Den Haag

# Bestek 2020.047.021

Bestek 23 juli 2020

## Raamovereenkomst beheer en onderhoud asfaltverhardingen 2021-2022

**.....**

.....

03 ..... 1

**Deel 1 Algemeen** 2
01 OPDRACHTGEVER 3
02 DIRECTIE 3
03 LOCATIE 3
04 ALGEMENE BESCHRIJVING 3
05 TIJDSBEPALING 3
06 ONDERHOUDSTERMIJN 3
07 KWALITEITSBORGING 3
08 BEDRIJFSCONTROLE BIJ ASFALTWERKEN 4
09 LASSENPLAN BIJ ASFALTWERKEN 4
10 SANCTIES BIJ ASFALTWERKEN 4
11 DUURZAAM BETON 4
12 KORTING 4

**Deel 2.1 Algemene gegevens** 5
01 TEKENINGEN 6
02 PEILEN EN HOOFDAFMETINGEN 6
03 BIJLAGEN 6
04 KWALITEITSBORGING 6
07 ADRESSEN 6
09 KWALITEITSPLAN, ALGEMEEN TIJDSCHEMA, WERKPLAN 7

**Deel 2.2 Nadere beschrijving** 8
01 VERKLARING VAN DE HIERNA VOLGENDE STAAT 9
02 KENMERK RESULTAATSVERPLICHTING 9
03 HOEVEELHEID TER INLICHTING 9
04 GRENZEN VAN DE SITUERING 9
1 VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN 10
10 ASFALT- EN FUNDERINGSONDERZOEK 10
101 NEMEN EN ONDERZOEKEN VAN BOORKERNEN 10
1011 NEMEN VAN BOORKERNEN IN ASFALT EN FUNDERING 10
1012 FYSISCH ONDERZOEK BOORKERNEN (INCL. RAPPORTAGE) 10
1013 TEERHOUDENDHEIDSONDERZOEK ASFALT DLC-METHODE 10
1014 CASCADEPROEF FUNDERING 10
11 VERWIJDEREN FUNDERINGSLAGEN 10
111 VERWIJDEREN FUNDERINGSLAAG VAN STEENMENGSELS 11
1111 VERWIJDEREN FUNDERING VAN MENGGRANULAAT OP ZANDBED 11
1112 VERWIJDEREN FUNDERING VAN BETONGRANULAAT OP ZAND 11
112 VERWIJDEREN FUNDERINGSLAAG VAN SLAKKEN 11
1121 VERWIJDEREN FUNDERING VAN SLAKKEN OP ZANDBED 11
1122 VERVOEREN VRIJGEKOMEN SLAKKEN 12
1123 ACCEPTATIEKOSTEN SLAKKEN 12
113 VERWIJDEREN OVERIGE FUNDERINGSLAGEN 12
1131 VERWIJDEREN FUNDERING ONGEWAPEND WALSBETON 12
1132 VERWIJDEREN FUNDERING VAN (OORLOGSPUIN) 13
1133 VERWIJDEREN FUNDERING VAN PAK/ZETLAAG 13
12 ZAGEN VERHARDING 14
121 ZAGEN ASFALTVERHARDING 14
1211 ZAGEN ASFALT VERHARDING 14
122 ZAGEN BETONVERHARDING 14
1221 ZAGEN ONGEWAPENDE BETON VERHARDING 14
123 ZAGEN FUNDERING 14
1231 ZAGEN FUNDERINGSMATERIAAL 14
13 FREZEN ASFALTVERHARDING 15
131 FREZEN ASFALTVERHARDING < 250 M2 15
1311 FREZEN ASFALTVERHARDING MET EEN DIEPTE VAN 0-40 MM 15
1312 FREZEN ASFALT VERHARDING MET EEN DIEPTE VAN 40 - 6 15
1313 FREZEN ASFALTVERHARDING MET EEN DIEPTE VAN 60-80 M 15
1314 FREZEN ASFALTVERHARDING MET EEN DIEPTE VAN 80 - 10 16
1315 FREZEN ASFALTVERHARDING MET EEN DIEPTE VAN 100 - 1 16
132 FREZEN ASFALTVERHARDING 250-1000 M2 16
1321 FREZEN ASFALTVERHARDING MET EEN DIEPTE VAN 0-40 MM 16
1322 FREZEN ASFALT VERHARDING MET EEN DIEPTE VAN 40 - 6 16
1323 FREZEN ASFALTVERHARDING MET EEN DIEPTE VAN 60-80 M 16

| | | |
|---|---|---|
| 1324 | FREZEN ASFALTVERHARDING MET EEN DIEPTE VAN 80 - 10 | 17 |
| 1325 | FREZEN ASFALTVERHARDING MET EEN DIEPTE VAN 100 - 1 | 17 |
| 133 | FREZEN ASFALTVERHARDING > 1000 M2 | 17 |
| 1331 | FREZEN ASFALTVERHARDING MET EEN DIEPTE VAN 0-40 MM | 17 |
| 1332 | FREZEN ASFALT VERHARDING MET EEN DIEPTE VAN 40 - 6 | 17 |
| 1333 | FREZEN ASFALTVERHARDING MET EEN DIEPTE VAN 60-80 M | 17 |
| 1334 | FREZEN ASFALTVERHARDING MET EEN DIEPTE VAN 80 - 10 | 17 |
| 1335 | FREZEN ASFALTVERHARDING MET EEN DIEPTE VAN 100 - 1 | 17 |
| 134 | FREZEN T.B.V. AANSLUITING | 18 |
| 1341 | FREZEN AANSLUITING MET DIEPTE VAN 30 MM | 18 |
| 1342 | FREZEN AANSLUITING MET DIEPTE VAN 70 MM | 18 |
| 135 | VRIJMAKEN VAN KANTSTENEN | 18 |
| 1351 | HET VRIJMAKEN VAN KANTSTENEN T.B.V. AANBRENGEN ROL | 18 |
| 136 | FREZEN LANGS BESTAANDE KANTOPSLUITING | 19 |
| 1361 | FREZEN B 0,30 M EN D 30 MM LANGS ROL/STREKLAAG | 19 |
| 137 | VERWIJDEREN ASFALTSCHOLLEN | 20 |
| 1371 | VERWIJDEREN ASFALTSCHOLLEN NA HET FREZEN | 20 |
| 138 | TOESLAGEN | 20 |
| 1381 | ONREGELMATIGHEIDSTOESLAG< 250 M2 | 20 |
| 1382 | ONREGELMATIGHEIDSTOESLAG 250-1000 M2 | 20 |
| 1383 | ONREGELMATIGHEIDSTOESLAG> 1000 M2 | 20 |
| 1384 | TOESLAG FREZEN & AFVOEREN TEERHOUDEND ASFALT | 21 |
| 139 | FREZEN COMBINATIEDEKLAAG | 21 |
| 1391 | FREZEN COMBINATIEDEKLAAG | 21 |
| 14 | OPBREKEN ASFALTVERHARDING | 21 |
| 141 | OPBREKEN ASFALTVERHARDINGEN OPPERVLAKTE <100 M2 | 21 |
| 1411 | OPBREKEN ASFALTVERHARDING B < 2 M | 21 |
| 1412 | OPBREKEN ASFALTVERHARDING B > 2 M | 22 |
| 142 | OPBREKEN ASFALTVERHARDINGEN OPPERVLAKTE >100 M2 | 22 |
| 1421 | OPBREKEN ASFALTVERHARDING B < 2 M | 22 |
| 1422 | OPBREKEN ASFALTVERHARDING B > 2 M | 23 |
| 143 | OPBREKEN ASFALTVERHARDING INCLUSIEF PENETRATIEL. | 23 |
| 1430 | OPBREKEN ASFALTVERHARDING INCL. PENETRATIELAAG <25 | 24 |
| 1431 | OPBREKEN ASFALTVERHARDING INCL. PENETRATIELAAG 250 | 24 |
| 1432 | OPBREKEN ASFALTVERHARDING INCL. PENETRATIELAAG >10 | 24 |
| 144 | TOESLAGEN | 25 |
| 1441 | ONREGELMATIGHEIDSTOESLAG< 100 M2 | 25 |
| 1442 | ONREGELMATIGHEIDSTOESLAG> 100 M2 | 25 |
| 1444 | TOESLAG FREZEN & AFVOEREN TEERHOUDEND ASFALT | 25 |
| 15 | OPBREKEN ELEMENTENVERHARDINGEN | 25 |
| 151 | OPBREKEN ELEMENTENVERHARDING OP ZANDBED | 25 |
| 1511 | OPBREKEN STRAATBAKSTENEN | 25 |
| 1512 | OPBREKEN BETONSTRAATSTENEN | 26 |
| 1513 | OPBREKEN BETONTEGELS DIK 50 MM | 26 |
| 1514 | OPBREKEN BETONTEGELS DIK 80 MM | 27 |
| 1515 | OPBREKEN BETONTEGELS 300X150 MM ELLEBOOGVERBAND | 27 |
| 1516 | OPNEMEN GEPREFABRICEERDE BETONPLATEN | 27 |
| 1517 | OPBREKEN SCORIA BRICKS | 27 |
| 152 | BIJKOMENDE WERKZAAMHEDEN | 27 |
| 1521 | SCHOONMAKEN VRIJGEKOMEN BESTRATINGSMATERIAAL | 28 |
| 1522 | VERVOEREN STRAATBAKSTENEN EN BETONSTRAATSTENEN | 28 |
| 1523 | PAKKETEREN STRAATBAKSTENEN EN BETONSTRAATSTENEN | 28 |
| 1524 | PALLETEREN BETONTEGELS DIK 50 EN 80 MM | 28 |
| 16 | OPBREKEN KANTOPSLUITING | 29 |
| 161 | OPBREKEN BETONBANDEN | 29 |
| 1610 | OPBREKEN OPSLUITBANDEN VAN BETON OP ZANDBED | 29 |
| 1611 | OPBREKEN TROTTOIRBANDEN VAN BETON OP ZANDBED | 29 |
| 1613 | OPBREKEN TROTTOIRBANDEN BETON INCL. FUND + STEUNRU | 29 |
| 1614 | OPBREKEN RIJWIELPADBANDEN | 30 |
| 1615 | OPBREKEN INRITBANDEN VAN BETON INCL. FUNDERING | 30 |
| 1616 | OPBREKEN OPSLUITBANDEN VAN BETON INCL. FUNDERING | 31 |
| 1617 | OPBREKEN BUSHALTEPERRONBANDEN | 31 |
| 162 | OPBREKEN EN AFVOEREN ROL- EN STREKLAAG | 31 |
| 1621 | OPBREKEN EN AFVOEREN ENKELE STREKLAAG | 31 |
| 1622 | OPBREKEN EN AFVOEREN ROLLAAG OF 2 STREKLAGEN | 32 |
| 1623 | OPBREKEN EN AFVOEREN 2 ROLLAGEN | 32 |
| 1624 | OPBREKEN EN AFVOEREN ROLLAAG EN STREKLAAG | 32 |
| 1625 | OPBREKEN EN AFVOEREN 3 STREKLAGEN | 32 |
| 1626 | OPBREKEN 2 LAGEN KOPERSLAKKEIEN | 32 |

| | | |
|---|---|---|
| 163 | OPBREKEN BOOMKRANS | 33 |
| 1631 | OPBREKEN BOOMKRANSEN | 33 |
| 17 | AFVOER BESTRATINGSMATERIAAL | 33 |
| 171 | AFVOER GEBROKEN BESTRATINGSMATERIAAL | 33 |
| 1712 | AFVOEREN GEBROKEN BESTRATINGSMATERIAAL NAAR VERWER | 33 |
| 18 | VERWIJDEREN MARKERING, VERKEER-, STRAATMEUBILAIR | 33 |
| 181 | VERWIJDEREN BELIJNING EN FIGURATIES | 33 |
| 1812 | VERWIJDEREN MARKERING THERMOPLASTISCH MATERIAAL | 33 |
| 182 | VERWIJDEREN VERKEERSBORDEN, STRAATMEUBILAIR | 34 |
| 1821 | VERWIJDEREN BEBORDING | 34 |
| 1822 | VERWIJDEREN STRAATMEUBILAIR | 34 |
| 19 | CULTUURTECHNISCHE WERKZAAMHEDEN | 35 |
| 191 | BERMEN | 35 |
| 1911 | FREZEN BERMEN | 35 |
| 2 | GRONDWERK | 35 |
| 21 | GROND ONTGRAVEN | 35 |
| 2101 | GROND ONTGRAVEN UIT CUNET | 35 |
| 2102 | GROND ONTGRAVEN UIT CUNET | 35 |
| 22 | LEVEREN GROND | 35 |
| 221 | LEVEREN ZAND | 35 |
| 2211 | LEVEREN ZAND | 36 |
| 2212 | LEVEREN BREKERZAND | 36 |
| 222 | LEVEREN GROND | 36 |
| 2221 | LEVEREN TEELGROND | 36 |
| 23 | GROND VERVOEREN | 36 |
| 231 | GROND VERVOEREN | 36 |
| 2311 | VERVOEREN GROND NAAR EEN GRONDDEPOT | 36 |
| 24 | GROND VERWERKEN | 37 |
| 241 | VERWERKEN ZAND | 37 |
| 2411 | GROND VERWERKEN IN AANVULLING DIEPTE < 0,10 M | 37 |
| 2412 | GROND VERWERKEN IN AANVULLING DIEPTE > 0,10 M | 37 |
| 242 | VERWERKEN TEELAARDE | 38 |
| 2421 | GROND VERWERKEN IN AANVULLING BERMEN | 38 |
| 243 | PROFILEREN VAN OPPERVLAKKEN | 38 |
| 2431 | PROFILEREN VAN ZANDBED | 38 |
| 2432 | PROFILEREN VAN BERMEN | 39 |
| 3 | RIOLERING | 39 |
| 31 | LEIDINGWERK | 39 |
| 311 | VERWIJDEREN KOLKAANSLUITINGEN | 39 |
| 3111 | VERWIJDEREN KOLKAANSLUITINGEN KERAMISCHE BUIS | 39 |
| 3112 | VERWIJDEREN KOLKAANSLUITINGEN KUNSTSTOFBUIS | 40 |
| 312 | AANBRENGEN KOLKAANSLUITINGEN | 40 |
| 3121 | AANBRENGEN KOLKAANSLUITINGEN PP BUIS | 40 |
| 313 | VERWIJDEREN HUISAANSLUITINGEN | 41 |
| 3131 | VERWIJDEREN HUISAANSLUITINGEN KERAMISCHE BUIS | 41 |
| 314 | AANBRENGEN HUISAANSLUITINGEN | 42 |
| 3141 | AANBRENGEN HUISAANSLUITINGEN PP BUIS | 42 |
| 3142 | PUTBEMALING T.B.V. VERTICALE AANSLUITINGEN | 42 |
| 315 | VERWIJDEREN VERTICAAL OP RIOOL | 43 |
| 3151 | VERWIJDEREN VERTICAAL OP RIOOL INCL. GRONDWERK | 43 |
| 316 | MAKEN INLAAT OP RIOOL | 44 |
| 3161 | MAKEN STANDPIJPEN OP BESTAAND RIOOL | 44 |
| 317 | MAKEN INLAAT OP PUT | 45 |
| 3171 | MAKEN INLAAT OP RIOLERINGSPUT | 45 |
| 32 | AFWATERING | 45 |
| 321 | KOLKEN | 45 |
| 3211 | VERWIJDEREN KOLKEN, INCLUSIEF GRONDWERK | 45 |
| 3212 | AANBRENGEN KOLKEN, INCLUSIEF GRONDWERK | 45 |
| 33 | PUTTEN | 45 |
| 331 | AFWERKEN VAN PUTTEN | 45 |
| 3311 | OP HOOGTE BRENGEN PUTAFDEKKING | 46 |
| 3312 | OP HOOGTE BRENGEN PUTAFDEKKING (AFDEKPLAAT BETON) | 46 |
| 3313 | OP HOOGTE BRENGEN PUTAFDEKKING (INFREZEN) | 47 |
| 34 | LEVEREN KOLKEN EN PUTRANDEN EN DEKSELS | 48 |
| 3411 | LEVEREN TROTTOIRKOLKEN | 48 |
| 3412 | LEVEREN STRAATKOLKEN | 49 |
| 3413 | LEVEREN PUTRAND MET DEKSEL | 49 |
| 35 | VERLAGEN WATERMETERPUTJES | 49 |
| 351 | VERLAGEN WATERMETERPUTJES ONDER STRAATWERK | 49 |

| | | |
|---|---|---|
| 4 | FUNDERINGSLAGEN/KANTOPSLUITINGEN/OPENVERHARDINGEN | 49 |
| 41 | FUNDERINGSLAGEN | 50 |
| 411 | AFWERKEN ZANDBED | 50 |
| 4111 | AFWERKEN ZANDBED VOOR DE AAN TE BRENGEN VERHARDING | 50 |
| 412 | AANBRENGEN FUNDERINGSLAGEN | 50 |
| 4122 | AANBRENGEN FUNDERINGSLAAG | 50 |
| 4123 | UITVULLEN FUNDERINGSLAAG | 51 |
| 4124 | AANBRENGEN BETONREPARATIE | 51 |
| 42 | VERVOEREN BESTRATINGSMATERIAAL | 52 |
| 421 | VERVOEREN ELEMENTENVERHARDING | 52 |
| 4210 | VERVOEREN BETONTEGELS | 52 |
| 4211 | VERVOEREN STRAATBAKSTENEN | 52 |
| 43 | KANTOPSLUITINGEN | 52 |
| 431 | ROL EN STREKLAGEN | 52 |
| 4311 | ROL-/STREKLAGEN VAN STRAATBAKSTEEN/BETONSTRAATSTEE | 52 |
| 4312 | ROL-/STREKLAGEN VAN BETONSTRAATSTEEN IN SPECIE OP | 53 |
| 4313 | ROL-/STREKLAGEN VAN BETONSTRAATSTEEN IN SPECIE OP | 54 |
| 432 | BETONBANDEN | 55 |
| 4320 | LEVEREN BETONBANDEN | 55 |
| 4321 | LEVEREN OPSLUITBANDEN | 56 |
| 4322 | LEVEREN INRITBANDEN EN BUSHALTEBANDEN | 56 |
| 4323 | LEVEREN BOOMKRANS EN TUSSENSTUKKEN | 57 |
| 4324 | TROTTOIRBANDEN VAN BETON | 58 |
| 4325 | OPSLUITBANDEN VAN BETON | 59 |
| 4326 | INRITBANDEN VAN BETON | 60 |
| 4327 | PASMAKEN BETONBANDEN D.M.V. ZAGEN | 61 |
| 4328 | PERRONBAND VAN BETON | 62 |
| 4329 | AANBRENGEN 28/30 BANDEN VAN BETON | 62 |
| 433 | LEVEREN VERLAAGDE -, EN VERLOOPBANDEN | 63 |
| 4330 | LEVEREN VERLAAGDE TROTTOIRBAND EN VERLOOPBANDEN | 63 |
| 434 | BOOMKRANS | 63 |
| 4341 | AANBRENGEN BOOMKRANS | 63 |
| 435 | LEVEREN RIJWIELPADBANDEN | 64 |
| 4351 | LEVEREN RIJWIELPADBANDEN 40/120 X 250 MM | 64 |
| 436 | LEVEREN TROTTOIRBAND BASALTINA | 65 |
| 4361 | LEVEREN TROTTOIRBAND 180/200X250 MM BASALTINA | 65 |
| 44 | ELEMENTENVERHARDINGEN | 65 |
| 440 | VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN | 65 |
| 4401 | PROFILEREN ZANDBED VOOR AAN TE BRENGEN VERHARDING | 65 |
| 4402 | VERDICHTEN ZANDBED VOOR AAN TE BRENGEN VERHARDING | 65 |
| 441 | LEVEREN ELEMENTENVERHARDINGEN | 65 |
| 4411 | LEVEREN BETONTEGELS GRIJS EN ROOD | 65 |
| 4412 | LEVEREN BETONSTRAATSTENEN | 66 |
| 4413 | LEVEREN STRAATBAKSTENEN | 67 |
| 4414 | LEVEREN SCORIA BRICKS | 67 |
| 4415 | LEVEREN BETONTEGELS BASALTINA | 67 |
| 442 | STRAATBAKSTENEN | 68 |
| 4421 | AANBRENGEN STRAATBAKSTENEN RIJNFORMAAT | 68 |
| 4422 | AANBRENGEN STRAATBAKSTENEN WAALFORMAAT | 68 |
| 4423 | AANBRENGEN STRAATBAKSTENEN DIKFORMAAT | 68 |
| 4424 | AANBRENGEN STRAATBAKSTENEN KEIFORMAAT | 69 |
| 4425 | HERSTRATEN STRAATBAKSTENEN | 69 |
| 443 | BETONSTRAATSTENEN | 70 |
| 4433 | AANBRENGEN BETONSTRAATSTENEN KEIFORMAAT | 70 |
| 4434 | HERSTRATEN BETONSTRAATSTENEN KEIFORMAAT | 70 |
| 444 | SCORIA BRICKS | 70 |
| 4441 | AANBRENGEN SCORIA BRICKS | 70 |
| 4442 | HERSTRATEN SCORIA BRICKS | 71 |
| 445 | BETONTEGELS | 71 |
| 4451 | AANBRENGEN BETONTEGELS 300 X 300 X 50 MM | 71 |
| 4452 | AANBRENGEN BETONTEGELS 300 X 300 X 80 MM | 71 |
| 4453 | AANBRENGEN OVERIGE BETONTEGELS | 72 |
| 4454 | HERSTRATEN BETONTEGELS | 73 |
| 446 | BETONNEN PLATEN | 73 |
| 4461 | AANBRENGEN PREFAB BETONNEN PLATEN | 73 |
| 447 | BIJKOMENDE WERKZAAMHEDEN STRAATWERK | 73 |
| 4471 | INZAGEN KRUIS IN BESTAANDE VERHARDING | 73 |
| 49 | WERKZAAMHEDEN IN TRAMZONE | 73 |
| 4911 | AANBRENGEN VOEGVULLING T.P.V. HET TRAMSPOOR | 73 |

| | | |
|---|---|---|
| 5 | VERKEERSREGELINSTALLATIES | 74 |
| 50 | ONDERGRONDSE VOORZIENINGEN | 74 |
| 54 | DETECTIE | 75 |
| 540 | NULMETING | 75 |
| 541 | LOSNEMEN IN REGELTOESTEL | 75 |
| 542 | AANBRENGEN NIET-SELECTIEVE DETECTIE | 75 |
| 5421 | AANBRENGEN NIET-SELECTIEVE DETECTIE IN ASFALTVERHA | 75 |
| 5422 | AANBRENGEN NIET-SELECTIEVE DETECTIE IN OPEN | 76 |
| 543 | AANBRENGEN SELECTIEVE DETECTIE | 77 |
| 5431 | AANBRENGEN SELECTIEVE DETECTIE IN ASFALTVERHARDING | 77 |
| 5432 | AANBRENGEN SELECTIEVE DETECTIE IN OPEN TRAMBAAN | 78 |
| 544 | AANBRENGEN NIET-SELECTIEVE FIETSDETECTIE | 78 |
| 5441 | AANBRENGEN NIET-SELECTIEVE FIETSDETECTIE IN ASFALT | 78 |
| 545 | AANSLUITEN DETECTIE | 79 |
| 546 | SCHOONMAKEN WEGDEK | 79 |
| 547 | RAPPORTAGE EN REVISIE | 79 |
| 6 | LEVEREN EN AANBRENGEN VAN ASFALT | 79 |
| 60 | VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN | 79 |
| 6000 | SCHOONMAKEN VERHARDINGSOPPERVLAKKEN | 79 |
| 61 | LEVEREN EN AANBRENGEN ASFALT IN DEKLAGEN | 80 |
| 611 | LEVEREN EN AANBRENGEN AC 8 SURF | 80 |
| 6110 | LEVEREN EN AANBRENGEN AC 8 SURF | 80 |
| 612 | LEVEREN EN AANBRENGEN AC 8 SURF ROOD | 81 |
| 6121 | LEVEREN EN AANBRENGEN AC 8 SURF ROOD < 2,50 M | 81 |
| 6122 | LEVEREN EN AANBRENGEN AC 8 SURF ROOD > 2,50 M | 81 |
| 615 | LEVEREN EN AANBRENGEN AC 8 ZAANS | 82 |
| 6150 | LEVEREN EN AANBRENGEN AC 8 ZAANS | 82 |
| 616 | LEVEREN EN AANBRENGEN GELUIDREDUCERENDE DEKLAAG | 82 |
| 6161 | LEVEREN EN AANBRENGEN GELUIDREDUCERENDE DEKLAAG | 82 |
| 62 | LEVEREN EN AANBRENGEN ASFALT IN ONDER- EN TUSSENLA | 83 |
| 621 | LEVEREN EN AANBRENGEN AC 16 BASE/BIND | 83 |
| 6211 | AANBRENGEN AC 16 BASE/BIND HOOGSTABIEL | 83 |
| 6212 | AANBRENGEN AC 16 BIND | 83 |
| 622 | LEVEREN EN AANBRENGEN AC 22 BASE | 84 |
| 6221 | AANBRENGEN AC 22 BASE HOOGSTABIEL | 84 |
| 6222 | AANBRENGEN AC 22 BASE | 85 |
| 6223 | AANBRENGEN AC 22 BASE < 2,50 M | 86 |
| 63 | LEVEREN EN AANBRENGEN ASFALT IN UITVULLAAG | 86 |
| 633 | LEVEREN EN AANBRENGEN AC 16/22 BIND/BASE | 86 |
| 6331 | LEVEREN EN AANBRENGEN AC 16/22 BASE/BIND (VASTE LA | 86 |
| 6332 | LEVEREN EN AANBRENGEN AC 16/22 BASE/BIND (VASTE LA | 87 |
| 64 | LEVEREN EN AANBRENGEN STEENMASTIEKASFALT | 88 |
| 641 | LEVEREN EN AANBRENGEN SMA 5 | 88 |
| 6411 | AANBRENGEN SMA 5 SBS BITUMEN SEALOFLEX | 88 |
| 642 | LEVEREN EN AANBRENGEN SMA 8 | 88 |
| 6421 | AANBRENGEN SMA 8 SBS BITUMEN SEALOFLEX | 88 |
| 6422 | AANBRENGEN SMA 8 ROOD SBS BITUMEN SEALOFLEX | 89 |
| 6423 | AANBRENGEN SMA8-NL 8B | 89 |
| 6424 | AANBRENGEN SMA-NL 8B KLEUR ROOD | 90 |
| 643 | LEVEREN EN AANBRENGEN SMA IN TUSSENLAAG | 90 |
| 6431 | AANBRENGEN SMA 22 T.B.V. TUSSENLAAG | 90 |
| 65 | MICRO DEKLAAG | 91 |
| 651 | LEVEREN EN AANBRENGEN MICRO DEKLAAG | 91 |
| 6511 | LEVEREN EN AANBRENGEN MICRO DEKLAAG | 91 |
| 66 | BIJKOMENDE WERKZAAMHEDEN ASFALTVERHARDINGEN | 91 |
| 661 | KLEEFLAGEN | 91 |
| 6611 | AANBRENGEN KLEEFLAGEN BITUMENEMULSIE | 91 |
| 664 | BEHANDELEN LASNADEN ASFALT | 91 |
| 6641 | BEHANDELEN LASNADEN ASFALT | 92 |
| 666 | ONREGELMATIGHEIDSTOESLAG | 92 |
| 6661 | TOESLAG AANBRENGEN ASFALT IN AVOND EN NACHT | 92 |
| 6662 | TOESLAG AANBRENGEN ASFALT OP ZATERDAG | 92 |
| 6663 | TOESLAG AANBRENGEN ASFALT OP ZON EN FEESTDAGEN | 92 |
| 667 | TOESLAGEN | 93 |
| 6671 | TOESLAG AANBRENGEN DREMPELS 30 KM/50KM | 93 |
| 67 | AANBRENGEN MARKERING OP ASFALT | 93 |
| 671 | THERMOPLASTISCH MATERIAAL < 50 M2 | 93 |
| 6711 | AANBRENGEN BELIJNING, THERMOPLASTISCH MAT. < 50 M2 | 93 |
| 6712 | AANBRENGEN MARKERING THERMOPLASTISCH MAT. < 50 M2 | 94 |

672 THERMOPLATISCH MATERIAAL > 50 M2 94
6721 AANBRENGEN BELIJNING, THERMOPLASTISCH MAT. > 50 M2 94
6722 AANBRENGEN MARKERING THERMOPLASTISCH MAT. > 50 M2 95
673 TIJDELIJKE BELIJNING 96
6731 AANBRENGEN TIJDELIJKE GELE BELIJNING OP ASFALT 96
68 AANBRENGEN BEBORDING EN STRAATMEUBILAIR 96
681 AANBRENGEN BEDORDING 96
6811 AANBRENGEN VERKEERSBORDEN EN PALEN 96
683 AANBRENGEN STRAATMEUBILAIR 96
6831 AANBRENGEN STRAATMEUBILAIR 96
6832 AANBRENGEN VERKEERSZUIL 97
69 AANBRENGEN BELIJNING OP ELEMENTENVERHARDING 97
691 AANBRENGEN VERF OP ELEMENTENVERHARDING 97
6911 AANBRENGEN 0,10 IN VERF 97
7 KLEIN ONDERHOUD 97
70 OPNEMEN KANTOPSLUITINGEN OP ZANDBED OF BETONRABAT 97
701 VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN KANTOPSLUITINGEN 97
7011 KANTOPSLUITINGEN ONTDOEN VAN ONKRUID/GROND 97
702 OPNEMEN BETONBANDEN 98
71 KANTOPSLUITINGEN 98
711 OPNEMEN KANTOPSLUITING VAN STRAATKLINKERS 98
712 BETONFUNDERING OPBREKEN 98
713 OPNEMEN TEGELVERHARDING 99
7130 OPNEMEN BETONTEGELS 99
714 FREZEN ASFALT 99
715 ZAGEN ASFALTVERHARDING 100
716 TOESLAG AFVOEREN TEERHOUDEND ASFALT 100
72 GRONDWERKEN 100
721 LEVEREN EN VERWERKEN ZAND 100
73 RIOLERING 100
730 OPNIEUW STELLEN KOLKEN 100
731 OP HOOGTE STELLEN VAN PUTAFDEKKING 100
7310 OP HOOGTE STELLEN VAN PUTAFDEKKING IN ASFALTVERHAR 100
732 VERVANGEN VAN PUTAFDEKKING IN ASFALTVERHARDING 101
7321 VERWIJDEREN BESTAANDE PUTAFDEKKING 101
7322 AANBRENGEN VIERKANTE PUTAFDEKKING 102
7323 AFWERKING RONDOM OP HOOGTE GEBRACHTE PUTAFDEKKINGE 102
75 STRAATWERK 103
750 BETON/ZANDCEMENTSPECIE 103
751 BETONBANDEN STELLEN OP ZANDBED OF CEM.SPECIE 103
752 ROL-,STREKLAGEN AANBRENGEN IN CEMENTSPECIE 104
753 AANBRENGEN BETONTEGELS OP ZANDBED 104
754 AANBRENGEN STRAATBAKSTENEN/BETONSTRAATSTENEN 104
76 AANBRENGEN WEGVERHARDING ASFALT 104
761 LEVEREN CE-GEMARKEERDE ASFALTMENGSELS 105
7610 LEVEREN AC 16 BIND 105
7611 LEVEREN AC 8 SURF 105
7612 LEVEREN AC 8 SURF, KLEUR ROOD 105
762 TOESLAGEN SBS MODIFICATIE 105
7621 TOESLAGEN SBS MODIFICATIE BIND EN SURF 105
764 AANBRENGEN OPPERVLAKBEHANDELING 105
7640 AANBRENGEN SLEMLAAG 105
7641 AANBRENGEN ENKELVOUDIGE OPPERVLAKTEBEHANDELING 106
765 BEHANDELEN LASNADEN/SCHEUREN 106
7650 BEHANDELEN LASNADEN/SCHEUREN IN ASFALT 106
766 HERSTELLEN SLEUVEN IN ASFALTVERHARDING 107
767 REPARATIEVAKKEN ASFALT HANDMATIG 108
7670 FREZEN EN AANBRENGEN ASFALT SURF 108
7671 FREZEN EN AANBRENGEN ASFALT BIND EN SURF 110
768 FREZEN EN ASFALTEREN MACHINAAL 111
7681 FREZEN EN ASFALTEREN MACHINAAL 111
769 AANBRENGEN ASFALT D.M.V. MOTORJAPANNER 112
7691 AANBRENGEN ASFALT DEKLAAG D.M.V. MOTORJAPANNER 112
7692 AANBRENGEN ASFALT TUSSENLAAG D.M.V. MOTORJAPANNER 113
77 MARKERING EN BELIJNING 113
771 AANBRENGEN MARKERING EN BELIJNING 113
7711 INZET MARKERING-/BELIJNINGSPLOEG 113
78 HALFVERHARDING 113
781 AANBRENGEN HALFVERHARDING 113

7811 LEVEREN EN AANBRENGEN HALFVERHARDING 114
8 WERK ALGEMENE AARD 114
80 PROCESBEGELEIDING DOOR AANNEMER 114
801 ONDERSTEUNING BIJ OPSTELLEN DEELOPDRACHTEN 114
802 LTC MELDEN 114
8021 AANMELDEN EN WIJZIGEN BIJ LTC 114
804 REVISIE 115
81 WERKTERREIN 115
8101 INRICHTEN WERKTERREIN 115
8102 OPRUIMEN WERKTERREIN 115
8103 MATERIAALOPSLAG 116
8104 TIJDELIJKE BOVENGRONDSE CONTAINERS 116
8105 TIJDELIJKE LAGE AFZETHEKKEN 116
82 VERKEERSMAATREGELEN 116
821 AFZETTINGEN EN BEBORDING 116
8211 DWARSAFZETTINGEN 116
8212 LANGSAFZETTINGEN 117
822 TIJDELIJKE BEBORDING 118
8221 TIJDELIJKE BEBORDING 118
823 MATERIEEL 119
8231 AKTIEWAGEN 119
83 MAATREGELEN BIJ WERK IN UITVOERING 119
8301 TOEPASSEN KUNSTSTOF LOOPSCHOTTEN 119
8302 TOEPASSEN STALEN RIJPLATEN 120
8303 VOORZIENINGEN T.B.V. BESCHERMING BOMEN 120
8304 TOEPASSEN TIJDELIJKE BUSHALTES 120
85 TER BESCHIKKING STELLEN PERSONEEL EN MATERIEEL 120
851 TER BESCHIKKING STELLEN WERKNEMERS 120
8512 TREEWORKER, HTM VEILIGHEIDSPOST, VERKEERSREGELAAR 120
86 ZAAIEN BERMEN 122
861 INZAAIEN BERMEN 122
87 EMVI PLANNEN 122
8711 INSCHRIJVEN MET EMVI-PLAN 122

**Deel 3 Bepalingen** 123
01 01 ALGEMENE BEPALINGEN 124
01 02 BETALINGSREGELINGEN:AANNEMINGSSOM 126
01 04 BETALINGSREGELINGEN:RISICOREGELING 126
01 05 BETALINGSREGELINGEN: DECLARATIES 126
01 07 ZEKERHEIDSTELLING 127
01 08 BIJDRAGEN 127
01 09 KABELS EN LEIDINGEN 127
01 10 VERGUNNINGEN 127
01 11 VERBAND MET ANDERE WERKEN 128
01 12 MAATREGELEN IN HET BELANG VAN HET VERKEER 128
01 13 KWALITEITSPLAN,ALGEMEEN TIJDSCHEMA,WERKPLAN 129
01 14 BOUWSTOFFEN 130
01 15 GARANTIE 132
01 16 VERZEKERINGEN 132
01 17 VRIJGEKOMEN MATERIALEN 133
01 18 BESCHERMING TE HANDHAVEN BEPLANTING 134
01 19 ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN 134
01 20 KWALITEITSBORGING 135
01 21 RAW-RAAMOVEREENKOMST 136
01 23 COMMUNICATIE 136
01 25 2% REGELING GEMEENTE DEN HAAG 136
01 26 MAATREGELEN VANWEGE WERKEN NABIJ BOVENLEIDING 137
01 32 BETALINGSREGELINGEN: MEER EN MINDER WERK 137
01 40 WET AANPAK SCHIJNCONSTRUCTIES 138
01 41 KETENAANSPRAKELIJKHEID 138
01 42 KLEIN ASFALTONDERHOUD 138
01 43 FAILLISSEMENT 139
21 TECHNISCHE BEPALINGEN BEMALINGEN 139
21 12 EISEN EN UITVOERING 139
21 13 INFORMATIE-OVERDRACHT 139
21 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN 139
22 TECHNISCHE BEPALINGEN GRONDWERKEN 140
22 02 EISEN EN UITVOERING 140

| | | |
|---|---|---|
| 22 03 | INFORMATIEOVERDRACHT GRONDWERK | 140 |
| 22 07 | MEET EN VERREKENMETHODEN GRONDWERKEN | 140 |
| 24 | TECHNISCHE BEPALINGEN SLEUF- EN SLEUFLOZE TECHNIEKEN | 140 |
| 24 02 | EISEN EN UITVOERINGEN | 140 |
| 25 | TECHNISCHE BEPALINGEN RIOLERING | 140 |
| 25 05 | BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN RIOLERING | 140 |
| 25 12 | EISEN EN UITVOERING AANLEG RIOLERING | 141 |
| 26 | TECHNISCHE BEPALINGEN KABELWERK | 141 |
| 26 02 | EISEN EN UITVOERING | 141 |
| 32 | TECHNISCHE BEPALINGEN WEGBEBAKENING | 141 |
| 32 12 | EISEN EN UITVOERING MARKERINGEN | 141 |
| 32 13 | INFORMATIE-OVERDRACHT MARKERINGEN | 141 |
| 32 16 | BOUWSTOFFEN MARKERINGEN | 141 |
| 35 | TECHNISCHE BEPALINGEN VERKEERSREGELINSTALLATIES | 142 |
| 35 03 | INFORMATIE-OVERDRACHT | 142 |
| 35 05 | BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN | 142 |
| 35 15 | BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN, VERKEERSREGELTOESTEL | 142 |
| 35 22 | EISEN EN UITVOERING, DETECTIE | 143 |
| 35 26 | BOUWSTOFFEN | 143 |
| 35 27 | MEET- EN VERREKENMETHODEN, DETECTIE | 143 |
| 35 32 | EISEN EN UITVOERING, ONDERGRONDSE VOORZIENINGEN | 143 |
| 51 | GROENVOORZIENINGEN | 143 |
| 51 02 | EISEN EN UITVOERING GROENVOORZIENINGEN | 143 |
| 51 04 | RISICOVERDELING EN GARANTIES GROENVOORZIENINGEN | 144 |
| 51 06 | BOUWSTOFFEN GROENVOORZIENINGEN | 144 |
| 51 07 | MEET- EN VERREKENMETHODEN GROENVOORZIENINGEN | 147 |
| 62 | TECHNISCHE BEPALINGEN AFZETTINGEN (VAN TOEPASSING OP 2.2 HOOFDST. 7) | 147 |
| 62 11 | VERKEERSMAATREGELEN | 147 |
| 62 12 | EISEN EN UITVOERINGEN | 147 |
| 62 15 | BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN | 147 |
| 80 | TECHNISCHE BEPALINGEN FUNDERINGSLAGEN | 148 |
| 80 12 | EISEN EN UITVOERING LAGEN VAN STEENMENGSEL | 148 |
| 80 13 | INFORMATIE-OVERDRACHT LAGEN VAN STEENMENGSEL | 148 |
| 80 14 | RISICOVERDELING EN GARANTIES LAGEN VAN STEENMENGSEL | 148 |
| 80 15 | BIJBEHORENDEVERPLICHTINGENLAGENVAN STEENMENGSEL | 148 |
| 80 16 | BOUWSTOFFEN LAGEN VAN STEENMENGSEL | 148 |
| 81 | TECHNISCHE BEPALINGEN BITUMINEUZE VERHARDINGEN | 150 |
| 81 12 | EISEN EN UITVOERING VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN | 150 |
| 81 21 | INFORMATIEOVERDRACHT | 150 |
| 81 22 | EISEN EN UITVOERING ASFALTVERHARDINGEN | 150 |
| 81 23 | INFORMATIE-OVERDRACHT | 151 |
| 81 24 | RISICOVERDELING EN GARANTIES ASFALTVERHARDINGEN | 151 |
| 81 26 | BOUWSTOFFEN ASFALTVERHARDINGEN | 152 |
| 81 27 | MEET- EN VERREKENMETHODEN ASFALTVERHARDINGEN | 154 |
| 81 42 | EISEN EN UITVOERING BITUMINEUZE OPPERVLAKBEHANDELING | 155 |
| 83 | TECHNISCHE BEPALINGEN ELEMENTENVERHARDINGEN | 155 |
| 83 12 | EISEN EN UITVOERING STRAATWERK | 155 |
| 83 15 | BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN | 155 |
| 83 16 | BOUWSTOFFEN STRAATWERK | 156 |
| 89 | DUURZAAMHEID | 157 |
| 89 02 | EISEN UITVOERING: MOBIELE WERKTUIGEN EN RIJDEND MATERIEEL | 157 |
| 89 14 | BOUWSTOFFEN | 157 |
| 89 21 | HINDER VOOR OMLIGGENDE PANDEN | 158 |
| 89 25 | VRIJKOMENDE MATERIALEN | 158 |
| 01 | FICTIEVE STAAT VAN HOEVEELHEDEN | 159 |

# 1. ALGEMEEN

PAR

**1.01 OPDRACHTGEVER**

De opdrachtgever is de directeur van de Dienst Stadsbeheer van Den Haag als vertegenwoordiger van burgemeester en wethouders, Spui 70 te Den Haag.

**1.02 *DIRECTIE***

De directie zal namens de opdrachtgever worden gevoerd door of namens het hoofd van Ingenieursbureau Den Haag.
Postbus 12651
2500 DP DEN HAAG
Telefoon (070) 353 66 77

**1.03 *LOCATIE***

Het uit te voeren werk is gelegen in het wegennet van de gemeente Den Haag. Per deelopdracht wordt de locatie van het werkterrein schriftelijk aan de aannemer bekend gemaakt.

**1.04 *ALGEMENE BESCHRIJVING***

Civieltechnische werkzaamheden bestaan hoofdzakelijk uit:

a. Het uitvoeren van asfalt-, en funderingsonderzoek;
b. Zagen van asfaltverhardingen;
c. Verwijderen en aanbrengen van funderingslagen;
d. Frezen van asfaltverhardingen;
e. Opbreken, leveren en aanbrengen van asfaltverhardingen;
f. Opbreken en aanbrengen van elementverhardingen en kantopsluitingen;
g. Grondwerk (ontgraven, profileren, leveren en verwerken);
h. Opbreken en aanbrengen van leidingwerk (kolken, horizontale en verticale aansluitingen en afwerking van putten) inclusief bemaling;
i. Leveren van bestratings- en rioleringsmaterialen;
j. Verwijderen en aanbrengen markering;
k. Het treffen van verkeersmaatregelen en voorzieningen ten behoeve van werk in uitvoering;
l. Coördinatie en afstemming van de uitvoering van de deelopdrachten met de directie.
m. Werken nabij en in HTM spoorzones.

Verkeersregeltechnische werkzaamheden bestaan hoofdzakelijk uit:

a. Het losnemen van de detectielussen in het verkeersregeltoestel voorafgaande aan de asfaltwerkzaamheden;
b. Het slijpen en aanbrengen van nieuwe detectielussen conform opgave opdrachtgever;
c. Het aansluiten en inregelen van de detectielussen;
d. Het in bedrijfstellen van de verkeersregelinstallatie;
e. Het leveren van revisiegegevens van de verkeersregelinstallatie.

**1.05 TIJDSBEPALING**

1. De overeenkomst wordt aangegaan voor de periode van 1 januari 2021 t/m 31 december 2022.
De opdrachtgever behoudt zich het recht voor om de looptijd van de overeenkomst tot tweemaal met een jaar te verlengen. De uiterste datum waarop de overeenkomst afloopt is 31 december 2024.

2 Per deelopdracht wordt een einddatum bepaald. Het bedrag van de korting, bedoeld in paragraaf 42 lid 2 van de UAV 2012, bedraagt voor de eerste dag € 5.000,- (zegge: vijfduizend Euro) en voor de daarop volgende dagen vermeerderd met 1% van de totale aanneemsom van de deelopdracht per dag.

3. Per deelopdracht kunnen data voor ingebruikneming dan wel data voor fases worden bepaald. Het bedrag van de korting, bedoeld in paragraaf 42 lid 2 van de UAV 2012, bedraagt voor de eerste dag € 2500,- (zegge: vijfentwintighonderd Euro) en voor de daarop volgende dagen vermeerderd met 0,5% van de totale aanneemsom van de deelopdracht per dag.

4. In verband met paragraaf 42, lid 4 van de UAV 2012 wordt bepaald, dat de onder 2. en 3. genoemde data/termijn respectievelijk datum niet met elkaar in verband staan.

**1.06 ONDERHOUDSTERMIJN**

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

**1.07 KWALITEITSBORGING**

PAR

1. 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 2015).

**1.08 BEDRIJFSCONTROLE BIJ ASFALTWERKEN**

De bedrijfscontrole zoals aangegeven in deel 3 artikel 81.24.01 lid 02 dient binnen 2 weken na het afronden van de asfalteringswerkzaamheden (per deelopdracht) bij de opdrachtgever worden ingediend incl. asfaltcontroleformulier en het formulier 'aanleg en revisiegegevens asfalt verhardingen' conform bijlage. De korting per deelopdracht bij het te laat indienen bedraagt € 500,- per dag met een maximum van € 5.000,-.

**1.09 LASSENPLAN BIJ ASFALTWERKEN**

Van de aannemer wordt een lassenplan verlangd. Hierin dient duidelijk te worden aangegeven waar de lassen komen en wat de werkvolgorde is van het aan te brengen asfalt. Het lassenplan dient minimaal 2 weken voor asfalteren bij de directie te worden ingeleverd ter goedkeuring. Na goedkeuring van de directie kunnen de werkzaamheden worden uitgevoerd. De directie zal binnen twee werkdagen aangeven of zij wel of niet akkoord zijn met het ingediende lassenplan.

**1.10 SANCTIES BIJ ASFALTWERKEN**

Tijdens de uitvoering wordt het normaal gebruikelijke toezicht uitgeoefend door de directie van het werk en bovendien worden met de aannemer zg. 'audit-gesprekken' gevoerd. Als wordt geconstateerd dat de aannemer afwijkt van de afgesproken, op kwaliteit gerichte procedures, wordt dit feit als 'bevinding' schriftelijk vastgelegd. Aan deze schriftelijke vastlegging gaat een audit-gesprek met de aannemer vooraf, waarin o.a. aan de aannemer gevraagd wordt de bevinding bij gebleken juistheid te bevestigen. Van het gesprek wordt een verslag gemaakt dat de aannemer dient te accorderen.
Bevindingen kunnen leiden tot het vaststellen van een 'tekortkoming'. Bij een tekortkoming wordt betaling stopgezet, totdat een maatregel is genomen die de tekortkoming opheft.

Bevindingen kunnen als volgt leiden tot een tekortkoming:

- Een bevinding van een negatieve afwijking van een werkproces, gericht op het voorkomen van een toprisico,
- Twee of meer keer voorkomen van dezelfde bevinding,
- Een bevinding dat afgeweken is van het eigen kwaliteitssysteem.

Bij meerdere malen niet naar behoren afhandelen van tekortkomingen kan de opdrachtgever naast het stopzetten van de betaling, ook een boete opleggen van 1,5 x de fictieve EMVI-korting, die bij de aanbesteding aan de inschrijver is toegekend (zie ook de aanbestedingsleidraad).

**1.11 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
http://moederbestek.nl/informatie-overdracht/

**1.12 KORTING**

Het is in dit onderhoudscontract niet toegestaan een kortingsbedrag in te vullen onder staartpost 918870

# 2. BESCHRIJVING

## 2.1 ALGEMENE GEGEVENS

PAR

**01 TEKENINGEN**

De tekeningen worden bij de deelopdracht verstrekt.

Tot het werk behoorden ook:

- De volgende typetekeningen behorend bij het Handboek Openbare Ruimte, Richtlijnen voor ontwerp, uitvoering en beheer van de inrichting Haagse openbare ruimte met wijzigingsdatum december 2013 van de Gemeente Den Haag, voor zover hiervan in het bestek niet is afgeweken:

**02 PEILEN EN HOOFDAFMETINGEN**

De directie zal op of nabij het werk hoogtematen en peilmerken aangeven. De hoogtematen worden aangegeven in meters ten opzichte van Normaal Amsterdams Peil (N.A.P.).

**03 BIJLAGEN**

De volgende bijlagen behoren tot het bestek:

1. V&G plan dossier nr. 2020.047.021 met datum 23-07-2020
2. Algemene voorwaarden opbreekvergunning Brandweer Den Haag
3. Standaard wegenbouwdetails (standaard wegenbouwdetails en detail tekeningen riolering
4. Registratierichtlijnen voor Verkeersregelinstallaties VM-Ovl gemeente Den Haag dd 20-12-2018
5. Verrekentarieven bestek 2017.091.004
6. Waarneming debietmeting
7. Werken bij Haagse bomen
8. Principedetail verwijderen deklaag en spreidlaag
9. Bord wegsleep voorbeeld
10. Productbladen duurzaam beton
11. Formulier aanleg- en revisiegegevens asfaltverhardingen
12. Standaard-keuringsmatrix kwaliteitscontrole asfaltwerk

**04 KWALITEITSBORGING**

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

1. hoogteligging, vlakheid, verdichting van de zandbaan voor het aanbrengen van de puinfundering/asfaltverharding;
2. hoogteligging, vlakheid, verdichting van de puinbaan voor het aanbrengen van de asfaltverharding;
3. het langs de kantopsluitingen voorzien van rol- en streklagen in specie op een fundering voor het aanbrengen van de aansluitende verharding;
4. staat van asfalt na frezen, directie moet akkoord geven dat frezen en schoonmaken van de rijweg akkoord is en de kleeflaag kan worden aangebracht;
5 hoogteligging van de putranden in de te asfalteren rijweg voor het aanbrengen van de aansluitende asfaltverharding indien putranden niet worden geboord.

Voor de verkeersregelinstallatie dient rekening gehouden te worden met de volgende stoppunten:

1. het losnemen van de detectielussen in het verkeersregeltoestel;
2. het slijpen en aanbrengen van nieuwe detectielussen conform opgave opdrachtgever;
3. het aansluiten en inregelen van de detectielussen;
4. het in bedrijfstellen van de verkeersregelinstallatie;
5. het leveren van revisiegegevens verkeersregelinstallatie.

Rekening houden met een stop van 4 uur per stoppunt.

**07 ADRESSEN**

A.H. Vrij Groen Grond en Infra B.V.
Stoelmatter 41
2292 JM WATERINGEN
Telefoon: (0174) 71 25 55
Fax: (0174) 71 25 75
Email: info@ahvrij.nl
Toegang vrachtverkeer/weegbrug via Dorpskade

ERDI wegbebakening bv
Postbus 151

PAR

1500 ED Zaandam
Telefoon (075) 615 66 79
Fax (075) 670 28 21

VelopA bv
Achthovenerweg 21
Postbus 202
2350 AE Leiderdorp
Telefoon (071) 541 03 21
Fax (071) 589 41 52

Verwo Alphen bv
Alphen aan de Rijn
Telefoon (0172) 44 42 21

Den Haag Werkt - Industrieel Bedrijf
Kerketuinenweg 24
Den Haag
Telefoon (070) 353 36 65
Fax (070) 353 36 88

Bammens bv
Straatweg 7
Postbus 1006
3600 BA Maarssen
Telefoon (0346) 59 24 11
Fax (0346) 56 11 74

Samson stadsbeeldverfraaiing bv
Industrieweg 91
7202 CA Zutphen
Telefoon (088) 919 19 11 of (0575) 58 39 11
Fax (088) 919 19 12

HR Groep Hattem
3e Industrieweg 10
8501 CL Hattem
Telefoon (038) 444 23 33
Fax (038) 444 64 28
Email: info@brimos.nl

**09 KWALITEITSPLAN, ALGEMEEN TIJDSCHEMA, WERKPLAN**

Bij het opstellen van een gedetailleerd werkplan, zoals bedoeld in paragraaf 26 lid 6 van de UAV 2012, rekening houden met de volgende stop- bijwoon- en registatiepunten zoals gedefinieerd in artikel 01.13.05 lid 01 sub C van de Standaard 2015:

1. Stoppunten:

a. hoogteligging, vlakheid, verdichting van de funderingslagen; voor het aanbrengen van de straatlaag of asfaltverharding
b. het langs de kantopsluitingen voorzien van rol- en streklagen in specie op een fundering voor het aanbrengen van de aansluitende verharding;
c. hoogteligging van de putranden in de te asfalteren rijweg; voor het aanbrengen van de aansluitende asfaltverharding;

a.

Rekening houden met een stop van 4 uur per stoppunt.

De opdrachtnemer stelt de directie tenminste twee werkdagen van te voren in kennis omtrent het tijdstip waarop een stoppunt of bijwoonpunt wordt bereikt, tenzij in overleg met de directie anders is overeengekomen.

## 2.2 NADERE BESCHRIJVING

PAR

**01 VERKLARING VAN DE HIERNA VOLGENDE STAAT**

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

**02 KENMERK RESULTAATSVERPLICHTING**

In de hierna volgende staat van het bestek van de RAW-raamovereenkomst is in de kolom ‘Hoeveelheid resultaatsverplichting’ alleen gebruik gemaakt van ‘F’, waarmee is aangegeven dat de vermelde hoeveelheid resultaatsverplichting een ‘fictieve hoeveelheid resultaatsverplichting’ is.

Het uit te voeren werk wordt door de opdrachtgever in deelopdrachten of op afroep opgedragen. Het bepaalde in paragraaf 01.21 van de Standaard is daarop van toepassing.

Een daadwerkelijke hoeveelheid resultaatsverplichting wordt bepaald bij het opstellen van een deelopdracht of wordt bepaald tijdens de uitvoering van het werk of direct daarna.

**03 HOEVEELHEID TER INLICHTING**

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

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

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

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

**04 GRENZEN VAN DE SITUERING**

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

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | **VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN** | | | | |
| 10 | | | **ASFALT- EN FUNDERINGSONDERZOEK**<br>Betreft onderzoek conform CROW-publicatie 210<br>"Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt". | | | | |
| 101 | | | **NEMEN EN ONDERZOEKEN VAN BOORKERNEN**<br>locaties van boorkernen digitaal in x,y meten en in dwg aanleveren | | | | |
| 1011 | | | Nemen van boorkernen in asfalt en fundering | | | | |
| 101110 | 810199 | | Nemen boorkern in asfalt en fundering.<br>Betreft: boring t.b.v.:<br>- bepaling laagopbouw asfaltverharding<br>- bepaling laagopbouw fundering<br>Diepte boring: tot 0,25 m<br>Inclusief PAK-detector-onderzoek van de asfaltlagen | st | 230,00 | F | |
| 101120 | 810199 | | Nemen boorkern in asfalt en fundering.<br>Betreft: boring t.b.v.:<br>- bepaling laagopbouw asfaltverharding<br>- bepaling laagopbouw fundering<br>Diepte boring: van 0,25 tot 0,50 m<br>Inclusief PAK-detector-onderzoek van de asfaltlagen | st | 50,00 | F | |
| 1012 | | | Fysisch onderzoek boorkernen (incl. rapportage) | | | | |
| 101210 | 810199 | | Fysisch onderzoeken van boorkern.<br>Betreft: benoemen en schriftelijk rapporten van:<br>- asfaltopbouw naar soort en laagdikte<br>- funderingsopbouw naar soort en laagdikte<br>Hoogte boorkern: tot 0,25 m | st | 230,00 | F | |
| 101220 | 810199 | | Fysisch onderzoeken van boorkern.<br>Betreft: benoemen en schriftelijk rapporten van:<br>- asfaltopbouw naar soort en laagdikte<br>- funderingsopbouw naar soort en laagdikte<br>Hoogte boorkern: van 0,25 tot 0,50 m | st | 50,00 | F | |
| 1013 | | | Teerhoudendheidsonderzoek asfalt DLC-methode | | | | |
| 101310 | 810199 | | DLC-Analyse PAK van asfaltlaag uit boorkern.<br>Uitvoering en rapportage door RVA-geaccrediteerd labaratorium (conform NEN-EN-ISO/IEC17025)<br>Uitvoering conform CROW-publicatie 210<br>Originele rapportage aan de directie ter beschikking stellen | st | 250,00 | F | |
| 1014 | | | Cascadeproef fundering | | | | |
| 101410 | 172199 | | Cascadeproef funderingsmateriaal uit boorkern<br>T.b.v. bepalen milieuhygienische kwaliteit en uitloging van het fundatiemateriaal<br>Mengmonster analyseren op parameters van het NEN-pakket<br>(samenstelling organische parameters minerale olie, PAK en PCB) en bepalen van uitloging van de anorganische parameters, zware metalen en anionen. | st | 10,00 | F | |
| 11 | | | **VERWIJDEREN FUNDERINGSLAGEN** | | | | |
| 111 | | | **VERWIJDEREN FUNDERINGSLAAG VAN** | | | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | STEENMENGSELS | | | | |
| 1111 | | | Verwijderen fundering van menggranulaat op zandbed | | | | |
| 111110 | 800401 | | Verwijderen teervrije funderingslaag. | m2 | 200,00 | F | |
| | | 1 | Breedte tot 1,50 m | | | | |
| | | 5 | Gemiddelde dikte 300 mm | | | | |
| | | 1 | Ongebonden funderingsmateriaal van menggranulaat | | | | |
| | | 3 | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | |
| 111120 | 800401 | | Verwijderen teervrije funderingslaag. | m2 | 500,00 | F | |
| | | 2 | Breedte van 1,50 tot 3,00 m | | | | |
| | | 5 | Gemiddelde dikte 300 mm | | | | |
| | | 1 | Ongebonden funderingsmateriaal van menggranulaat | | | | |
| | | 3 | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | |
| 111130 | 800401 | | Verwijderen teervrije funderingslaag. | m2 | 300,00 | F | |
| | | 3 | Breedte van 3,00 m en meer | | | | |
| | | 5 | Gemiddelde dikte 300 mm | | | | |
| | | 1 | Ongebonden funderingsmateriaal van menggranulaat | | | | |
| | | 3 | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | |
| 1112 | | | Verwijderen fundering van betongranulaat op zand | | | | |
| 111210 | 800401 | | Verwijderen teervrije funderingslaag. | m2 | 200,00 | F | |
| | | 1 | Breedte tot 1,50 m | | | | |
| | | 5 | Gemiddelde dikte 300 mm | | | | |
| | | 1 | Ongebonden funderingsmateriaal van betongranulaat | | | | |
| | | 3 | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | |
| 111220 | 800401 | | Verwijderen teervrije funderingslaag. | m2 | 300,00 | F | |
| | | 2 | Breedte van 1,50 tot 3,00 m | | | | |
| | | 5 | Gemiddelde dikte 300 mm | | | | |
| | | 1 | Ongebonden funderingsmateriaal van betongranulaat | | | | |
| | | 3 | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | |
| 111230 | 800401 | | Verwijderen teervrije funderingslaag. | m2 | 225,00 | F | |
| | | 3 | Breedte van 3,00 m en meer | | | | |
| | | 5 | Gemiddelde dikte 300 mm | | | | |
| | | 1 | Ongebonden funderingsmateriaal van betongranulaat | | | | |
| | | 3 | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | |
| 112 | | | **VERWIJDEREN FUNDERINGSLAAG VAN SLAKKEN** | | | | |
| 1121 | | | Verwijderen fundering van slakken op zandbed | | | | |
| 112110 | 800401 | | Verwijderen teervrije funderingslaag. | m2 | 100,00 | F | |
| | | 9 | Breedte variabel | | | | |
| | | 5 | Gemiddelde dikte 300 mm | | | | |
| | | 2 | Gebonden funderingsmateriaal | | | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | van ertsslakken | | | | | |
| | | 3 | Vrijgekomen materialen vervoeren volgens bestekpostgroep 1122 | | | | | |
| 1122 | | | Vervoeren vrijgekomen slakken | | | | | |
| 112210 | 800499 | | Laden & vervoeren geb. slakken, niet verontreinigd.<br>Betreft: funderingsmateriaal vrijgekomen bij bestekspostnr. 112110<br>Samenstelling: gebonden ertsslakken vermengd met 30% bijmenging van fijne fractie<br>Hoeveelheidsbepaling aan de hand van weging in middelen van vervoer t.p.v. de verwerkingsinrichting<br>Milieuhygiënische kwaliteit: niet verontreinigd, potentieel herbruikbaar<br>Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting<br>Verwerkingskosten verrekenen volgens bestekspostnr. 112310 | ton | 100,00 | F | | |
| 112220 | 800499 | | Laden & vervoeren gebonden slakken, verontreinigd.<br>Betreft: funderingsmateriaal vrijgekomen bij bestekspostnr. 112110<br>Samenstelling: gebonden ertsslakken vermengd met 30% bijmenging van fijne fractie<br>Hoeveelheidsbepaling aan de hand van weging in middelen van vervoer t.p.v. de verwerkingsinrichting<br>Milieuhygiënische kwaliteit: sterk verontreinigd, niet herbruikbaar<br>Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting<br>Verwerkingskosten verrekenen volgens bestekspostnr. 112320 | ton | 200,00 | F | | |
| 1123 | | | Acceptatiekosten slakken | | | | | |
| 112310 | 800499 | | Acceptatiekosten ertsslakken, niet verontreinigd.<br>Betreft: de door het bevoegd gezag erkende inrichting gehanteerde acceptatie- en/of verwerkingskosten van het funderingsmateriaal dat is afgevoerd volgens bestekspostnr. 112210 | ton | 200,00 | F | | |
| 112320 | 800499 | | Acceptatiekosten ertsslakken, sterk verontreinigd.<br>Betreft: de door het bevoegd gezag erkende inrichting gehanteerde acceptatie- en/of verwerkingskosten van het funderingsmateriaal dat is afgevoerd volgens bestekspostnr. 112220 | ton | 200,00 | F | | |
| 113 | | | **VERWIJDEREN OVERIGE FUNDERINGSLAGEN** | | | | | |
| 1131 | | | Verwijderen fundering ongewapend walsbeton | | | | | |
| 113110 | 827101 | | Opbreken ongewapende betonverharding. | m2 | 150,00 | F | | |
| | | 1 | Totale breedte kleiner dan 2,00 m | | | | | |
| | | 9 | Dikte gemiddeld van 0,20 tot 0,35 m | | | | | |
| | | 1 | Op zandbed | | | | | |
| | | 4 | zonder koppelstaven en deuvels | | | | | |
| | | 9 | Trillingsarm opbreken | | | | | |
| | | | Voorafgaand aan opbreken los zagen van te handhaven fundering volgens bestekspostgroep 1221 | | | | | |
| | | 3 | Vrijgekomen materialen vervoeren volgens | | | | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | bestekspostgroep 1712 | | | | |
| 113120 | 827101 | | Opbreken ongewapende betonverharding. | m2 | 150,00 | F | |
| | | 2 | Totale breedte groter dan of gelijk aan 2,00 m | | | | |
| | | 9 | Dikte gemiddeld van 0,20 tot 0,35 m | | | | |
| | | 1 | Op zandbed | | | | |
| | | 4 | zonder koppelstaven en deuvels | | | | |
| | | 9 | Trillingsarm opbreken | | | | |
| | | | Voorafgaand aan opbreken los zagen van te handhaven fundering volgens bestekspostgroep 1221 | | | | |
| | | 3 | Vrijgekomen materialen vervoeren volgens bestekspostgroep 1712 | | | | |
| 1132 | | | Verwijderen fundering van (oorlogspuin) | | | | |
| 113210 | 800401 | | Verwijderen teervrije funderingslaag. | m2 | 600,00 | F | |
| | | | Bouwstof categorie 1, niet zijnde grond | | | | |
| | | 1 | Breedte tot 1,50 m | | | | |
| | | 4 | Gemiddelde dikte 250 mm | | | | |
| | | 1 | Ongebonden funderingsmateriaal van (oorlogs)puin | | | | |
| | | | Puin van o.a. metselwerkbrokken met bijmenging van 40% fijne fractie | | | | |
| | | 3 | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | |
| 113220 | 800401 | | Verwijderen teervrije funderingslaag. | m2 | 600,00 | F | |
| | | | Bouwstof categorie 1, niet zijnde grond | | | | |
| | | 2 | Breedte van 1,50 tot 3,00 m | | | | |
| | | 4 | Gemiddelde dikte 250 mm | | | | |
| | | 1 | Ongebonden funderingsmateriaal van (oorlogs)puin | | | | |
| | | | Puin van o.a. metselwerkbrokken met bijmenging van 40% fijne fractie | | | | |
| | | 3 | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | |
| 113230 | 800401 | | Verwijderen teervrije funderingslaag. | m2 | 400,00 | F | |
| | | | Bouwstof categorie 1, niet zijnde grond | | | | |
| | | 3 | Breedte van 3,00 m en meer | | | | |
| | | 4 | Gemiddelde dikte 250 mm | | | | |
| | | 1 | Ongebonden funderingsmateriaal van (oorlogs)puin | | | | |
| | | | Puin van o.a. metselwerkbrokken met bijmenging van 40% fijne fractie | | | | |
| | | 3 | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | |
| 1133 | | | Verwijderen fundering van pak/zetlaag | | | | |
| 113310 | 800401 | | Verwijderen teervrije funderingslaag. | m2 | 2.500,00 | F | |
| | | | Bouwstof categorie 1, niet zijnde grond | | | | |
| | | 1 | Breedte tot 1,50 m | | | | |
| | | 4 | Gemiddelde dikte 250 mm | | | | |
| | | 1 | Ongebonden funderingsmateriaal van hardsteenkeien | | | | |
| | | | In diverse formaten gestapeld en ingewassen met zand | | | | |
| | | 3 | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | |
| 113320 | 800401 | | Verwijderen teervrije funderingslaag. | m2 | 400,00 | F | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Bouwstof categorie 1, niet zijnde grond | | | | | |
| | | 2 | Breedte van 1,50 tot 3,00 m | | | | | |
| | | 4 | Gemiddelde dikte 250 mm | | | | | |
| | | 1 | Ongebonden funderingsmateriaal | | | | | |
| | | | van hardsteenkeien | | | | | |
| | | | In diverse formaten gestapeld en ingewassen met zand | | | | | |
| | | 3 | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | | |
| 113330 | 800401 | | Verwijderen teervrije funderingslaag. | m2 | 850,00 | F | | |
| | | | Bouwstof categorie 1, niet zijnde grond | | | | | |
| | | 3 | Breedte van 3,00 m en meer | | | | | |
| | | 4 | Gemiddelde dikte 250 mm | | | | | |
| | | 1 | Ongebonden funderingsmateriaal | | | | | |
| | | | van hardsteenkeien | | | | | |
| | | | In diverse formaten gestapeld en ingewassen met zand | | | | | |
| | | 3 | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | | |
| 12 | | | **ZAGEN VERHARDING** | | | | | |
| 121 | | | **ZAGEN ASFALTVERHARDING** | | | | | |
| 1211 | | | Zagen asfalt verharding | | | | | |
| 121110 | 810501 | | Zagen van bitumineuze verharding. | m | 2.300,00 | F | | |
| | | 1 | Asfaltverharding | | | | | |
| | | 9 9 | Zaagdiepte tot 100 mm | | | | | |
| 121120 | 810501 | | Zagen van bitumineuze verharding. | m | 2.000,00 | F | | |
| | | 1 | Asfaltverharding | | | | | |
| | | 9 9 | Zaagdiepte 100-200 mm | | | | | |
| 121130 | 810501 | | Zagen van bitumineuze verharding. | m | 300,00 | F | | |
| | | 1 | Asfaltverharding | | | | | |
| | | 9 9 | Zaagdiepte meer dan 200 mm | | | | | |
| 122 | | | **ZAGEN BETONVERHARDING** | | | | | |
| 1221 | | | Zagen ongewapende beton verharding | | | | | |
| 122110 | 820301 | | Zagen van betonverharding. | m | 100,00 | F | | |
| | | 2 | Betonverharding | | | | | |
| | | 9 9 | Zaagdiepte tot 120 mm | | | | | |
| 122120 | 820301 | | Zagen van betonverharding. | m | 100,00 | F | | |
| | | 2 | Betonverharding | | | | | |
| | | 9 9 | Zaagdiepte 120-250 mm | | | | | |
| 123 | | | **ZAGEN FUNDERING** | | | | | |
| 1231 | | | Zagen funderingsmateriaal | | | | | |
| 123110 | 800199 | | Zagen funderingsmateriaal | m | 3.500,00 | F | | |
| | | | Funderingsmateriaal kan bestaan uit: | | | | | |
| | | | hardsteenkeien, oorlogspuin, betongranulaat | | | | | |
| | | | Zaagdiepte ca. 300 mm | | | | | |
| | | | Zagen bovenliggend asfalt wordt apart verrekende via | | | | | |
| | | | bestekspostgroep 1211 | | | | | |
| 13 | | | **FREZEN ASFALTVERHARDING** | | | | | |
| | | | Betreft frezen niet-teerhoudend asfalt. | | | | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Indien het teerhoudend asfalt betreft, worden de daaraan verbonden meerkosten verrekend via bestekspostgroep 1384.<br>Deze bestekposten bedoeld voor het verwijderen van een laagdikte kunnen ook worden gebruikt voor profielfrezen van het asfalt.<br>Bij het profielfrezen zal de gemiddelde dikte worden aangehouden.<br>Voor het bepalen van de gemiddelde dikte wordt de hoeveelheid afgevoerde tonnen gedeeld door het aantal m2<br>(soortelijk gewicht freesasfalt 2500 kg/m3). | | | | | |
| 131 | | | **FREZEN ASFALTVERHARDING < 250 M2**<br>Per deelopdracht. | | | | | |
| 1311 | | | <u>Frezen asfaltverharding met een diepte van 0-40 mm</u> | | | | | |
| 131110 | 810201 | | Frezen van teervrij asfalt.<br>Teervrij asfalt: | m2 | 200,00 | F | | |
| | | 9 | Totale breedte kleiner dan 1,50 m | | | | | |
| | | 9 | Dikte af te frezen laag van 0 tot 40 mm | | | | | |
| | | 2 | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | | |
| 131120 | 810201 | | Frezen van teervrij asfalt.<br>Teervrij asfalt: | m2 | 130,00 | F | | |
| | | 9 | Totale breedte 1,50 m en groter | | | | | |
| | | 9 | Dikte af te frezen laag van 0 tot 40 mm | | | | | |
| | | 2 | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | | |
| 1312 | | | <u>Frezen asfalt verharding met een diepte van 40 - 60 mm</u> | | | | | |
| 131210 | 810201 | | Frezen van teervrij asfalt.<br>Teervrij asfalt: | m2 | 200,00 | F | | |
| | | 9 | Totale breedte kleiner dan 1,50 m | | | | | |
| | | 9 | Dikte af te frezen laag van 40 tot 60 mm | | | | | |
| | | 2 | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | | |
| 131220 | 810201 | | Frezen van teervrij asfalt.<br>Teervrij asfalt: | m2 | 300,00 | F | | |
| | | 9 | Totale breedte 1,50 m en groter | | | | | |
| | | 9 | Dikte af te frezen laag van 40 tot 60 mm | | | | | |
| | | 2 | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | | |
| 1313 | | | <u>Frezen asfaltverharding met een diepte van 60-80 mm</u> | | | | | |
| 131310 | 810201 | | Frezen van teervrij asfalt.<br>Teervrij asfalt: | m2 | 250,00 | F | | |
| | | 9 | Totale breedte kleiner dan 1,50 m | | | | | |
| | | 9 | Dikte af te frezen laag van 60 tot 80 mm | | | | | |
| | | 2 | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | | |
| 131320 | 810201 | | Frezen van teervrij asfalt.<br>Teervrij asfalt: | m2 | 200,00 | F | | |
| | | 9 | Totale breedte 1,50 m en groter | | | | | |
| | | 9 | Dikte af te frezen laag van 60 tot 80 mm | | | | | |
| | | 2 | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende | | | | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | verwerkingsinrichting | | | | |
| 1314 | | | Frezen asfaltverharding met een diepte van 80 - 100 mm | | | | |
| 131410 | 810201 | | Frezen van teervrij asfalt. | m2 | 100,00 | F | |
| | | | Teervrij asfalt: | | | | |
| | | 9 | Totale breedte kleiner dan 1,50 m | | | | |
| | | 9 | Dikte af te frezen laag van 80 tot 100 mm | | | | |
| | | 2 | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | |
| 131420 | 810201 | | Frezen van teervrij asfalt. | m2 | 100,00 | F | |
| | | | Teervrij asfalt: | | | | |
| | | 9 | Totale breedte 1,50 m en groter | | | | |
| | | 9 | Dikte af te frezen laag van 80 tot 100 mm | | | | |
| | | 2 | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | |
| 1315 | | | Frezen asfaltverharding met een diepte van 100 - 180 mm | | | | |
| 131510 | 810201 | | Frezen van teervrij asfalt. | m2 | 200,00 | F | |
| | | | Teervrij asfalt: | | | | |
| | | 9 | Totale breedte kleiner dan 1,50 m | | | | |
| | | 9 | Dikte af te frezen laag van 100 tot 180 mm | | | | |
| | | 2 | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | |
| 131520 | 810201 | | Frezen van teervrij asfalt. | m2 | 200,00 | F | |
| | | | Teervrij asfalt: | | | | |
| | | 9 | Totale breedte 1,50 m en groter | | | | |
| | | 9 | Dikte af te frezen laag van 100 tot 180 mm | | | | |
| | | 2 | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | |
| 132 | | | **FREZEN ASFALTVERHARDING 250-1000 M2** | | | | |
| | | | Per deelopdracht. | | | | |
| 1321 | | | Frezen asfaltverharding met een diepte van 0-40 mm | | | | |
| 132110 | 810201 | | Frezen van teervrij asfalt. | m2 | 500,00 | F | |
| | | | Teervrij asfalt: | | | | |
| | | 9 | Totale breedte 1,50 m en groter | | | | |
| | | 9 | Dikte af te frezen laag van 0 tot 40 mm | | | | |
| | | 2 | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | |
| 1322 | | | Frezen asfalt verharding met een diepte van 40 - 60 mm | | | | |
| 132210 | 810201 | | Frezen van teervrij asfalt. | m2 | 300,00 | F | |
| | | | Teervrij asfalt: | | | | |
| | | 9 | Totale breedte 1,50 m en groter | | | | |
| | | 9 | Dikte af te frezen laag van 40 tot 60 mm | | | | |
| | | 2 | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | |
| 1323 | | | Frezen asfaltverharding met een diepte van 60-80 mm | | | | |
| 132310 | 810201 | | Frezen van teervrij asfalt. | m2 | 200,00 | F | |
| | | | Teervrij asfalt: | | | | |
| | | 9 | Totale breedte 1,50 m en groter | | | | |
| | | 9 | Dikte af te frezen laag van 60 tot 80 mm | | | | |
| | | 2 | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende | | | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | verwerkingsinrichting | | | | |
| 1324 | | | Frezen asfaltverharding met een diepte van 80 - 100 mm | | | | |
| 132410 | 810201 | | Frezen van teervrij asfalt. | m2 | 900,00 | F | |
| | | | Teervrij asfalt: | | | | |
| | | 9 | Totale breedte 1,50 m en groter | | | | |
| | | 9 | Dikte af te frezen laag van 80 tot 100 mm | | | | |
| | | 2 | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | |
| 1325 | | | Frezen asfaltverharding met een diepte van 100 - 180 mm | | | | |
| 132510 | 810201 | | Frezen van teervrij asfalt. | m2 | 300,00 | F | |
| | | | Teervrij asfalt: | | | | |
| | | 9 | Totale breedte 1,50 m en groter | | | | |
| | | 9 | Dikte af te frezen laag van 100 tot 180 mm | | | | |
| | | 2 | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | |
| 133 | | | **FREZEN ASFALTVERHARDING > 1000 M2** | | | | |
| | | | Per deelopdracht. | | | | |
| 1331 | | | Frezen asfaltverharding met een diepte van 0-40 mm | | | | |
| 133110 | 810201 | | Frezen van teervrij asfalt. | m2 | 40.000,00 | F | |
| | | | Teervrij asfalt: | | | | |
| | | 9 | Totale breedte 1,50 m en groter | | | | |
| | | 9 | Dikte af te frezen laag van 0 tot 40 mm | | | | |
| | | 2 | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | |
| 1332 | | | Frezen asfalt verharding met een diepte van 40 - 60 mm | | | | |
| 133210 | 810201 | | Frezen van teervrij asfalt. | m2 | 20.000,00 | F | |
| | | | Teervrij asfalt: | | | | |
| | | 9 | Totale breedte 1,50 m en groter | | | | |
| | | 9 | Dikte af te frezen laag van 40 tot 60 mm | | | | |
| | | 2 | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | |
| 1333 | | | Frezen asfaltverharding met een diepte van 60-80 mm | | | | |
| 133310 | 810201 | | Frezen van teervrij asfalt. | m2 | 30.000,00 | F | |
| | | | Teervrij asfalt: | | | | |
| | | 9 | Totale breedte 1,50 m en groter | | | | |
| | | 9 | Dikte af te frezen laag van 60 tot 80 mm | | | | |
| | | 2 | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | |
| 1334 | | | Frezen asfaltverharding met een diepte van 80 - 100 mm | | | | |
| 133410 | 810201 | | Frezen van teervrij asfalt. | m2 | 500,00 | F | |
| | | | Teervrij asfalt: | | | | |
| | | 9 | Totale breedte 1,50 m en groter | | | | |
| | | 9 | Dikte af te frezen laag van 80 tot 100 mm | | | | |
| | | 2 | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | |
| 1335 | | | Frezen asfaltverharding met een diepte van 100 - 180 mm | | | | |
| 133510 | 810201 | | Frezen van teervrij asfalt. | m2 | 500,00 | F | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Teervrij asfalt: | | | | |
| | | 9 | Totale breedte 1,50 m en groter | | | | |
| | | 9 | Dikte af te frezen laag van 100 tot 180 mm | | | | |
| | | 2 | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | |
| 134 | | | **FREZEN T.B.V. AANSLUITING** | | | | |
| 1341 | | | Frezen aansluiting met diepte van 30 mm | | | | |
| | | | Bij 2 nieuwe lagen asfalt. | | | | |
| 134110 | 810202 | | Frezen van teervrij asfalt ten behoeve van een aansluiting. | m2 | 700,00 | F | |
| | | | Betreft: frezen t.b.v. aansluiten van de nieuwe laag op de bestaande verhardingslaag | | | | |
| | | | Totaal aantal aansluitingen per locatie bepalen in overleg met directie | | | | |
| | | | Teervrij asfalt: | | | | |
| | | 9 | Over de gehele breedte van de aan te brengen laag volgens bestekspostgroep 61 | | | | |
| | | 9 | Dikte van de af te frezen laag 25-40 mm | | | | |
| | | 2 | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | |
| 1342 | | | Frezen aansluiting met diepte van 70 mm | | | | |
| | | | Bij 3 nieuwe lagen asfalt. | | | | |
| 134210 | 810202 | | Frezen van teervrij asfalt ten behoeve van een aansluiting. | m2 | 400,00 | F | |
| | | | Betreft: frezen t.b.v. aansluiten van de nieuwe laag op de bestaande verhardingslaag | | | | |
| | | | Totaal aantal aansluitingen per locatie bepalen in overleg met directie | | | | |
| | | | Teervrij asfalt: | | | | |
| | | 9 | Over de gehele breedte van de aan te brengen laag volgens bestekspostgroep 61 | | | | |
| | | 9 | Dikte van de af te frezen laag 60-80 mm | | | | |
| | | 2 | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | |
| 135 | | | **VRIJMAKEN VAN KANTSTENEN** | | | | |
| 1351 | | | Het vrijmaken van kantstenen t.b.v. aanbrengen rol-streklagen | | | | |
| 135110 | 810299 | | Vrijmaken kantstenen. | m | 5.800,00 | F | |
| | | | Betreft: het verwijderen van asfalt incl. fundering langs de bestaande kantstenen | | | | |
| | | | Het verwijderen van het asfalt of asfalt inclusief de fundering (en spreidlaag) langs de bestaande kantstenen | | | | |
| | | | T.b.v. het vrijmaken van de rollaag of de streklaag | | | | |
| | | | Breedte van 50 mm, zodat de streklaag of rollaag kan worden aangebracht | | | | |
| | | | Dikte van de te verwijderen laag: 110 mm | | | | |
| | | | Vrijkomende materiaal bestaat uit asfalt of asfalt incl. puin (schoon) | | | | |
| | | | Methode van verwijderen ter keuze van de aannemer | | | | |
| | | | Bijvoorbeeld eerst inzagen en daarna het verwijderen van het asfalt en de puinfundering (spreidlaag) | | | | |
| | | | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | |
| 135120 | 810299 | | Vrijmaken kantstenen (teerhoudend). | m | 425,00 | F | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Betreft: het verwijderen van asfalt incl. fundering langs de bestaande kantstenen<br>Het verwijderen van het asfalt of asfalt inclusief de fundering (en spreidlaag) langs de bestaande kantstenen<br>T.b.v. het vrijmaken van de rollaag of de streklaag<br>Breedte van 50 mm, zodat de streklaag of rollaag kan worden aangebracht<br>Dikte van de te verwijderen laag: 110 mm<br>Vrijkomende materiaal bestaat uit asfalt of asfalt incl. puin (vervuild met teerhoudend materiaal)<br>Methode van verwijderen ter keuze van de aannemer<br>Bijvoorbeeld eerst inzagen en daarna het verwijderen van het asfalt en de puinfundering (spreidlaag)<br>Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | | |
| 135130 | 810299 | | Vrijmaken kantstenen.<br>Betreft: het verwijderen van asfalt incl. fundering langs de bestaande kantstenen, t.b.v. het kunnen aanbrengen van een rollaag daar waar een streklaag aanwezig is<br>Het verwijderen van het asfalt of asfalt inclusief de fundering (en spreidlaag) langs de bestaande kantstenen<br>Breedte van 150 mm<br>Dikte van de te verwijderen laag: 110 mm<br>Vrijkomende materiaal bestaat uit asfalt of asfalt incl. puin (schoon)<br>Methode van verwijderen ter keuze van de aannemer<br>Bijvoorbeeld eerst inzagen en daarna het verwijderen van het asfalt en de puinfundering (spreidlaag)<br>Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | m | 2.000,00 | F | | |
| 135140 | 810299 | | Vrijmaken kantstenen (teerhoudend).<br>Betreft: het verwijderen van asfalt incl. fundering langs de bestaande kantstenen, t.b.v. het kunnen aanbrengen van een rollaag daar waar een streklaag aanwezig is<br>Het verwijderen van het asfalt of asfalt inclusief de fundering (en spreidlaag) langs de bestaande kantstenen<br>Breedte van 150 mm<br>Dikte van de te verwijderen laag: 110 mm<br>Vrijkomende materiaal bestaat uit asfalt of asfalt incl. puin (vervuild met teerhoudend materiaal)<br>Methode van verwijderen ter keuze van de aannemer<br>Bijvoorbeeld eerst inzagen en daarna het verwijderen van het asfalt en de puinfundering (spreidlaag)<br>Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | m | 200,00 | F | | |
| 136 | | | **FREZEN LANGS BESTAANDE KANTOPSLUITING** | | | | | |
| 1361 | | | <u>Frezen b 0,30 m en d 30 mm langs rol/streklaag</u> | | | | | |
| 136110 | 810201 | | Frezen van teervrij asfalt.<br>Situering: wanneer wordt gefreesd langs te handhaven kantopsluiting in de vorm van een strek- of rollaag<br>Teervrij asfalt:<br>Teerhoudend asfalt wordt verrekend bij bestekspost 138410 | m2 | 500,00 | F | | |
| | | 7 | Totale breedte 0,30 m | | | | | |
| | | 1 | Dikte van de af te frezen laag: 30 mm | | | | | |
| | | 2 | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 137 | | | **VERWIJDEREN ASFALTSCHOLLEN** | | | | |
| 1371 | | | Verwijderen asfaltschollen na het frezen | | | | |
| 137110 | 810399 | | Verwijderen asfaltschollen na het frezen.<br>Betreft: het verwijderen van nog aanwezige asfaltschollen die na het frezen van het asfalt (met een afgesproken diepte) nog aanwezig zijn. Het gaat om de nog vastliggende asfaltschollen<br>De dikte van deze asfaltschollen ligt tussen de 15 en 60 mm<br>Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | m2 | 4.500,00 | F | |
| 138 | | | **TOESLAGEN** | | | | |
| 1381 | | | Onregelmatigheidstoeslag < 250 m2<br>Betreft toeslag voor werken buiten de reguliere werkdagen en uren.<br>Verrekening in relatie met besteksposten uit hoofdstuk 131. | | | | |
| 138110 | 810299 | | Toeslag frezen asfalt.<br>Betreft toeslag voor frezen van asfalt tussen 18.00 uur en 06.00 uur | m2 | 200,00 | F | |
| 138120 | 810299 | | Toeslag frezen asfalt.<br>Betreft toeslag voor frezen van asfalt op zaterdag tussen 06.00 uur en 24.00 uur | m2 | 100,00 | F | |
| 138130 | 810299 | | Toeslag frezen asfalt.<br>Betreft toeslag voor frezen van asfalt op zondag en nationaal erkende feestdagen tussen 00.00 uur en maandag 7.00 uur | m2 | 100,00 | F | |
| 1382 | | | Onregelmatigheidstoeslag 250-1000 m2<br>Betreft toeslag voor werken buiten de reguliere werkdagen en uren.<br>Verrekening in relatie met besteksposten uit hoofdstuk 132. | | | | |
| 138210 | 810299 | | Toeslag frezen asfalt.<br>Betreft toeslag voor frezen van asfalt tussen 18.00 uur en 06.00 uur | m2 | 2.800,00 | F | |
| 138220 | 810299 | | Toeslag frezen asfalt.<br>Betreft toeslag voor frezen van asfalt op zaterdag tussen 06.00 uur en 24.00 uur | m2 | 300,00 | F | |
| 138230 | 810299 | | Toeslag frezen asfalt.<br>Betreft toeslag voor frezen van asfalt op zondag en nationaal erkende feestdagen tussen 00.00 uur en maandag 7.00 uur | m2 | 300,00 | F | |
| 1383 | | | Onregelmatigheidstoeslag > 1000 m2<br>Betreft toeslag voor werken buiten de reguliere werkdagen en uren.<br>Verrekening in relatie met besteksposten uit hoofdstuk 133. | | | | |
| 138310 | 810299 | | Toeslag frezen asfalt.<br>Betreft toeslag voor frezen van asfalt tussen 18.00 uur en 06.00 uur | m2 | 13.000,00 | F | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 138320 | 810299 | | Toeslag frezen asfalt.<br>Betreft toeslag voor frezen van asfalt op zaterdag tussen 06.00 uur en 24.00 uur | m2 | 1.100,00 | F | |
| 138330 | 810299 | | Toeslag frezen asfalt.<br>Betreft toeslag voor frezen van asfalt op zondag en nationaal erkende feestdagen tussen 00.00 uur en maandag 7.00 uur | m2 | 1.100,00 | F | |
| 1384 | | | Toeslag frezen & afvoeren teerhoudend asfalt | | | | |
| 138410 | 810299 | | Toeslag frezen & afv teerhoudend asfalt/penetratie.<br>Betreft toeslag op de kosten van frezen, afvoer en verwerken van teerhoudend asfalt/penetratielaag (spreidlaag) ten opzichte die kosten m.b.t. niet-teerhoudend asfalt met betrekking tot de bestekspostgroepen 131 t/m 134 | ton | 200,00 | F | |
| 139 | | | **FREZEN COMBINATIEDEKLAAG** | | | | |
| 1391 | | | Frezen combinatiedeklaag | | | | |
| 139110 | 810201 | | Frezen van teervrij asfalt.<br>Betreft: combinatiedeklaag bestaande uit een ZOAB gevuld met cementslurry tot 500 m2<br>Teervrij asfalt: | m2 | 200,00 | F | |
| | | 9 | Totale breedte variabel | | | | |
| | | 9 | Dikte van af te frezen laag tot ca. 80 mm | | | | |
| | | 2 | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | |
| 139120 | 810201 | | Frezen van teervrij asfalt.<br>Betreft: combinatiedeklaag bestaande uit een ZOAB gevuld met cementslurry meer dan 500 m2<br>Teervrij asfalt: | m2 | 1.000,00 | F | |
| | | 9 | Totale breedte variabel | | | | |
| | | 9 | Dikte van af te frezen laag tot ca. 80 mm | | | | |
| | | 2 | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | |
| 14 | | | **OPBREKEN ASFALTVERHARDING** | | | | |
| 141 | | | **OPBREKEN ASFALTVERHARDINGEN OPPERVLAKTE <100 M2**<br>Betreft niet teerhoudend asfalt.<br>Indien het teerhoudend asfalt betreft worden de daaraan verbonden meerkosten verrekend via bestekspostgroep 1441. | | | | |
| 1411 | | | Opbreken asfaltverharding b < 2 m | | | | |
| 141110 | 810301 | | Opbreken asfaltverharding van teervrij asfalt. | m2 | 80,00 | F | |
| | | 9 | Totale breedte kleiner dan 2,0 m | | | | |
| | | 9 | Dikte gemiddeld tot 0,10 m | | | | |
| | | 9 | Op zandbed, of op een (gebonden) funderingslaag | | | | |
| | | 3 | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | |
| 141120 | 810301 | | Opbreken asfaltverharding van teervrij asfalt. | m2 | 90,00 | F | |
| | | 9 | Totale breedte kleiner dan 2,0 m | | | | |
| | | 9 | Dikte gemiddeld 0,10-0,15 m | | | | |
| | | 9 | Op zandbed, of op een (gebonden) funderingslaag | | | | |
| | | 3 | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende | | | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | verwerkingsinrichting | | | | |
| 141130 | 810301 | | Opbreken asfaltverharding van teervrij asfalt. | m2 | 100,00 | F | |
| | | 9 | Totale breedte kleiner dan 2,0 m | | | | |
| | | 9 | Dikte gemiddeld 0,15-0,20 m | | | | |
| | | 9 | Op zandbed, of op een (gebonden) funderingslaag | | | | |
| | | 3 | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | |
| 141140 | 810301 | | Opbreken asfaltverharding van teervrij asfalt. | m2 | 50,00 | F | |
| | | 9 | Totale breedte kleiner dan 2,0 m | | | | |
| | | 9 | Dikte gemiddeld meer dan 0,20 m | | | | |
| | | 9 | Op zandbed, of op een (gebonden) funderingslaag | | | | |
| | | 3 | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | |
| 1412 | | | Opbreken asfaltverharding b > 2 m | | | | |
| 141210 | 810301 | | Opbreken asfaltverharding van teervrij asfalt. | m2 | 350,00 | F | |
| | | 9 | Totale breedte meer dan 2,0 m | | | | |
| | | 9 | Dikte gemiddeld tot 0,10 m | | | | |
| | | 9 | Op zandbed, of op een (gebonden) funderingslaag | | | | |
| | | 3 | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | |
| 141220 | 810301 | | Opbreken asfaltverharding van teervrij asfalt. | m2 | 300,00 | F | |
| | | 9 | Totale breedte meer dan 2,0 m | | | | |
| | | 9 | Dikte gemiddeld 0,10-0,15 m | | | | |
| | | 9 | Op zandbed, of op een (gebonden) funderingslaag | | | | |
| | | 3 | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | |
| 141230 | 810301 | | Opbreken asfaltverharding van teervrij asfalt. | m2 | 125,00 | F | |
| | | 9 | Totale breedte meer dan 2,0 m | | | | |
| | | 9 | Dikte gemiddeld 0,15-0,20 m | | | | |
| | | 9 | Op zandbed, of op een (gebonden) funderingslaag | | | | |
| | | 3 | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | |
| 141240 | 810301 | | Opbreken asfaltverharding van teervrij asfalt. | m2 | 50,00 | F | |
| | | 9 | Totale breedte meer dan 2,0 m | | | | |
| | | 9 | Dikte gemiddeld meer dan 0,20 m | | | | |
| | | 9 | Op zandbed, of op een (gebonden) funderingslaag | | | | |
| | | 3 | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | |
| 142 | | | **OPBREKEN ASFALTVERHARDINGEN OPPERVLAKTE >100 M2**<br>Betreft niet teerhoudend asfalt.<br>Indien het teerhoudend asfalt betreft worden de daaraan verbonden meerkosten verrekend via bestekspostgroep 1444. | | | | |
| 1421 | | | Opbreken asfaltverharding b < 2 m | | | | |
| 142110 | 810301 | | Opbreken asfaltverharding van teervrij asfalt. | m2 | 300,00 | F | |
| | | 9 | Totale breedte kleiner dan 2,0 m | | | | |
| | | 9 | Dikte gemiddeld tot 0,10 m | | | | |
| | | 9 | Op zandbed, of op een (gebonden) funderingslaag | | | | |
| | | 3 | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | |
| 142120 | 810301 | | Opbreken asfaltverharding van teervrij asfalt. | m2 | 600,00 | F | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 9 | Totale breedte kleiner dan 2,0 m | | | | | |
| | | 9 | Dikte gemiddeld 0,10-0,15 m | | | | | |
| | | 9 | Op zandbed, of op een (gebonden) funderingslaag | | | | | |
| | | 3 | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | | |
| 142130 | 810301 | | Opbreken asfaltverharding van teervrij asfalt. | m2 | 250,00 | F | | |
| | | 9 | Totale breedte kleiner dan 2,0 m | | | | | |
| | | 9 | Dikte gemiddeld 0,15-0,20 m | | | | | |
| | | 9 | Op zandbed, of op een (gebonden) funderingslaag | | | | | |
| | | 3 | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | | |
| 142140 | 810301 | | Opbreken asfaltverharding van teervrij asfalt. | m2 | 150,00 | F | | |
| | | 9 | Totale breedte kleiner dan 2,0 m | | | | | |
| | | 9 | Dikte gemiddeld meer dan 0,20 m | | | | | |
| | | 9 | Op zandbed, of op een (gebonden) funderingslaag | | | | | |
| | | 3 | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | | |
| 1422 | | | Opbreken asfaltverharding b > 2 m | | | | | |
| 142210 | 810301 | | Opbreken asfaltverharding van teervrij asfalt. | m2 | 1.900,00 | F | | |
| | | 9 | Totale breedte meer dan 2,0 m | | | | | |
| | | 2 | Dikte gemiddeld 0,10 m | | | | | |
| | | 9 | Op zandbed, of op een (gebonden) funderingslaag | | | | | |
| | | 3 | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | | |
| 142220 | 810301 | | Opbreken asfaltverharding van teervrij asfalt. | m2 | 5.000,00 | F | | |
| | | 9 | Totale breedte meer dan 2,0 m | | | | | |
| | | 9 | Dikte gemiddeld 0,10-0,15 m | | | | | |
| | | 9 | Op zandbed, of op een (gebonden) funderingslaag | | | | | |
| | | 3 | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | | |
| 142230 | 810301 | | Opbreken asfaltverharding van teervrij asfalt. | m2 | 400,00 | F | | |
| | | 9 | Totale breedte meer dan 2,0 m | | | | | |
| | | 9 | Dikte gemiddeld 0,15-0,20 m | | | | | |
| | | 9 | Op zandbed, of op een (gebonden) funderingslaag | | | | | |
| | | 3 | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | | |
| 142240 | 810301 | | Opbreken asfaltverharding van teervrij asfalt. | m2 | 1.000,00 | F | | |
| | | 9 | Totale breedte meer dan 2,0 m | | | | | |
| | | 9 | Dikte gemiddeld meer dan 0,20 m | | | | | |
| | | 9 | Op zandbed, of op een (gebonden) funderingslaag | | | | | |
| | | 3 | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | | |
| 143 | | | **OPBREKEN ASFALTVERHARDING INCLUSIEF** PENETRATIEL.<br>Een penetratielaag bestaat uit: gebroken Duitse kernhoogovenslakken met spreidsel porfiersteenslag (10-20 mm) en halfpenetratie bestaande uit: 3 kg asfalt en 12 kg steenslag (3 t/m 5 mm).<br>Na het verwijderen van de penetratielaag dient het oppervlak vrij te zijn van asfalt, bitumen en losse materialen<br>Wijze van opbreken ter keuze van aannemer<br>Zie bijlage 8 voor principedetail deklaag en spreidlaag | | | | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1430 | | | Opbreken asfaltverharding incl. penetratielaag <250 m2 | | | | |
| 143010 | 810301 | | Opbreken asfaltverharding van teervrij asfalt. | m2 | 3.000,00 | F | |
| | | | Betreft: opbreken asfaltverharding inclusief penetratielaag | | | | |
| | | 1 | Totale breedte kleiner dan 1,50 m | | | | |
| | | 9 | Totale dikte ca. 100-150 mm | | | | |
| | | | Dikte deklaag tot 40 mm | | | | |
| | | | Dikte penetratielaag 60-110 mm | | | | |
| | | 3 | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | |
| 143020 | 810301 | | Opbreken asfaltverharding van teervrij asfalt. | m2 | 500,00 | F | |
| | | | Betreft: opbreken asfaltverharding inclusief penetratielaag | | | | |
| | | 2 | Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m | | | | |
| | | 9 | Totale dikte ca. 100-150 mm | | | | |
| | | | Dikte deklaag tot 40 mm | | | | |
| | | | Dikte penetratielaag 60-110 mm | | | | |
| | | 3 | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | |
| 143030 | 810301 | | Opbreken asfaltverharding van teervrij asfalt. | m2 | 4.100,00 | F | |
| | | | Betreft: opbreken asfaltverharding inclusief penetratielaag | | | | |
| | | 3 | Totale breedte groter dan of gelijk aan 3,00 m | | | | |
| | | 9 | Totale dikte ca. 100-150 mm | | | | |
| | | | Dikte deklaag tot 40 mm | | | | |
| | | | Dikte penetratielaag 60-110 mm | | | | |
| | | 3 | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | |
| 1431 | | | Opbreken asfaltverharding incl. penetratielaag 250-1000 m2 | | | | |
| 143110 | 810301 | | Opbreken asfaltverharding van teervrij asfalt. | m2 | 500,00 | F | |
| | | | Betreft: opbreken asfaltverharding inclusief penetratielaag | | | | |
| | | 1 | Totale breedte kleiner dan 1,50 m | | | | |
| | | 9 | Totale dikte ca. 100-150 mm | | | | |
| | | | Dikte deklaag tot 40 mm | | | | |
| | | | Dikte penetratielaag 60-110 mm | | | | |
| | | 3 | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | |
| 143120 | 810301 | | Opbreken asfaltverharding van teervrij asfalt. | m2 | 200,00 | F | |
| | | | Betreft: opbreken asfaltverharding inclusief penetratielaag | | | | |
| | | 2 | Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m | | | | |
| | | 9 | Totale dikte ca. 100-150 mm | | | | |
| | | | Dikte deklaag tot 40 mm | | | | |
| | | | Dikte penetratielaag 60-110 mm | | | | |
| | | 3 | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | |
| 143130 | 810301 | | Opbreken asfaltverharding van teervrij asfalt. | m2 | 1.500,00 | F | |
| | | | Betreft: opbreken asfaltverharding inclusief penetratielaag | | | | |
| | | 3 | Totale breedte groter dan of gelijk aan 3,00 m | | | | |
| | | 9 | Totale dikte ca. 100-150 mm | | | | |
| | | | Dikte deklaag tot 40 mm | | | | |
| | | | Dikte penetratielaag 60-110 mm | | | | |
| | | 3 | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | |
| 1432 | | | Opbreken asfaltverharding incl. penetratielaag >1000 m2 | | | | |
| 143230 | 810301 | | Opbreken asfaltverharding van teervrij asfalt. | m2 | 25.000,00 | F | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 3 | Betreft: opbreken asfaltverharding inclusief penetratielaag<br>Totale breedte groter dan of gelijk aan 3,00 m | | | | |
| | | 9 | Totale dikte ca. 100-150 mm<br>Dikte deklaag tot 40 mm<br>Dikte penetratielaag 60-110 mm | | | | |
| | | 3 | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | |
| 144 | | | **TOESLAGEN** | | | | |
| 1441 | | | Onregelmatigheidstoeslag < 100 m2<br>Betreft: toeslag voor werken buiten de regulier werkdagen en uren. Verrekening in relatie met besteksposten uit bestekspostgroep 141 en 143 | | | | |
| 144110 | 810399 | | Toeslag opbreken asfalt en/of penetratielaag.<br>Betreft: toeslag voor opbreken van asfalt tussen 18.00 uur en 06.00 uur | m2 | 200,00 | F | |
| 144120 | 810399 | | Toeslag opbreken asfalt en/of penetratielaag.<br>Betreft: toeslag voor opbreken van asfalt op zaterdag tussen 6.00 uur en 24.00 uur | m2 | 50,00 | F | |
| 144130 | 810399 | | Toeslag opbreken asfalt en/of penetratielaag.<br>Betreft: toeslag voor opbreken van asfalt op zondag en nationaal erkende feestdagen tussen 0.00 uur en maandag 7.00 uur | m2 | 50,00 | F | |
| 1442 | | | Onregelmatigheidstoeslag > 100 m2<br>Betreft: toeslag voor werken buiten de regulier werkdagen en uren. Verrekening in relatie met besteksposten uit bestekspostgroep 142 en 143. | | | | |
| 144210 | 810399 | | Toeslag opbreken asfalt en/of penetratielaag.<br>Betreft: toeslag voor opbreken van asfalt tussen 18.00 uur en 06.00 uur | m2 | 200,00 | F | |
| 144220 | 810399 | | Toeslag opbreken asfalt en/of penetratielaag.<br>Betreft: toeslag voor opbreken van asfalt op zaterdag tussen 6.00 uur en 24.00 uur | m2 | 200,00 | F | |
| 144230 | 810399 | | Toeslag opbreken asfalt en/of penetratielaag.<br>Betreft: toeslag voor opbreken van asfalt op zondag en nationaal erkende feestdagen tussen 0.00 uur en maandag 7.00 uur | m2 | 200,00 | F | |
| 1444 | | | Toeslag frezen & afvoeren teerhoudend asfalt | | | | |
| 144410 | 810299 | | Toeslag opbreken & afv teerhoudend asfalt.<br>Betreft: toeslag op de kosten van opbreken, afvoer en verwerken van teerhoudend asfaltpuin t.o.v. die kosten m.b.t. niet-teerhoudend asfaltpuin met betrekking tot de bestekspostgroepen 141,142 en 143 | ton | 50,00 | F | |
| 15 | | | **OPBREKEN ELEMENTENVERHARDINGEN** | | | | |
| 151 | | | **OPBREKEN ELEMENTENVERHARDING OP ZANDBED**<br>Het percentage her te gebruiken materiaal is geschat op 95%. | | | | |
| 1511 | | | Opbreken straatbakstenen | | | | |
| 151110 | 831701 | | Opbreken straatbaksteen. | m2 | 200,00 | F | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 9 | Totale breedte variabel | | | | | |
| | | 9 | Straatbaksteen rijnformaat | | | | | |
| | | 2 | De volgende vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostgroep 4421 (hele straatbakstenen) | | | | | |
| | | | Overige vrijgekomen materialen vervoeren volgens bestekspostgroep 1712 | | | | | |
| 151120 | 831701 | | Opbreken straatbaksteen. | m2 | 300,00 | F | | |
| | | 9 | Totale breedte variabel | | | | | |
| | | 1 | Straatbaksteen standaard waalformaat | | | | | |
| | | 2 | De volgende vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostgroep 4422 (hele straatbakstenen) | | | | | |
| | | | Overige vrijgekomen materialen vervoeren volgens bestekspostgroep 1712 | | | | | |
| 151130 | 831701 | | Opbreken straatbaksteen. | m2 | 3.500,00 | F | | |
| | | 9 | Totale breedte variabel | | | | | |
| | | 2 | Straatbaksteen standaard dikformaat | | | | | |
| | | 2 | De volgende vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostgroep 4423 (hele straatbakstenen) | | | | | |
| | | | Overige vrijgekomen materialen vervoeren volgens bestekspostgroep 1712 | | | | | |
| 151140 | 831701 | | Opbreken straatbaksteen. | m2 | 350,00 | F | | |
| | | 9 | Totale breedte variabel | | | | | |
| | | 3 | Straatbaksteen standaard keiformaat | | | | | |
| | | 2 | De volgende vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostgroep 4424 (hele straatbakstenen) | | | | | |
| | | | Overige vrijgekomen materialen vervoeren volgens bestekspostgroep 1712 | | | | | |
| 1512 | | | Opbreken betonstraatstenen | | | | | |
| 151210 | 831702 | | Opbreken betonstraatstenen. | m2 | 150,00 | F | | |
| | | 9 | Totale breedte variabel | | | | | |
| | | | Op zandbed | | | | | |
| | | 1 | Betonstraatstenen standaard waalformaat; dikte 80 mm | | | | | |
| | | 3 | Vrijgekomen materialen vervoeren volgens bestekspostgroep 1712 | | | | | |
| 151220 | 831702 | | Opbreken betonstraatstenen. | m2 | 150,00 | F | | |
| | | 9 | Totale breedte variabel | | | | | |
| | | | Op zandbed | | | | | |
| | | 2 | Betonstraatstenen standaard dikformaat; dikte 80 mm | | | | | |
| | | 3 | Vrijgekomen materialen vervoeren volgens bestekspostgroep 1712 | | | | | |
| 151230 | 831702 | | Opbreken betonstraatstenen. | m2 | 3.000,00 | F | | |
| | | 9 | Totale breedte variabel | | | | | |
| | | 3 | Betonstraatstenen standaard keiformaat; dikte 80 mm | | | | | |
| | | 2 | De volgende vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostgroep 4433 (hele betonstraatstenen) | | | | | |
| | | | Overige vrijgekomen materialen vervoeren volgens bestekspostgroep 1712 | | | | | |
| 1513 | | | Opbreken betontegels dik 50 mm | | | | | |
| 151310 | 831703 | | Opbreken betontegels. | m2 | 9.500,00 | F | | |
| | | | op zandbed | | | | | |
| | | 9 | Totale breedte variabel | | | | | |
| | | 2 | Betontegels 300 x 300 x 50 mm | | | | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Inclusief pastegels | | | | | |
| | | 3 | Vrijgekomen materialen vervoeren volgens bestekspostgroep 1712 | | | | | |
| 151320 | 831703 | | Opbreken betontegels. | m2 | 250,00 | F | | |
| | | | op zandbed | | | | | |
| | | 9 | Totale breedte variabel | | | | | |
| | | 2 | Betontegels 300 x 300 x 50 mm | | | | | |
| | | | Inclusief pastegels | | | | | |
| | | 1 | Vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostgroep 445 | | | | | |
| 1514 | | | Opbreken betontegels dik 80 mm | | | | | |
| 151410 | 831703 | | Opbreken betontegels. | m2 | 1.825,00 | F | | |
| | | | op zandbed | | | | | |
| | | 9 | Totale breedte variabel | | | | | |
| | | 5 | Betontegels 300 x 300 x 80 mm | | | | | |
| | | | Inclusief pastegels | | | | | |
| | | 3 | Vrijgekomen materialen vervoeren volgens bestekspostgroep 1712 | | | | | |
| 151420 | 831703 | | Opbreken betontegels. | m2 | 100,00 | F | | |
| | | | op zandbed | | | | | |
| | | 9 | Totale breedte variabel | | | | | |
| | | 5 | Betontegels 300 x 300 x 80 mm | | | | | |
| | | | Inclusief pastegels | | | | | |
| | | 1 | Vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostgroep 445 | | | | | |
| 1515 | | | Opbreken betontegels 300x150 mm elleboogverband | | | | | |
| 151510 | 831703 | | Opbreken betontegels. | m2 | 100,00 | F | | |
| | | | op zandbed | | | | | |
| | | 9 | Totale breedte variabel | | | | | |
| | | 6 | Betontegels 300 x 150 x 80 mm | | | | | |
| | | 1 | Vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostgroep 445 | | | | | |
| 1516 | | | Opnemen geprefabriceerde betonplaten | | | | | |
| 151610 | 827103 | | Opnemen verharding van geprefabriceerde betonplaten. | m2 | 150,00 | F | | |
| | | 2 | Breedte van 1,50 tot 3,00 m | | | | | |
| | | 9 | Dikte platen tot 0,15 m | | | | | |
| | | 9 | Afmetingen platen tot 2,00 x 2,00 m | | | | | |
| | | 3 | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | | |
| 1517 | | | Opbreken scoria bricks | | | | | |
| 151710 | 831799 | | Opbreken scoriae bricks | m2 | 200,00 | F | | |
| | | | Totale breedte variabel | | | | | |
| | | | Scoriae bricks afm. ca. 210 x 105 x 90 mm | | | | | |
| | | | Op zandbed | | | | | |
| | | | De volgende vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostgroep 4441 (hele materialen) | | | | | |
| | | | Overige vrijgekomen materialen vervoeren volgens bestekspostgroep 1712 | | | | | |
| 152 | | | **BIJKOMENDE WERKZAAMHEDEN** | | | | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1521 | | | Schoonmaken vrijgekomen bestratingsmateriaal<br>Post 152110 kan alleen worden toegepast wanneer het noodzakelijk is om straatbakstenen en betonstraatstenen te ontdoen van grond. | | | | | |
| 152110 | 831503 | | Bestratingsmateriaal ontdoen van grond. | m2 | 3.700,00 | F | | |
| | | 9 | Betonstraatstenen en straatbakstenen van diverse formaten vrijgekomen bij bestekspostgroep 1511 en 1512 | | | | | |
| | | 9 | Wijze van ontdoen van grond ter keuze van de aannemer | | | | | |
| | | 1 | Materiaal na bewerking verwerken volgens bestekspostgroep 442 en 443 | | | | | |
| | | 1 | Onbruikbare materialen vervoeren volgens bestekspostgroep 1712 | | | | | |
| 152120 | 831503 | | Bestratingsmateriaal ontdoen van grond. | m2 | 200,00 | F | | |
| | | 9 | Betontegels dik 50 mm en 80 mm | | | | | |
| | | 9 | Wijze van ontdoen van grond ter keuze van de aannemer | | | | | |
| | | 1 | Materiaal na bewerking verwerken volgens bestekspostgroepen 4441 en 4442 | | | | | |
| | | 1 | Onbruikbare materialen vervoeren volgens bestekspostgroep 1712 | | | | | |
| 1522 | | | Vervoeren straatbakstenen en betonstraatstenen<br>Bestekspostgroep 1522 is alleen van toepassing als in de deelopdracht een tijdelijk depot door de directie ter beschikking wordt gesteld. Vervoer van straatbakstenen en betonstraatstenen binnen het werkterrein dient in de eenheidsprijs te zijn inbegrepen. | | | | | |
| 152210 | 831504 | | Vervoeren bestratingsmateriaal. | m2 | 1.400,00 | F | | |
| | | 1 | Straatbakstenen rijn-,waal-, dik- en keiformaat | | | | | |
| | | 1 | Vervoeren naar: tijdelijk depot, in depot plaatsen en van depot vervoeren naar plaats van verwerking op het werkterrein, incl. laden in middelen van vervoer | | | | | |
| 152220 | 831504 | | Vervoeren bestratingsmateriaal. | m2 | 50,00 | F | | |
| | | 1 | Betonstraatstenen dik- en keiformaat | | | | | |
| | | 1 | Vervoeren naar: tijdelijk depot, in depot plaatsen en van depot vervoeren naar plaats van verwerking op het werkterrein, incl. laden in middelen van vervoer | | | | | |
| 1523 | | | Pakketeren straatbakstenen en betonstraatstenen | | | | | |
| 152310 | 831799 | | Pakketeren straatbakstenen dikformaat.<br>Betreft: straatbakstenen dikformaat vrijgekomen bij bestekspost 151130 en schoongemaakt bij bestekspost 152110<br>Pakketeren in halfsteens-, keper- of elleboogverband | m2 | 2.500,00 | F | | |
| 152320 | 831799 | | Pakketeren straatbakstenen keiformaat.<br>Betreft: straatbakstenen keiformaat vrijgekomen bij bestekspost 151140 en schoongemaakt bij bestekspost 152110<br>Pakketeren in halfsteens-, keper- of elleboogverband | m2 | 40,00 | F | | |
| 152330 | 831799 | | Pakketeren betonstraatstenen keiformaat.<br>Betreft: betonstraatstenen keiformaat vrijgekomen bij bestekspost 151230 en schoongemaakt bij bestekspost 152110<br>Pakketeren in halfsteens-, keper- of elleboogverband | m2 | 200,00 | F | | |
| 1524 | | | Palleteren betontegels dik 50 en 80 mm | | | | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 152410 | 831799 | | Palleteren betontegels dik 50 mm.<br>Betreft: betontegels dik 50 mm vrijgekomen bij bestekspost 151320 en schoongemaakt bij bestekspost 152120<br>Palleteren in halfsteensverband | m2 | 450,00 | F | |
| 152420 | 831799 | | Palleteren betontegels dik 80 mm.<br>Betreft: betontegels dik 80 mm vrijgekomen bij bestekspost 151420 en schoongemaakt bij bestekspost 152120<br>Palleteren in halfsteensverband | m2 | 80,00 | F | |
| 16 | | | **OPBREKEN KANTOPSLUITING**<br>Her te gebruiken materialen in afwachting van verwerking binnen de werkgrenzen opslaan. | | | | |
| 161 | | | **OPBREKEN BETONBANDEN** | | | | |
| 1610 | | | Opbreken opsluitbanden van beton op zandbed<br>Het percentage her te gebruiken materiaal is geschat op 75%.<br>Inclusief het bijkomende grondwerk. | | | | |
| 161010 | 831711 | | Opbreken betonbanden. | m | 1.800,00 | F | |
| | | 9 | Op zandbed | | | | |
| | | 5 | Opsluitbanden 100 x 200 mm | | | | |
| | | 2 | De volgende vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostgroep 432 (hele banden)<br>Overige vrijgekomen materialen vervoeren volgens bestekspostgroep 1712 | | | | |
| 161020 | 831711 | | Opbreken betonbanden.<br>Op zandbed | m | 200,00 | F | |
| | | 9 | Opsluitbanden 50 x 150 mm<br>Voorzien van wapening | | | | |
| | | 3 | Vrijgekomen materialen vervoeren volgens bestekspostgroep 1712 | | | | |
| 1611 | | | Opbreken trottoirbanden van beton op zandbed<br>Het percentage her te gebruiken materiaal is geschat op 75%.<br>Inclusief het bijkomende grondwerk. | | | | |
| 161110 | 831711 | | Opbreken betonbanden. | m | 725,00 | F | |
| | | 9 | Op zandbed | | | | |
| | | 9 | Trottoirbanden met een maximaal profiel van 180/200 x 250 mm | | | | |
| | | 2 | De volgende vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostgroep 432 (hele banden)<br>Overige vrijgekomen materialen vervoeren volgens bestekspostgroep 1712 | | | | |
| 1613 | | | Opbreken trottoirbanden beton incl. fund + steunrug<br>Het percentage her te gebruiken materiaal is geschat op 50%.<br>Inclusief het bijkomende grondwerk. | | | | |
| 161310 | 831711 | | Opbreken betonbanden. | m | 230,00 | F | |
| | | 5 | Inclusief fundering en steunrug<br>Afmetingen en materiaal fundering: ca. 0,10 x 0,40 m van beton<br>Afmetingen en materiaal steunrug: ca. 0,15 x 0,15 m van beton | | | | |
| | | 9 | Trottoirbanden met een maximaal profiel van 180/200 x 250 | | | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | mm | | | | | |
| | | 2 | De volgende vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostgroep 432 (hele banden) | | | | | |
| | | | Overige vrijgekomen materialen vervoeren volgens bestekspostgroep 1712 | | | | | |
| 161320 | 831711 | | Opbreken betonbanden. | m | 7.000,00 | F | | |
| | | 5 | Inclusief fundering en steunrug | | | | | |
| | | | Afmetingen en materiaal fundering: ca. 0,10 x 0,55 m van beton | | | | | |
| | | | Afmetingen en materiaal steunrug: ca. 0,15 x 0,15 m van beton | | | | | |
| | | 1 | Met een streklaag straatstenen in cementmortel | | | | | |
| | | 9 | Trottoirbanden met een maximaal profiel van 180/200 x 250 mm | | | | | |
| | | 2 | De volgende vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostgroep 432 (hele banden) | | | | | |
| | | | Overige vrijgekomen materialen vervoeren volgens bestekspostgroep 1712 | | | | | |
| 161330 | 831711 | | Opbreken betonbanden. | m | 400,00 | F | | |
| | | 5 | Inclusief fundering en steunrug | | | | | |
| | | | Afmetingen en materiaal fundering: ca. 0,10 x 0,60 m van beton | | | | | |
| | | | Afmetingen en materiaal steunrug: ca. 0,15 x 0,15 m van beton | | | | | |
| | | 3 | Met een rollaag straatstenen in cementmortel | | | | | |
| | | 9 | Trottoirbanden met een maximaal profiel van 180/200 x 250 mm | | | | | |
| | | 2 | De volgende vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostgroep 432 (hele banden) | | | | | |
| | | | Overige vrijgekomen materialen vervoeren volgens bestekspostgroep 1712 | | | | | |
| 1614 | | | Opbreken rijwielpadbanden | | | | | |
| 161410 | 831711 | | Opbreken betonbanden. | m | 100,00 | F | | |
| | | 5 | Inclusief fundering en steunrug | | | | | |
| | | | Afmetingen en materiaal fundering: 200 x 200 mm | | | | | |
| | | | Afmetingen en materiaal steunrug: 100 x 100 mm | | | | | |
| | | 9 | Rijwielpadbanden profiel ca. 0,10 x 0,20 m met afschuining/afronding | | | | | |
| | | 3 | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | | |
| 1615 | | | Opbreken inritbanden van beton incl. fundering | | | | | |
| | | | Het percentage her te gebruiken materiaal is geschat op 75%. | | | | | |
| | | | Inclusief het bijkomende grondwerk. | | | | | |
| 161510 | 831711 | | Opbreken betonbanden. | m | 20,00 | F | | |
| | | 9 | Op zandbed | | | | | |
| | | 9 | Inritbanden afm. tot 800 x 200 x 500 mm | | | | | |
| | | 2 | De volgende vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostgroep 432 (hele banden) | | | | | |
| | | | Overige vrijgekomen materialen vervoeren volgens bestekspostgroep 1712 | | | | | |
| 161520 | 831711 | | Opbreken betonbanden. | m | 180,00 | F | | |
| | | 2 | Inclusief fundering | | | | | |
| | | | Afmetingen en materiaal fundering: ca. 1,00 x 0,15 m van | | | | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | beton | | | | | |
| | | 1 | Met een streklaag straatstenen in cementmortel | | | | | |
| | | 9 | Inritbanden afm. tot 800 x 200 x 500 mm | | | | | |
| | | 2 | De volgende vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostgroep 432 (hele banden) | | | | | |
| | | | Overige vrijgekomen materialen vervoeren volgens bestekspostgroep 1712 | | | | | |
| 161530 | 831711 | | Opbreken betonbanden. | m | 20,00 | F | | |
| | | 2 | Inclusief fundering | | | | | |
| | | | Afmetingen en materiaal fundering: ca. 1,10 x 0,15 m van beton | | | | | |
| | | 3 | Met een rollaag straatstenen in cementmortel | | | | | |
| | | 9 | Inritbanden afm. tot 800 x 200 x 500 mm | | | | | |
| | | 2 | De volgende vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostgroep 432 (hele banden) | | | | | |
| | | | Overige vrijgekomen materialen vervoeren volgens bestekspostgroep 1712 | | | | | |
| 1616 | | | Opbreken opsluitbanden van beton incl. fundering | | | | | |
| | | | Het percentage her te gebruiken materiaal is geschat op 55%. | | | | | |
| | | | Inclusief het bijkomende grondwerk. | | | | | |
| 161610 | 831711 | | Opbreken betonbanden. | m | 240,00 | F | | |
| | | 5 | Inclusief fundering en steunrug | | | | | |
| | | | Afmetingen en materiaal fundering: ca. 0,30 x 0,15 m van beton | | | | | |
| | | | Afmetingen en materiaal steunrug: ca. 0,10 x 0,10 m (aan beide zijden van de band) van beton | | | | | |
| | | 5 | Opsluitbanden 100 x 200 mm | | | | | |
| | | 2 | De volgende vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostgroep 432 (hele banden) | | | | | |
| | | | Overige vrijgekomen materialen vervoeren volgens bestekspostgroep 1712 | | | | | |
| 1617 | | | Opbreken bushalteperronbanden | | | | | |
| 161710 | 831711 | | Opbreken betonbanden. | m | 50,00 | F | | |
| | | 5 | Inclusief fundering en steunrug | | | | | |
| | | | Afmetingen en materiaal fundering: ca. 850 x 200 mm | | | | | |
| | | | Afmetingen en materiaal steunrug: ca. 150 x 150 mm | | | | | |
| | | 1 | Met een streklaag straatstenen in cementmortel | | | | | |
| | | 9 | Bushalteperronbanden afm. ca.435x332/270 lengte 1 m rechthoekige banden en verloopbanden | | | | | |
| | | 2 | De volgende vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostgroep 4328 (hele banden) | | | | | |
| | | | Overige vrijgekomen materialen vervoeren volgens bestekspostgroep 1712 | | | | | |
| 162 | | | **OPBREKEN EN AFVOEREN ROL- EN STREKLAAG** | | | | | |
| 1621 | | | Opbreken en afvoeren enkele streklaag | | | | | |
| 162110 | 831705 | | Opbreken kantopsluiting van betonstraatstenen. | m | 3.800,00 | F | | |
| | | | Streklaag langs trottoirband | | | | | |
| | | 1 1 | Bestaand uit 1 streklaag | | | | | |
| | | 1 | In cementmortel inclusief fundering | | | | | |
| | | | Afmetingen en materiaal fundering: 0,10 x 0,10 m van beton in cementspecie, dikte 30 mm | | | | | |
| | | 1 | Voegen gevuld met cementmortel | | | | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 3 | Betonstraatstenen standaard keiformaat; dikte 80 mm | | | | |
| | | | 3 | Vrijgekomen materialen vervoeren volgens | | | | |
| | | | | bestekspostgroep 1712 | | | | |
| 1622 | | | | Opbreken en afvoeren rollaag of 2 streklagen | | | | |
| 162210 | 831705 | | | Opbreken kantopsluiting van betonstraatstenen. | m | 1.500,00 | F | |
| | | 9 9 | | Rollaag of dubbele streklaag | | | | |
| | | 1 | | In cementmortel inclusief fundering | | | | |
| | | | | Afmetingen en materiaal fundering: 0,21 x 0,10 m van beton | | | | |
| | | | | in cementspecie, dikte 30 mm | | | | |
| | | | 1 | Voegen gevuld met cementmortel | | | | |
| | | | 3 | Betonstraatstenen standaard keiformaat; dikte 80 mm | | | | |
| | | | 3 | Vrijgekomen materialen vervoeren volgens | | | | |
| | | | | bestekspostgroep 1712 | | | | |
| 1623 | | | | Opbreken en afvoeren 2 rollagen | | | | |
| 162310 | 831705 | | | Opbreken kantopsluiting van betonstraatstenen. | m | 370,00 | F | |
| | | | | tussen asfalt en open verharding | | | | |
| | | 2 1 | | Bestaand uit 2 rollagen | | | | |
| | | 1 | | In cementmortel inclusief fundering | | | | |
| | | | | Afmetingen en materiaal fundering: 0,42 x 0,10 m van beton | | | | |
| | | | | in cementspecie, dikte 30 mm | | | | |
| | | | 1 | Voegen gevuld met cementmortel | | | | |
| | | | 3 | Betonstraatstenen standaard keiformaat; dikte 80 mm | | | | |
| | | | 3 | Vrijgekomen materialen vervoeren volgens | | | | |
| | | | | bestekspostgroep 1712 | | | | |
| 1624 | | | | Opbreken en afvoeren rollaag en streklaag | | | | |
| 162410 | 831705 | | | Opbreken kantopsluiting van betonstraatstenen. | m | 1.300,00 | F | |
| | | 9 9 | | Bestaand uit 1 streklaag en 1 rollaag | | | | |
| | | 1 | | In cementmortel inclusief fundering | | | | |
| | | | | beton C 20/25 afmetingen 0,32 x 0,10 m | | | | |
| | | | | in cementspecie, dikte 30 mm | | | | |
| | | | 1 | Voegen gevuld met cementmortel | | | | |
| | | | 3 | Betonstraatstenen standaard keiformaat; dikte 80 mm | | | | |
| | | | 3 | Vrijgekomen materialen vervoeren volgens | | | | |
| | | | | bestekspostgroep 1712 | | | | |
| 1625 | | | | Opbreken en afvoeren 3 streklagen | | | | |
| 162510 | 831705 | | | Opbreken kantopsluiting van betonstraatstenen. | m | 40,00 | F | |
| | | 1 3 | | Bestaand uit 3 streklagen | | | | |
| | | 1 | | In cementmortel inclusief fundering | | | | |
| | | | | beton C 20/25 afmetingen 0,32 x 0,10 m | | | | |
| | | | | in cementspecie, dikte 30 mm | | | | |
| | | | 1 | Voegen gevuld met cementmortel | | | | |
| | | | 3 | Betonstraatstenen standaard keiformaat; dikte 120 mm | | | | |
| | | | 3 | Vrijgekomen materialen vervoeren volgens | | | | |
| | | | | bestekspostgroep 1712 | | | | |
| 1626 | | | | Opbreken 2 lagen koperslakkeien | | | | |
| 162610 | 831799 | | | Opbreken dubbele laag koperslakkeien. | m | 150,00 | F | |
| | | | | Inclusief mortellaag | | | | |
| | | | | Koperslakkeien ca. 160 x 160 x 120 mm | | | | |
| | | | | In cementspecie inclusief fundering van beton | | | | |
| | | | | Afmeting fundering: 350 x 150 mm | | | | |
| | | | | Vrijgekomen materialen vervoeren volgens | | | | |
| | | | | bestekspostgroep 1712 | | | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 163 | | | **OPBREKEN BOOMKRANS** | | | | | |
| 1631 | | | Opbreken boomkransen | | | | | |
| 163110 | 831799 | | Opbreken boomkrans.<br>Totale afmetingen kleiner dan of gelijk aan 1,80 x 1,80 m<br>Boomkrans bestaand uit:<br>4 hoekstukken, afmetingen 450 x 450 x 100 mm<br>0 tot en met 20 tussenstukken, afm. 300 x 100 x 100 mm<br>Vrijgekomen materialen vervoeren volgens bestekspost 1712 | st | 85,00 | F | | |
| 17 | | | **AFVOER BESTRATINGSMATERIAAL** | | | | | |
| 171 | | | **AFVOER GEBROKEN BESTRATINGSMATERIAAL** | | | | | |
| 1712 | | | Afvoeren gebroken bestratingsmateriaal naar verwerkingsinrichting<br>Betreft afvoeren van de vrijgekomen beschadigde en daardoor niet herbruikbare bestratingsmaterialen.<br>Tot 50 ton wordt afgevoerd volgens post 171210.<br>Van 50-100 ton wordt totaal afgevoerd volgens post 171220.<br>Vanaf 100 ton wordt totaal afgevoerd volgens post 171230. | | | | | |
| 171210 | 831599 | | Afvoeren bestratingsmateriaal.<br>Betreft afvoeren van vrijgekomen bestratingsmateriaal<br>Inclusief laden in middelen van vervoer<br>Voor hoeveelheden tot 50 ton<br>Vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | ton | 1.100,00 | F | | |
| 171220 | 831599 | | Afvoeren bestratingsmateriaal.<br>Betreft afvoeren van vrijgekomen bestratingsmateriaal<br>Inclusief laden in middelen van vervoer<br>Voor hoeveelheden van 50-100 ton<br>Vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | ton | 250,00 | F | | |
| 171230 | 831599 | | Afvoeren bestratingsmateriaal.<br>Betreft afvoeren van vrijgekomen bestratingsmateriaal<br>Inclusief laden in middelen van vervoer<br>Voor hoeveelheden van meer dan 100 ton<br>Vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | ton | 7.300,00 | F | | |
| 18 | | | **VERWIJDEREN MARKERING, VERKEER-,** STRAATMEUBILAIR | | | | | |
| 181 | | | **VERWIJDEREN BELIJNING EN FIGURATIES** | | | | | |
| 1812 | | | Verwijderen markering thermoplastisch materiaal | | | | | |
| 181210 | 320141 | | Volledig verwijderen van een markering.<br>Betreft: t.p.v. te handhaven asfalt | m2 | 100,00 | F | | |
| | | 9 | Lengtemarkering en figuraties | | | | | |
| | | 2 | Van thermoplastisch markeringsmateriaal | | | | | |
| | | 9 | Op een asfaltverharding | | | | | |
| | | 4 | Verwijderen door middel van waterstralen | | | | | |
| | | 9 | Het wegdek ter plaatse van de verwijderde markering | | | | | |
| | | | nabehandelen met Esha Roadrunner 0,3 kg/m2 | kg | | | 30,00 | L |
| 181220 | 320141 | | Volledig verwijderen van een markering.<br>Betreft: t.p.v. op te breken/frezen asfalt | m2 | 2.300,00 | F | | |
| | | 9 | Lengtemarkering en figuraties | | | | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 2 | Van thermoplastisch markeringsmateriaal | | | | | |
| | | 9 | Op een asfaltverharding | | | | | |
| | | 1 | Verwijderen door middel van frezen | | | | | |
| 182 | | | **VERWIJDEREN VERKEERSBORDEN,** STRAATMEUBILAIR | | | | | |
| 1821 | | | Verwijderen bebording | | | | | |
| 182110 | 321311 | | Verwijderen verkeersborden. | st | 60,00 | F | | |
| | | 2 | Afmetingen volgens type I | | | | | |
| | | 1 | Vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostnr (s). 681110 | | | | | |
| | | 1 | Langs een weg met gescheiden rijbanen | | | | | |
| 182120 | 321313 | | Verwijderen verkeersbordpaal, inclusief bord. | st | 60,00 | F | | |
| | | 1 | Uit het maaiveld | | | | | |
| | | 5 | Paal met los grondkruis<br>Totale paallengte van 4 tot 5 m | | | | | |
| | | 2 | Verkeersbord, afmetingen volgens type I | | | | | |
| | | 1 | Vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekpostnr(s). 681110 | | | | | |
| | | 1 | Langs een weg met gescheiden rijbanen | | | | | |
| 182130 | 321311 | | Verwijderen verkeersborden. | st | 50,00 | F | | |
| | | 2 | Afmetingen volgens type I | | | | | |
| | | 3 | De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen | | | | | |
| | | 1 | Langs een weg met gescheiden rijbanen | | | | | |
| 182140 | 321313 | | Verwijderen verkeersbordpaal, inclusief bord. | st | 40,00 | F | | |
| | | 1 | Uit het maaiveld | | | | | |
| | | 5 | Paal met los grondkruis<br>Totale paallengte van 4 tot 5 m | | | | | |
| | | 2 | Verkeersbord, afmetingen volgens type I | | | | | |
| | | 3 | De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen | | | | | |
| | | 1 | Langs een weg met gescheiden rijbanen | | | | | |
| 1822 | | | Verwijderen straatmeubilair | | | | | |
| 182210 | 329999 | | Verwijderen paal.<br>Betreft anti parkeerpaal<br>Paal verwijderen incl. pastegel<br>Model hagenaar met of zonder voetplaat<br>Paalvorm: conisch<br>Materiaal: staal<br>Totale lengte: ca. 1,48 m<br>Pastegel: 300 x 300 mm, beton<br>In verharding van elementenverharding<br>Vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostnr. 683110 | st | 60,00 | F | | |
| 182220 | 329999 | | Verwijderen paal.<br>Betreft: anti parkeerpaal<br>Paal verwijderen incl. pastegel<br>Model hagenaar met of zonder voetplaat<br>Paalvorm: conisch<br>Materiaal: staal<br>Totale lengte: ca. 1,48 m<br>Pastegel: 300 x 300 mm, beton<br>In verharding van elementenverharding<br>Vrijgekomen materialen worden geacht voor de opdrachtgever geen waarde te hebben | st | 30,00 | F | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 19 | | | **CULTUURTECHNISCHE WERKZAAMHEDEN** | | | | |
| 191 | | | **BERMEN** | | | | |
| 1911 | | | Frezen bermen | | | | |
| 191110 | 222107 | | Frezen.<br>Betreft: frezen bermen voor aanvullen/afwerken grond | are | 20,00 | F | |
| | | 1 | Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2 | | | | |
| | | 1 | Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 | | | | |
| | | 1 | Bewerkingsdiepte: 0,10 m | | | | |
| 2 | | | **GRONDWERK** | | | | |
| 21 | | | **GROND ONTGRAVEN** | | | | |
| 2101 | | | Grond ontgraven uit cunet | | | | |
| 210110 | 220101 | | Grond ontgraven uit cunet.<br>Betreft: machinaal ontgraven<br>Grondsoort: samenhangende grond<br>Hoeveelheidsbepaling: door meting in middelen van vervoer, vervoeren volgens bestekspostgroep 2311 | m3 | 270,00 | F | |
| | | 4 | Grondsoorten gescheiden ontgraven | | | | |
| | | 9 | Ontgravingshoogte 0-0,80 m | | | | |
| | | 9 | Ontgravingsbreedte op bodem tot 1,00 m | | | | |
| | | 1 | Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m | | | | |
| 210120 | 220101 | | Grond ontgraven uit cunet.<br>Betreft: machinaal ontgraven<br>Grondsoort: samenhangende grond<br>Hoeveelheidsbepaling: door meting in middelen van vervoer, vervoeren volgens bestekspostgroep 2311 | m3 | 2.000,00 | F | |
| | | 4 | Grondsoorten gescheiden ontgraven | | | | |
| | | 9 | Ontgravingshoogte 0-0,80 m | | | | |
| | | 9 | Ontgravingsbreedte op bodem vanaf 1,00 m en groter | | | | |
| | | 1 | Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m | | | | |
| 2102 | | | Grond ontgraven uit cunet | | | | |
| 210210 | 220101 | | Grond ontgraven uit cunet d.m.v. zuigen <0,20 m<br>Betreft: grond ontgraven uit cunet d.m.v. zuigen t.p.v. boomwortels<br>Grondsoort: zand.<br>Hoeveelheidsbepaling: door meting in middelen van vervoer, vervoeren volgens bestekspostgroep 2311 | m3 | 50,00 | F | |
| | | 4 | Grondsoorten gescheiden ontgraven | | | | |
| | | 9 | Ontgravingshoogte gemiddeld 0-0,20 m | | | | |
| | | 1 | Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m | | | | |
| 210220 | 220101 | | Grond ontgraven uit cunet d.m.v. zuig 0,20-0,50 m<br>Betreft: grond ontgraven uit cunet d.m.v. zuigen t.p.v. boomwortels<br>Grondsoort: zand.<br>Hoeveelheidsbepaling: door meting in middelen van vervoer, vervoeren volgens bestekspostgroep 2311 | m3 | 50,00 | F | |
| | | 4 | Grondsoorten gescheiden ontgraven | | | | |
| | | 9 | Ontgravingshoogte gemiddeld 0,20-0,50 m | | | | |
| | | 1 | Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m | | | | |
| 22 | | | **LEVEREN GROND** | | | | |
| 221 | | | **LEVEREN ZAND** | | | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2211 | | | Leveren zand | | | | | |
| 221110 | 220321 | | Leveren grond. | m3 | 1.340,00 | F | | |
| | | | Grondsoort: zand voor zandbed | m3 | | | 1.340,00 | L |
| | | | Betreft: leverantie vanaf 10 m3 per vracht | | | | | |
| | | | Hoeveelheidsbepaling: door meting in middelen van vervoer | | | | | |
| | | 1 | Grond die voldoet aan de volgende milieuhygiënische kwaliteit volgens het Besluit bodemkwaliteit: | | | | | |
| | | 1 | Grond van natuurlijke oorsprong | | | | | |
| | | 1 | Leveren op de plaats van verwerking | | | | | |
| 221120 | 220321 | | Leveren grond. | m3 | 200,00 | F | | |
| | | | Grondsoort: bomenzand | m3 | | | 200,00 | L |
| | | | Betreft: leverantie vanaf 10 m3 per vracht | | | | | |
| | | | Hoeveelheidsbepaling: door meting in middelen van vervoer | | | | | |
| | | 1 | Grond die voldoet aan de volgende milieuhygiënische kwaliteit volgens het Besluit bodemkwaliteit: | | | | | |
| | | 1 | Grond van natuurlijke oorsprong | | | | | |
| | | 1 | Leveren op de plaats van verwerking | | | | | |
| 2212 | | | Leveren brekerzand | | | | | |
| 221210 | 220321 | | Leveren grond. | m3 | 50,00 | F | | |
| | | | Grondsoort: brekerzand | m3 | | | 50,00 | L |
| | | | Betreft: leverantie vanaf 10 m3 per vracht | | | | | |
| | | | Hoeveelheidsbepaling: door meting in middelen van vervoer | | | | | |
| | | 1 | Leveren op de plaats van verwerking | | | | | |
| 222 | | | **LEVEREN GROND** | | | | | |
| 2221 | | | Leveren teelgrond | | | | | |
| 222110 | 220321 | | Leveren grond. | m3 | 500,00 | F | | |
| | | | Grondsoort: teelgrond | m3 | | | 500,00 | L |
| | | | Betreft: leverantie vanaf 6 m3 per vracht | | | | | |
| | | | Hoeveelheidsbepaling: door meting in middelen van vervoer | | | | | |
| | | 1 | Grond die voldoet aan de volgende milieuhygiënische kwaliteit volgens het Besluit bodemkwaliteit: | | | | | |
| | | 1 | Grond van natuurlijke oorsprong | | | | | |
| | | 1 | Leveren op de plaats van verwerking | | | | | |
| 222120 | 220321 | | Leveren grond. | m3 | 200,00 | F | | |
| | | | Grondsoort: bomenvoedingsgrond | m3 | | | 200,00 | L |
| | | | Betreft: leverantie vanaf 6 m3 per vracht | | | | | |
| | | | Hoeveelheidsbepaling: door meting in middelen van vervoer | | | | | |
| | | 1 | Grond die voldoet aan de volgende milieuhygiënische kwaliteit volgens het Besluit bodemkwaliteit: | | | | | |
| | | 1 | Grond van natuurlijke oorsprong | | | | | |
| | | 1 | Leveren op de plaats van verwerking | | | | | |
| 23 | | | **GROND VERVOEREN**<br>Betreft grond vrijgekomen bij ontgraven volgens bestekspostgroep 21, 31 en 32. | | | | | |
| 231 | | | **GROND VERVOEREN**<br>Inclusief storten op de plaats van bestemming. | | | | | |
| 2311 | | | Vervoeren grond naar een gronddepot | | | | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 231110 | 220201 | | Grond vervoeren. | m3 | 3.100,00 | F | |
| | | | Betreft: vervoeren vanaf 6 m3 en meer per vracht | | | | |
| | | | Grondsoort: zand/samenhangende grond | | | | |
| | | | Hoeveelheidsbepaling: door meting in middelen van vervoer | | | | |
| | | 2 | Vervoeren naar: een erkende verwerkingsinrichting binnen een straal van 20 km | | | | |
| | | | Stort- en acceptatiekosten zijn voor rekening van de opdrachtgever | | | | |
| 24 | | | **GROND VERWERKEN** | | | | |
| 241 | | | **VERWERKEN ZAND** | | | | |
| 2411 | | | Grond verwerken in aanvulling diepte < 0,10 m | | | | |
| 241110 | 220301 | | Grond verwerken in cunet. | m3 | 1.300,00 | F | |
| | | | Betreft: machinaal verwerken | | | | |
| | | | Grondsoort: zand voor zandbed | m3 | | | |
| | | | geleverd volgens bestekspostgroep 2211 | | | | |
| | | | Hoeveelheidsbepaling: door meting in middelen van vervoer | | | | |
| | | 9 | Hoogte tot 0,10 m | | | | |
| | | 1 | Zonder overhoogte | | | | |
| | | 9 | Kruinbreedte tot 2,50 m | | | | |
| | | 1 | Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m | | | | |
| | | 9 | Profileren volgens bestekspostgroep 2431 | | | | |
| 241120 | 220301 | | Grond verwerken in cunet. | m3 | 390,00 | F | |
| | | | Betreft: machinaal verwerken | | | | |
| | | | Ter plaatse van ontgraven cunet | | | | |
| | | | Grondsoort: zand voor zandbed | m3 | | | |
| | | | geleverd volgens bestekspostgroep 2211 | | | | |
| | | | Hoeveelheidsbepaling: door meting in middelen van vervoer | | | | |
| | | 9 | Hoogte tot 0,10 m | | | | |
| | | 1 | Zonder overhoogte | | | | |
| | | 9 | Kruinbreedte vanaf 2,50 m tot 5,00 m | | | | |
| | | 1 | Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m | | | | |
| | | 9 | Profileren volgens bestekspostgroep 2431 | | | | |
| 2412 | | | Grond verwerken in aanvulling diepte > 0,10 m | | | | |
| 241210 | 220301 | | Grond verwerken in cunet | m3 | 2.230,00 | F | |
| | | | Betreft: machinaal verwerken | | | | |
| | | | Ter plaatse van ontgraven cunet | | | | |
| | | | Grondsoort: zand voor zandbed | m3 | | | |
| | | | geleverd volgens bestekspostgroep 2211 | | | | |
| | | | Hoeveelheidsbepaling: door meting in middelen van vervoer | | | | |
| | | 9 | Hoogte 0,10 m en meer | | | | |
| | | 1 | Zonder overhoogte | | | | |
| | | 9 | Kruinbreedte tot 2,50m | | | | |
| | | 1 | Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m | | | | |
| | | 9 | Profileren volgens bestekspostgroep 2431 | | | | |
| 241220 | 220301 | | Grond verwerken in cunet | m3 | 200,00 | F | |
| | | | Betreft: machinaal verwerken | | | | |
| | | | Ter plaatse van ontgraven cunet | | | | |
| | | | Grondsoort: zand voor zandbed | m3 | | | |
| | | | geleverd volgens bestekspostgroep 2211. | | | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Hoeveelheidsbepaling: door meting in middelen van vervoer | | | | | |
| | | 9 | Hoogte 0,10 m en meer | | | | | |
| | | 1 | Zonder overhoogte | | | | | |
| | | 9 | Kruinbreedte vanaf 2,50 m tot 5,00 m | | | | | |
| | | 1 | Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m | | | | | |
| | | 9 | Profileren volgens bestekspostgroep 2431 | | | | | |
| 242 | | | **VERWERKEN TEELAARDE** | | | | | |
| 2421 | | | Grond verwerken in aanvulling bermen | | | | | |
| 242110 | 220301 | | Grond verwerken in aanvulling bermen. | m3 | 110,00 | F | | |
| | | | Betreft: aanvulling in bermen | | | | | |
| | | | Grondsoort: teelaarde | m3 | | | | |
| | | | geleverd volgens bestekspostgroep 2221 | | | | | |
| | | | Hoeveelheidsbepaling: door meting in middelen van vervoer | | | | | |
| | | 9 | Hoogte tot 0,10 m | | | | | |
| | | 1 | Zonder overhoogte | | | | | |
| | | 9 | breedte variabel | | | | | |
| | | 1 | Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m | | | | | |
| | | 1 | Profileren volgens bestekspostnr. 2432 | | | | | |
| 242120 | 220301 | | Grond verwerken in aanvulling bermen. | m3 | 800,00 | F | | |
| | | | Betreft: aanvulling in bermen | | | | | |
| | | | Grondsoort: teelaarde | m3 | | | | |
| | | | geleverd volgens bestekspostgroep 2221 | | | | | |
| | | | Hoeveelheidsbepaling: door meting in middelen van vervoer | | | | | |
| | | 9 | Hoogte 0,10 m en meer | | | | | |
| | | 1 | Zonder overhoogte | | | | | |
| | | 9 | breedte variabel | | | | | |
| | | 1 | Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m | | | | | |
| | | 1 | Profileren volgens bestekspostnr. 2432 | | | | | |
| 243 | | | **PROFILEREN VAN OPPERVLAKKEN** | | | | | |
| | | | Deze bestekspostgroep kunnen alleen worden gebruikt wanneer bestekspostgroepen 2411 en 2412 worden toegepast. Voor profileren zandbed voor aanbrengen verharding zie bestekspostgroep 4401. | | | | | |
| 2431 | | | Profileren van zandbed | | | | | |
| 243110 | 220421 | | Profileren van oppervlakken. | m2 | 50,00 | F | | |
| | | | Betreft: zandbed t.b.v. verhardingen | | | | | |
| | | | Oppervlaktes tot 100 m2 | | | | | |
| | | | Grondsoort: zand | | | | | |
| | | | Gerekend is met een waterstand N.A.P. n.v.t. | | | | | |
| | | 1 | Oppervlakken boven water | | | | | |
| | | 1 | Oppervlakken: horizontaal en flauwer dan 1 : 5 | | | | | |
| | | 9 | Breedte oppervlak variabel | | | | | |
| | | 1 | Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m | | | | | |
| 243120 | 220421 | | Profileren van oppervlakken. | m2 | 3.500,00 | F | | |
| | | | Betreft: zandbed t.b.v. verhardingen | | | | | |
| | | | Oppervlaktes van 100-500 m2 | | | | | |
| | | | Grondsoort: zand | | | | | |
| | | | Gerekend is met een waterstand N.A.P. n.v.t. | | | | | |
| | | 1 | Oppervlakken boven water | | | | | |
| | | 1 | Oppervlakken: horizontaal en flauwer dan 1 : 5 | | | | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 9 | Breedte oppervlak variabel | | | | | |
| | | 1 | Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m | | | | | |
| 243130 | 220421 | | Profileren van oppervlakken. | m2 | 13.500,00 | F | | |
| | | | Betreft: zandbed t.b.v. verhardingen | | | | | |
| | | | Oppervlaktes meer dan 500 m2 | | | | | |
| | | | Grondsoort: zand | | | | | |
| | | | Gerekend is met een waterstand N.A.P. n.v.t. | | | | | |
| | | 1 | Oppervlakken boven water | | | | | |
| | | 1 | Oppervlakken: horizontaal en flauwer dan 1 : 5 | | | | | |
| | | 9 | Breedte oppervlak variabel | | | | | |
| | | 1 | Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m | | | | | |
| 2432 | | | Profileren van bermen | | | | | |
| 243210 | 220421 | | Profileren van oppervlakken. | m2 | 950,00 | F | | |
| | | | Betreft: profileren van bermen | | | | | |
| | | | Oppervlaktes tot 100 m2 | | | | | |
| | | | Grondsoort: teelgrond | | | | | |
| | | | Gerekend is met een waterstand N.A.P. n.v.t. m | | | | | |
| | | 1 | Oppervlakken boven water | | | | | |
| | | 1 | Oppervlakken: horizontaal en flauwer dan 1 : 5 | | | | | |
| | | 9 | Breedte oppervlak tot 6,00 m | | | | | |
| | | 1 | Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m | | | | | |
| 243220 | 220421 | | Profileren van oppervlakken. | m2 | 7.300,00 | F | | |
| | | | Betreft: profileren van bermen | | | | | |
| | | | Oppervlaktes van 100-500 m2 | | | | | |
| | | | Grondsoort: teelgrond | | | | | |
| | | | Gerekend is met een waterstand N.A.P. n.v.t. m | | | | | |
| | | 1 | Oppervlakken boven water | | | | | |
| | | 1 | Oppervlakken: horizontaal en flauwer dan 1 : 5 | | | | | |
| | | 9 | Breedte oppervlak tot 6,00 m | | | | | |
| | | 1 | Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m | | | | | |
| 243230 | 220421 | | Profileren van oppervlakken. | m2 | 750,00 | F | | |
| | | | Betreft: profileren van bermen | | | | | |
| | | | Oppervlaktes meer dan 500 m2 | | | | | |
| | | | Grondsoort: teelgrond | | | | | |
| | | | Gerekend is met een waterstand N.A.P. n.v.t. m | | | | | |
| | | 1 | Oppervlakken boven water | | | | | |
| | | 1 | Oppervlakken: horizontaal en flauwer dan 1 : 5 | | | | | |
| | | 9 | Breedte oppervlak tot 6,00 m | | | | | |
| | | 1 | Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m | | | | | |
| 3 | | | **RIOLERING** | | | | | |
| 31 | | | **LEIDINGWERK** | | | | | |
| 311 | | | **VERWIJDEREN KOLKAANSLUITINGEN** | | | | | |
| 3111 | | | Verwijderen kolkaansluitingen keramische buis | | | | | |
| 311110 | 251199 | | Verwijderen kolkaansluiting keramiek | m | 900,00 | F | | |
| 311111 | 240102 | | Grond ontgraven t.b.v. sleuf. | m3 | | | 405,00 | I |
| | | | Grondsoort: zand | | | | | |
| | | | Taluds 1 : 0 | | | | | |
| | | 2 | Grondsoorten gescheiden ontgraven | | | | | |
| | | 1 | Tot onderkant buizen, funderingen en putten | | | | | |
| | | 2 | Ontgravingshoogte gemiddeld 0,90 m | | | | | |
| | | 1 | Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 0,50 m | | | | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren | | | | | |
| 311112 | 251106 | | Verwijderen keramische buis. | m | | | 900,00 | I |
| | | | Inclusief hulpstukken | | | | | |
| | | 1 | Nominale middellijn(en) 150 mm | | | | | |
| | | 2 | Verbinding door middel van geteerd jijntouw en moffenkit | | | | | |
| | | 1 | Vrijgekomen buizen ontdoen van grond en slib | | | | | |
| | | 3 | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | | |
| 311113 | 240122 | | Aanvullen sleuf. | m3 | | | 405,00 | I |
| | | 2 | Aanvullingshoogte gemiddeld 0,90 m | | | | | |
| | | 2 | Aanvullen tot onderkant verharding met grond vrijgekomen bij het ontgraven | | | | | |
| | | 1 | De aanvulling verdichten | | | | | |
| 3112 | | | Verwijderen kolkaansluitingen kunststofbuis | | | | | |
| 311210 | 251199 | | Verwijderen kolkaansluiting PVC. | m | 30,00 | F | | |
| 311211 | 240102 | | Grond ontgraven t.b.v. sleuf. | m3 | | | 13,50 | I |
| | | | Grondsoort: zand | | | | | |
| | | | Taluds 1 : 0 | | | | | |
| | | 2 | Grondsoorten gescheiden ontgraven | | | | | |
| | | 1 | Tot onderkant buizen, funderingen en putten | | | | | |
| | | 2 | Ontgravingshoogte gemiddeld 0,90 m | | | | | |
| | | 1 | Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 0,5 m | | | | | |
| | | 1 | Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren | | | | | |
| 311212 | 251103 | | Verwijderen kunststofbuis. | m | | | 30,00 | I |
| | | 1 | Materiaal: PVC | | | | | |
| | | 1 | Nominale middellijn(en) 160 mm | | | | | |
| | | 1 | Verbinding door middel van mof | | | | | |
| | | 1 | Vrijgekomen buizen ontdoen van grond en slib | | | | | |
| | | 3 | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | | |
| 311213 | 240122 | | Aanvullen sleuf. | m3 | | | 13,50 | I |
| | | 2 | Aanvullingshoogte gemiddeld 0,90 m | | | | | |
| | | 2 | Aanvullen tot onderkant verharding met grond vrijgekomen bij het ontgraven | | | | | |
| | | 1 | De aanvulling verdichten | | | | | |
| 312 | | | **AANBRENGEN KOLKAANSLUITINGEN** | | | | | |
| | | | Betreft aansluitingen van te verwijderen en/of opnieuw te stellen kolken | | | | | |
| 3121 | | | Aanbrengen kolkaansluitingen PP buis | | | | | |
| 312110 | 252299 | | Aanbrengen kolkaansluiting PP. | m | 1.200,00 | F | | |
| | | | Betreft aansluitingen van nieuw te stellen kolken | | | | | |
| 312111 | 240102 | | Grond ontgraven t.b.v. sleuf. | m3 | | | 540,00 | I |
| | | | Grondsoort: zand | | | | | |
| | | | Taluds 1 : 0 | | | | | |
| | | 2 | Grondsoorten gescheiden ontgraven | | | | | |
| | | 1 | Tot onderkant buizen, funderingen en putten | | | | | |
| | | 2 | Ontgravingshoogte gemiddeld 0,90 m | | | | | |
| | | 1 | Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 0,50 m | | | | | |
| | | 1 | Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren | | | | | |
| 312112 | 252221 | | Aanbrengen PP-buis. | m | | | 1.200,00 | I |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | kleur: grijs | | | | | |
| | | 3 | Rechte buis, ringstijfheidsklasse: SN 8 | m | | | 1.200,00 | L |
| | | 1 3 | Nominale middellijn 160 mm | | | | | |
| | | 1 | Verbinding buizen d.m.v. mof met rubbermanchet | | | | | |
| 312113 | 240122 | | Aanvullen sleuf. | m3 | | | 540,00 | I |
| | | 2 | Aanvullingshoogte gemiddeld 0,90 m | | | | | |
| | | 2 | Aanvullen tot onderkant verharding met grond vrijgekomen bij het ontgraven | | | | | |
| | | 1 | De aanvulling verdichten | | | | | |
| 312120 | 252222 | | Aanbrengen PP-hulpstuk. | st | 1.100,00 | F | | |
| | | 1 | Hulpstuk | st | | | 1.100,00 | L |
| | | | Bocht 15° mof/mof | st | | | | |
| | | | Bocht 30° mof/mof | st | | | | |
| | | | Bocht 45° mof/mof | st | | | | |
| | | | Bocht 90° mof/mof | st | | | | |
| | | 1 3 | Nominale middellijn 160 mm | | | | | |
| | | 1 | Verbinding buis-hulpstuk d.m.v. mof met rubbermanchet | | | | | |
| 312130 | 252222 | | Aanbrengen PP-hulpstuk. | st | 320,00 | F | | |
| | | 1 | Hulpstuk | st | | | 320,00 | L |
| | | | T-stuk 45° | st | | | | |
| | | | T-stuk | st | | | | |
| | | | overgang gres-pp | st | | | | |
| | | 1 3 | Nominale middellijn 160 mm | | | | | |
| | | 1 | Verbinding buis-hulpstuk d.m.v. mof met rubbermanchet | | | | | |
| 312140 | 252222 | | Aanbrengen PP-hulpstuk. | st | 1.250,00 | F | | |
| | | 1 | Hulpstuk | st | | | 1.250,00 | L |
| | | | Overschuifmof | st | | | | |
| | | | Steekmof | st | | | | |
| | | | Overgang van pp 60 naar keramiek 150 mm | st | | | | |
| | | | Combikap | st | | | | |
| | | 1 3 | Nominale middellijn 160 mm | | | | | |
| | | 1 | Verbinding buis-hulpstuk d.m.v. mof met rubbermanchet | | | | | |
| 313 | | | **VERWIJDEREN HUISAANSLUITINGEN** | | | | | |
| 3131 | | | Verwijderen huisaansluitingen keramische buis | | | | | |
| 313110 | 251199 | | Verwijderen huisaansluiting keramiek. | m | 100,00 | F | | |
| 313111 | 240102 | | Grond ontgraven t.b.v. sleuf. | m3 | | | 45,00 | I |
| | | | Grondsoort: zand | | | | | |
| | | | Taluds 1 : 0 | | | | | |
| | | 2 | Grondsoorten gescheiden ontgraven | | | | | |
| | | 1 | Tot onderkant buizen, funderingen en putten | | | | | |
| | | 2 | Ontgravingshoogte gemiddeld 0,90 m | | | | | |
| | | 1 | Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 0,50 m | | | | | |
| | | 1 | Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren | | | | | |
| 313112 | 251106 | | Verwijderen keramische buis. | m | | | 100,00 | I |
| | | | Inclusief hulpstukken | | | | | |
| | | 1 | Nominale middellijn(en) 150 mm | | | | | |
| | | 2 | Verbinding door middel van geteerd jijntouw en moffenkit | | | | | |
| | | 1 | Vrijgekomen buizen ontdoen van grond en slib | | | | | |
| | | 3 | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | | |
| 313113 | 240122 | | Aanvullen sleuf. | m3 | | | 45,00 | I |
| | | 2 | Aanvullingshoogte gemiddeld 0,90 m | | | | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 2 | Aanvullen tot onderkant verharding met grond vrijgekomen bij het ontgraven | | | | | |
| | | 1 | De aanvulling verdichten | | | | | |
| 314 | | | **AANBRENGEN HUISAANSLUITINGEN** | | | | | |
| 3141 | | | Aanbrengen huisaansluitingen PP buis | | | | | |
| 314110 | 252299 | | Aanbrengen huisaansluiting PP.<br>Betreft: huisaansluitingen | m | 100,00 | F | | |
| 314111 | 240102 | | Grond ontgraven t.b.v. sleuf.<br>Grondsoort: zand<br>Taluds 1 : 0 | m3 | | | 45,00 | I |
| | | 2 | Grondsoorten gescheiden ontgraven | | | | | |
| | | 1 | Tot onderkant buizen, funderingen en putten | | | | | |
| | | 2 | Ontgravingshoogte gemiddeld 0,90 m | | | | | |
| | | 1 | Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 0,50 m | | | | | |
| | | 1 | Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren | | | | | |
| 314112 | 252221 | | Aanbrengen PP-buis.<br>kleur: bruin | m | | | 100,00 | I |
| | | 3 | Rechte buis, ringstijfheidsklasse: SN 8 | m | | | 100,00 | L |
| | | 1 3 | Nominale middellijn 160 mm | | | | | |
| | | 1 | Verbinding buizen d.m.v. mof met rubbermanchet | | | | | |
| 314113 | 240122 | | Aanvullen sleuf. | m3 | | | 45,00 | I |
| | | 2 | Aanvullingshoogte gemiddeld 0,90 m | | | | | |
| | | 2 | Aanvullen tot onderkant verharding met grond vrijgekomen bij het ontgraven | | | | | |
| | | 1 | De aanvulling verdichten | | | | | |
| 314120 | 252222 | | Aanbrengen PP-hulpstuk. | st | 30,00 | F | | |
| | | 1 | Hulpstuk | st | | | 30,00 | L |
| | | | Bocht 15° mof/mof | st | | | | |
| | | | Bocht 30° mof/mof | st | | | | |
| | | | Bocht 45° mof/mof | st | | | | |
| | | | Bocht 90° mof/mof | st | | | | |
| | | 1 3 | Nominale middellijn 160 mm | | | | | |
| | | 1 | Verbinding buis-hulpstuk d.m.v. mof met rubbermanchet | | | | | |
| 314130 | 252222 | | Aanbrengen PP-hulpstuk. | st | 20,00 | F | | |
| | | 1 | Hulpstuk | st | | | 20,00 | L |
| | | | T-stuk 45° | st | | | | |
| | | | T-stuk | st | | | | |
| | | 1 3 | Nominale middellijn 160 mm | | | | | |
| | | 1 | Verbinding buis-hulpstuk d.m.v. mof met rubbermanchet | | | | | |
| 314140 | 252222 | | Aanbrengen PP-hulpstuk. | st | 20,00 | F | | |
| | | 1 | Hulpstuk | st | | | 20,00 | L |
| | | | Overschuifmof | st | | | | |
| | | | Steekmof | st | | | | |
| | | | Overgang van pp 60 naar keramiek 150 mm | st | | | | |
| | | | Combikap | st | | | | |
| | | 1 3 | Nominale middellijn 160 mm | | | | | |
| | | 1 | Verbinding buis-hulpstuk d.m.v. mof met rubbermanchet | | | | | |
| 3142 | | | Putbemaling t.b.v. verticale aansluitingen | | | | | |
| 314210 | 210299 | | Toepassen putbemaling.<br>Betreft putbemaling t.b.v. werkzaamheden aan verticale aansluitingen volgens bestekspostgroep 3161 | st | 5,00 | F | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 314211 | 210299 | | Aanbrengen bronbemaling<br>Verlaging van het freatisch vlak tot 0,20 m onder het te ontgraven niveau<br>Opbouw bemaling ter keuze van de aannemer<br>Verticale filters<br>Reserve-energievoorziening is niet vereist | | | | | |
| 314212 | 210801 | | Aanbrengen debietmeetpunt.<br>Betreft: in afvoerleiding van bronbemaling tussen elke pomp en bijbehorend lozingspunt<br>Voor waarneming debietmeetpunt(en) zie bestekspost 314215 | | | | | |
| | | 2 | Meting van het debiet met totaaltelling van de afgevoerde hoeveelheid water | | | | | |
| 314213 | 210299 | | Instandhouden bronbemaling<br>Periode van instandhouding: gedurende de uitvoering van de werkzaamheden aan verticale aansluitingen volgens bestekspostgroep 3161 | | | | | |
| 314214 | 210299 | | Verwijderen bronbemaling<br>Filters en stijgbuizen verwijderen en het gat vullen met zand geleverd volgens bestekspostgroep 2211 | | | | | |
| 314215 | 210799 | | Registreren en rapporteren debietmeterstanden.<br>Betreft: debietmeter(s) aangebracht volgens bestekspost 314212<br>Frequentie: 1 maal per werkdag per debietmeter<br>Periode: gedurende het instandhouden van de bronbemaling<br>volgens bestekspost 314213<br>Debietmeterstanden registreren op een in de bijlagen opgenomen formulier "waarneming debietmeting" met daarop per debietmeter aangegeven:<br>- werkspecifieke gegevens<br>- begin- en eindstanden van iedere pomp<br>- aantal lozingsdagen<br>- afgevoerde hoeveelheid grondwater<br>Gegevens van de vorige werkdag dagelijks voor 10:00 uur overhandigen aan de directie | | | | | |
| 315 | | | **VERWIJDEREN VERTICAAL OP RIOOL** | | | | | |
| 3151 | | | Verwijderen verticaal op riool incl. grondwerk | | | | | |
| 315110 | 283699 | | Verwijderen verticaal keramiek op riool<br>Betreft verwijderen verticaal op riool t.b.v. maken standpijp volgens bestekspost 316110 | st | 10,00 | F | | |
| 315111 | 240102 | | Grond ontgraven t.b.v. sleuf.<br>Grondsoort: zand<br>Inclusief toepassen bescherming tegen inkalving<br>Taluds 1 : 0 | m3 | | | 15,00 | I |
| | | 5 | Grondsoorten niet gescheiden ontgraven; bemaling volgens bestekspostnr(s). 314210 | | | | | |
| | | 4 | Ontgraven tot een niveau waarbij ten opzichte van de onderkant van de buizen, funderingen en putten rekening is gehouden met een grondverbetering van 0,10 m | | | | | |
| | | 5 | Ontgravingshoogte gemiddeld 2,00 m | | | | | |
| | | 2 | Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 1,00 m | | | | | |
| | | 1 | Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren | | | | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 315112 | 251106 | | Verwijderen keramische buis. | m | | | 20,00 | I |
| | | | Inclusief hulpstukken | | | | | |
| | | 1 | Nominale middellijn(en) 150 mm | | | | | |
| | | 1 | Verbinding door middel van geteerd jijntouw en cementmortel | | | | | |
| | | 1 | Vrijgekomen buizen ontdoen van grond en slib | | | | | |
| | | 3 | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | | |
| 315113 | 240122 | | Aanvullen sleuf. | m3 | | | 15,00 | I |
| | | 5 | Aanvullingshoogte gemiddeld 2,00 m | | | | | |
| | | 1 | Aanvullen tot maaiveld met grond vrijgekomen bij het ontgraven | | | | | |
| | | 1 | De aanvulling verdichten | | | | | |
| 316 | | | **MAKEN INLAAT OP RIOOL** | | | | | |
| 3161 | | | <u>Maken standpijpen op bestaand riool</u> | | | | | |
| 316110 | 252899 | | Maken inlaat ø 160 mm in betonbuis. | st | 5,00 | F | | |
| | | | Betreft maken verticale aansluiting op riool t.b.v. aansluiten van kolken | | | | | |
| 316111 | 240102 | | Grond ontgraven t.b.v. sleuf. | m3 | | | 7,50 | I |
| | | | Grondsoort: zand | | | | | |
| | | | Inclusief toepassen bescherming tegen inkalving | | | | | |
| | | | Taluds 1 : 0 | | | | | |
| | | 5 | Grondsoorten niet gescheiden ontgraven; bemaling volgens bestekspostnr(s). 314210 | | | | | |
| | | 4 | Ontgraven tot een niveau waarbij ten opzichte van de onderkant van de buizen, funderingen en putten rekening is gehouden met een grondverbetering van 0,10 m | | | | | |
| | | 5 | Ontgravingshoogte gemiddeld 2,00 m | | | | | |
| | | 2 | Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 1,00 m | | | | | |
| | | 1 | Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren | | | | | |
| 316112 | 252832 | | Maken inlaat. | st | | | 5,00 | I |
| | | 1 | In ongewapende betonbuis | | | | | |
| | | 1 | Door middel van boren | | | | | |
| | | 2 | Wanddikte 50 tot 70 mm | | | | | |
| | | 2 | Diameter inlaat 160 mm | | | | | |
| | | 1 | As-inlaat loodrecht op as-buis | | | | | |
| | | 1 | Verbinding inlaat-buis d.m.v. universeel tussenstuk van beton | | | | | |
| 316113 | 252899 | | Aanbrengen universeel tussenstuk van beton. | | | | | |
| | | | Betonnen universeel tussenstuk | st | | | 5,00 | L |
| | | | Verbinding buis-tussenstuk d.m.v. krimparme mortel | m3 | | | 0,05 | L |
| 316114 | 252221 | | Aanbrengen PP-buis. | m | | | 7,50 | I |
| | | | kleur: grijs of bruin | | | | | |
| | | 3 | Rechte buis, ringstijfheidsklasse: SN 8 | m | | | 7,50 | L |
| | | 1 3 | Nominale middellijn 160 mm | | | | | |
| | | 1 | Verbinding buizen d.m.v. mof met rubbermanchet | | | | | |
| 316115 | 252222 | | Aanbrengen PP-hulpstuk. | st | | | 5,00 | I |
| | | 1 | Hulpstuk combikap | st | | | 5,00 | L |
| | | 3 | Hulpstukken, ringstijfheidsklasse SN 8 | | | | | |
| | | 1 3 | Nominale middellijn 160 mm | | | | | |
| | | 1 | Verbinding buis-hulpstuk d.m.v. mof met rubbermanchet | | | | | |
| 316116 | 240122 | | Aanvullen sleuf. | m3 | | | 7,50 | I |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 4 | Aanvullingshoogte gemiddeld 1,50 m | | | | |
| | | 1 | Aanvullen tot maaiveld met grond vrijgekomen bij het ontgraven | | | | |
| | | 1 | De aanvulling verdichten | | | | |
| 317 | | | **MAKEN INLAAT OP PUT** | | | | |
| 3171 | | | Maken inlaat op rioleringsput | | | | |
| 317110 | 252601 | | Maken aansluiting op rioolput.<br>Incl. grondwerk tot ca. 1 m -maaiveld | st | 10,00 | F | |
| | | 1 | Gemetselde put | | | | |
| | | 1 | Oppervlak van te maken opening: tot 0,25 m2<br>D.m.v. inboren | | | | |
| | | 9 | Aansluiting rioolbuis/hulpstuk met specie afwerken | | | | |
| | | 3 | Vrijgekomen materialen vervoeren volgens bestekspostgroep 17 | | | | |
| 32 | | | **AFWATERING** | | | | |
| 321 | | | **KOLKEN** | | | | |
| 3211 | | | Verwijderen kolken, inclusief grondwerk | | | | |
| 321110 | 251122 | | Verwijderen kolk.<br>Betreft: verwijderen straat-, trottoirkolk incl. bijbehorend grondwerk<br>Vrijkomend zand naast de kolk deponeren | st | 15,00 | F | |
| | | 2 | Kolk van beton/gietijzer combinatie | | | | |
| | | 9 | Straat- en of trottoirkolk | | | | |
| | | 1 | Constructie: eendelig | | | | |
| | | 1 | Vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostnr (s). 321210 | | | | |
| 321120 | 251122 | | Verwijderen kolk.<br>Betreft: verwijderen kolk incl. bijbehorend grondwerk<br>Vrijkomend zand naast de kolk deponeren | st | 320,00 | F | |
| | | 2 | Kolk van beton/gietijzer combinatie | | | | |
| | | 9 | Straat- en/of trottoirkolk | | | | |
| | | 1 | Constructie: eendelig | | | | |
| | | 3 | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | |
| 3212 | | | Aanbrengen kolken, inclusief grondwerk | | | | |
| 321210 | 252613 | | Aanbrengen kolk van beton/gietijzer combinatie.<br>Incl. grondwerk | st | 405,00 | F | |
| | | 1 | T.b.v. fundering kolk: ongeroerde grond afvlakken | | | | |
| | | 9 | Straat- of trottoirkolk vrijgekomen bij bestekspost 321110<br>Tekortkomende kolken leveren volgens bestekposten 341110 en 341210 | | | | |
| | | 1 | Totale hoogte kleiner dan 1,00 m | | | | |
| | | 1 | Constructie: eendelig | | | | |
| 33 | | | **PUTTEN** | | | | |
| 331 | | | **AFWERKEN VAN PUTTEN** | | | | |
| 3311 | | | Op hoogte brengen putafdekking<br>Metselspecie moet zijn uitgehard alvorens | | | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | verhardingslagen rondom put worden aangebracht | | | | | |
| 331110 | 810299 | | Vrijmaken putafdekking in asfalt.<br>Betreft: opbreken asfaltverharding incl. fundering t.b.v. op hoogte brengen putafdekking volgens bestekspost 331120 en 331130<br>Verwijderen asfalt dikte ca. 0,15 m en funderingsmateriaal<br>Vrijgekomen asfalt en fundering vervoeren naar een erkende verwerkingsinstallatie | st | 16,00 | F | | |
| 331120 | 252702 | | Op hoogte brengen bestaande putafdekking.<br>Betreft: aanpassen hoogte van bestaande putafdekking aan nieuwe hoogte van de weg | st | 16,00 | F | | |
| | | 1 | Gietijzeren rand met betonvoet en bijbehorend deksel tijdelijk verwijderen en apart leggen vervolgens de eventueel aanwezige stellagen slopen en vervoeren naar een door het bevoeg gezag erkende verwerkingsinrichting | st | | | | |
| | | 1 | Putrand op hoogte brengen met stellagen van steens metselwerk en stellen in metselspecie.<br>Metselstenen, gerekend met 3 stellagen<br>Metselstenen: putklinkers waalformaat<br>Binnen- en buitenzijde platvol voegen | st | | | 544,00 | L |
| | | 9 | Putranden ontdoen van vuil | | | | | |
| 331130 | 252702 | | Op hoogte brengen bestaande putafdekking.<br>Betreft: aanpassen hoogte van bestaande putafdekking aan nieuwe hoogte van de weg | st | 70,00 | F | | |
| | | 1 | Gietijzeren rand met betonvoet en bijbehorend deksel verwijderen en de eventueel aanwezige stellagen slopen<br>Vrijgekomen materialen vervoeren naar een door het bevoeg gezag erkende verwerkingsinrichting<br>Gietijzeren rand met betonvoet en bijbehorend deksel, leveren volgens bestekspostnr. 341310 | st | | | | |
| | | 1 | Putrand op hoogte brengen met stellagen van steens metselwerk en stellen in metselspecie.<br>Metselstenen, gerekend met 3 stellagen<br>Metselstenen: putklinkers waalformaat<br>Binnen- en buitenzijde platvol voegen | st | | | 2.380,00 | L |
| | | 9 | Putranden ontdoen van vuil | | | | | |
| 3312 | | | Op hoogte brengen putafdekking (afdekplaat beton) | | | | | |
| 331210 | 810299 | | Vrijmaken putafdekking in asfalt.<br>Betreft: opbreken asfaltverharding incl. fundering t.b.v. op hoogte brengen putafdekking volgens bestekspost 331230<br>Verwijderen asfalt dikte ca. 0,15 m en funderingsmateriaal zodat metselwerk kan worden gesloopt volgens bestekspost 331220 en putplaat kan worden aangebracht volgens bestekspost 331230<br>Vrijgekomen asfalt en fundering vervoeren naar een erkende verwerkingsinstallatie | st | 10,00 | F | | |
| 331220 | 112199 | | Slopen metselwerk rioleringsput<br>Betreft: slopen van metselwerk rioleringsput zodat betonnen afdekplaat kan worden aangebracht volgens bestekspost 331230<br>Rekenen met ca. 5 lagen 1,5 steens metselwerk<br>Vrijgekomen metselwerk vervoeren volgens bestekspostgroep 1712 | st | 10,00 | F | | |
| 331230 | 252799 | | Leveren en aanbrengen betonnen afdekplaat | st | 10,00 | F | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Betreft: op hoogte brengen van rioleringsput zodat putrand en deksel kunnen worden ingeboord | | | | | |
| | | | Betonnen afdekplaat afm. ca. 1,50x1,50 m dikte 0,12 m | st | | | 10,00 | L |
| | | | Voorzien van mangat Ø600 mm | | | | | |
| | | | In specie aanbrengen op metselwerk op hoogte gebracht volgens bestekspost 331220, metselspecie dik ca. 0,05 m | m3 | | | 1,60 | L |
| 331240 | 252799 | | Leveren en aanbrengen betonnen stelringen0 | st | 30,00 | F | | |
| | | | Betreft: op hoogte brengen van rioleringsput | | | | | |
| | | | Betonnen stelring afm. ca. 0,75x0,75 m dikte 0,05 m | st | | | 30,00 | L |
| | | | Voorzien van mangat Ø600 mm | | | | | |
| | | | In specie aanbrengen op betonnen afdekplaat aangebracht volgens bestekspost 331230 | | | | | |
| | | | Metselspecie dik ca. 0,02 m | m3 | | | 0,04 | L |
| 3313 | | | <u>Op hoogte brengen putafdekking (infrezen)</u> | | | | | |
| | | | Betreft op hoogte brengen van putten in asfalt na aanbrengen asfaltverharding. | | | | | |
| 331310 | 252799 | | Aanbrengen putrand met deksel (infrezen). | st | 100,00 | F | | |
| | | | Betreft: op hoogte brengen van 1 tot 5 putten per deelopdracht in de rijweg na aanbrengen asfaltverharding | | | | | |
| 331311 | 252799 | | Aanbrengen stalen afdekplaat. | st | | | 100,00 | I |
| | | | Betreft: aanbrengen van stalen afdekplaat ø 780 mm op kegelstuk/vlakke rand metselwerk voor aanbrengen asfalverharding | st | | | 100,00 | L |
| 331312 | 252899 | | Inmeten stalen afdekplaat. | st | | | 100,00 | I |
| | | | Betreft: digitaal in x, y, z inmeten van de stalen afdekplaat aangebracht volgens bestekspost 331311 zó dat na infrezen van de asfaltverharding deze te lichten is en putrand kan worden aangebracht | | | | | |
| 331313 | 810299 | | Inboren van putrand en verwijderen asfalt. | st | | | 100,00 | I |
| | | | Betreft: verwijderen van asfalt d.m.v. ronde frees ø 820 mm | | | | | |
| | | | Inclusief verwijderen asfalt uit put | | | | | |
| | | | Dikte asfalt tot ca. 200 mm | | | | | |
| | | | Vrijgekomen asfalt vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | | |
| 331314 | 252701 | | Aanbrengen putrand met deksel. | st | | | 100,00 | I |
| | | | Betreft: aanbrengen van putrand en deksel | | | | | |
| | | 9 | Stalen afdekplaat verwijderen, wordt geacht voor de opdrachtgever geen waarde te hebben | | | | | |
| | | 1 | Gietijzeren rand met betonvoet en bijbehorend deksel | st | | | 100,00 | L |
| | | | Aquagate putafdekking P 360-BR-160, opschrift VW-SW | | | | | |
| | | | Hoogte 160 mm, uitw. diam. ø 785 mm | | | | | |
| | | | Leverancier Struyk Verwo Aqua | | | | | |
| | | 9 | Putrand op hoogte brengen d.m.v. tijdelijk ophangen aan asfalt | | | | | |
| | | | Aanbrengen van krimparme mortel tussen asfalt en putrand na aanbrengen gietrand | | | | | |
| | | | Mortel aanbrengen tot ca. 40 mm t.o.v. bovenkant verharding | | | | | |
| | | | Krimparme mortel | ltr | | | 4.000,00 | L |
| 331315 | 810699 | | Aanbrengen flexibele bitumenvulling. | m | | | 260,00 | I |
| | | | Betreft: afgieten van voeg tussen asfalt en putrand | | | | | |
| | | | Afm. gietrand. ca. 35 x 40 mm | | | | | |
| | | | Bitumenvulling 'Esha Pertex' | kg | | | 500,00 | L |
| | | | Hoeveelheid ca. 5 kg/put | | | | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Warm verwerken<br>Aanbrengen tot bovenkant verharding | | | | | |
| 331320 | 252799 | | Aanbrengen putrand met deksel (infrezen).<br>Betreft: op hoogte brengen van meer dan 5 putten per deelopdracht in de rijweg na aanbrengen asfaltverharding | st | 30,00 | F | | |
| 331321 | 252799 | | Aanbrengen stalen afdekplaat. | st | | | 30,00 | I |
| | | | Betreft: aanbrengen van stalen afdekplaat ø 780 mm op kegelstuk/vlakke rand metselwerk voor aanbrengen asfalverharding | st | | | 30,00 | L |
| 331322 | 252899 | | Inmeten stalen afdekplaat.<br>Betreft: digitaal in x, y, z inmeten van de stalen afdekplaat aangebracht volgens bestekspost 331311 zó dat na infrezen van de asfaltverharding deze te lichten is en putrand kan worden aangebracht | st | | | 30,00 | I |
| 331323 | 810299 | | Inboren van putrand en verwijderen asfalt.<br>Betreft: verwijderen van asfalt d.m.v. ronde frees ø 820 mm<br>Inclusief verwijderen asfalt uit put<br>Dikte asfalt tot ca. 200 mm<br>Vrijgekomen asfalt vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | st | | | 30,00 | I |
| 331324 | 252701 | | Aanbrengen putrand met deksel.<br>Betreft: aanbrengen van putrand en deksel | st | | | 30,00 | I |
| | | 9 | Stalen afdekplaat verwijderen, wordt geacht voor de opdrachtgever geen waarde te hebben | | | | | |
| | | 1 | Gietijzeren rand met betonvoet en bijbehorend deksel<br>Aquagate putafdekking P 360-BR-160, opschrift VW-SW<br>Hoogte 160 mm, uitw. diam. ø 785 mm<br>Leverancier Struyk Verwo Aqua | st | | | 30,00 | L |
| | | 9 | Putrand op hoogte brengen d.m.v. tijdelijk ophangen aan asfalt<br>Aanbrengen van krimparme mortel tussen asfalt en putrand na aanbrengen gietrand<br>Mortel aanbrengen tot ca. 40 mm t.o.v. bovenkant verharding | | | | | |
| | | | Krimparme mortel | ltr | | | 1.200,00 | L |
| 331325 | 810699 | | Aanbrengen flexibele bitumenvulling.<br>Betreft: afgieten van voeg tussen asfalt en putrand<br>Afm. gietrand. ca. 35 x 40 mm | m | | | 78,00 | I |
| | | | Bitumenvulling 'Esha Pertex'<br>Hoeveelheid ca. 5 kg/put<br>Warm verwerken<br>Aanbrengen tot bovenkant verharding | kg | | | 150,00 | L |
| 34 | | | **LEVEREN KOLKEN EN PUTRANDEN EN DEKSELS** | | | | | |
| 3411 | | | Leveren trottoirkolken | | | | | |
| 341110 | 252699 | | Levering trottoirkolk. | st | 315,00 | F | | |
| | | | Gecombineerde constructie gietijzer/beton<br>Incl. stankscherm en nodulair GY veerarm vergrendeling<br>Voorinlaat met afgeronde inlaatopeningen<br>Poortinlaat 300 cm2<br>Passend aansluitend op standaard trottoirband 180/200 x 250 x 1000 mm<br>Toepassing volgens NEN EN 7067: klasse Y<br>Uitwendige afmetingen: 450 x 450 x 900 mm en volgens | st | | | 315,00 | L |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | NEN EN 7067 tabel 2<br>Inhoud zandvang > 20 dm3<br>Achteruitlaat: PVC 160 mm<br>Verkeersklasse volgens NEN EN 124: B125<br>Gietijzer kwaliteit rand: GJL 250<br>Gietijzer kwaliteit rooster: GJS 400<br>Beton kwaliteit: C35/45 KOMO<br>Deksel voorzien van logo ' Vrede en recht'<br>Mogelijke leverancier: Struyk Verwo Aqua | | | | | |
| 3412 | | | Leveren straatkolken | | | | | |
| 341210 | 252699 | | Levering straatkolk. | st | 90,00 | F | | |
| | | | Gecombineerde constructie gietijzer/beton<br>Incl. stankscherm en nodulair GY veerarm vergrendeling<br>Met afgeronde schuine roosterspijlen<br>Toepassing volgens NEN EN 7067: klasse Y<br>Uitwendige afmeting 300 x 450 x 800 mm en volgens NEN EN 7067 tabel 2<br>Inhoud zandvang > 20 dm3<br>Holling gietijzer rooster: 7 mm<br>Rooster inlaatopening: minimaal 315 cm2<br>Achteruitlaat links: PVC 160 mm<br>Verkeersklasse volgens NEN EN 124: B125<br>Gietijzer kwaliteit rand: GJL 250<br>Gietijzer kwaliteit rooster: GJS 400<br>Beton kwaliteit: C35/45 KOMO<br>Rooster voorzien van opdruk ' Vrede en recht'<br>Mogelijke leverancier: Struyk Verwo Aqua | st | | | 90,00 | L |
| 3413 | | | Leveren putrand met deksel | | | | | |
| 341310 | 252699 | | Levering Gietijzeren vierkante putrand (hoog). | st | 30,00 | F | | |
| | | | Gecombineerde constructie gietijzer/beton<br>Incl. levering bijbehorende gietijzeren deksel<br>- voorzien van ontluchtingsgaten en logo Vrede en recht' en tekst VW of RW<br>- positioneringsnok hol en dol<br>- gietijzeren verankering in betonvoet<br>Constructie hoogte: 230 mm<br>Afmetingen gietijzer:<br>- uitwendig minimaal 640 x 640 mm<br>- mangat minimaal ø 520 mm<br>Afmeting betonvoet:<br>- uitwendig minimaal 740 x 740 mm<br>Verkeersklasse volgens NEN EN 124: D400<br>Gietijzer kwaliteit rand GJL 250<br>Gietijzer kwaliteit deksel GJL 250<br>Betonkwaliteit: C35/45 KOMO | st | | | 30,00 | L |
| 35 | | | **VERLAGEN WATERMETERPUTJES** | | | | | |
| 351 | | | **VERLAGEN WATERMETERPUTJES ONDER** STRAATWERK | | | | | |
| 351110 | 283699 | | Verlagen afsluitputjes tbv afw. onder straatwerk<br>Betreft: verwijderen van deksel,watermeterputjes, verlagen van afsluitpijp en verdiept terugplaatsen afsluitputjes onder straatwerk in trottoir. | st | 200,00 | F | | |
| 4 | | | **FUNDERINGSLAGEN/KANTOPSLUITINGEN/OPEN** VERHARDINGEN | | | | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 41 | | | **FUNDERINGSLAGEN** | | | | | |
| 411 | | | **AFWERKEN ZANDBED** | | | | | |
| 4111 | | | Afwerken zandbed voor de aan te brengen verharding | | | | | |
| 411110 | 800101 | | Afwerken van het zandbed voor de aan te brengen verhardingslaag.<br>Betreft: afwerken zandbed voor aan te brengen verhardingslaag volgens bestekspostgroep 412<br>Het zandbed direct voor het aanbrengen van de verhardingslaag verdichten, zo nodig onder toevoeging van water en afwerken. | m2 | 10.000,00 | F | | |
| | | 1 | Afwerken tot 0,50 m buiten de daarop aan te brengen verhardingslaag | | | | | |
| | | 2 | Dikte van de laag waaraan verdichtingseisen worden gesteld is 0,50 m | | | | | |
| | | 9 | Verdichtingsgraad: Artikel 22.02.07 lid 06 van de Standaard RAW Bepalingen. De verdichtingsgraad (proef 3) wordt bepaald t.o.v. de maximumproctordichtheid met de normale proctorproef | | | | | |
| 412 | | | **AANBRENGEN FUNDERINGSLAGEN** | | | | | |
| 4122 | | | Aanbrengen funderingslaag | | | | | |
| 412210 | 800201 | | Aanbrengen van een wegfundering van ongebonden steenmengsel.<br>Betreft: funderingslaag | m2 | 830,00 | F | | |
| | | 1 | Breedte kleiner dan of gelijk aan 2,00 m, laagdikte 0,20 m | | | | | |
| | | 7 | Menggranulaat | ton | | | 307,10 | L |
| | | 2 | Sortering 0/31,5 | | | | | |
| | | 2 | Op een zandbed, dat is voorbewerkt volgens bestekspostnr (s). 411110 | | | | | |
| | | 1 | Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer | | | | | |
| 412220 | 800201 | | Aanbrengen van een wegfundering van ongebonden steenmengsel.<br>Betreft: funderingslaag | m2 | 4.500,00 | F | | |
| | | 3 | Breedte groter dan 2,00 m, laagdikte 0,20 m | | | | | |
| | | 7 | Menggranulaat | ton | | | 1.665,00 | L |
| | | 2 | Sortering 0/31,5 | | | | | |
| | | 2 | Op een zandbed, dat is voorbewerkt volgens bestekspostnr (s). 411110 | | | | | |
| | | 1 | Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer | | | | | |
| 412230 | 800201 | | Aanbrengen van een wegfundering van ongebonden steenmengsel.<br>Betreft: funderingslaag | m2 | 1.790,00 | F | | |
| | | 1 | Breedte kleiner dan of gelijk aan 2,00 m, laagdikte 0,30 m | | | | | |
| | | 7 | Menggranulaat | ton | | | 993,45 | L |
| | | 2 | Sortering 0/31,5 | | | | | |
| | | 2 | Op een zandbed, dat is voorbewerkt volgens bestekspostnr (s). 411110 | | | | | |
| | | 1 | Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer | | | | | |
| 412240 | 800201 | | Aanbrengen van een wegfundering van ongebonden steenmengsel.<br>Betreft: funderingslaag | m2 | 915,00 | F | | |
| | | 3 | Breedte groter dan 2,00 m, laagdikte 0,30 m | | | | | |
| | | 7 | Menggranulaat | ton | | | 507,83 | L |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 2 | Sortering 0/31,5 | | | | | |
| | | 2 | Op een zandbed, dat is voorbewerkt volgens bestekspostnr (s). 411110 | | | | | |
| | | 1 | Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer | | | | | |
| 412250 | 800201 | | Aanbrengen van een wegfundering van ongebonden steenmengsel. | m2 | 1.000,00 | F | | |
| | | | Betreft: funderingslaag | | | | | |
| | | 3 | Breedte groter dan 2,00 m, laagdikte 0,20 m | | | | | |
| | | 8 | Betongranulaat | ton | | | 400,00 | L |
| | | 2 | Sortering 0/31,5 | | | | | |
| | | 4 | Op een ondergrond, die is voorbewerkt volgens bestekspostnr(s). 411110 | | | | | |
| | | 1 | Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer | | | | | |
| 412260 | 800201 | | Aanbrengen van een wegfundering van ongebonden steenmengsel. | m2 | 1.000,00 | F | | |
| | | | Betreft: funderingslaag | | | | | |
| | | 3 | Breedte groter dan 2,00 m, laagdikte 0,30 m | | | | | |
| | | 8 | Betongranulaat | ton | | | 600,00 | L |
| | | 2 | Sortering 0/31,5 | | | | | |
| | | 4 | Op een ondergrond, die is voorbewerkt volgens bestekspostnr(s). 411110 | | | | | |
| | | 1 | Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer | | | | | |
| 4123 | | | Uitvullen funderingslaag | | | | | |
| 412310 | 810699 | | Voorbewerken verhardingsoppervlak van steenmengsel. | m2 | 50,00 | F | | |
| | | | Betreft: het indien nodig lostrekken van de bovenste 0,05 m van de funderingslaag voorafgaand aan het uitvullen volgens bestekspost 412320 | | | | | |
| 412320 | 800111 | | Uitvullen verhardingslaag van ongebonden steenmengsel. | ton | 10,00 | F | | |
| | | | Betreft: uitvullen t.b.v. het opnieuw onder profiel brengen van de funderingslaag | | | | | |
| | | | Verhardingslaag indien nodig voorbewerken volgens bestekspost 412310 | | | | | |
| | | 7 | Menggranulaat | ton | | | 10,00 | L |
| | | 2 | Sortering 0/31,5 | | | | | |
| | | 1 | Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer | | | | | |
| 4124 | | | Aanbrengen betonreparatie | | | | | |
| 412410 | 820502 | | Aanbrengen verhardingslaag van beton in één laag. | m2 | 30,00 | F | | |
| | | | Betreft reparatiestroken in asfaltverharding | | | | | |
| | | 1 | Ongewapende betonverharding | | | | | |
| | | 9 | Breedte variabel; in 1 keer aan te brengen | | | | | |
| | | 1 | Op het zandbed | | | | | |
| | | 1 | Laagdikte 0,25 m | | | | | |
| | | | Betonspecie: | m3 | | | 7,50 | L |
| | | | Milieuklasse XC1 | | | | | |
| | | | Consistentieklasse ter keuze van de aannemer | | | | | |
| | | | Maximum korrelafmeting D (max): 31,5 | | | | | |
| | | | Sterkteklasse C 20/25 (karakteristieke druksterkte conform NEN-EN 206-1) | | | | | |
| | | | Cementtype volgens 5.2.2 van NEN 8005, ter keuze van de aannemer | | | | | |
| 42 | | | **VERVOEREN BESTRATINGSMATERIAAL** | | | | | |
| | | | Betreft vervoeren van door de directie ter beschikking gestelde betontegels en straatbakstenen van locatie waar | | | | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | materialen zijn gelost naar plaats van verwerking. | | | | | |
| 421 | | | **VERVOEREN ELEMENTENVERHARDING** | | | | | |
| 4210 | | | Vervoeren betontegels | | | | | |
| 421010 | 831504 | | Vervoeren bestratingsmateriaal.<br>Betreft: vervoeren van locatie waar betontegels (door derden geleverd) zijn gelost naar plaats van verwerking<br>Betontegels zijn binnen werkgrenzen of binnen straal van 200 m van werkgrenzen gelost<br>incl. laden in middelen van vervoer en lossen | m2 | 50,00 | F | | |
| | | 1 | Betontegels dik 50 mm | | | | | |
| | | 1 | Vervoeren naar: plaats van verwerking | | | | | |
| 421020 | 831504 | | Vervoeren bestratingsmateriaal.<br>Betreft: vervoeren van locatie waar betontegels (door derden geleverd) zijn gelost naar plaats van verwerking<br>Betontegels zijn binnen werkgrenzen of binnen straal van 200 m van werkgrenzen gelost<br>incl. laden in middelen van vervoer en lossen | m2 | 50,00 | F | | |
| | | 1 | Betontegels dik 80 mm | | | | | |
| | | 1 | Vervoeren naar: plaats van verwerking | | | | | |
| 4211 | | | Vervoeren straatbakstenen | | | | | |
| 421110 | 831504 | | Vervoeren bestratingsmateriaal.<br>Betreft: vervoeren van locatie waar straatbakstenen (door derden geleverd) zijn gelost naar plaats van verwerking<br>Straatbakstenen zijn binnen werkgrenzen of binnen straal van 200 m van werkgrenzen gelost | m2 | 50,00 | F | | |
| | 1 | | Straatbakstenen dikformaat | | | | | |
| | | 1 | Vervoeren naar: plaats van verwerking | | | | | |
| 421120 | 831504 | | Vervoeren bestratingsmateriaal.<br>Betreft: vervoeren van locatie waar straatbakstenen (door derden geleverd) zijn gelost naar plaats van verwerking<br>Straatbakstenen zijn binnen werkgrenzen of binnen straal van 200 m van werkgrenzen gelost | m2 | 50,00 | F | | |
| | 1 | | Straatbakstenen keiformaat | | | | | |
| | | 1 | Vervoeren naar: plaats van verwerking | | | | | |
| 43 | | | **KANTOPSLUITINGEN** | | | | | |
| 431 | | | **ROL EN STREKLAGEN**<br>Straatbakstenen leveren volgens bestekspostgroep 4413. | | | | | |
| 4311 | | | Rol-/streklagen van straatbaksteen/betonstraatsteen op zand | | | | | |
| 431110 | 831301 | | Aanbrengen kantopsluiting van straatbaksteen. | m | 120,00 | F | | |
| | 1 8 | | Bestaand uit 1 rollaag | | | | | |
| | | 2 | Op zandbed | | | | | |
| | | 3 | Straatbaksteen: standaard keiformaat dikte 80 mm | st | | | 1.200,00 | I |
| | | 9 | Voegen vullen d.m.v. invegen met zand | | | | | |
| 431120 | 831301 | | Aanbrengen kantopsluiting van straatbaksteen. | m | 90,00 | F | | |
| | 1 1 | | Bestaand uit 1 streklaag | | | | | |
| | | 2 | Op zandbed | | | | | |
| | | 3 | Straatbaksteen: standaard keiformaat dikte 80 mm | st | | | 450,00 | I |
| | | 9 | Voegen vullen d.m.v. invegen met zand | | | | | |
| 431130 | 831301 | | Aanbrengen kantopsluiting van straatbaksteen. | m | 300,00 | F | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | in parkeervakken | | | | | |
| | | 1 1 | Bestaand uit 1 streklaag | | | | | |
| | | 2 | Op zandbed | | | | | |
| | | 2 | Straatbaksteen: standaard dikformaat | st | | | | |
| | | | streklaag bestaat uit: | | | | | |
| | | | 1 straatbaksteen dikformaat wit | st | | | 375,00 | I |
| | | | 3 straatbakstenen dikformaat rood | st | | | 1.125,00 | I |
| | | 9 | Voegen vullen d.m.v. invegen met zand | | | | | |
| 431140 | 831302 | | Aanbrengen kantopsluiting van betonstraatstenen. | m | 100,00 | F | | |
| | | 1 8 | Bestaand uit 1 rollaag | | | | | |
| | | 2 | Op zandbed | | | | | |
| | | 3 | Betonstraatstenen standaard keiformaat, dikte 80 mm | st | | | 1.000,00 | I |
| | | 9 | Voegen vullen d.m.v. invegen met zand | | | | | |
| 431150 | 831302 | | Aanbrengen kantopsluiting van betonstraatstenen. | m | 300,00 | F | | |
| | | | in parkeervakken | | | | | |
| | | 1 1 | Bestaand uit 1 streklaag | | | | | |
| | | 2 | Op zandbed | | | | | |
| | | 3 | Betonstraatstenen standaard keiformaat, dikte 80 mm | st | | | 1.500,00 | I |
| | | | streklaag bestaat uit: | | | | | |
| | | | 1 betonstraatsteen keiformaat wit | st | | | 375,00 | I |
| | | | 1 betonstraatsteen keiformaat zwart | st | | | 1.125,00 | I |
| | | 9 | Voegen vullen d.m.v. invegen met zand | | | | | |
| 4312 | | | Rol-/streklagen van betonstraatsteen in specie op betonfundering<br>Betonstraatstenen leveren volgens bestekspostgroep 4412. | | | | | |
| 431210 | 831302 | | Aanbrengen kantopsluiting van betonstraatstenen. | m | 1.600,00 | F | | |
| | | 1 8 | Bestaand uit 1 rollaag | | | | | |
| | | 9 | In cementspecie aanbrengen op fundering van | | | | | |
| | | | beton C20/25 afmeting 210 x 150 mm | m3 | | | 50,40 | L |
| | | | Cementspecie 30 mm | m3 | | | 10,08 | L |
| | | 4 | Betonstraatstenen standaard keiformaat, dikte 80 mm | st | | | 16.000,00 | I |
| | | 2 | Voegen vullen met cementspecie voegbreedte 8 mm | m3 | | | 2,13 | L |
| 431220 | 831302 | | Aanbrengen kantopsluiting van betonstraatstenen. | m | 315,00 | F | | |
| | | 2 1 | Bestaand uit 2 rollagen | | | | | |
| | | 9 | In cementspecie aanbrengen op fundering van | | | | | |
| | | | beton C20/25 afmeting 420 x 150 mm | m3 | | | 19,85 | L |
| | | | Cementspecie 30 mm | m3 | | | 3,97 | L |
| | | 4 | Betonstraatstenen standaard keiformaat, dikte 80 mm | st | | | 6.300,00 | I |
| | | 2 | Voegen vullen met cementspecie voegbreedte 8 mm | m3 | | | 1,05 | L |
| 431230 | 831302 | | Aanbrengen kantopsluiting van betonstraatstenen. | m | 315,00 | F | | |
| | | 2 1 | Bestaand uit 2 rollagen | | | | | |
| | | 9 | In cementspecie aanbrengen op fundering van | | | | | |
| | | | beton C20/25 afmeting 420 x 150 mm | m3 | | | 19,85 | L |
| | | | Cementspecie 30 mm | m3 | | | 3,97 | L |
| | | 4 | Betonstraatstenen standaard keiformaat, dikte 80 mm | st | | | 6.300,00 | I |
| | | | 1 rollaag zwart-grijs | st | | | 3.150,00 | I |
| | | | 1 rollaag: | | | | | |
| | | | 10 wit | st | | | 1.575,00 | I |
| | | | 10 zwart | st | | | 1.575,00 | I |
| | | 2 | Voegen vullen met cementspecie voegbreedte 8 mm | m3 | | | 1,05 | L |
| 431240 | 831302 | | Aanbrengen kantopsluiting van betonstraatstenen. | m | 400,00 | F | | |
| | | 1 1 | Bestaand uit 1 streklaag | | | | | |
| | | 9 | In cementspecie aanbrengen op fundering van | | | | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | beton C20/25 afmeting 105 x 150 mm | m3 | | | 6,31 | L |
| | | | Cementspecie 30 mm | m3 | | | 1,27 | L |
| | | 4 | Betonstraatstenen standaard keiformaat, dikte 80 mm | st | | | 2.000,00 | I |
| | | 2 | Voegen vullen met cementspecie voegbreedte 8 mm | m3 | | | 0,13 | L |
| 431250 | 831302 | | Aanbrengen kantopsluiting van betonstraatstenen. | m | 200,00 | F | | |
| | | 1 3 | Bestaand uit 3 streklagen | | | | | |
| | | 9 | In cementspecie aanbrengen op fundering van | | | | | |
| | | | beton C20/25 afmeting 315 x 150 mm | m3 | | | 9,46 | L |
| | | | In halfsteensverband | | | | | |
| | | | Cementspecie 30 mm | m3 | | | 1,90 | L |
| | | 6 | Betonstraatstenen standaard keiformaat, dikte 120 mm | st | | | 3.000,00 | I |
| | | 2 | Voegen vullen met cementspecie voegbreedte 8 mm | m3 | | | 0,30 | L |
| 431260 | 831302 | | Aanbrengen kantopsluiting van betonstraatstenen. | m | 1.000,00 | F | | |
| | | 9 9 | Bestaand uit 1 streklaag en 1 rollaag | | | | | |
| | | 9 | In cementspecie aanbrengen op fundering van | | | | | |
| | | | beton C20/25 afmeting 260 x 150 mm | m3 | | | 39,00 | L |
| | | | Cementspecie 30 mm | m3 | | | 7,80 | L |
| | | 4 | Betonstraatstenen standaard keiformaat, dikte 80 mm | st | | | 15.000,00 | I |
| | | 2 | Voegen vullen met cementspecie voegbreedte 8 mm | m3 | | | 1,30 | L |
| 4313 | | | Rol-/streklagen van betonstraatsteen in specie op bestaande fundering<br>Betonstraatstenen leveren volgens bestekspostgroep 4412. | | | | | |
| 431310 | 831302 | | Aanbrengen kantopsluiting van betonstraatstenen. | m | 615,00 | F | | |
| | | 1 8 | Bestaand uit 1 rollaag | | | | | |
| | | 9 | In cementspecie, gemiddeld dik 80 mm, aanbrengen op bestaande fundering | m3 | | | 10,33 | L |
| | | 4 | Betonstraatstenen standaard keiformaat, dikte 80 mm | st | | | 6.150,00 | I |
| | | 2 | Voegen vullen met cementspecie voegbreedte 8 mm | m3 | | | 0,80 | L |
| 431320 | 831302 | | Aanbrengen kantopsluiting van betonstraatstenen. | m | 1.350,00 | F | | |
| | | 2 1 | Bestaand uit 2 rollagen | | | | | |
| | | 9 | In cementspecie, gemiddeld dik 80 mm aanbrengen op bestaande fundering | m3 | | | 45,36 | L |
| | | 4 | Betonstraatstenen standaard keiformaat, dikte 80 mm | st | | | 27.000,00 | I |
| | | 2 | Voegen vullen met cementspecie voegbreedte 8 mm | m3 | | | 4,52 | L |
| 431330 | 831302 | | Aanbrengen kantopsluiting van betonstraatstenen. | m | 2.325,00 | F | | |
| | | 1 1 | Bestaand uit 1 streklaag | | | | | |
| | | 9 | In cementspecie gemiddeld dik 80 mm aanbrengen op bestaande fundering | m3 | | | 19,53 | L |
| | | 4 | Betonstraatstenen standaard keiformaat, dikte 80 mm | st | | | 11.625,00 | I |
| | | 2 | Voegen vullen met cementspecie voegbreedte 8 mm | m3 | | | 0,70 | L |
| 431340 | 831302 | | Aanbrengen kantopsluiting van betonstraatstenen. | m | 30,00 | F | | |
| | | 1 3 | Bestaand uit 3 streklagen | | | | | |
| | | 9 | In cementspecie gemiddeld dik 80 mm aanbrengen op bestaande fundering | m3 | | | 0,36 | L |
| | | 6 | Betonstraatstenen standaard keiformaat, dikte 120 mm | st | | | 450,00 | I |
| | | 2 | Voegen vullen met cementspecie voegbreedte 8 mm | m3 | | | 0,04 | L |
| 431350 | 831302 | | Aanbrengen kantopsluiting van betonstraatstenen. | m | 50,00 | F | | |
| | | 9 9 | Bestaand uit 1 streklaag en 1 rollaag | | | | | |
| | | 9 | In cementspecie gemiddeld dik 80 mm aanbrengen op bestaande fundering | m3 | | | 1,26 | L |
| | | 4 | Betonstraatstenen standaard keiformaat, dikte 80 mm | st | | | 750,00 | I |
| | | 2 | Voegen vullen met cementspecie voegbreedte 8 mm | m3 | | | 0,07 | L |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 431360 | 831302 | | Aanbrengen kantopsluiting van betonstraatstenen. | m | 200,00 | F | | |
| | | 1 1 | Bestaand uit 1 streklaag | | | | | |
| | | 9 | In cementspecie gemiddeld dik 80 mm aanbrengen op bestaande/aangebrachte fundering | m3 | | | 1,12 | L |
| | | 2 | Betonstraatstenen standaard dikformaat, dikte 80 mm | st | | | 1.000,00 | I |
| | | 2 | Voegen vullen met cementspecie voegbreedte 8 mm | m3 | | | 0,04 | L |
| 432 | | | **BETONBANDEN** | | | | | |
| | | | Betreft aanbrengen van betonbanden vrijgekomen bij bestekspostgroep 161 en/of geleverd volgens bestekspostgroep 4320. | | | | | |
| | | | Verbinding hol en dol. | | | | | |
| 4320 | | | Leveren betonbanden | | | | | |
| 432010 | 831605 | | Leveren rechte trottoirband van beton. | st | 8.000,00 | F | | |
| | | 6 | Profiel 180/200 x 250 mm | st | | | 8.000,00 | L |
| | | | Kleur: grijs | | | | | |
| | | 1 | Werkende lengte 1 m | | | | | |
| | | 1 | Leveren op plaats van verwerking | | | | | |
| 432020 | 831606 | | Leveren gebogen trottoirband van beton. | st | 1.750,00 | F | | |
| | | 6 | Profiel 180/200 x 250 mm | st | | | 1.750,00 | L |
| | | | Kleur: grijs | | | | | |
| | | 2 | Werkende lengte 0,785 m | | | | | |
| | | 1 | Leveren op plaats van verwerking | | | | | |
| 432030 | 831607 | | Leveren hulpstuk - trottoirband van beton | st | 300,00 | F | | |
| | | 1 | Bijvoorbeeld | st | | | | |
| | | | inw. hoekstoek R = 0,30 | st | | | 300,00 | L |
| | | | kleur: grijs | | | | | |
| | | 6 | Behorend bij profiel 180/200 x 250 mm | | | | | |
| | | 2 | Werkende lengte 0,5 m | | | | | |
| | | 1 | Leveren op plaats van verwerking | | | | | |
| 432040 | 831605 | | Leveren rechte trottoirband van beton. | st | 100,00 | F | | |
| | | 1 | Profiel 130/150 x 160 mm | st | | | 100,00 | L |
| | | | Kleur: grijs | | | | | |
| | | 1 | Werkende lengte 1 m | | | | | |
| | | 1 | Leveren op plaats van verwerking | | | | | |
| 432050 | 831606 | | Leveren gebogen trottoirband van beton. | st | 100,00 | F | | |
| | | 1 | Profiel 130/150 x 160 mm | st | | | 100,00 | L |
| | | | Kleur: grijs | | | | | |
| | | 2 | Werkende lengte 0,785 m | | | | | |
| | | 1 | Leveren op plaats van verwerking | | | | | |
| 432060 | 831607 | | Leveren hulpstuk - trottoirband van beton | st | 20,00 | F | | |
| | | 1 | bijvoorbeeld | st | | | | |
| | | | inw. hoekstuk R = 0,30 | st | | | 20,00 | L |
| | | | Kleur: grijs | | | | | |
| | | 1 | Behorend bij profiel 130/150 x 160 mm | | | | | |
| | | 2 | Werkende lengte 0,5 m | | | | | |
| | | 1 | Leveren op plaats van verwerking | | | | | |
| 432070 | 831605 | | Leveren rechte trottoirband van beton. | st | 50,00 | F | | |
| | | 9 | Profiel 280/300 x 250 mm | st | | | 50,00 | L |
| | | | Kleur: antraciet grijs | | | | | |
| | | 1 | Werkende lengte 1 m | | | | | |
| | | 1 | Leveren op plaats van verwerking | | | | | |
| 432080 | 831606 | | Leveren gebogen trottoirband van beton. | st | 40,00 | F | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 9 | Profiel 280/300 x 250 mm | st | | | 40,00 | L |
| | | | Kleur: antraciet grijs | | | | | |
| | | 2 | Werkende lengte 0,785 m | | | | | |
| | | 1 | Leveren op plaats van verwerking | | | | | |
| 432090 | 831607 | | Leveren hulpstuk - trottoirband van beton | st | 5,00 | F | | |
| | | | Bijvoorbeeld | | | | | |
| | | 1 | inw. hoekstuk R = 0,30 | st | | | 5,00 | L |
| | | | kleur: antraciet grijs | | | | | |
| | | 9 | Behorend bij profiel 280/300 x 250 mm | | | | | |
| | | 1 | Leveren op plaats van verwerking | | | | | |
| 4321 | | | Leveren opsluitbanden | | | | | |
| 432110 | 831608 | | Leveren rechte opsluitband van beton. | st | 5.000,00 | F | | |
| | | 5 | Profiel 100 x 200 mm | st | | | 5.000,00 | L |
| | | | Kleur: grijs | | | | | |
| | | 1 | Werkende lengte 1 m | | | | | |
| | | 1 | Leveren op plaats van verwerking | | | | | |
| 432120 | 831610 | | Leveren gebogen opsluitband van beton. | st | 165,00 | F | | |
| | | 5 | Profiel 100 x 200 mm | st | | | 165,00 | L |
| | | | Kleur: grijs | | | | | |
| | | 2 | Werkende lengte 0,785 m | | | | | |
| | | 1 | Leveren op plaats van verwerking | | | | | |
| 432130 | 831611 | | Leveren hulpstuk - opsluitband van beton | st | 20,00 | F | | |
| | | 9 | Profiel 100 x 200 mm | st | | | 20,00 | L |
| | | | kleur: grijs | | | | | |
| | | 1 | Leveren op plaats van verwerking | | | | | |
| 432140 | 831608 | | Leveren rechte opsluitband van beton. | st | 200,00 | F | | |
| | | 5 | Profiel 100 x 200 mm | st | | | 200,00 | L |
| | | | Met deklaag van uitgewassen natuursteensplit | | | | | |
| | | 1 | Werkende lengte 1 m | | | | | |
| | | 1 | Leveren op plaats van verwerking | | | | | |
| 432150 | 831610 | | Leveren gebogen opsluitband van beton. | st | 50,00 | F | | |
| | | 5 | Profiel 100 x 200 mm | st | | | 50,00 | L |
| | | | Met deklaag van uitgewassen natuursteensplit | | | | | |
| | | 2 | Werkende lengte 0,785 m | | | | | |
| | | 1 | Leveren op plaats van verwerking | | | | | |
| 432160 | 831611 | | Leveren hulpstuk - opsluitband van beton | st | 20,00 | F | | |
| | | 9 | Profiel 100 x 200 mm | st | | | 20,00 | L |
| | | | Met deklaag van uitgewassen natuursteensplit | | | | | |
| | | 1 | Leveren op plaats van verwerking | | | | | |
| 432170 | 831608 | | Leveren rechte opsluitband van beton. | st | 100,00 | F | | |
| | | 6 | Profiel 120 x 250 mm | st | | | 100,00 | L |
| | | | kleur: grijs | | | | | |
| | | 1 | Werkende lengte 1 m | | | | | |
| | | 1 | Leveren op plaats van verwerking | | | | | |
| 432180 | 831610 | | Leveren gebogen opsluitband van beton. | st | 20,00 | F | | |
| | | 6 | Profiel 120 x 250 mm | st | | | 20,00 | L |
| | | | Kleur: grijs | | | | | |
| | | 2 | Werkende lengte 0,785 m | | | | | |
| | | 1 | Leveren op plaats van verwerking | | | | | |
| 4322 | | | Leveren inritbanden en bushaltebanden | | | | | |
| 432210 | 831612 | | Leveren inritbanden van beton. | m | 295,00 | F | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 9 | Profiel 800 x 200 x 500 mm | | | | | |
| | | | Kleur: grijs | | | | | |
| | | 2 | Tussenstuk, werkende lengte 0,5 m | st | | | 590,00 | L |
| | | 1 | Leveren op plaats van verwerking | | | | | |
| 432220 | 831612 | | Leveren inritbanden van beton. | m | 35,00 | F | | |
| | | 9 | Profiel 800 x 200 x 500 mm | | | | | |
| | | | Kleur: grijs | | | | | |
| | | 9 | Eindstuk links en/of rechts, werkende lengte 0,50 m | st | | | 70,00 | L |
| | | 1 | Leveren op plaats van verwerking | | | | | |
| 432230 | 831612 | | Leveren inritbanden van beton. | m | 150,00 | F | | |
| | | 9 | Profiel 800 x 200 x 500 mm | | | | | |
| | | | Met deklaag van uitgewassen natuursteensplit | | | | | |
| | | 2 | Tussenstuk, werkende lengte 0,5 m | st | | | 300,00 | L |
| | | 1 | Leveren op plaats van verwerking | | | | | |
| 432240 | 831612 | | Leveren inritbanden van beton. | m | 35,00 | F | | |
| | | 9 | Profiel 800 x 200 x 500 mm | | | | | |
| | | | Met deklaag van uitgewassen natuursteensplit | | | | | |
| | | 9 | Eindstuk links en/of rechts, werkende lengte 0,50 m | st | | | 70,00 | L |
| | | 1 | Leveren op plaats van verwerking | | | | | |
| 432250 | 831699 | | Leveren bushalteband standaard recht | m | 24,00 | F | | |
| | | | Betreft: bushalteperronbanden | m | | | 24,00 | L |
| | | | Profiel 435 x 334 mm, lengte 1000 mm 300 kg/st | | | | | |
| | | | Leicon profiel Perronbanden basiselement | | | | | |
| | | | Kleur donkergrijs | | | | | |
| 432260 | 831699 | | Leveren bushalteband verloop rechts/links | m | 6,00 | F | | |
| | | | Betreft: bushalteperronbanden verloop links/rechts | m | | | 6,00 | L |
| | | | Profiel 435 x 334 mm, lengte 1000 mm 300 kg/st | | | | | |
| | | | Leicon profiel Perronbanden | | | | | |
| | | | Leicon profiel Perronbanden overgangselement | | | | | |
| | | | links/rechts verloop naar TB 180/200 x 250 mm | | | | | |
| | | | Kleur donkergrijs | | | | | |
| 4323 | | | Leveren boomkrans en tussenstukken | | | | | |
| 432310 | 831699 | | Leveren boomkrans hoekstuk. | st | 30,00 | F | | |
| | | | Gesloten hoekstuk | | | | | |
| | | | afgerekend per element | | | | | |
| | | | Afm. 450 x 450 x 100 mm | st | | | 30,00 | L |
| | | | kleur: grijs | | | | | |
| | | | Verbinding: hol/dol | | | | | |
| 432320 | 831699 | | Leveren tussenstukken boomkrans. | st | 100,00 | F | | |
| | | | Betreft: | | | | | |
| | | | Tussenstuk 100 x 100 x 300 mm t.b.v. boomkrans | st | | | 100,00 | L |
| | | | Kleur: grijs | | | | | |
| | | | Verbinding: hol/dol | | | | | |
| 432330 | 831699 | | Leveren boomkrans hoekstuk. | st | 30,00 | F | | |
| | | | Gesloten hoekstuk | | | | | |
| | | | afgerekend per element | | | | | |
| | | | Afm. 450 x 450 x 100 mm | st | | | 30,00 | L |
| | | | Met deklaag van uitgewassen natuursteensplit | | | | | |
| | | | Verbinding: hol/dol | | | | | |
| 432340 | 831699 | | Leveren tussenstukken boomkrans. | st | 100,00 | F | | |
| | | | Betreft: | | | | | |
| | | | Tussenstuk 100 x 100 x 300 mm t.b.v. boomkrans | st | | | 100,00 | L |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Met deklaag van uitgewassen natuursteensplit | | | | | |
| | | | Verbinding: hol/dol | | | | | |
| 4324 | | | <u>Trottoirbanden van beton</u> | | | | | |
| | | | Inclusief het bijkomende grondwerk. | | | | | |
| | | | Leveren betonbanden, rol-, en streklagen en 1/2 betontegels leveren volgens bestekspostgroep 4320, 4411 en 4412. | | | | | |
| 432410 | 831304 | | Aanbrengen trottoirbanden van beton. | m | 2.150,00 | F | | |
| | | 2 | Op zandbed | | | | | |
| | | 6 | Profiel 180/200 x 250 mm | st | | | 2.150,00 | I |
| 432420 | 831304 | | Aanbrengen trottoirbanden van beton. | m | 600,00 | F | | |
| | | 6 | In cementspecie aanbrengen op fundering en voorzien van | m3 | | | | |
| | | | steunrug van beton C20/25 afm. 150 x 150 mm | m3 | | | 6,78 | L |
| | | | Fundering van beton C20/25 afm. 350 x 150 mm | m3 | | | 31,80 | L |
| | | | Cementspecie, dikte 30 mm | m3 | | | 3,60 | L |
| | | 6 | Profiel 180/200 x 250 mm | st | | | 600,00 | I |
| | | | Rechte banden | | | | | |
| | | | Bochten | | | | | |
| | | | Hoekstukken en -blokken | | | | | |
| 432430 | 831304 | | Aanbrengen trottoirbanden van beton. | m | 2.160,00 | F | | |
| | | 6 | In cementspecie aanbrengen op fundering en voorzien van | m3 | | | | |
| | | | steunrug van beton C20/25 afm. 150 x 150 mm | m3 | | | 24,31 | L |
| | | | Fundering van beton C20/25 a fm. 450 x 150 mm | m3 | | | 145,90 | L |
| | | | Cementspecie, dikte 30 mm | m3 | | | 13,00 | L |
| | | 4 | Langs de trottoirbanden 1 streklaag van betonstraatstenen in cementspecie aanbrengen | st | | | | |
| | | | Voegen vullen met cementspecie: voegbreedte 8 mm | m3 | | | 0,72 | L |
| | | | Betonstraatstenen keiformaat, kleur grijs | st | | | 10.800,00 | I |
| | | | Cementspecie, dikte 30 mm | m3 | | | 6,80 | L |
| | | 6 | Profiel 180/200 x 250 mm | st | | | 2.160,00 | I |
| | | | Rechte banden | | | | | |
| | | | Bochten | | | | | |
| | | | Hoekstukken en -blokken | | | | | |
| 432440 | 831304 | | Aanbrengen trottoirbanden van beton. | m | 4.550,00 | F | | |
| | | 6 | In cementspecie aanbrengen op fundering en voorzien van | m3 | | | | |
| | | | steunrug van beton C20/25 afm. 150 x 150 mm | m3 | | | 51,20 | L |
| | | | Fundering van beton C20/25 afm. 560 x 150 mm | m3 | | | 382,20 | L |
| | | | Cementspecie, dikte 30 mm | m3 | | | 27,30 | L |
| | | 6 | Langs de trottoirbanden 1 rollaag van betonstraatstenen in cementspecie aanbrengen | st | | | 45.500,00 | I |
| | | | Voegen vullen met cementspecie: voegbreedte 8 mm | m3 | | | 6,10 | L |
| | | | Betonstraatstenen keiformaat, kleur grijs | st | | | 45.500,00 | I |
| | | | Cementspecie, dikte 30 mm | m3 | | | 28,80 | L |
| | | 6 | Profiel 180/200 x 250 mm | st | | | 4.550,00 | I |
| | | | Rechte banden | | | | | |
| | | | Bochten | | | | | |
| | | | Hoekstukken en -blokken | | | | | |
| 432450 | 831304 | | Aanbrengen trottoirbanden van beton. | m | 100,00 | F | | |
| | | 9 | In cementspecie aanbrengen op bestaande fundering en | | | | | |
| | | | voorzien van steunrug van beton C20/25 afm. 150 x 150 mm | m3 | | | 1,13 | L |
| | | | Cementspecie, dikte 50 mm | m3 | | | 1,00 | L |
| | | 6 | Profiel 180/200 x 250 mm | st | | | 100,00 | I |
| | | | Rechte banden | | | | | |
| | | | Bochten | | | | | |
| | | | Hoekstukken en -blokken | | | | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 432460 | 831304 | | Aanbrengen trottoirbanden van beton. | m | 100,00 | F | | |
| | | 9 | In cementspecie aanbrengen op bestaande fundering en voorzien van steunrug van beton C20/25 afm. 150 x 150 mm | m3 | | | 1,10 | L |
| | | | Cementspecie, dikte 50 mm | m3 | | | 1,00 | L |
| | | 4 | Langs de trottoirbanden 1 streklaag van betonstraatstenen in cementspecie aanbrengen | st | | | 500,00 | I |
| | | | Voegen vullen met cementspecie: voegbreedte 8 mm | m3 | | | 0,03 | L |
| | | | Betonstraatstenen keiformaat, kleur grijs | st | | | 500,00 | I |
| | | | Cementspecie, dikte 50 mm | m3 | | | 0,50 | L |
| | | 6 | Profiel 180/200 x 250 mm | st | | | 100,00 | I |
| | | | Rechte banden | | | | | |
| | | | Bochten | | | | | |
| | | | Hoekstukken en -blokken | | | | | |
| 432470 | 831304 | | Aanbrengen trottoirbanden van beton. | m | 100,00 | F | | |
| | | 9 | In cementspecie aanbrengen op bestaande fundering en voorzien van steunrug van beton C20/25 afm. 150 x 150 mm | m3 | | | 1,13 | L |
| | | | Cementspecie, dikte 50 mm | m3 | | | 1,05 | L |
| | | 6 | Langs de trottoirbanden 1 rollaag van betonstraatstenen in cementspecie aanbrengen | st | | | 1.000,00 | I |
| | | | Voegen vullen met cementspecie: voegbreedte 8 mm | m3 | | | 0,10 | L |
| | | | Betonstraatstenen keiformaat, kleur grijs | st | | | 1.000,00 | I |
| | | | Cementspecie, dikte 50 mm | m3 | | | 1,10 | L |
| | | 6 | Profiel 180/200 x 250 mm | st | | | 100,00 | I |
| | | | Rechte banden | | | | | |
| | | | Bochten | | | | | |
| | | | Hoekstukken en -blokken | | | | | |
| 432480 | 831304 | | Aanbrengen trottoirbanden van beton. | m | 100,00 | F | | |
| | | | Betreft: kantopsluiting fietspad waarbij trottoirkolken in de trottoirband staan | | | | | |
| | | 9 | In cementspecie aanbrengen op fundering en voorzien van steunrug van beton C20/25 afm. 150 x 150 mm | m3 | | | 1,10 | L |
| | | | Cementspecie, dikte 30 mm | m3 | | | 0,45 | L |
| | | 8 | Langs de trottoirbanden halve tegels in cementspecie aanbrengen | st | | | | |
| | | | Betontegels, 300 x 150 x 80 mm, kleur rood | st | | | 333,30 | I |
| | | | Cementspecie, dikte 60 mm | m3 | | | 0,90 | L |
| | | 1 | Profiel 130/150 x 160 mm | st | | | 100,00 | I |
| | | | Rechte banden | | | | | |
| | | | Bochten | | | | | |
| | | | Hoekstukken en -blokken | | | | | |
| 4325 | | | Opsluitbanden van beton | | | | | |
| | | | Inclusief het bijkomende grondwerk. | | | | | |
| | | | Leveren opsluitbanden volgens bestekspostgroep 4321. | | | | | |
| 432510 | 831305 | | Aanbrengen opsluitbanden van beton. | m | 1.950,00 | F | | |
| | | 2 | Op zandbed | | | | | |
| | | 5 | Profiel 100 x 200 mm | st | | | 1.950,00 | I |
| | | | Rechte banden | | | | | |
| | | | Bochten | | | | | |
| | | | Hoekstukken en -blokken | | | | | |
| 432520 | 831305 | | Aanbrengen opsluitbanden van beton. | m | 200,00 | F | | |
| | | | Betreft: aanbrengen van opsluitbanden in schrikstroken rond bomen | | | | | |
| | | 2 | Op zandbed | | | | | |
| | | 5 | Profiel 100 x 200 mm | st | | | 200,00 | I |
| | | | Rechte banden | | | | | |
| | | | Bochten | | | | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Hoekstukken en -blokken | | | | | |
| 432530 | 831305 | | Aanbrengen opsluitbanden van beton. | m | 2.150,00 | F | | |
| | | 6 | In cementspecie aanbrengen op fundering en voorzien van | m3 | | | | |
| | | | steunrug van beton C20/25 afm. 100 x 100 mm | m3 | | | 21,50 | L |
| | | | Fundering van beton C20/25 afm. 300 x 150 mm | m3 | | | 96,75 | L |
| | | | Cementspecie, dikte 50 mm | m3 | | | 10,75 | L |
| | | 5 | Profiel 100 x 200 mm | st | | | 2.150,00 | I |
| | | | Rechte banden | | | | | |
| | | | Bochten | | | | | |
| | | | Hoekstukken en -blokken | | | | | |
| 432540 | 831305 | | Aanbrengen opsluitbanden van beton. | m | 55,00 | F | | |
| | | 9 | In cementspecie aanbrengen op bestaande fundering en | | | | | |
| | | | voorzien van steunrug van beton C20/25 afm. 100 x 100 mm | m3 | | | 0,55 | L |
| | | | Cementspecie, dikte 50 mm | m3 | | | 0,28 | L |
| | | 5 | Profiel 100 x 200 mm | st | | | 55,00 | I |
| | | | Rechte banden | | | | | |
| | | | Bochten | | | | | |
| | | | Hoekstukken en -blokken | | | | | |
| 432550 | 831305 | | Aanbrengen opsluitbanden van beton. | m | 300,00 | F | | |
| | | 6 | In cementspecie aanbrengen op fundering en voorzien van | m3 | | | | |
| | | | steunrug van beton C20/25 afm. 100 x 100 mm | m3 | | | 3,00 | L |
| | | | Fundering van beton C20/25 afm. 300 x 150 mm | m3 | | | 13,50 | L |
| | | | Cementspecie, dikte 50 mm | m3 | | | 1,50 | L |
| | | 9 | Rijwielpadbanden profiel 40/120 x 250 mm en | st | | | 300,00 | I |
| | | | opsluitbanden 120 x 250 mm | | | | | |
| | | | Rechte banden | | | | | |
| | | | Bochten | | | | | |
| | | | Hoekstukken en -blokken | | | | | |
| 432560 | 831305 | | Aanbrengen opsluitbanden van beton. | m | 55,00 | F | | |
| | | 9 | In cementspecie aanbrengen op bestaande fundering en | | | | | |
| | | | voorzien van steunrug van beton C20/25 afm. 100 x 100 mm | m3 | | | 0,55 | L |
| | | | Cementspecie, dikte 50 mm | m3 | | | 0,28 | L |
| | | 9 | Rijwielpadbanden profiel 40/120 x 250 mm en | st | | | 55,00 | I |
| | | | opsluitbanden 120 x 250 mm | | | | | |
| | | | Rechte banden | | | | | |
| | | | Bochten | | | | | |
| | | | Hoekstukken en -blokken | | | | | |
| 4326 | | | <u>Inritbanden van beton</u> | | | | | |
| | | | Inclusief het bijkomende grondwerk. | | | | | |
| | | | Leveren inritbanden volgens bestekspostgroep 4322. | | | | | |
| 432610 | 831306 | | Aanbrengen inritbanden van beton. | m | 50,00 | F | | |
| | | 2 | Op zandbed | | | | | |
| | | 9 | Profiel 800 x 200 x 500 mm | | | | | |
| | | | Tussenstukken en eindstukken | st | | | 100,00 | I |
| 432620 | 831306 | | Aanbrengen inritbanden van beton. | m | 10,00 | F | | |
| | | 6 | In cementspecie aanbrengen op fundering en voorzien van | m3 | | | | |
| | | | steunrug van beton C20/25 afm. 100 x 100 mm | m3 | | | 0,05 | L |
| | | | Fundering van beton C20/25 afm. 1050 x 150 mm | m3 | | | 1,50 | L |
| | | | Cementspecie, dikte 30 mm | m3 | | | 0,40 | L |
| | | 4 | Langs de inritbanden 1 streklaag van betonstraatstenen in | st | | | | |
| | | | cementspecie aanbrengen | | | | | |
| | | | Betonstraatstenen keiformaat, kleur: grijs | st | | | 50,00 | I |
| | | | Voegen vullen met cementspecie: voegbreedte 8 mm | m3 | | | | |
| | | | Cementspecie, dikte 30 mm | m3 | | | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 9 | Profiel 800 x 200 x 500 mm | | | | | |
| | | | Tussenstukken en eindstukken | st | | | 20,00 | I |
| 432630 | 831306 | | Aanbrengen inritbanden van beton. | m | 270,00 | F | | |
| | | 6 | In cementspecie aanbrengen op fundering en voorzien van | m3 | | | | |
| | | | steunrug van beton C20/25 afm. 100 x 100 mm | m3 | | | 1,35 | L |
| | | | Fundering van beton C20/25 afm. 1100 x 150 mm | m3 | | | 44,80 | L |
| | | | Cementspecie, dikte 30 mm | m3 | | | 6,50 | L |
| | | 6 | Langs de inritbanden 1 rollaag van betonstraatstenen in cementspecie aanbrengen | st | | | | |
| | | | Betonstraatstenen keiformaat, kleur: grijs | st | | | 2.700,00 | I |
| | | | Voegen vullen met cementspecie: voegbreedte 8 mm | m3 | | | 0,38 | L |
| | | | Cementspecie, dikte 30 mm | m3 | | | 1,62 | L |
| | | 9 | Profiel 800 x 200 x 500 mm | | | | | |
| | | | Tussenstukken en eindstukken | st | | | 540,00 | I |
| 432640 | 831306 | | Aanbrengen inritbanden van beton. | m | 20,00 | F | | |
| | | 9 | In cementspecie aanbrengen op fundering en voorzien van | | | | | |
| | | | steunrug van beton C20/25 afm. 100 x 100 mm | m3 | | | 0,10 | L |
| | | | Cementspecie, dikte 30 mm | m3 | | | 0,48 | L |
| | | 4 | Langs de inritbanden 1 streklaag van betonstraatstenen in cementspecie aanbrengen | st | | | | |
| | | | Betonstraatstenen keiformaat, kleur: grijs | st | | | 100,00 | I |
| | | | Voegen vullen met cementspecie: voegbreedte 8 mm | m3 | | | 0,01 | L |
| | | | Cementspecie, dikte 30 mm | m3 | | | 0,10 | L |
| | | 9 | Profiel 800 x 200 x 500 mm | | | | | |
| | | | Tussenstukken en eindstukken | st | | | 40,00 | I |
| 432650 | 831306 | | Aanbrengen inritbanden van beton. | m | 20,00 | F | | |
| | | 9 | In cementspecie aanbrengen op fundering en voorzien van | | | | | |
| | | | steunrug van beton C20/25 afm. 100 x 100 mm | m3 | | | 0,10 | L |
| | | | Cementspecie, dikte 30 mm | m3 | | | 0,48 | L |
| | | 6 | Langs de inritbanden 1 rollaag van betonstraatstenen in cementspecie aanbrengen | st | | | | |
| | | | Betonstraatstenen keiformaat, kleur: grijs | st | | | 200,00 | I |
| | | | Voegen vullen met cementspecie: voegbreedte 8 mm | m3 | | | 0,03 | L |
| | | | Cementspecie, dikte 30 mm | m3 | | | 0,12 | L |
| | | 9 | Profiel 800 x 200 x 500 mm | | | | | |
| | | | Tussenstukken en eindstukken | st | | | 40,00 | I |
| 4327 | | | Pasmaken betonbanden d.m.v. zagen | | | | | |
| 432710 | 831502 | | Pasmaken van betonbanden. | st | 725,00 | F | | |
| | | 2 | D.m.v. zagen | | | | | |
| | | 9 9 | Opsluitband tot en met profiel 120 x 250 mm | | | | | |
| | | 1 | Onbruikbare materialen vervoeren volgens bestekspostgroep 1712 | | | | | |
| 432720 | 831502 | | Pasmaken van betonbanden. | st | 1.350,00 | F | | |
| | | 2 | D.m.v. zagen | | | | | |
| | | 1 6 | Trottoirband 180/200 x 250 mm | | | | | |
| | | 1 | Onbruikbare materialen vervoeren volgens bestekspostgroep 1712 | | | | | |
| 432730 | 831502 | | Pasmaken van betonbanden. | st | 10,00 | F | | |
| | | 2 | D.m.v. zagen | | | | | |
| | | 9 9 | Inritband 800 x 200 x 50 mm | | | | | |
| | | 1 | Onbruikbare materialen vervoeren volgens bestekspostgroep 1712 | | | | | |
| 432740 | 831502 | | Pasmaken van betonbanden. | st | 20,00 | F | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 2 | D.m.v. zagen | | | | | |
| | | 9 9 | Trottoirband 280/300 x 250 mm | | | | | |
| | | 1 | Onbruikbare materialen vervoeren volgens bestekspostgroep 1712 | | | | | |
| 4328 | | | Perronband van beton | | | | | |
| | | | Inclusief het bijkomende grondwerk | | | | | |
| | | | Leveren perronbanden volgens bestekposten 432250 en 432260 | | | | | |
| 432810 | 831399 | | Aanbrengen perronbanden van beton. | m | 15,00 | F | | |
| | | | Betreft: langs bushalte | | | | | |
| | | | In cementspecie aanbrengen op fundering en voorzien van steunrug van beton C20/25 afm. 260 x 150 mm | m3 | | | 0,29 | L |
| | | | Fundering van beton C20/25 afm. 850 x 200 mm Cementspecie, dik 30 mm | m3 | | | 2,55 | L |
| | | | Profiel 435 x 334 mm, lengte 1000 mm 300 kg/st Leicon profiel Perronbanden basiselement | st | | | 15,00 | I |
| 432820 | 831399 | | Aanbrengen perronbanden van beton. | m | 2,00 | F | | |
| | | | Betreft: langs bushalte aan einde van de perronbanden | | | | | |
| | | | In cementspecie aanbrengen op fundering en voorzien van steunrug van beton C20/25 afm. 260 x 150 mm | m3 | | | 0,04 | L |
| | | | Fundering van beton C20/25 afm. 850 x 200 mm Cementspecie, dik 30 mm | m3 | | | 0,34 | L |
| | | | Profiel 435 x 330/270 mm, lengte 1000 mm 276 kg/st Leicon profiel Perronbanden overgangselement rechts met verloop naar TB 180/200 x 250 mm | st | | | 2,00 | I |
| 432830 | 831399 | | Aanbrengen perronbanden van beton. | m | 2,00 | F | | |
| | | | Betreft: langs bushalte aan einde van de perronbanden | | | | | |
| | | | In cementspecie aanbrengen op fundering en voorzien van steunrug van beton C20/25 afm. 260 x 150 mm | m3 | | | 0,04 | L |
| | | | Fundering van beton C20/25 afm. 850 x 200 mm Cementspecie, dik 30 mm | m3 | | | 0,34 | L |
| | | | Profiel 435 x 330/270 mm, lengte 1000 mm 276 kg/st Leicon profiel Perronbanden overgangselement links met verloop naar TB 180/200 x 250 mm | st | | | 2,00 | I |
| 432840 | 831399 | | Aanbrengen voegvulling tussen perronbanden. | m | 16,00 | F | | |
| | | | Betreft: voegvulling tussen de perronbanden aangebracht volgens bestekspost 432810 t/m 432830 | | | | | |
| | | | Aanbrengen tijdens het plaatsen van de banden | | | | | |
| | | | Bitumineus dakleer 435 x 334, dikte 3 mm | st | | | 48,00 | L |
| | | | De voegvulling dient gronddicht te zijn | | | | | |
| 4329 | | | Aanbrengen 28/30 banden van beton | | | | | |
| 432910 | 831304 | | Aanbrengen trottoirbanden van beton. | m | 60,00 | F | | |
| | | 6 | In cementspecie aanbrengen op fundering en voorzien van | m3 | | | | |
| | | | steunrug van beton C20/25 afm. 150 x 150 mm | m3 | | | 0,60 | L |
| | | | Fundering van beton 650 x 150 mm | m3 | | | 6,00 | L |
| | | | Cementspecie dik 30 mm | m3 | | | 0,54 | L |
| | | 6 | Langs de trottoirbanden 1 rollaag van betonstraatstenen in cementspecie aanbrengen | st | | | | |
| | | | Voegen vullen met cementspecie: voegbreedte 8 mm | m3 | | | 0,06 | L |
| | | | Betonstraatstenen keiformaat, kleur grijs | st | | | 600,00 | I |
| | | | Cementspecie, dikte 30 mm | m3 | | | 0,36 | L |
| | | 9 | Profiel 280/300 x 250 mm | | | | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 432920 | 831304 | | Aanbrengen trottoirbanden van beton. | m | 10,00 | F | | |
| | | 6 | In cementspecie aanbrengen op fundering en voorzien van | m3 | | | | |
| | | | steunrug van beton C20/25 afm. 150 x 150 mm | m3 | | | 0,10 | L |
| | | | Fundering van beton 550 x 150 mm | m3 | | | 0,80 | L |
| | | | Cementspecie dik 30 mm | m3 | | | 0,09 | L |
| | | 4 | Langs de trottoirbanden 1 streklaag van betonstraatstenen in cementspecie aanbrengen | st | | | | |
| | | | Voegen vullen met cementspecie: voegbreedte 8 mm | m3 | | | 0,03 | L |
| | | | Betonstraatstenen keiformaat: kleur grijs | st | | | 50,00 | L |
| | | | Cementspecie, dikte 30 mm | m3 | | | 0,03 | L |
| | | 9 | Profiel 280/300 x 250 mm | st | | | 10,00 | I |
| 433 | | | **LEVEREN VERLAAGDE -, EN VERLOOPBANDEN** | | | | | |
| 4330 | | | Leveren verlaagde trottoirband en verloopbanden | | | | | |
| 433010 | 831605 | | Leveren rechte trottoirband van beton. | st | 365,00 | F | | |
| | | | Betreft: verlaagde trottoirband t.b.v. voetgangersoversteek | | | | | |
| | | 9 | Profiel 200 x 120 mm | st | | | 365,00 | L |
| | | | middenstuk | | | | | |
| | | | Kleur: grijs | | | | | |
| | | 1 | Werkende lengte 1 m | | | | | |
| | | 1 | Leveren op plaats van verwerking | | | | | |
| 433020 | 831605 | | Leveren rechte trottoirband van beton. | st | 185,00 | F | | |
| | | | Betreft: verloopband naar verlaagde voetgangersoversteek | | | | | |
| | | 6 | Profiel 180/200 x 250 mm | st | | | | |
| | | | Kleur: grijs | | | | | |
| | | | Verloopband links of rechts aansluitend op verlaagde trottoirband | st | | | 185,00 | L |
| | | 1 | Werkende lengte 1 m | | | | | |
| | | 1 | Leveren op plaats van verwerking | | | | | |
| 433030 | 831605 | | Leveren rechte trottoirband van beton. | st | 365,00 | F | | |
| | | | Betreft: verlaagde trottoirband t.b.v. voetgangersoversteek | | | | | |
| | | 9 | Profiel 200 x 120 mm | st | | | 365,00 | L |
| | | | middenstuk | | | | | |
| | | | Met deklaag van uitgewassen natuursteensplit | | | | | |
| | | 1 | Werkende lengte 1 m | | | | | |
| | | 1 | Leveren op plaats van verwerking | | | | | |
| 433040 | 831605 | | Leveren rechte trottoirband van beton. | st | 185,00 | F | | |
| | | | Betreft: verloopband naar verlaagde voetgangersoversteek | | | | | |
| | | 6 | Profiel 180/200 x 250 mm | st | | | | |
| | | | Met deklaag van uitgewassen natuursteensplit | | | | | |
| | | | Verloopband links of rechts aansluitend op verlaagde trottoirband | st | | | 185,00 | L |
| | | 1 | Werkende lengte 1 m | | | | | |
| | | 1 | Leveren op plaats van verwerking | | | | | |
| 434 | | | **BOOMKRANS** | | | | | |
| 4341 | | | Aanbrengen boomkrans | | | | | |
| 434110 | 831399 | | Aanbrengen hoekstukken boomkrans. | st | 60,00 | F | | |
| | | | Op zandbed | | | | | |
| | | | Afm. hoekstukken, afmetingen 450 x 450 x 100 mm | | | | | |
| | | | Verrekening geschiedt per aangebracht hoekstuk | | | | | |
| 434120 | 831399 | | Aanbrengen tussenstukken boomkrans. | st | 100,00 | F | | |
| | | | Op zandbed | | | | | |
| | | | Afm. tussenstukken, afmetingen 105 x 100 x 300 mm | | | | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 435 | | | **LEVEREN RIJWIELPADBANDEN** | | | | | |
| 4351 | | | Leveren rijwielpadbanden 40/120 x 250 mm | | | | | |
| 435110 | 831608 | | Leveren rechte opsluitband van beton.<br>Betreft: rijwielpadband tbv scheiding fietspad-trottoir | st | 400,00 | F | | |
| | | 9 | Profiel 40/120 x 250 mm<br>Kleur: grijs | st | | | 400,00 | L |
| | | 1 | Werkende lengte 1 m | | | | | |
| | | 1 | Leveren op plaats van verwerking | | | | | |
| 435120 | 831608 | | Leveren rechte opsluitband van beton.<br>Betreft: rijwielpadband tbv scheiding fietspad-trottoir | st | 100,00 | F | | |
| | | 9 | Profiel 40/120 x 250 mm<br>Kleur: grijs | st | | | 100,00 | L |
| | | 2 | Werkende lengte 0,785 m | | | | | |
| | | 1 | Leveren op plaats van verwerking | | | | | |
| 435130 | 831608 | | Leveren rechte opsluitband van beton.<br>Betreft: verloopband rijwielpadband->opsluitband 120x250 mm | st | 20,00 | F | | |
| | | 9 | Profiel 40/120 x 250 mm->120 x 250 mm<br>Verloop rechts en links<br>Kleur: grijs | st | | | 20,00 | L |
| | | 1 | Werkende lengte 1 m | | | | | |
| | | 1 | Leveren op plaats van verwerking | | | | | |
| 435140 | 831608 | | Leveren rechte opsluitband van beton.<br>Betreft: verloopband rijwielpadband->trottoirband 180/200 x 250 mm | st | 20,00 | F | | |
| | | 9 | Profiel verloopband rijwielpadband 40/120 x 250 mm -> trottoirband 180/200 x 250 mm<br>Verloop rechts en links<br>Kleur: grijs | st | | | 20,00 | L |
| | | 1 | Werkende lengte 1 m | | | | | |
| | | 1 | Leveren op plaats van verwerking | | | | | |
| 435150 | 831608 | | Leveren rechte opsluitband van beton.<br>Betreft: rijwielpadband tbv scheiding fietspad-trottoir | st | 200,00 | F | | |
| | | 9 | Profiel 40/120 x 250 mm<br>Met deklaag van uitgewassen natuursteensplit | st | | | 200,00 | L |
| | | 1 | Werkende lengte 1 m | | | | | |
| | | 1 | Leveren op plaats van verwerking | | | | | |
| 435160 | 831608 | | Leveren rechte opsluitband van beton.<br>Betreft: rijwielpadband tbv scheiding fietspad-trottoir | st | 50,00 | F | | |
| | | 9 | Profiel 40/120 x 250 mm<br>Met deklaag van uitgewassen natuursteensplit | st | | | 50,00 | L |
| | | 2 | Werkende lengte 0,785 m | | | | | |
| | | 1 | Leveren op plaats van verwerking | | | | | |
| 435170 | 831608 | | Leveren rechte opsluitband van beton.<br>Betreft: verloopband rijwielpadband->opsluitband 120x250 mm | st | 10,00 | F | | |
| | | 9 | Profiel 40/120 x 250 mm->120 x 250 mm<br>Verloop rechts en links<br>Met deklaag van uitgewassen natuursteensplit | st | | | 10,00 | L |
| | | 1 | Werkende lengte 1 m | | | | | |
| | | 1 | Leveren op plaats van verwerking | | | | | |
| 435180 | 831608 | | Leveren rechte opsluitband van beton. | st | 10,00 | F | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Betreft: verloopband rijwielpadband->trottoirband 180/200 x 250 mm | | | | | |
| | | 9 | Profiel verloopband rijwielpadband 40/120 x 250 mm -> trottoirband 180/200 x 250 mm | st | | | 10,00 | L |
| | | | Verloop rechts en links | | | | | |
| | | | Met deklaag van uitgewassen natuursteensplit | | | | | |
| | | 1 | Werkende lengte 1 m | | | | | |
| | | 1 | Leveren op plaats van verwerking | | | | | |
| 436 | | | **LEVEREN TROTTOIRBAND BASALTINA** | | | | | |
| 4361 | | | Leveren trottoirband 180/200x250 mm basaltina | | | | | |
| 436110 | 831605 | | Leveren rechte trottoirband van beton. | st | 300,00 | F | | |
| | | 6 | Profiel 180/200 x 250 mm | st | | | 300,00 | L |
| | | | Met deklaag van uitgewassen natuursteensplit | | | | | |
| | | 1 | Werkende lengte 1 m | | | | | |
| | | 1 | Leveren op plaats van verwerking | | | | | |
| 436120 | 831606 | | Leveren gebogen trottoirband van beton. | st | 200,00 | F | | |
| | | 6 | Profiel 180/200 x 250 mm | st | | | 200,00 | L |
| | | | Met deklaag van uitgewassen natuursteensplit | | | | | |
| | | 2 | Werkende lengte 0,785 m | | | | | |
| | | 1 | Leveren op plaats van verwerking | | | | | |
| 436130 | 831607 | | Leveren hulpstuk - trottoirband van beton | st | 50,00 | F | | |
| | | 1 | Bijvoorbeeld | st | | | | |
| | | | inw. hoekstoek R = 0,30 | st | | | 50,00 | L |
| | | | Met deklaag van uitgewassen natuursteensplit | | | | | |
| | | 6 | Behorend bij profiel 180/200 x 250 mm | | | | | |
| | | 2 | Werkende lengte 0,5 m | | | | | |
| | | 1 | Leveren op plaats van verwerking | | | | | |
| 44 | | | **ELEMENTENVERHARDINGEN** | | | | | |
| 440 | | | **VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN** | | | | | |
| 4401 | | | Profileren zandbed voor aan te brengen verharding | | | | | |
| 440110 | 220421 | | Profileren van oppervlakken. | m2 | 23.000,00 | F | | |
| | | | Betreft: profileren zandbed voor aan te brengen verharding | | | | | |
| | | | Grondsoort: zand | | | | | |
| | | | Gerekend is met een waterstand N.A.P. n.v.t. | | | | | |
| | 1 | | Oppervlakken boven water | | | | | |
| | | 9 | Breedte oppervlak variabel | | | | | |
| | | 1 | Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m | | | | | |
| 4402 | | | Verdichten zandbed voor aan te brengen verharding | | | | | |
| 440210 | 220411 | | Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond. | m2 | 18.600,00 | F | | |
| | | | Betreft: verdichten zandbed voor aan te brengen verharding | | | | | |
| | | | Grondsoort: zand | | | | | |
| | 2 | | Dikte van de laag, waaraan verdichtingseisen worden gesteld is maximaal 0,50 m | | | | | |
| | | 1 | Verdichtingsgraad: artikel 22.02.07 lid 05 van de Standaard RAW Bepalingen | | | | | |
| 441 | | | **LEVEREN ELEMENTENVERHARDINGEN** | | | | | |
| 4411 | | | Leveren betontegels grijs en rood | | | | | |
| 441110 | 831604 | | Leveren betontegels. | st | 42.600,00 | F | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 2 | Betontegels 300 x 300 x 50 mm, breuklastklasse (NEN-EN 1339) 45 | st | | | 42.600,00 | L |
| | | | Kleur: grijs | | | | | |
| | | 1 | Leveren op plaats van verwerking | | | | | |
| 441120 | 831604 | | Leveren betontegels. | st | 7.200,00 | F | | |
| | | 2 | Betontegels 150 x 300 x 50 mm | st | | | 7.200,00 | L |
| | | | Kleur: grijs | | | | | |
| | | 1 | Leveren op plaats van verwerking | | | | | |
| 441130 | 831604 | | Leveren betontegels. | st | 75.200,00 | F | | |
| | | 5 | Betontegels 300 x 300 x 80 mm, breuklastklasse (NEN-EN 1339) 140 | st | | | 75.200,00 | L |
| | | | Kleur: grijs | | | | | |
| | | 1 | Leveren op plaats van verwerking | | | | | |
| 441140 | 831604 | | Leveren betontegels. | st | 10.700,00 | F | | |
| | | 5 | Betontegels 150 x 300 x 80 mm | st | | | 10.700,00 | L |
| | | | Kleur: grijs | | | | | |
| | | 1 | Leveren op plaats van verwerking | | | | | |
| 441150 | 831604 | | Leveren betontegels. | st | 50,00 | F | | |
| | | 5 | Betontegels 300 x 300 x 80 mm, breuklastklasse (NEN-EN 1339) 140 | st | | | 50,00 | L |
| | | | Kleur: rood | | | | | |
| | | 1 | Leveren op plaats van verwerking | | | | | |
| 441160 | 831604 | | Leveren betontegels. | st | 50,00 | F | | |
| | | 5 | Betontegels 150 x 300 x 80 mm | st | | | 50,00 | L |
| | | | Kleur: rood | | | | | |
| | | 1 | Leveren op plaats van verwerking | | | | | |
| 441170 | 831604 | | Leveren betontegels. | st | 50,00 | F | | |
| | | 2 | Betontegels 150 x 300 x 50 mm | st | | | 50,00 | L |
| | | | Kleur: rood | | | | | |
| | | 1 | Leveren op plaats van verwerking | | | | | |
| 4412 | | | Leveren betonstraatstenen | | | | | |
| 441210 | 831603 | | Leveren betonstraatstenen. | st | 130.000,00 | F | | |
| | | 3 | Betonstraatstenen standaard keiformaat | st | | | 130.000,00 | L |
| | | | Kleur: grijs | | | | | |
| | | 3 | Dikte 80 mm | | | | | |
| | | 1 | Leveren op plaats van verwerking | | | | | |
| 441220 | 831603 | | Leveren betonstraatstenen. | st | 190.000,00 | F | | |
| | | 3 | Betonstraatstenen standaard keiformaat | st | | | 190.000,00 | L |
| | | | Kleur: zwart | | | | | |
| | | 3 | Dikte 80 mm | | | | | |
| | | 1 | Leveren op plaats van verwerking | | | | | |
| 441230 | 831603 | | Leveren betonstraatstenen. | st | 12.000,00 | F | | |
| | | 3 | Betonstraatstenen standaard keiformaat | st | | | 12.000,00 | L |
| | | | Kleur: wit | | | | | |
| | | 3 | Dikte 80 mm | | | | | |
| | | 1 | Leveren op plaats van verwerking | | | | | |
| 441240 | 831603 | | Leveren betonstraatstenen. | st | 2.325,00 | F | | |
| | | 3 | Betonstraatstenen standaard keiformaat | st | | | 2.325,00 | L |
| | | | Kleur: zwart | | | | | |
| | | 6 | Dikte 120 mm | | | | | |
| | | 1 | Leveren op plaats van verwerking | | | | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 441250 | 831603 | | Leveren betonstraatstenen. | st | 500,00 | F | | |
| | | 2 | Betonstraatstenen standaard dikformaat | st | | | 500,00 | L |
| | | | Kleur: rood | | | | | |
| | | 3 | Dikte 80 mm | | | | | |
| | | 1 | Leveren op plaats van verwerking | | | | | |
| 4413 | | | Leveren straatbakstenen | | | | | |
| 441310 | 831602 | | Leveren straatbakstenen. | st | 500,00 | F | | |
| | | 9 | Straatbakstenen: standaard waalformaat | st | | | 500,00 | L |
| | | | Kleur: rood | | | | | |
| | | 1 | Leveren op plaats van verwerking | | | | | |
| 441320 | 831602 | | Leveren straatbakstenen. | st | 10.000,00 | F | | |
| | | 9 | Straatbakstenen: standaard dikformaat | st | | | 10.000,00 | L |
| | | | Kleur: rood | | | | | |
| | | 1 | Leveren op plaats van verwerking | | | | | |
| 441330 | 831602 | | Leveren straatbakstenen. | st | 1.000,00 | F | | |
| | | 9 | Straatbakstenen: standaard dikformaat | st | | | 1.000,00 | L |
| | | | Kleur: wit (verkeerssteen) | | | | | |
| | | 1 | Leveren op plaats van verwerking | | | | | |
| 441340 | 831602 | | Leveren straatbakstenen. | st | 6.000,00 | F | | |
| | | 9 | Straatbakstenen: standaard keiformaat | st | | | 6.000,00 | L |
| | | | Kleur: rood | | | | | |
| | | 1 | Leveren op plaats van verwerking | | | | | |
| 4414 | | | Leveren scoria bricks | | | | | |
| | | | Scoria bricks hoeven niet nieuw te zijn | | | | | |
| 441410 | 831699 | | Leveren scoria bricks | st | 1.500,00 | F | | |
| | | | Leveren scoria bricks | | | | | |
| | | | Afmetingen scoria bricks ca. 105 x 210 x 90 mm | st | | | 1.500,00 | L |
| | | | Leveren op plaats van verwerking | | | | | |
| 4415 | | | Leveren betontegels basaltina | | | | | |
| 441510 | 831604 | | Leveren betontegels. | st | 320,00 | F | | |
| | | 2 | Betontegels 150 x 300 x 50 mm | st | | | 320,00 | L |
| | | | Met deklaag van uitgewassen natuursteensplit | | | | | |
| | | 1 | Leveren op plaats van verwerking | | | | | |
| 441520 | 831604 | | Leveren betontegels. | st | 500,00 | F | | |
| | | 2 | Betontegels 300 x 300 x 50 mm, breuklastklasse (NEN-EN 1339) | st | | | 500,00 | L |
| | | | Met deklaag van uitgewassen natuursteensplit | | | | | |
| | | 1 | Leveren op plaats van verwerking | | | | | |
| 441530 | 831604 | | Leveren betontegels. | st | 320,00 | F | | |
| | | 5 | Betontegels 150 x 300 x 80 mm | st | | | 320,00 | L |
| | | | met deklaag van uitgewassen natuursteensplit | | | | | |
| | | 1 | Leveren op plaats van verwerking | | | | | |
| 441560 | 831604 | | Leveren betontegels. | st | 500,00 | F | | |
| | | 5 | Betontegels 300 x 300 x 80 mm, breuklastklasse (NEN-EN 1339) 140 | st | | | 500,00 | L |
| | | | met deklaag van uitgewassen natuursteensplit | | | | | |
| | | 1 | Leveren op plaats van verwerking | | | | | |
| 442 | | | **STRAATBAKSTENEN** | | | | | |
| | | | Leveren tekortkomende materialen volgens | | | | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | bestekspostgroep 4413. | | | | | |
| 4421 | | | Aanbrengen straatbakstenen rijnformaat | | | | | |
| 442110 | 831111 | | Aanbrengen straatbakstenen. | m2 | 200,00 | F | | |
| | | 9 | Straatbakstenen rijnformaat vrijgekomen bij bestekspost 151110 | | | | | |
| | | 1 | Totale breedte tot 1,50 m | | | | | |
| | | 1 | In halfsteensverband | | | | | |
| | | 2 | Op zandbed | | | | | |
| | | 1 | Langs de kantopsluiting 1 streklaag aanbrengen | | | | | |
| | | 5 | Intrillen na afstrooien en invegen met brekerzand (8 kg/m2) | kg | | | 1.600,00 | L |
| 442120 | 831111 | | Aanbrengen straatbakstenen. | m2 | 200,00 | F | | |
| | | 9 | Straatbakstenen rijnformaat vrijgekomen bij bestekspost 151110 | | | | | |
| | | 9 | Totale breedte van 1,50 m en meer | | | | | |
| | | 1 | In halfsteensverband | | | | | |
| | | 2 | Op zandbed | | | | | |
| | | 1 | Langs de kantopsluiting 1 streklaag aanbrengen | | | | | |
| | | 5 | Intrillen na afstrooien en invegen met brekerzand (8 kg/m2) | kg | | | 1.600,00 | L |
| 4422 | | | Aanbrengen straatbakstenen waalformaat | | | | | |
| 442210 | 831111 | | Aanbrengen straatbakstenen. | m2 | 330,00 | F | | |
| | | 9 | Straatbakstenen waalformaat vrijgekomen bij bestekspost 151120 | | | | | |
| | | 1 | Totale breedte tot 1,50 m | | | | | |
| | | 1 | In halfsteensverband | | | | | |
| | | 2 | Op zandbed | | | | | |
| | | 1 | Langs de kantopsluiting 1 streklaag aanbrengen | | | | | |
| | | 5 | Intrillen na afstrooien en invegen met brekerzand (8 kg/m2) | kg | | | 2.640,00 | L |
| 442220 | 831111 | | Aanbrengen straatbakstenen. | m2 | 20,00 | F | | |
| | | 9 | Straatbakstenen waalformaat vrijgekomen bij bestekspost 151120 | | | | | |
| | | 2 | Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m | | | | | |
| | | 1 | In halfsteensverband | | | | | |
| | | 2 | Op zandbed | | | | | |
| | | 1 | Langs de kantopsluiting 1 streklaag aanbrengen | | | | | |
| | | 5 | Intrillen na afstrooien en invegen met brekerzand (8 kg/m2) | kg | | | 160,00 | L |
| 442230 | 831111 | | Aanbrengen straatbakstenen. | m2 | 400,00 | F | | |
| | | 9 | Straatbakstenen waalformaat vrijgekomen bij bestekspost 151120 | | | | | |
| | | 3 | Totale breedte 3,00 m en meer | | | | | |
| | | 1 | In halfsteensverband | | | | | |
| | | 2 | Op zandbed | | | | | |
| | | 1 | Langs de kantopsluiting 1 streklaag aanbrengen | | | | | |
| | | 5 | Intrillen na afstrooien en invegen met brekerzand (8 kg/m2) | kg | | | 3.200,00 | L |
| 4423 | | | Aanbrengen straatbakstenen dikformaat | | | | | |
| 442310 | 831111 | | Aanbrengen straatbakstenen. | m2 | 1.200,00 | F | | |
| | | 9 | Straatbakstenen dikformaat vrijgekomen bij bestekspost 151130 | | | | | |
| | | 1 | Totale breedte tot 1,50 m | | | | | |
| | | 9 | In halfsteens-, elleboog-, en keperverband | | | | | |
| | | 2 | Op zandbed | | | | | |
| | | 1 | Langs de kantopsluiting 1 streklaag aanbrengen | | | | | |
| | | 5 | Intrillen na afstrooien en invegen met brekerzand (8 kg/m2) | kg | | | 9.600,00 | L |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 442320 | 831111 | | Aanbrengen straatbakstenen. | m2 | 2.600,00 | F | | |
| | | 9 | Straatbakstenen dikformaat vrijgekomen bij bestekspost 151130 | | | | | |
| | | 2 | Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m | | | | | |
| | | 9 | In halfsteens-, elleboog-, en keperverband | | | | | |
| | | 2 | Op zandbed | | | | | |
| | | 1 | Langs de kantopsluiting 1 streklaag aanbrengen | | | | | |
| | | 5 | Intrillen na afstrooien en invegen met brekerzand (8 kg/m2) | kg | | | 20.800,00 | L |
| 442330 | 831111 | | Aanbrengen straatbakstenen. | m2 | 1.100,00 | F | | |
| | | 9 | Straatbakstenen dikformaat vrijgekomen bij bestekspost 151130 | | | | | |
| | | 3 | Totale breedte 3,00 m en meer | | | | | |
| | | 9 | In halfsteens-, elleboog-, en keperverband | | | | | |
| | | 2 | Op zandbed | | | | | |
| | | 1 | Langs de kantopsluiting 1 streklaag aanbrengen | | | | | |
| | | 5 | Intrillen na afstrooien en invegen met brekerzand (8 kg/m2) | kg | | | 8.800,00 | L |
| 4424 | | | Aanbrengen straatbakstenen keiformaat | | | | | |
| 442410 | 831111 | | Aanbrengen straatbakstenen. | m2 | 20,00 | F | | |
| | | 9 | Straatbakstenen keiformaat vrijgekomen bij bestekspost 151140 | | | | | |
| | | 1 | Totale breedte tot 1,50 m | | | | | |
| | | 9 | In halfsteens-, elleboog-, en keperverband | | | | | |
| | | 2 | Op zandbed | | | | | |
| | | 1 | Langs de kantopsluiting 1 streklaag aanbrengen | | | | | |
| | | 5 | Intrillen na afstrooien en invegen met brekerzand (8 kg/m2) | kg | | | 160,00 | L |
| 442420 | 831111 | | Aanbrengen straatbakstenen. | m2 | 70,00 | F | | |
| | | 9 | Straatbakstenen keiformaat vrijgekomen bij bestekspost 151140 | | | | | |
| | | 2 | Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m | | | | | |
| | | 9 | In halfsteens-, elleboog-, en keperverband | | | | | |
| | | 2 | Op zandbed | | | | | |
| | | 1 | Langs de kantopsluiting 1 streklaag aanbrengen | | | | | |
| | | 5 | Intrillen na afstrooien en invegen met brekerzand (8 kg/m2) | kg | | | 560,00 | L |
| 442430 | 831111 | | Aanbrengen straatbakstenen. | m2 | 110,00 | F | | |
| | | 9 | Straatbakstenen keiformaat vrijgekomen bij bestekspost 151140 | | | | | |
| | | 3 | Totale breedte 3,00 m en meer | | | | | |
| | | 9 | In halfsteens-, elleboog-, en keperverband | | | | | |
| | | 2 | Op zandbed | | | | | |
| | | 1 | Langs de kantopsluiting 1 streklaag aanbrengen | | | | | |
| | | 5 | Intrillen na afstrooien en invegen met brekerzand (8 kg/m2) | kg | | | 880,00 | L |
| 4425 | | | Herstraten straatbakstenen | | | | | |
| 442510 | 831401 | | Herstraten straatbakstenen. | m2 | 20,00 | F | | |
| | | 1 | Totale breedte tot 1,50 m | | | | | |
| | | 9 | In halfsteens-, elleboog-, of keperverband | | | | | |
| | | 1 | Onbruikbare straatbakstenen vervoeren volgens bestekspostgroep 1712 | | | | | |
| | | 1 | Langs de kantopsluiting 1 streklaag herstraten | | | | | |
| | | 1 | Straatbaksteen: standaard waalformaat | | | | | |
| | | 5 | Intrillen na afstrooien en invegen met zand | | | | | |
| 442520 | 831401 | | Herstraten straatbakstenen. | m2 | 75,00 | F | | |
| | | 1 | Totale breedte tot 1,50 m | | | | | |
| | | 9 | In halfsteens-, elleboog-, of keperverband | | | | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | Onbruikbare straatbakstenen vervoeren volgens bestekspostgroep 1712 | | | | |
| | | 1 | Langs de kantopsluiting 1 streklaag herstraten | | | | |
| | | 2 | Straatbaksteen: standaard dikformaat | | | | |
| | | 5 | Intrillen na afstrooien en invegen met zand | | | | |
| 442530 | 831401 | | Herstraten straatbakstenen. | m2 | 50,00 | F | |
| | | 1 | Totale breedte tot 1,50 m | | | | |
| | | 9 | In halfsteens-, elleboog-, of keperverband | | | | |
| | | 1 | Onbruikbare straatbakstenen vervoeren volgens bestekspostgroep 1712 | | | | |
| | | 1 | Langs de kantopsluiting 1 streklaag herstraten | | | | |
| | | 3 | Straatbaksteen: standaard keiformaat | | | | |
| | | 5 | Intrillen na afstrooien en invegen met zand | | | | |
| 443 | | | **BETONSTRAATSTENEN**<br>Tekortkomende materialen leveren volgens bestekspostgroep 4412. | | | | |
| 4433 | | | Aanbrengen betonstraatstenen keiformaat | | | | |
| 443310 | 831112 | | Aanbrengen betonstraatstenen. | m2 | 100,00 | F | |
| | | 1 | Totale breedte tot 1,50 m | | | | |
| | | 9 | In halfsteens- keper-, of elleboogverband | | | | |
| | | 2 | Op zandbed | | | | |
| | | 1 | Langs de kantopsluiting 1 streklaag aanbrengen | | | | |
| | | 4 | Betonstraatstenen: standaard keiformaat, dikte 80 mm<br>Betonstraatstenen zijn vrijgekomen bij bestekspost 151230 of of geleverd volgens bestekspostgroep 4412 | st | | | |
| | | 5 | Intrillen na afstrooien en invegen met zand | | | | |
| 443320 | 831112 | | Aanbrengen betonstraatstenen. | m2 | 5.800,00 | F | |
| | | 9 | Totale breedte van 1,50 m en meer | | | | |
| | | 9 | In halfsteens- keper-, of elleboogverband | | | | |
| | | 2 | Op zandbed | | | | |
| | | 1 | Langs de kantopsluiting 1 streklaag aanbrengen | | | | |
| | | 4 | Betonstraatstenen: standaard keiformaat, dikte 80 mm<br>Betonstraatstenen zijn vrijgekomen bij bestekspost 151230 of geleverd volgens bestekspostgroep 4412 | st | | | |
| | | 5 | Intrillen na afstrooien en invegen met zand | | | | |
| 4434 | | | Herstraten betonstraatstenen keiformaat | | | | |
| 443410 | 831402 | | Herstraten betonstraatstenen. | m2 | 100,00 | F | |
| | | 1 | Totale breedte tot 1,50 m | | | | |
| | | 9 | In halfsteens- keper-, of elleboogverband | | | | |
| | | 1 | Onbruikbare betonstraatstenen vervoeren volgens bestekspostgroep 1712 | | | | |
| | | 3 | Betonstraatstenen: standaard keiformaat | | | | |
| | | 5 | Intrillen na afstrooien en invegen met zand | | | | |
| 444 | | | **SCORIA BRICKS** | | | | |
| 4441 | | | Aanbrengen scoria bricks | | | | |
| 444110 | 831199 | | Aanbrengen Scoria Bricks.<br>Totale breedte variabel<br>In halfsteensverband<br>Op zandbed<br>Langs de kantopsluiting 1 streklaag aanbrengen<br>Afmetingen scoria bricks ca. 105 x 210 x 90 mm<br>Scoria Bricks zijn vrijgekomen bij bestekspost 151710 of | m2<br><br><br><br><br><br>st | 300,00 | F | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | geleverd bij bestekspost 441410 of geleverd door derden op het werk<br>intrillen na afstrooien en invegen met zand | | | | |
| 4442 | | | Herstraten Scoria bricks | | | | |
| 444210 | 831199 | | Herstraten Scoria bricks<br>Totale breedte tot 1,50 m<br>In halfsteensverband<br>Onbruikbare scoria bricks vervoeren volgens bestekspostgroep 1712<br>Op zandbed<br>Afmetingen scoria bricks ca. 105 x 210 x 90 mm<br>intrillen na afstrooien en invegen met zand | m2<br><br><br><br><br><br><br>st | 50,00 | F | |
| 445 | | | **BETONTEGELS** | | | | |
| 4451 | | | Aanbrengen betontegels 300 x 300 x 50 mm<br>Betontegels geleverd bij bestekspostgroepen 4411 of vrijgekomen bij bestekspost 1513. | | | | |
| 445110 | 831113 | | Aanbrengen betontegels.<br>1 Totale breedte tot 1,50 m<br>1 In halfsteensverband<br>2 Op zandbed<br>2 Betontegels 300 x 300 x 50 mm, breuklastklasse (NEN-EN 1339) 45<br>2 Betontegels 150 x 300 x 50 mm<br>5 Intrillen na afstrooien en invegen met zand | m2<br><br><br><br>st<br>st | 230,00 | F | |
| 445120 | 831113 | | Aanbrengen betontegels.<br>2 Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m<br>1 In halfsteensverband<br>2 Op zandbed<br>2 Betontegels 300 x 300 x 50 mm, breuklastklasse (NEN-EN 1339) 45<br>2 Betontegels 150 x 300 x 50 mm<br>5 Intrillen na afstrooien en invegen met zand | m2<br><br><br><br>st<br>st | 1.700,00 | F | |
| 445130 | 831113 | | Aanbrengen betontegels.<br>3 Totale breedte van 3,00 m en meer<br>1 In halfsteensverband<br>2 Op zandbed<br>2 Betontegels 300 x 300 x 50 mm, breuklastklasse (NEN-EN 1339) 45<br>2 Betontegels 150 x 300 x 50 mm<br>5 Intrillen na afstrooien en invegen met zand | m2<br><br><br><br>st<br>st | 1.130,00 | F | |
| 4452 | | | Aanbrengen betontegels 300 x 300 x 80 mm<br>Betontegels zijn geleverd bij bestekspostgroep 4411 of vrijgekomen bij bestekspost 1514. | | | | |
| 445210 | 831113 | | Aanbrengen betontegels.<br>1 Totale breedte tot 1,50 m<br>1 In halfsteensverband<br>2 Op zandbed<br>5 Betontegels 300 x 300 x 80 mm, breuklastklasse (NEN-EN 1339) 140<br>5 Betontegels 150 x 300 x 80 mm<br>5 Intrillen na afstrooien en invegen met zand | m2<br><br><br><br>st<br>st | 335,00 | F | |
| 445220 | 831113 | | Aanbrengen betontegels. | m2 | 2.900,00 | F | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 2 | Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m | | | | | |
| | | 1 | In halfsteensverband | | | | | |
| | | 2 | Op zandbed | | | | | |
| | | 5 | Betontegels 300 x 300 x 80 mm, breuklastklasse (NEN-EN 1339) 140 | st | | | | |
| | | 5 | Betontegels 150 x 300 x 80 mm | st | | | | |
| | | 5 | Intrillen na afstrooien en invegen met zand | | | | | |
| 445230 | 831113 | | Aanbrengen betontegels. | m2 | 3.500,00 | F | | |
| | | 3 | Totale breedte van 3,00 m en meer | | | | | |
| | | 1 | In halfsteensverband | | | | | |
| | | 2 | Op zandbed | | | | | |
| | | 5 | Betontegels 300 x 300 x 80 mm, breuklastklasse (NEN-EN 1339) 140 | st | | | | |
| | | 5 | Betontegels 150 x 300 x 80 mm | st | | | | |
| | | 5 | Intrillen na afstrooien en invegen met zand | | | | | |
| 445240 | 831113 | | Aanbrengen betontegels. | m2 | 100,00 | F | | |
| | | 1 | Totale breedte tot 1,50 m | | | | | |
| | | 9 | In elleboogverband | | | | | |
| | | 2 | Op zandbed | | | | | |
| | | 5 | Betontegels 150 x 300 x 80 mm | st | | | | |
| | | 5 | Intrillen na afstrooien en invegen met zand | | | | | |
| 445250 | 831113 | | Aanbrengen betontegels. | m2 | 200,00 | F | | |
| | | 2 | Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m | | | | | |
| | | 9 | In elleboogverband | | | | | |
| | | 2 | Op zandbed | | | | | |
| | | 5 | Betontegels 150 x 300 x 80 mm | st | | | | |
| | | 5 | Intrillen na afstrooien en invegen met zand | | | | | |
| 445260 | 831113 | | Aanbrengen betontegels. | m2 | 100,00 | F | | |
| | | 3 | Totale breedte van 3,00 m en meer | | | | | |
| | | 9 | In elleboogverband | | | | | |
| | | 2 | Op zandbed | | | | | |
| | | 5 | Betontegels 150 x 300 x 80 mm | st | | | | |
| | | 5 | Intrillen na afstrooien en invegen met zand | | | | | |
| 4453 | | | <u>Aanbrengen overige betontegels</u> | | | | | |
| 445310 | 831199 | | Aanbrengen geleidelijntegels | st | 200,00 | F | | |
| | | | Betreft: Aanbrengen van geprofileerde betontegels met geleidingsfunctie | | | | | |
| | | | Breedte van geleidelijn: 1 tegelbreedte (300 mm) | | | | | |
| | | | Op zandbed | | | | | |
| | | | Geleidelijntegels 300 x 300 x 60 mm | st | | | 200,00 | L |
| | | | Voorzien van 7 geleideribbels | | | | | |
| | | | Kleur: wit | | | | | |
| | | | Mogelijke leverancier Struyk Verwo Infra | | | | | |
| | | | Afstrooien en invegen met zand | | | | | |
| 445320 | 831199 | | Aanbrengen noppentegels d=60mm | st | 200,00 | F | | |
| | | | In blokverband (als eindstuk van geleidelijn | | | | | |
| | | | Op zandbed | | | | | |
| | | | Noppentegels 300 x 300 x 60 mm | st | | | 200,00 | L |
| | | | Kleur: wit | | | | | |
| | | | Mogelijke leverancier Struyk Verwo Infra | | | | | |
| | | | Afstrooien en invegen met zand | | | | | |
| 445330 | 831199 | | Aanbrengen rij zwart-wite tegels achter busband | m | 40,00 | F | | |
| | | | Betreft: aanbrengen rij zwart-witte tegels achter busband | | | | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Breedte 1 tegel (0,30 m) | | | | | |
| | | | Betontegel 300x 300x80 mm kleur: zwart | st | | | 67,00 | L |
| | | | Betontegel 300x 300x80 mm kleur: wit | st | | | 67,00 | L |
| | | | Intrillen na afstrooien en invegen met zand | | | | | |
| 4454 | | | Herstraten betontegels | | | | | |
| 445410 | 831403 | | Herstraten betontegels. | m2 | 300,00 | F | | |
| | | 1 | Totale breedte tot 1,50 m | | | | | |
| | | 1 | In halfsteensverband | | | | | |
| | | 1 | Onbruikbare betontegels vervoeren volgens bestekspostgroep 1712 | | | | | |
| | | 2 | Betontegels 300 x 300 x 50 mm, inclusief pastegels | | | | | |
| | | 5 | Intrillen na afstrooien en invegen met zand | | | | | |
| 445420 | 831403 | | Herstraten betontegels. | m2 | 200,00 | F | | |
| | | 1 | Totale breedte tot 1,50 m | | | | | |
| | | 1 | In halfsteensverband | | | | | |
| | | 1 | Onbruikbare betontegels vervoeren volgens bestekspostgroep 1712 | | | | | |
| | | 5 | Betontegels 300 x 300 x 80 mm, inclusief pastegels | | | | | |
| | | 5 | Intrillen na afstrooien en invegen met zand | | | | | |
| 446 | | | **BETONNEN PLATEN** | | | | | |
| 4461 | | | Aanbrengen prefab betonnen platen | | | | | |
| 446110 | 821099 | | Aanbrengen verharding van prefab. betonplaten. | m2 | 50,00 | F | | |
| | | | Betreft: aanbrengen als tijdelijke verharding | | | | | |
| | | | Breedte variabel | | | | | |
| | | | Op zandbed | | | | | |
| | | | Betonplaten: diverse afmetingen inclusief passtukken | m2 | | | 50,00 | L |
| | | | Oppervlakte per plaat minimaal 1,0 m2 en maximaal 4 m2 | | | | | |
| | | | Dikte platen 0,15 m | | | | | |
| 447 | | | **BIJKOMENDE WERKZAAMHEDEN STRAATWERK** | | | | | |
| 4471 | | | Inzagen kruis in bestaande verharding | | | | | |
| 447110 | 831131 | | Aanbrengen lengtemarkering in bestaande bestrating; verband aanpassen. | m | 100,00 | F | | |
| | | | Betreft: inzagen van kruismarkering van witte bestonstenen/straatbakstenen in parkeervakken van betonstenen keiformaat of straatbakstenen dikformaat | | | | | |
| | | | Afwerking: afstrooien met zand | | | | | |
| | | 9 | Verband bestrating: elleboog of halfsteensverband | | | | | |
| | | 1 | Ononderbroken streep | | | | | |
| | | 1 | Breedte: 0,10 m | | | | | |
| | | 9 | Betonstraatstenen keiformaat wit of straatbaksteen dikformaat wit geleverd bij leverantieposten | | | | | |
| | | 1 | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | | |
| 49 | | | **WERKZAAMHEDEN IN TRAMZONE** | | | | | |
| | | | Tekortkomende materialen worden ter beschikking gesteld door de directie. Aanvoer van tekortkomende materialen volgens bestekspostgroep 42. | | | | | |
| 4911 | | | Aanbrengen voegvulling t.p.v. het tramspoor | | | | | |
| 491110 | 382121 | | Aanbrengen overgangsvoorziening tussen spoorstaven en wegverharding c.q. grasbaan. | m | 50,00 | F | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Aanbrengen aan weerskanten van de railkoppen, voor het aanbrengen van asfalt cq. bestrating<br>Per m spoorbeen (aanbrengen aan beide zijden van het spoorbeen)<br>Buiten exploitatie van de tram<br>In de periode van 1.30-05.00 uur | | | | | |
| | | 9 | Railkop aan weerszijden spoorstaaf voorzien van polystyreen strips (tempex) | | | | | |
| | | | Aan latzijde rail: afm. 25 x 40 m | m | | | 50,00 | L |
| | | | In rechtstand aan kopzijde rail: afm. 35 x 40 mm | m | | | 50,00 | L |
| 491120 | 382199 | | Aanbrengen voegvulling.<br>Buiten exploitatie van de tram<br>Aan weerszijden van de railkoppen na het aanbrengen van asfalt cq. bestrating<br>Per m spoorbeen | m | 50,00 | F | | |
| 491121 | 382199 | | Verwijderen tempexstrip.<br>Aangebracht volgens bestekspostnr. 491120<br>Materiaal: Polystyreen (tempex)<br>Vrijgekomen materialen vervoeren naar een door het bevoegd gezag erkende verwerkingsinrichting | m | | | 100,00 | I |
| 491122 | 382121 | | Aanbrengen overgangsvoorziening tussen spoorstaven en wegverharding c.q. grasbaan. | m | | | 100,00 | I |
| | | 9 | Zijkanten railkop voegdekkend bestrijken met primer | | | | | |
| | | 9 | Voegen aan weerszijden van spoorstaaf voorzien van railvoegmassa: "Pertex EsHa" of gelijkwaardig | | | | | |
| | | | Hoeveelheid: 5,20 kg/m spoorbeen<br>Warm verwerken op beton/specie<br>Tot bovenkant railkop cq. lat | kg | | | 260,00 | L |
| 491130 | 382199 | | Vullen holle ruimte met beton.<br>Buiten exploitatie van de tram<br>Na het verwijderen van de tempexstrip volgens bestekspostnr. 491121 dient voordat de definitieve voegvulling wordt aangebracht de holle ruimte tussen het tramspoor<br>en de bestrating te worden opgevuld (ca. 35 x 30 mm)<br>Aan weerszijden van het spoorbeen | m | 20,00 | F | | |
| | | | Dit kan met vloeibare speciemegsel met een sterkteklasse van B10 (karakteristieke kubusdruksterkte)<br>Per m spoorbeen<br>Toe te passen bij het aanbrengen van bestrating langs het spoor | m3 | | | 0,04 | L |
| 5 | | | **VERKEERSREGELINSTALLATIES** | | | | | |
| 50 | | | **ONDERGRONDSE VOORZIENINGEN** | | | | | |
| 500010 | 262199 | | Aanbrengen kabelbuis<br>Ten behoeve van te leggen kabel(s) voor de verkeersregelinstallatie. | m | 50,00 | F | | |
| | | | HDPE-buis, kleur: grijs<br>De binnenkant van de buis dient glad te zijn (niet geribbeld).<br>Nominale middellijn kabelbuis: 110 mm | m | | | 50,00 | L |
| | | | Uiteinden kabelbuis afsluiten | st | | | 13,00 | L |
| 500011 | 240201 | | Graven en aanvullen sleuf. | m | | | 50,00 | I |
| | | 2 | In losse grond | | | | | |
| | | 5 | Sleufdiepte 0,60 m | | | | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | Sleufbreedte 0,30 m | | | | | |
| | | 9 | Mantelbuis trace | | | | | |
| 500020 | 262199 | | Aanbrengen kabelbuis | m | 75,00 | F | | |
| | | | Ten behoeve van te leggen kabel(s) voor de verkeersregelinstallatie. | | | | | |
| | | | HDPE-buis, kleur: grijs | m | | | 75,00 | L |
| | | | De binnenkant van de buis dient glad te zijn (niet geribbeld). Nominale middellijn kabelbuis: 125 mm | | | | | |
| | | | Uiteinden kabelbuis afsluiten | st | | | 19,00 | L |
| 500021 | 240201 | | Graven en aanvullen sleuf. | m | | | 75,00 | I |
| | | 2 | In losse grond | | | | | |
| | | 5 | Sleufdiepte 0,60 m | | | | | |
| | | 1 | Sleufbreedte 0,30 m | | | | | |
| | | 9 | Mantelbuis trace | | | | | |
| 54 | | | **DETECTIE** | | | | | |
| | | | Per deel opdracht geeft de opdrachtgever aan hoeveel en welk type detectie geleverd en aangebracht dient te worden. | | | | | |
| | | | Na het aanbrengen van detectielussen en/of kabelmoffen, dienen de betreffende detectielussen doorgemeten en ingeregeld te worden en dient een detectiemeetrapport opgeleverd te worden. | | | | | |
| | | | De detectielussen dienen in de tussenlaag worden aangebracht voordat de deklaag wordt aangebracht tenzij de directie beslist dat detectielussen door de deklaag kunnen worden aangebracht. | | | | | |
| | | | Na het aanbrengen van detectielussen in de tussenlaag dient de tussenlaag worden schoogemaakt voor de deklaag wordt aangebracht. | | | | | |
| | | | De detectielussen dienen werkend opgeleverd te worden aan de directie. | | | | | |
| 540 | | | **NULMETING** | | | | | |
| 540010 | 352099 | | Het in kaart brengen van de status van de huidige verkeersregelinstallatie voor aanvang van de deelopdracht. | keer | 10,00 | F | | |
| 541 | | | **LOSNEMEN IN REGELTOESTEL** | | | | | |
| 541010 | 352099 | | Het losnemen van de selectieve detectielus(sen) in het regeltoestel verkeersregelinstallatie. | keer | 10,00 | F | | |
| | | | Betreft het spanningsloos maken van de selectieve detectielus(sen) in het verkeersregeltoestel per kruispunt | | | | | |
| 542 | | | **AANBRENGEN NIET-SELECTIEVE DETECTIE** | | | | | |
| 5421 | | | Aanbrengen niet-selectieve detectie in asfaltverharding | | | | | |
| 542110 | 352001 | | Aanbrengen lussen t.b.v. niet-selectieve detectie. | m | 85,00 | F | | |
| | | | Aantal lussen: Per deelopdracht geeft de opdrachtgever het aantal aan te brengen lussen aan | | | | | |
| | | 9 | In asfaltverharding | | | | | |
| | | 1 | Slijplengte: 15-50 m | | | | | |
| | | | Eenheidsprijs geldt bij een deelopdracht, waarbij tussen 15 en 50 m detectie aangebracht moet worden | | | | | |
| | | 2 | Toe te passen lusdraad: 6x0,5 mm2 | m | | | 85,00 | L |
| | | 1 | Dekking boven bovenste lusdraad ten minste 45 mm | | | | | |
| | | 1 | Zaagsnede afgieten met bitumen gietmassa | m | | | 85,00 | L |
| | | 1 | Detectielussen markeren na aanbrengen deklaag van de | | | | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | verharding<br>door middel van een zaagsnede in de band daar waar de passief onder de band doorgaat | | | | | |
| 542120 | 352001 | | Aanbrengen lussen t.b.v. niet-selectieve detectie.<br>Aantal lussen: Per deelopdracht geeft de opdrachtgever het aantal aan te brengen lussen aan | m | 300,00 | F | | |
| | | 9 | In asfaltverharding | | | | | |
| | | 2 | Slijplengte: 50-100 m<br>Eenheidsprijs geldt bij een deelopdracht, waarbij tussen 50 en 100 m detectie aangebracht moet worden | | | | | |
| | | 2 | Toe te passen lusdraad: 6x0,5 mm2 | m | | | 300,00 | L |
| | | 1 | Dekking boven bovenste lusdraad ten minste 45 mm | | | | | |
| | | 1 | Zaagsnede afgieten met bitumen gietmassa | m | | | 300,00 | L |
| | | 1 | Detectielussen markeren na aanbrengen deklaag van de verharding<br>door middel van een zaagsnede in de band daar waar de passief onder de band doorgaat | | | | | |
| 542130 | 352001 | | Aanbrengen lussen t.b.v. niet-selectieve detectie.<br>Aantal lussen: Per deelopdracht geeft de opdrachtgever het aantal aan te brengen lussen aan | m | 1.300,00 | F | | |
| | | 9 | In asfaltverharding | | | | | |
| | | 3 | Slijplengte: 101-200 m<br>Eenheidsprijs geldt bij een deelopdracht, waarbij tussen 101 en 200 m detectie aangebracht moet worden | | | | | |
| | | 2 | Toe te passen lusdraad: 6x0,5 mm2 | m | | | 1.300,00 | L |
| | | 1 | Dekking boven bovenste lusdraad ten minste 45 mm | | | | | |
| | | 1 | Zaagsnede afgieten met bitumen gietmassa | m | | | 1.300,00 | L |
| | | 1 | Detectielussen markeren na aanbrengen deklaag van de verharding<br>door middel van een zaagsnede in de band daar waar de passief onder de band doorgaat | | | | | |
| 542140 | 352001 | | Aanbrengen lussen t.b.v. niet-selectieve detectie.<br>Aantal lussen: Per deelopdracht geeft de opdrachtgever het aantal aan te brengen lussen aan | m | 6.000,00 | F | | |
| | | 9 | In asfaltverharding | | | | | |
| | | 3 | Slijplengte: > 200 m<br>Eenheidsprijs geldt bij een deelopdracht, waarbij meer dan 200 m detectie aangebracht moet worden | | | | | |
| | | 2 | Toe te passen lusdraad: 6x0,5 mm2 | m | | | 6.000,00 | L |
| | | 1 | Dekking boven bovenste lusdraad ten minste 45 mm | m | | | | |
| | | 1 | Zaagsnede afgieten met bitumen gietmassa | m | | | 6.000,00 | L |
| | | 1 | Detectielussen markeren na aanbrengen deklaag van de verharding<br>door middel van een zaagsnede in de band daar waar de passief onder de band doorgaat | | | | | |
| 5422 | | | Aanbrengen niet-selectieve detectie in open | | | | | |
| 542210 | 352099 | | Aanbrengen lussen t.b.v. niet-selectieve detectie. | st | 10,00 | F | | |
| | | | Betreft het leveren en aanbrengen van een niet-selectieve detectielus met een afmeting van 3 x 0,8 m. in open trambaan.<br>Aantal lussen: per deelopdracht geeft de opdrachtgever het aantal aan te brengen lussen aan. | st | | | 10,00 | L |
| | | | Toe te passen lusdraad ter keuze van de aannemer, inclusief leveren lusdraad. | m | | | 130,00 | I |
| | | | Inclusief het leveren en aanbrengen van een achtvormig, slagvast polyester lusraam, of gelijkwaardig. | st | | | 10,00 | L |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 542220 | 352099 | | Aanbrengen lussen t.b.v. niet-selectieve detectie. | st | 6,00 | F | | |
| | | | Betreft het leveren en aanbrengen van een niet-selectieve detectielus met een afmeting van 6 x 0,8 m. in open trambaan. | st | | | 6,00 | L |
| | | | Aantal lussen: per deelopdracht geeft de opdrachtgever het aantal aan te brengen lussen aan. | | | | | |
| | | | Toe te passen lusdraad ter keuze van de aannemer, inclusief leveren lusdraad. | m | | | 90,00 | I |
| | | | Inclusief het leveren en aanbrengen van een achtvormig, slagvast polyester lusraam of gelijkwaardig. | st | | | 6,00 | L |
| 543 | | | **AANBRENGEN SELECTIEVE DETECTIE** | | | | | |
| 5431 | | | Aanbrengen selectieve detectie in asfaltverharding | | | | | |
| 543110 | 352002 | | Aanbrengen lussen t.b.v. selectieve detectie. | m | 160,00 | F | | |
| | | | Aantal lussen: Per deelopdracht geeft de opdrachtgever het aantal aan te brengen lussen aan | | | | | |
| | | 9 | In asfaltverharding | | | | | |
| | | 1 | Slijplengte: 15-50 m | | | | | |
| | | | Eenheidsprijs geldt bij een deelopdracht, waarbij tussen 15 en 50 m detectie aangebracht moet worden | | | | | |
| | | 1 | Toe te passen lusdraad: 1x1,5mm2 | m | | | 160,00 | L |
| | | 1 | Dekking boven bovenste lusdraad ten minste 45 mm | | | | | |
| | | 1 | Zaagsnede afgieten met bitumen gietmassa | m | | | 160,00 | L |
| | | 1 | Detectielussen markeren na aanbrengen deklaag van de verharding door middel van een zaagsnede in de band daar waar de passief onder de band doorgaat | | | | | |
| 543120 | 352002 | | Aanbrengen lussen t.b.v. selectieve detectie. | m | 220,00 | F | | |
| | | | Aantal lussen: Per deelopdracht geeft de opdrachtgever het aantal aan te brengen lussen aan | | | | | |
| | | 9 | In asfaltverharding | | | | | |
| | | 2 | Slijplengte: 50-100 m | | | | | |
| | | | Eenheidsprijs geldt bij een deelopdracht, waarbij tussen 50 en 100 m detectie aangebracht moet worden | | | | | |
| | | 1 | Toe te passen lusdraad: 1x1,5mm2 | m | | | 220,00 | L |
| | | 1 | Dekking boven bovenste lusdraad ten minste 45 mm | | | | | |
| | | 1 | Zaagsnede afgieten met bitumen gietmassa | m | | | 220,00 | L |
| | | 1 | Detectielussen markeren na aanbrengen deklaag van de verharding door middel van een zaagsnede in de band daar waar de passief onder de band doorgaat | | | | | |
| 543130 | 352002 | | Aanbrengen lussen t.b.v. selectieve detectie. | m | 320,00 | F | | |
| | | | Aantal lussen: Per deelopdracht geeft de opdrachtgever het aantal aan te brengen lussen aan | | | | | |
| | | 9 | In asfaltverharding | | | | | |
| | | 3 | Slijplengte: 101-200 m | | | | | |
| | | | Eenheidsprijs geldt bij een deelopdracht, waarbij tussen 101 en 200 m detectie aangebracht moet worden | | | | | |
| | | 1 | Toe te passen lusdraad: 1x1,5mm2 | m | | | 320,00 | L |
| | | 1 | Dekking boven bovenste lusdraad ten minste 45 mm | | | | | |
| | | 1 | Zaagsnede afgieten met bitumen gietmassa | m | | | 320,00 | L |
| | | 1 | Detectielussen markeren na aanbrengen deklaag van de verharding door middel van een zaagsnede in de band daar waar de passief onder de band doorgaat | | | | | |
| 543140 | 352002 | | Aanbrengen lussen t.b.v. selectieve detectie. | m | 250,00 | F | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Aantal lussen: Per deelopdracht geeft de opdrachtgever het aantal aan te brengen lussen aan | | | | | |
| | | 9 | In asfaltverharding | | | | | |
| | | 4 | Slijplengte: > 200 m | | | | | |
| | | | Eenheidsprijs geldt bij een deelopdracht, waarbij meer dan 200 m detectie aangebracht moet worden | | | | | |
| | | 1 | Toe te passen lusdraad: 1x1,5mm2 | m | | | 250,00 | L |
| | | 1 | Dekking boven bovenste lusdraad ten minste 45 mm | | | | | |
| | | 1 | Zaagsnede afgieten met bitumen gietmassa | m | | | 250,00 | L |
| | | 1 | Detectielussen markeren na aanbrengen deklaag van de verharding door middel van een zaagsnede in de band daar waar de passief onder de band doorgaat | | | | | |
| 5432 | | | Aanbrengen selectieve detectie in open trambaan | | | | | |
| 543210 | 352099 | | Aanbrengen selectie detectie in open trambaan. Leveren en aanbrengen van een selectieve detectielus met een afmeting van 3 x 0,8 m. in open trambaan. Aantal lussen: per deelopdracht geeft de opdrachtgever het aantal aan te brengen lussen aan. Toe te passen lusdraad ter keuze van de aannemer, inclusief leveren lusdraad. | st | 10,00 | F | | |
| | | | Acht-vormig, slagvast polyester lusraam of gelijkwaardig. | st | | | 10,00 | L |
| 543220 | 352099 | | Aanbrengen detectie in open trambaan. Leveren en aanbrengen van een selectieve detectielus met een afmeting van 6 x 0,8 m. in open trambaan. Aantal lussen: per deelopdracht geeft de opdrachtgever het aantal aan te brengen lussen aan. Toe te passen lusdraad ter keuze van de aannemer, inclusief leveren lusdraad. | st | 10,00 | F | | |
| | | | Acht-vormig, slagvast polyester lusraam of gelijkwaardig. | st | | | 10,00 | L |
| 544 | | | **AANBRENGEN NIET-SELECTIEVE FIETSDETECTIE** | | | | | |
| 5441 | | | Aanbrengen niet-selectieve fietsdetectie in asfaltverharding | | | | | |
| 544110 | 352001 | | Aanbrengen lussen t.b.v. niet-selectieve detectie. | m | 50,00 | F | | |
| | | | Aantal lussen: Per deelopdracht geeft de opdrachtgever het aantal aan te brengen lussen aan | | | | | |
| | | 9 | In asfaltverharding | | | | | |
| | | 1 | Slijplengte: < 20 m | | | | | |
| | | | Eenheidsprijs geldt bij een deelopdracht, waarbij minder dan 20 m detectie aangebracht moet worden | | | | | |
| | | 2 | Toe te passen lusdraad: 6x0,5 mm2 | m | | | 50,00 | L |
| | | 1 | Dekking boven bovenste lusdraad ten minste 45 mm | | | | | |
| | | 1 | Zaagsnede afgieten met bitumen gietmassa | m | | | 50,00 | L |
| | | 1 | Detectielussen markeren na aanbrengen deklaag van de verharding door middel van een zaagsnede in de band daar waar de passief onder de band doorgaat | | | | | |
| 544120 | 352001 | | Aanbrengen lussen t.b.v. niet-selectieve detectie. | m | 120,00 | F | | |
| | | | Aantal lussen: Per deelopdracht geeft de opdrachtgever het aantal aan te brengen lussen aan | | | | | |
| | | 9 | In asfaltverharding | | | | | |
| | | 1 | Slijplengte: < 50 m | | | | | |
| | | | Eenheidsprijs geldt bij een deelopdracht, waarbij tussen 21 en 50 m detectie aangebracht moet worden | | | | | |
| | | 2 | Toe te passen lusdraad: 6x0,5 mm2 | m | | | 120,00 | L |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | Dekking boven bovenste lusdraad ten minste 45 mm | | | | | |
| | | 1 | Zaagsnede afgieten met bitumen gietmassa | m | | | 120,00 | L |
| | | 1 | Detectielussen markeren na aanbrengen deklaag van de verharding<br>door middel van een zaagsnede in de band daar waar de passief onder de band doorgaat | | | | | |
| 545 | | | **AANSLUITEN DETECTIE** | | | | | |
| 545010 | 352004 | | Aansluiten detectielus op grondkabel.<br>Inclusief het graven en aanvullen van het benodigde werkgat | st | 250,00 | F | | |
| | | 1 | Lus t.b.v. niet-selectieve detectie | | | | | |
| | | 9 | M.b.v. een spuitmof met twee-componenten vulmassa | st | | | 250,00 | L |
| 545020 | 352004 | | Aansluiten detectielus op grondkabel.<br>Betreft het aansluiten van een VECOM-loopbuffer op de grondkabel van een selectieve detectielus<br>Inclusief het graven en aanvullen van het benodigde werkgat | st | 20,00 | F | | |
| | | 2 | Lus t.b.v. selectieve detectie | st | | | 20,00 | I |
| 545030 | 352099 | | Leveren aansluitvoorziening t.b.v. selectieve detectie. | st | 20,00 | F | | |
| | | | Betreft het leveren van een VECOM-loopbuffer t.b.v. selectieve detectie | st | | | 20,00 | L |
| 546 | | | **SCHOONMAKEN WEGDEK** | | | | | |
| 546010 | 611299 | | Ter beschikking stellen van wegdekreiniger<br>Betreft het reinigen van het wegdek na het aanbrengen van detectie d.m.v. een zuig-/veegcombinatie | dag | 10,00 | F | | |
| 547 | | | **RAPPORTAGE EN REVISIE** | | | | | |
| 547010 | 352099 | | Het doormeten van de detectielussen (zelfinductie, isolatieweerstand en elektrische gelijkstroomweerstand) en opstellen van meetrapportage per kruispunt in een bewerkbaar format, bijvoorbeeld Excel | keer | 25,00 | F | | |
| 547020 | 352099 | | Inmeten, verwerken en aanleveren revisiegegevens.<br>.....<br>Betreft:<br>inmeten en aanleveren van alle revisiegegevens van de verkeersregelinstallatie, inclusief belijning en stopstrepen, conform het gestelde in de RegistratieRichtlijnen.<br>Digitaal inmeten aan Rijksdriehoeknet<br>exclusief de ligging van de bestaande bekabeling. Deze dienen bij de gemeente opgevraagd te worden en geïntegreerd te worden in de nieuwe tekening.<br>Gegevens vastleggen op topografische ondergrond, digitaal<br>Betreft een door de gemeente aan te leveren GBKN-ondergrond.<br>Gegevens uiterlijk 2 weken na het gereedkomen van de werkzaamheden leveren. | keer | 10,00 | F | | |
| 6 | | | **LEVEREN EN AANBRENGEN VAN ASFALT** | | | | | |
| 60 | | | **VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN** | | | | | |
| 6000 | | | Schoonmaken verhardingsoppervlakken | | | | | |
| 600010 | 810102 | | Schoonmaken verhardingsoppervlak.<br>Betreft: schoonmaken voorafgaand aan aanbrengen kleeflaag of asfalt | m2 | 9.000,00 | F | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 9 | Totale breedte kleiner dan 3,00 m | | | | | |
| | | 1 | Ondergrond: asfaltverharding | | | | | |
| | | 3 | Het verhardingsoppervlak vegen en zuigen | | | | | |
| | | 1 | Direct voor het aanbrengen van een nieuwe verhardingslaag | | | | | |
| | | 1 | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | | |
| 600020 | 810102 | | Schoonmaken verhardingsoppervlak. | m2 | 132.500,00 | F | | |
| | | | Betreft: schoonmaken voorafgaand aan aanbrengen kleeflaag of asfalt | | | | | |
| | | 3 | Totale breedte 3,00 m en groter | | | | | |
| | | 1 | Ondergrond: asfaltverharding | | | | | |
| | | 3 | Het verhardingsoppervlak vegen en zuigen | | | | | |
| | | 1 | Direct voor het aanbrengen van een nieuwe verhardingslaag | | | | | |
| | | 1 | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | | |
| 600030 | 810199 | | Toeslag schoonmaken verh. oppervlak avond/nacht. | m2 | 3.500,00 | F | | |
| | | | Betreft: extra kosten bovenop de kosten van de posten 600010 en 600020 voor het werken tussen 20.00 uur en 07.00 uur op werkdagen | | | | | |
| | | | Uitvoeren op verzoek van directie | | | | | |
| 600040 | 810199 | | Toeslag schoonmaken verh. oppervlak weekend. | m2 | 4.500,00 | F | | |
| | | | Betreft: extra kosten bovenop de kosten van de posten 600010 en 600020 voor het werken tussen vrijdag 20.00 uur en maandag 07.00 uur en erkende feestdagen | | | | | |
| | | | Uitvoeren op verzoek van directie | | | | | |
| 61 | | | **LEVEREN EN AANBRENGEN ASFALT IN DEKLAGEN** | | | | | |
| 611 | | | **LEVEREN EN AANBRENGEN AC 8 SURF** | | | | | |
| 6110 | | | Leveren en aanbrengen AC 8 surf | | | | | |
| 611010 | 812111 | | Aanbrengen van een deklaag van asfaltbeton. | ton | 50,00 | F | | |
| | | | Totaal vanaf 25 t/m 100 ton per deelopdracht | | | | | |
| | | 1 | Asfalt: AC 8 surf | ton | | | 50,00 | L |
| | | 3 | Mengseleigenschappen: DL-B | | | | | |
| | | 9 | Totale breedte variabel | | | | | |
| | | 9 | Nominale minimum laagdikte 25 mm | | | | | |
| | | 9 | Op de voorgaande of bestaande verhardingslaag | | | | | |
| 611020 | 812111 | | Aanbrengen van een deklaag van asfaltbeton. | ton | 235,00 | F | | |
| | | | Totaal vanaf 100 t/m 250 ton per deelopdracht | | | | | |
| | | 1 | Asfalt: AC 8 surf | ton | | | 235,00 | L |
| | | 3 | Mengseleigenschappen: DL-B | | | | | |
| | | 9 | Totale breedte variabel | | | | | |
| | | 9 | Nominale minimum laagdikte 25 mm | | | | | |
| | | 9 | Op de voorgaande of bestaande verhardingslaag | | | | | |
| 611030 | 812111 | | Aanbrengen van een deklaag van asfaltbeton. | ton | 300,00 | F | | |
| | | | Totaal vanaf 250 ton per deelopdracht | | | | | |
| | | 1 | Asfalt: AC 8 surf | ton | | | 300,00 | L |
| | | 3 | Mengseleigenschappen: DL-B | | | | | |
| | | 9 | Totale breedte variabel | | | | | |
| | | 9 | Nominale minimum laagdikte 25 mm | | | | | |
| | | 9 | Op de voorgaande of bestaande verhardingslaag | | | | | |
| 612 | | | **LEVEREN EN AANBRENGEN AC 8 SURF ROOD** | | | | | |
| | | | Voor samenstelling en eigenschappen van rood asfalt zie | | | | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | deel 3 81.26.03 lid 04. | | | | | |
| 6121 | | | Leveren en aanbrengen AC 8 surf rood < 2,50 m | | | | | |
| 612110 | 812111 | | Aanbrengen van een deklaag van asfaltbeton.<br>Totaal tot en met 10 ton per deelopdracht<br>kleur: rood<br>Het beladen van de asfaltspreidmachine met asfalt dient in de eenheidsprijs te zijn begrepen | ton | 50,00 | F | | |
| | | 1 | Asfalt: AC 8 surf | ton | | | 50,00 | L |
| | | 9 | Kleur: rood | | | | | |
| | | 2 | Totale breedte van 1,00 tot 2,50 m | | | | | |
| | | 2 | Laagdikte 25 mm | | | | | |
| | | 9 | Op de voorgaande of bestaande verhardingslaag | | | | | |
| 612120 | 812111 | | Aanbrengen van een deklaag van asfaltbeton.<br>Totaal vanaf 10 t/m 50 ton per deelopdracht<br>kleur: rood<br>Het beladen van de asfaltspreidmachine met asfalt dient in de eenheidsprijs te zijn begrepen | ton | 75,00 | F | | |
| | | 1 | Asfalt: AC 8 surf | ton | | | 75,00 | L |
| | | 9 | Kleur: rood | | | | | |
| | | 2 | Totale breedte van 1,00 tot 2,50 m | | | | | |
| | | 2 | Laagdikte 25 mm | | | | | |
| | | 9 | Op de voorgaande of bestaande verhardingslaag | | | | | |
| 612130 | 812111 | | Aanbrengen van een deklaag van asfaltbeton.<br>Totaal vanaf 50 ton per deelopdracht<br>kleur: rood<br>Het beladen van de asfaltspreidmachine met asfalt dient in de eenheidsprijs te zijn begrepen | ton | 150,00 | F | | |
| | | 1 | Asfalt: AC 8 surf | ton | | | 150,00 | L |
| | | 9 | Kleur: rood | | | | | |
| | | 2 | Totale breedte van 1,00 tot 2,50 m | | | | | |
| | | 2 | Laagdikte 25 mm | | | | | |
| | | 9 | Op de voorgaande of bestaande verhardingslaag | | | | | |
| 6122 | | | Leveren en aanbrengen AC 8 surf rood > 2,50 m | | | | | |
| 612210 | 812111 | | Aanbrengen van een deklaag van asfaltbeton.<br>Totaal tot en met 10 ton per deelopdracht | ton | 25,00 | F | | |
| | | 1 | Asfalt: AC 8 surf | ton | | | 25,00 | L |
| | | 9 | Kleur: rood | | | | | |
| | | 3 | Totale breedte 2,50 m en groter | | | | | |
| | | 2 | Laagdikte 25 mm | | | | | |
| | | 9 | Op de voorgaande of bestaande verhardingslaag | | | | | |
| 612220 | 812111 | | Aanbrengen van een deklaag van asfaltbeton.<br>Totaal vanaf 10 t/m 50 ton per deelopdracht | ton | 45,00 | F | | |
| | | 1 | Asfalt: AC 8 surf | ton | | | 45,00 | L |
| | | 9 | Kleur: rood | | | | | |
| | | 3 | Totale breedte 2,50 m en groter | | | | | |
| | | 2 | Laagdikte 25 mm | | | | | |
| | | 9 | Op de voorgaande of bestaande verhardingslaag | | | | | |
| 612230 | 812111 | | Aanbrengen van een deklaag van asfaltbeton.<br>Totaal vanaf 50 ton per deelopdracht | ton | 150,00 | F | | |
| | | 1 | Asfalt: AC 8 surf | ton | | | 150,00 | L |
| | | 9 | Kleur: rood | | | | | |
| | | 3 | Totale breedte 2,50 m en groter | | | | | |
| | | 2 | Laagdikte 25 mm | | | | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 9 | Op de voorgaande of bestaande verhardingslaag | | | | | |
| 615 | | | **LEVEREN EN AANBRENGEN AC 8 ZAANS**<br>Voor samenstelling en eigenschappen van AC 8 Zaans zie deel 3 81.26.12 lid 02 | | | | | |
| 6150 | | | <u>Leveren en aanbrengen AC 8 Zaans</u><br>Aanbrengen buiten exploitatie van de tram. | | | | | |
| 615010 | 812111 | | Aanbrengen van een deklaag van asfaltbeton.<br>Totaal tot en met 10 ton per deelopdracht | ton | 20,00 | F | | |
| | | 9 | AC 8- zaans (behoeft niet aan de CE-markering te voldoen)<br>Dient aan de eisen te voldoen van voor de invoering van de CE markering | ton | | | 20,00 | L |
| | | 9 | Totale breedte kleiner dan 1,50 m | | | | | |
| | | 9 | Nominale laagdikte minimaal 25 mm | | | | | |
| | | 9 | Op de voorgaande of bestaande verhardingslaag | | | | | |
| 615020 | 812111 | | Aanbrengen van een deklaag van asfaltbeton.<br>Totaal vanaf 10 t/m 50 ton per deelopdracht | ton | 30,00 | F | | |
| | | 9 | AC 8- zaans (behoeft niet aan de CE-markering te voldoen)<br>Dient aan de eisen te voldoen van voor de invoering van de CE markering | ton | | | 30,00 | L |
| | | 9 | Totale breedte kleiner dan 1,50 m | | | | | |
| | | 9 | Nominale laagdikte minimaal 25 mm | | | | | |
| | | 9 | Op de voorgaande of bestaande verhardingslaag | | | | | |
| 615030 | 812111 | | Aanbrengen van een deklaag van asfaltbeton.<br>Totaal vanaf 50 en meer per deelopdracht | ton | 60,00 | F | | |
| | | 9 | AC 8- zaans (behoeft niet aan de CE-markering te voldoen)<br>Dient aan de eisen te voldoen van voor de invoering van de CE markering | ton | | | 60,00 | L |
| | | 9 | Totale breedte kleiner dan 1,50 m | | | | | |
| | | 9 | Nominale laagdikte minimaal 25 mm | | | | | |
| | | 9 | Op de voorgaande of bestaande verhardingslaag | | | | | |
| 616 | | | **LEVEREN EN AANBRENGEN GELUIDREDUCERENDE** DEKLAAG<br>zie deel 3 81.24.10 Garantie op schadebeeld van dunne geluidreducerende deklagen en 81.27.07 Meten van de geluidsreductie van een dunne geluidsreducerende deklaag | | | | | |
| 6161 | | | <u>Leveren en aanbrengen geluidreducerende deklaag</u> | | | | | |
| 616110 | 812199 | | Aanbrengen dunne geluidreducerende deklaag<br>vanaf 25 t/m 100 ton per deelopdracht | ton | 50,00 | F | | |
| | | | Asfaltmengsel voor een dunne geluidreducerende deklaag<br>Laagdikte 25-30 m afhankelijk van mengsel aannemer<br>Met een Cwegdek van ten minste 4 db(A) bij een snelheid van 50 km/uur voor lichte motorvoertuigen<br>De aannemer hoeft de stroefheid niet te meten<br>Op voorgaande of bestaande verhardingslaag | ton | | | 50,00 | L |
| 616120 | 812199 | | Aanbrengen dunne geluidreducerende deklaag<br>vanaf 100-250 ton per deelopdracht | ton | 400,00 | F | | |
| | | | Asfaltmengsel voor een dunne geluidreducerende deklaag<br>Laagdikte 25-30 m afhankelijk van mengsel aannemer<br>Met een Cwegdek van ten minste 4 db(A) bij een snelheid van 50 km/uur voor lichte motorvoertuigen<br>De aannemer hoeft de stroefheid niet te meten | ton | | | 400,00 | L |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Op voorgaande of bestaande verhardingslaag | | | | | |
| 616130 | 812199 | | Aanbrengen dunne geluidreducerende deklaag<br>vanaf 250 ton per deelopdracht | ton | 800,00 | F | | |
| | | | Asfaltmengsel voor een dunne geluidreducerende deklaag<br>Laagdikte 25-30 m afhankelijk van mengsel aannemer<br>Met een Cwegdek van ten minste 4 db(A) bij een snelheid van 50 km/uur voor lichte motorvoertuigen<br>De aannemer hoeft de stroefheid niet te meten<br>Op voorgaande of bestaande verhardingslaag | ton | | | 800,00 | L |
| 62 | | | **LEVEREN EN AANBRENGEN ASFALT IN ONDER- EN TUSSENLAGEN** | | | | | |
| 621 | | | **LEVEREN EN AANBRENGEN AC 16 BASE/BIND** | | | | | |
| 6211 | | | Aanbrengen AC 16 base/bind hoogstabiel | | | | | |
| 621110 | 812121 | | Aanbrengen van een tussenlaag van asfaltbeton.<br>Totaal vanaf 25 t/m 100 ton per deelopdracht | ton | 100,00 | F | | |
| | | 9 | Asfalt: AC 16 base/bind hoogstabiel | ton | | | 100,00 | L |
| | | 5 | Mengseleigenschappen:<br>Watergevoeligheid ITSR ten minste 70%<br>Stijfheid S min 7000 , S max 9000<br>Weerstand tegen permanente vervorming f cmax 0,2<br>Weerstand tegen vermoeiing E 6- ten minste 130 | | | | | |
| | | 9 | Totale breedte variabel | | | | | |
| | | 9 | Nominale minimum laagdikte 40 mm | | | | | |
| | | 9 | Op een funderingslaag, op de voorgaande of bestaande verhardingslaag | | | | | |
| 621120 | 812121 | | Aanbrengen van een tussenlaag van asfaltbeton.<br>Totaal vanaf 100 t/m 250 ton per deelopdracht | ton | 370,00 | F | | |
| | | 9 | Asfalt: AC 16 base/bind hoogstabiel | ton | | | 370,00 | L |
| | | 5 | Mengseleigenschappen:<br>Watergevoeligheid ITSR ten minste 70%<br>Stijfheid S min 7000 , S max 9000<br>Weerstand tegen permanente vervorming f cmax 0,2<br>Weerstand tegen vermoeiing E 6- ten minste 130 | | | | | |
| | | 9 | Totale breedte variabel | | | | | |
| | | 9 | Nominale minimum laagdikte 40 mm | | | | | |
| | | 9 | Op een funderingslaag, op de voorgaande of bestaande verhardingslaag | | | | | |
| 621130 | 812121 | | Aanbrengen van een tussenlaag van asfaltbeton.<br>Totaal vanaf 250 ton per deelopdracht | ton | 3.700,00 | F | | |
| | | 9 | Asfalt: AC 16 base/bind gemodificeerd | ton | | | 3.700,00 | L |
| | | 5 | Mengseleigenschappen:<br>Watergevoeligheid ITSR ten minste 70%<br>Stijfheid S min 7000 , S max 9000<br>Weerstand tegen permanente vervorming f cmax 0,2<br>Weerstand tegen vermoeiing E 6- ten minste 130 | | | | | |
| | | 9 | Totale breedte variabel | | | | | |
| | | 9 | Nominale minimum laagdikte 40 mm | | | | | |
| | | 9 | Op een funderingslaag, op de voorgaande of bestaande verhardingslaag | | | | | |
| 6212 | | | Aanbrengen AC 16 bind | | | | | |
| 621210 | 812121 | | Aanbrengen van een tussenlaag van asfaltbeton.<br>Totaal vanaf 25 t/m 100 ton per deelopdracht | ton | 35,00 | F | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 2 | Asfalt: AC 16 bind | ton | | | 35,00 | L |
| | | 5 | Mengseleigenschappen: | | | | | |
| | | | Watergevoeligheid ITSR ten minste 70% | | | | | |
| | | | Stijfheid S min 7000 , S max 9000 | | | | | |
| | | | Weerstand tegen permanente vervorming f cmax 0,3 | | | | | |
| | | | Weerstand tegen vermoeiing E 6- ten minste 100 | | | | | |
| | | 9 | Totale breedte variabel | | | | | |
| | | 9 | Nominale minimum laagdikte 40 mm | | | | | |
| | | 9 | Op een funderingslaag, op de voorgaande of bestaande verhardingslaag | | | | | |
| 621220 | 812121 | | Aanbrengen van een tussenlaag van asfaltbeton. | ton | 80,00 | F | | |
| | | | Totaal vanaf 100 t/m 250 ton per deelopdracht | | | | | |
| | | 2 | Asfalt: AC 16 bind | ton | | | 80,00 | L |
| | | 5 | Mengseleigenschappen: | | | | | |
| | | | Watergevoeligheid ITSR ten minste 70% | | | | | |
| | | | Stijfheid S min 7000 , S max 9000 | | | | | |
| | | | Weerstand tegen permanente vervorming f cmax 0,3 | | | | | |
| | | | Weerstand tegen vermoeiing E 6- ten minste 100 | | | | | |
| | | 9 | Totale breedte variabel | | | | | |
| | | 9 | Nominale minimum laagdikte 40 mm | | | | | |
| | | 9 | Op een funderingslaag, op de voorgaande of bestaande verhardingslaag | | | | | |
| 621230 | 812121 | | Aanbrengen van een tussenlaag van asfaltbeton. | ton | 300,00 | F | | |
| | | | Totaal vanaf 250 ton per deelopdracht | | | | | |
| | | 2 | Asfalt: AC 16 bind | ton | | | 300,00 | L |
| | | 5 | Mengseleigenschappen: | | | | | |
| | | | Watergevoeligheid ITSR ten minste 70% | | | | | |
| | | | Stijfheid S min 7000 , S max 9000 | | | | | |
| | | | Weerstand tegen permanente vervorming f cmax 0,3 | | | | | |
| | | | Weerstand tegen vermoeiing E 6- ten minste 100 | | | | | |
| | | 9 | Totale breedte variabel | | | | | |
| | | 9 | Nominale minimum laagdikte 40 mm | | | | | |
| | | 9 | Op een funderingslaag, op de voorgaande of bestaande verhardingslaag | | | | | |
| 622 | | | **LEVEREN EN AANBRENGEN AC 22 BASE** | | | | | |
| | | | Wanneer asfalt op zand wordt aangebracht kan bestekspostgroep 8302 worden toegepast. | | | | | |
| 6221 | | | Aanbrengen AC 22 base hoogstabiel | | | | | |
| 622110 | 812131 | | Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton. | ton | 100,00 | F | | |
| | | | Totaal vanaf 25 t/m 100 ton per deelopdracht | | | | | |
| | | | Hoogstabiel asfalt | | | | | |
| | | 2 | Asfalt: AC 22 base | ton | | | 100,00 | L |
| | | 5 | Mengseleigenschappen: | | | | | |
| | | | Watergevoeligheid ITSR ten minste 70% | | | | | |
| | | | Stijfheid S min 7000 , S max 9000 | | | | | |
| | | | Weerstand tegen permanente vervorming f cmax 0,2 | | | | | |
| | | | Weerstand tegen vermoeiing E 6- ten minste 130 | | | | | |
| | | 9 | Totale breedte variabel | | | | | |
| | | 9 | Nominale minimum laagdikte 50 mm | | | | | |
| | | 9 | Op zandbed, op een funderingslaag, op de voorgaande of bestaande verhardingslaag | | | | | |
| 622120 | 812131 | | Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton. | ton | 150,00 | F | | |
| | | | Totaal vanaf 100 t/m 250 ton per deelopdracht | | | | | |
| | | | Hoogstabiel asfalt | | | | | |
| | | 2 | Asfalt: AC 22 base | ton | | | 150,00 | L |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 5 | Mengseleigenschappen: | | | | | |
| | | | Watergevoeligheid ITSR ten minste 70% | | | | | |
| | | | Stijfheid S min 7000 , S max 9000 | | | | | |
| | | | Weerstand tegen permanente vervorming f cmax 0,2 | | | | | |
| | | | Weerstand tegen vermoeiing E 6- ten minste 130 | | | | | |
| | | 9 | Totale breedte variabel | | | | | |
| | | 9 | Nominale minimum laagdikte 50 mm | | | | | |
| | | 9 | Op zandbed, op een funderingslaag, op de voorgaande of bestaande verhardingslaag | | | | | |
| 622130 | 812131 | | Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton. | ton | 300,00 | F | | |
| | | | Totaal vanaf 250 ton per deelopdracht | | | | | |
| | | | Hoogstabiel asfalt | | | | | |
| | | 2 | Asfalt: AC 22 base | ton | | | 300,00 | L |
| | | 5 | Mengseleigenschappen: | | | | | |
| | | | Watergevoeligheid ITSR ten minste 70% | | | | | |
| | | | Stijfheid S min 7000 , S max 9000 | | | | | |
| | | | Weerstand tegen permanente vervorming f cmax 0,2 | | | | | |
| | | | Weerstand tegen vermoeiing E 6- ten minste 130 | | | | | |
| | | 9 | Totale breedte variabel | | | | | |
| | | 9 | Nominale minimum laagdikte 50 mm | | | | | |
| | | 9 | Op zandbed, op een funderingslaag, op de voorgaande of bestaande verhardingslaag | | | | | |
| 6222 | | | Aanbrengen AC 22 base | | | | | |
| 622210 | 812131 | | Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton. | ton | 140,00 | F | | |
| | | | Totaal vanaf 25 t/m 100 ton per deelopdracht | | | | | |
| | | 2 | Asfalt: AC 22 base | ton | | | 140,00 | L |
| | | 5 | Mengseleigenschappen: | | | | | |
| | | | Watergevoeligheid ITSR ten minste 70% | | | | | |
| | | | Stijfheid S min 7000 , S max 9000 | | | | | |
| | | | Weerstand tegen permanente vervorming f cmax 0,3 | | | | | |
| | | | Weerstand tegen vermoeiing E 6- ten minste 100 | | | | | |
| | | 9 | Totale breedte variabel | | | | | |
| | | 9 | Nominale minimum laagdikte 50 mm | | | | | |
| | | 9 | Op zandbed, op een funderingslaag, op de voorgaande of bestaande verhardingslaag | | | | | |
| 622220 | 812131 | | Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton. | ton | 200,00 | F | | |
| | | | Totaal vanaf 100-250 ton per deelopdracht | | | | | |
| | | 2 | Asfalt: AC 22 base | ton | | | 200,00 | L |
| | | 5 | Mengseleigenschappen: | | | | | |
| | | | Watergevoeligheid ITSR ten minste 70% | | | | | |
| | | | Stijfheid S min 7000 , S max 9000 | | | | | |
| | | | Weerstand tegen permanente vervorming f cmax 0,3 | | | | | |
| | | | Weerstand tegen vermoeiing E 6- ten minste 100 | | | | | |
| | | 9 | Totale breedte variabel | | | | | |
| | | 9 | Nominale minimum laagdikte 50 mm | | | | | |
| | | 9 | Op zandbed, op een funderingslaag, op de voorgaande of bestaande verhardingslaag | | | | | |
| 622230 | 812131 | | Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton. | ton | 1.500,00 | F | | |
| | | | Totaal vanaf 250 ton per deelopdracht | | | | | |
| | | 2 | Asfalt: AC 22 base | ton | | | 1.500,00 | L |
| | | 5 | Mengseleigenschappen: | | | | | |
| | | | Watergevoeligheid ITSR ten minste 70% | | | | | |
| | | | Stijfheid S min 7000 , S max 9000 | | | | | |
| | | | Weerstand tegen permanente vervorming f cmax 0,3 | | | | | |
| | | | Weerstand tegen vermoeiing E 6- 100 | | | | | |
| | | 9 | Totale breedte variabel | | | | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 9 | Nominale minimum laagdikte 50 mm | | | | | |
| | | 9 | Op zandbed, op een funderingslaag, op de voorgaande of bestaande verhardingslaag | | | | | |
| 6223 | | | Aanbrengen AC 22 base < 2,50 m | | | | | |
| 622310 | 812131 | | Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton.<br>Totaal vanaf 25 t/m 100 ton per deelopdracht<br>Het beladen van de asfaltspreidmachine met asfalt dient in de eenheidsprijs te zijn begrepen | ton | 360,00 | F | | |
| | | 2 | Asfalt: AC 22 base | ton | | | 360,00 | L |
| | | 3 | Mengseleigenschappen: OL-B | | | | | |
| | | 2 | Totale breedte van 1,00 tot 2,50 m | | | | | |
| | | 9 | Nominale minimum laagdikte 60 mm | | | | | |
| | | 9 | Op zandbed, op een funderingslaag, op de voorgaande of bestaande verhardingslaag | | | | | |
| 622320 | 812131 | | Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton.<br>Totaal vanaf 100 t/m 250 ton per deelopdracht<br>Het beladen van de asfaltspreidmachine met asfalt dient in de eenheidsprijs te zijn begrepen | ton | 125,00 | F | | |
| | | 2 | Asfalt: AC 22 base | ton | | | 125,00 | L |
| | | 3 | Mengseleigenschappen: OL-B | | | | | |
| | | 2 | Totale breedte van 1,00 tot 2,50 m | | | | | |
| | | 9 | Nominale minimum laagdikte 60 mm | | | | | |
| | | 9 | Op zandbed, op een funderingslaag, op de voorgaande of bestaande verhardingslaag | | | | | |
| 622330 | 812131 | | Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton.<br>Totaal vanaf 250 ton per deelopdracht<br>Het beladen van de asfaltspreidmachine met asfalt dient in de eenheidsprijs te zijn begrepen | ton | 300,00 | F | | |
| | | 2 | Asfalt: AC 22 base | ton | | | 300,00 | L |
| | | 3 | Mengseleigenschappen: OL-B | | | | | |
| | | 2 | Totale breedte van 1,00 tot 2,50 m | | | | | |
| | | 9 | Nominale minimum laagdikte 60 mm | | | | | |
| | | 9 | Op zandbed, op een funderingslaag, op de voorgaande of bestaande verhardingslaag | | | | | |
| 63 | | | **LEVEREN EN AANBRENGEN ASFALT IN UITVULLAAG** | | | | | |
| 633 | | | **LEVEREN EN AANBRENGEN AC 16/22 BIND/BASE**<br>Wanneer asfalt op zand wordt aangebracht kan bestekspostgroep 8302 worden toegepast. | | | | | |
| 6331 | | | Leveren en aanbrengen AC 16/22 base/bind (vaste laagdikte of uitvullaag) hoogstabiel | | | | | |
| 633110 | 812121 | | Aanbrengen van een tussenlaag van asfaltbeton.<br>Totaal vanaf 25 t/m 100 ton per deelopdracht<br>Betreft: uitvullaag of vaste laagdikte hoogstabiel | ton | 50,00 | F | | |
| | | 9 | Asfalt: AC 16/22 base/bind hoogstabiel | ton | | | 50,00 | L |
| | | 5 | Mengseleigenschappen:<br>Watergevoeligheid ITSR ten minste 70%<br>Stijfheid S min 7000 , S max 9000<br>Weerstand tegen permanente vervorming f cmax 0,20<br>Weerstand tegen vermoeiing E 6- ten minste 130 | | | | | |
| | | 9 | Totale breedte variabel | | | | | |
| | | 9 | Dikte variabel met een maximum van 90 mm | | | | | |
| | | 9 | Op zandbed, funderingslaag of voorgaande verhardingslaag | | | | | |
| 633120 | 812121 | | Aanbrengen van een tussenlaag van asfaltbeton. | ton | 125,00 | F | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Totaal vanaf 100 t/m 250 ton per deelopdracht | | | | | |
| | | | Betreft: uitvullaag of vaste laagdikte hoogstabiel | | | | | |
| | | 9 | Asfalt: AC 16/22 base/bind hoogstabiel | ton | | | 125,00 | L |
| | | 5 | Mengseleigenschappen: | | | | | |
| | | | Watergevoeligheid ITSR ten minste 70% | | | | | |
| | | | Stijfheid S min 7000 , S max 9000 | | | | | |
| | | | Weerstand tegen permanente vervorming f cmax 0,20 | | | | | |
| | | | Weerstand tegen vermoeiing E 6- ten minste 130 | | | | | |
| | | 9 | Totale breedte variabel | | | | | |
| | | 9 | Dikte variabel met een maximum van 90 mm | | | | | |
| | | 9 | Op zandbed, funderingslaag of voorgaande verhardingslaag | | | | | |
| 633130 | 812121 | | Aanbrengen van een tussenlaag van asfaltbeton. | ton | 2.500,00 | F | | |
| | | | Totaal vanaf 250 ton per deelopdracht | | | | | |
| | | | Betreft: uitvullaag of vaste laagdikte hoogstabiel | | | | | |
| | | 9 | Asfalt: AC 16/22 base/bind hoogstabiel | ton | | | 2.500,00 | L |
| | | 5 | Mengseleigenschappen: | | | | | |
| | | | Watergevoeligheid ITSR ten minste 70% | | | | | |
| | | | Stijfheid S min 7000 , S max 9000 | | | | | |
| | | | Weerstand tegen permanente vervorming f cmax 0,20 | | | | | |
| | | | Weerstand tegen vermoeiing E 6- ten minste 130 | | | | | |
| | | 9 | Totale breedte variabel | | | | | |
| | | 9 | Dikte variabel met een maximum van 90 mm | | | | | |
| | | 9 | Op zandbed, funderingslaag of voorgaande verhardingslaag | | | | | |
| 6332 | | | Leveren en aanbrengen AC 16/22 base/bind (vaste laagdikte of uitvullaag) | | | | | |
| 633210 | 812121 | | Aanbrengen van een tussenlaag van asfaltbeton. | ton | 25,00 | F | | |
| | | | Totaal vanaf 25 t/m 100 ton per deelopdracht | | | | | |
| | | | Betreft: uitvullaag of vaste laagdikte | | | | | |
| | | 9 | Asfalt: AC 16/22 base/bind | ton | | | 25,00 | L |
| | | 5 | Mengseleigenschappen: | | | | | |
| | | | Watergevoeligheid ITSR ten minste 70% | | | | | |
| | | | Stijfheid S min 7000 , S max 9000 | | | | | |
| | | | Weerstand tegen permanente vervorming f cmax 0,30 | | | | | |
| | | | Weerstand tegen vermoeiing E 6- ten minste 100 | | | | | |
| | | 9 | Totale breedte variabel | | | | | |
| | | 9 | Dikte variabel met een maximum van 90 mm | | | | | |
| | | 9 | Op zandbed, funderingslaag of voorgaande verhardingslaag | | | | | |
| 633220 | 812121 | | Aanbrengen van een tussenlaag van asfaltbeton. | ton | 150,00 | F | | |
| | | | Totaal vanaf 100-250 ton per deelopdracht | | | | | |
| | | | Betreft: uitvullaag of vaste laagdikte | | | | | |
| | | 9 | Asfalt: AC 16/22 base/bind | ton | | | 150,00 | L |
| | | 5 | Mengseleigenschappen: | | | | | |
| | | | Watergevoeligheid ITSR ten minste 70% | | | | | |
| | | | Stijfheid S min 7000 , S max 9000 | | | | | |
| | | | Weerstand tegen permanente vervorming f cmax 0,30 | | | | | |
| | | | Weerstand tegen vermoeiing E 6- ten minste 100 | | | | | |
| | | 9 | Totale breedte variabel | | | | | |
| | | 9 | Dikte variabel met een maximum van 90 mm | | | | | |
| | | 9 | Op zandbed, funderingslaag of voorgaande verhardingslaag | | | | | |
| 633230 | 812121 | | Aanbrengen van een tussenlaag van asfaltbeton. | ton | 5.300,00 | F | | |
| | | | Totaal vanaf 250-500 ton per deelopdracht | | | | | |
| | | | Betreft: uitvullaag of vaste laagdikte | | | | | |
| | | 9 | Asfalt: AC 16/22 base/bind | ton | | | 5.300,00 | L |
| | | 5 | Mengseleigenschappen: | | | | | |
| | | | Watergevoeligheid ITSR ten minste 70% | | | | | |
| | | | Stijfheid S min 7000 , S max 9000 | | | | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Weerstand tegen permanente vervorming f cmax 0,30 | | | | | |
| | | | Weerstand tegen vermoeiing E 6- ten minste 100 | | | | | |
| | | 9 | Totale breedte variabel | | | | | |
| | | 9 | Dikte variabel met een maximum van 90 mm | | | | | |
| | | 9 | Op zandbed, funderingslaag of voorgaande verhardingslaag | | | | | |
| 633240 | 812121 | | Aanbrengen van een tussenlaag van asfaltbeton. | ton | 1.000,00 | F | | |
| | | | Totaal vanaf 500 ton per deelopdracht | | | | | |
| | | | Betreft: uitvullaag of vaste laagdikte | | | | | |
| | | 9 | Asfalt: AC 16/22 base/bind | ton | | | 1.000,00 | L |
| | | 5 | Mengseleigenschappen: | | | | | |
| | | | Watergevoeligheid ITSR ten minste 70% | | | | | |
| | | | Stijfheid S min 7000 , S max 9000 | | | | | |
| | | | Weerstand tegen permanente vervorming f cmax 0,30 | | | | | |
| | | | Weerstand tegen vermoeiing E 6- ten minste 100 | | | | | |
| | | 9 | Totale breedte variabel | | | | | |
| | | 9 | Dikte variabel met een maximum van 90 mm | | | | | |
| | | 9 | Op zandbed, funderingslaag of voorgaande verhardingslaag | | | | | |
| 64 | | | **LEVEREN EN AANBRENGEN STEENMASTIEKASFALT** | | | | | |
| 641 | | | **LEVEREN EN AANBRENGEN SMA 5** | | | | | |
| 6411 | | | Aanbrengen SMA 5 sbs bitumen Sealoflex | | | | | |
| 641110 | 812112 | | Aanbrengen van een deklaag van steenmastiekasfalt. | ton | 30,00 | F | | |
| | | | Totaal vanaf 25 t/m 100 ton per deelopdracht | | | | | |
| | | 6 | Asfalt: SMA 5 | ton | | | 30,00 | L |
| | | | Met polymeer-gemodificeerde bitumen Sealoflex 5-50 HS | | | | | |
| | | | Mengseleigenschappen: zie deel 3 artikel 81 26 13 | | | | | |
| | | 9 | Totale breedte variabel | | | | | |
| | | 9 | Nominale minimum laagdikte 20 mm | | | | | |
| | | 9 | Op voorgaande of bestaande verhardingslaag | | | | | |
| 641120 | 812112 | | Aanbrengen van een deklaag van steenmastiekasfalt. | ton | 100,00 | F | | |
| | | | Totaal vanaf 100 t/m 250 ton per deelopdracht | | | | | |
| | | 6 | Asfalt: SMA 5 | ton | | | 100,00 | L |
| | | | Met polymeer-gemodificeerde bitumen Sealoflex 5-50 HS | | | | | |
| | | | Mengseleigenschappen: zie deel 3 artikel 81 26 13 | | | | | |
| | | 9 | Totale breedte variabel | | | | | |
| | | 9 | Nominale minimum laagdikte 20 mm | | | | | |
| | | 9 | Op voorgaande of bestaande verhardingslaag | | | | | |
| 641130 | 812112 | | Aanbrengen van een deklaag van steenmastiekasfalt. | ton | 300,00 | F | | |
| | | | Totaal vanaf 250 ton per deelopdracht | | | | | |
| | | 6 | Asfalt: SMA 5 | ton | | | 300,00 | L |
| | | | Met polymeer-gemodificeerde bitumen Sealoflex 5-50 HS | | | | | |
| | | | Mengseleigenschappen: zie deel 3 artikel 81 26 13 | | | | | |
| | | 9 | Totale breedte variabel | | | | | |
| | | 9 | Nominale minimum laagdikte 20 mm | | | | | |
| | | 9 | Op voorgaande of bestaande verhardingslaag | | | | | |
| 642 | | | **LEVEREN EN AANBRENGEN SMA 8** | | | | | |
| 6421 | | | Aanbrengen SMA 8 sbs bitumen Sealoflex | | | | | |
| 642110 | 812112 | | Aanbrengen van een deklaag van steenmastiekasfalt. | ton | 170,00 | F | | |
| | | | Totaal vanaf 25 t/m 100 ton per deelopdracht | | | | | |
| | | 6 | Asfalt: SMA 8 | ton | | | 170,00 | L |
| | | | Met polymeer-gemodificeerde bitumen Sealoflex 5-50 HS | | | | | |
| | | | Mengseleigenschappen: zie deel 3 artikel 81 26 13 | | | | | |
| | | 9 | Totale breedte variabel | | | | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 9 | Nominale minimum laagdikte 30 mm | | | | | |
| | | 9 | Op voorgaande of bestaande verhardingslaag | | | | | |
| 642120 | 812112 | | Aanbrengen van een deklaag van steenmastiekasfalt. | ton | 150,00 | F | | |
| | | | Totaal vanaf 100 t/m 250 ton per deelopdracht | | | | | |
| | | 6 | Asfalt: SMA 8 | ton | | | 150,00 | L |
| | | | Met polymeer-gemodificeerde bitumen Sealoflex 5-50 HS | | | | | |
| | | | Mengseleigenschappen: zie deel 3 artikel 81 26 13 | | | | | |
| | | 9 | Totale breedte variabel | | | | | |
| | | 9 | Nominale minimum laagdikte 30 mm | | | | | |
| | | 9 | Op voorgaande of bestaande verhardingslaag | | | | | |
| 642130 | 812112 | | Aanbrengen van een deklaag van steenmastiekasfalt. | ton | 2.000,00 | F | | |
| | | | Totaal vanaf 250 ton per deelopdracht | | | | | |
| | | 6 | Asfalt: SMA 8 | ton | | | 2.000,00 | L |
| | | | Met polymeer-gemodificeerde bitumen Sealoflex 5-50 HS | | | | | |
| | | | Mengseleigenschappen: zie deel 3 artikel 81 26 13 | | | | | |
| | | 9 | Totale breedte variabel | | | | | |
| | | 9 | Nominale minimum laagdikte 30 mm | | | | | |
| | | 9 | Op voorgaande of bestaande verhardingslaag | | | | | |
| 6422 | | | Aanbrengen SMA 8 rood sbs bitumen Sealoflex | | | | | |
| 642210 | 812112 | | Aanbrengen van een deklaag van steenmastiekasfalt. | ton | 90,00 | F | | |
| | | | Totaal t/m 10 ton per deelopdracht | | | | | |
| | | | Kleur: rood | | | | | |
| | | | Het laden van de asfaltspreidmachine met asfalt dient in de eenheidsprijs te zijn begrepen | | | | | |
| | | 6 | Asfalt: SMA 8 rood | ton | | | 90,00 | L |
| | | | Met polymeer-gemodificeerde bitumen Sealoflex 5-50 HS | | | | | |
| | | | Mengseleigenschappen: zie deel 3 artikel 81 26 13 | | | | | |
| | | 2 | Totale breedte van 1,00 tot 2,50 m | | | | | |
| | | 9 | Nominale minimum laagdikte 25 mm | | | | | |
| | | 9 | Op de bestaande of voorgaande verhardingslaag | | | | | |
| 642220 | 812112 | | Aanbrengen van een deklaag van steenmastiekasfalt. | ton | 50,00 | F | | |
| | | | Totaal vanaf 10 t/m 50 ton per deelopdracht | | | | | |
| | | | Kleur: rood | | | | | |
| | | | Het laden van de asfaltspreidmachine met asfalt dient in de eenheidsprijs te zijn begrepen | | | | | |
| | | 6 | Asfalt: SMA 8 rood | ton | | | 50,00 | L |
| | | | Met polymeer-gemodificeerde bitumen Sealoflex 5-50 HS | | | | | |
| | | | Mengseleigenschappen: zie deel 3 artikel 81 26 13 | | | | | |
| | | 2 | Totale breedte van 1,00 tot 2,50 m | | | | | |
| | | 9 | Nominale minimum laagdikte 25 mm | | | | | |
| | | 9 | Op de bestaande of voorgaande verhardingslaag | | | | | |
| 642230 | 812112 | | Aanbrengen van een deklaag van steenmastiekasfalt. | ton | 170,00 | F | | |
| | | | Totaal vanaf 50 ton per deelopdracht | | | | | |
| | | | Kleur: rood | | | | | |
| | | | Het laden van de asfaltspreidmachine met asfalt dient in de eenheidsprijs te zijn begrepen | | | | | |
| | | 6 | Asfalt: SMA 8 rood | ton | | | 170,00 | L |
| | | | Met polymeer-gemodificeerde bitumen Sealoflex 5-50 HS | | | | | |
| | | | Mengseleigenschappen: zie deel 3 artikel 81 26 13 | | | | | |
| | | 2 | Totale breedte van 1,00 tot 2,50 m | | | | | |
| | | 9 | Nominale minimum laagdikte 25 mm | | | | | |
| | | 9 | Op de bestaande of voorgaande verhardingslaag | | | | | |
| 6423 | | | Aanbrengen SMA8-NL 8B | | | | | |
| 642310 | 812112 | | Aanbrengen van een deklaag van steenmastiekasfalt. | ton | 50,00 | F | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Totaal xxx m2 | | | | | |
| | | | Vanaf 25-100 ton per deelopdracht | | | | | |
| | | 3 | Asfalt: SMA-NL 8B | ton | | | 50,00 | L |
| | | 9 | Totale breedte variabel | | | | | |
| | | 2 | Laagdikte 30 mm | | | | | |
| | | 9 | Op de bestaande of voorgaande verhardingslaag | | | | | |
| 642320 | 812112 | | Aanbrengen van een deklaag van steenmastiekasfalt. | ton | 300,00 | F | | |
| | | | Totaal xxx m2 | | | | | |
| | | | Vanaf 100-250 ton per deelopdracht | | | | | |
| | | 3 | Asfalt: SMA-NL 8B | ton | | | 300,00 | L |
| | | 9 | Totale breedte variabel | | | | | |
| | | 2 | Laagdikte 30 mm | | | | | |
| | | 9 | Op de bestaande of voorgaande verhardingslaag | | | | | |
| 642330 | 812112 | | Aanbrengen van een deklaag van steenmastiekasfalt. | ton | 700,00 | F | | |
| | | | Totaal xxx m2 | | | | | |
| | | | Vanaf 250 ton per deelopdracht | | | | | |
| | | 3 | Asfalt: SMA-NL 8B | ton | | | 700,00 | L |
| | | 9 | Totale breedte variabel | | | | | |
| | | 2 | Laagdikte 30 mm | | | | | |
| | | 9 | Op de bestaande of voorgaande verhardingslaag | | | | | |
| 6424 | | | Aanbrengen SMA-NL 8B kleur rood | | | | | |
| 642410 | 812112 | | Aanbrengen van een deklaag van steenmastiekasfalt. | ton | 20,00 | F | | |
| | | | Totaal xxx. m2 | | | | | |
| | | | Tot en met 10 ton per deelopdracht | | | | | |
| | | | Kleur: rood | | | | | |
| | | | Het laden van de asfaltspreidmachine met asfalt dient in de eenheidsprijs te zijn begrepen | | | | | |
| | | 3 | Asfalt: SMA-NL 8B | ton | | | 20,00 | L |
| | | 2 | Totale breedte van 1,00 tot 2,50 m | | | | | |
| | | 9 | Nominale minimum laagdikte 25 mm | | | | | |
| | | 9 | Op de bestaande of voorgaande verhardingslaag | | | | | |
| 642420 | 812112 | | Aanbrengen van een deklaag van steenmastiekasfalt. | ton | 100,00 | F | | |
| | | | Totaal xxx. m2 | | | | | |
| | | | Vanaf 10-50 ton per deelopdracht | | | | | |
| | | | Kleur: rood | | | | | |
| | | | Het laden van de asfaltspreidmachine met asfalt dient in de eenheidsprijs te zijn begrepen | | | | | |
| | | 3 | Asfalt: SMA-NL 8B | ton | | | 100,00 | L |
| | | 2 | Totale breedte van 1,00 tot 2,50 m | | | | | |
| | | 9 | Nominale minimum laagdikte 25 mm | | | | | |
| | | 9 | Op de bestaande of voorgaande verhardingslaag | | | | | |
| 642430 | 812112 | | Aanbrengen van een deklaag van steenmastiekasfalt. | ton | 250,00 | F | | |
| | | | Totaal xxx. m2 | | | | | |
| | | | Vanaf 50 ton per deelopdracht | | | | | |
| | | | Kleur: rood | | | | | |
| | | | Het laden van de asfaltspreidmachine met asfalt dient in de eenheidsprijs te zijn begrepen | | | | | |
| | | 3 | Asfalt: SMA-NL 8B | ton | | | 250,00 | L |
| | | 2 | Totale breedte van 1,00 tot 2,50 m | | | | | |
| | | 9 | Nominale minimum laagdikte 25 mm | | | | | |
| | | 9 | Op de bestaande of voorgaande verhardingslaag | | | | | |
| 643 | | | **LEVEREN EN AANBRENGEN SMA IN TUSSENLAAG** | | | | | |
| 6431 | | | Aanbrengen SMA 22 t.b.v. tussenlaag | | | | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 643110 | 812121 | | Aanbrengen van een tussenlaag van asfaltbeton.<br>Tussenlaag steenskeletmengsel t.b.v. zwaarbelaste wegen<br>Totaal xxx m2 | ton | 100,00 | F | | |
| | | 9 | Asfalt: AC 22 bind<br>Bindmiddelgehalte min. 4.6%<br>Holle ruimte Vmin3-Vmax6 | ton | | | 100,00 | L |
| | | 5 | Mengseleigenschappen:<br>Watergevoeligheid, categorie ITSR : -<br>Stijfheid, categorie S min: 8000<br>Stijfheid, categorie S max: 11000<br>Weerstand tegen permanente vervorming, categorie f cmax: 0,3<br>Weerstand tegen vermoeiing, categorie e6: 100 | | | | | |
| | | 9 | Totale breedte variabel | | | | | |
| | | 9 | Gemiddelde laagdikte 60 mm | | | | | |
| | | 9 | Op de voorgaande of bestaande verhardingslaag | | | | | |
| 65 | | | **MICRO DEKLAAG** | | | | | |
| 651 | | | **LEVEREN EN AANBRENGEN MICRO DEKLAAG** | | | | | |
| 6511 | | | Leveren en aanbrengen micro deklaag | | | | | |
| 651110 | 812199 | | Leveren en aanbrengen van een micro deklaag<br>Betreft: leveren en aanbrengen van warm geproduceerd bitumineus gebonden mengsel.<br>Maatregel hoeft geen geluidreducerende eigenschappen te hebben<br>Geschikt voor situaties met wringend verkeer<br>Laagdikte maximaal 10 mm<br>Korrelmaat ter keuze van de aannemer<br>Ter overlaging van de bestaande asfaltdeklaag | m2 | 5.000,00 | F | | |
| 66 | | | **BIJKOMENDE WERKZAAMHEDEN**<br>ASFALTVERHARDINGEN | | | | | |
| 661 | | | **KLEEFLAGEN** | | | | | |
| 6611 | | | Aanbrengen kleeflagen bitumenemulsie | | | | | |
| 661110 | 812101 | | Aanbrengen kleeflaag.<br>Betreft: aanbrengen kleeflaag op nieuw aangebracht asfalt voorafgaand aan aanbrengen nieuwe asfaltlaag | m2 | 75.000,00 | F | | |
| | | 1 | Bitumenemulsie: kationische type 0 | ton | | | 19,48 | L |
| | | 2 | Hoeveelheid 0,3 kg/m2 | | | | | |
| 661120 | 812101 | | Aanbrengen kleeflaag.<br>Betreft: aanbrengen kleeflaag op bestaand gefreesd asfalt voorafgaand aan aanbrengen nieuwe asfaltlaag | m2 | 100.000,00 | F | | |
| | | 1 | Bitumenemulsie: kationische type 0 | ton | | | | |
| | | 3 | Hoeveelheid 0,4 kg/m2 | | | | | |
| 661130 | 812101 | | Aanbrengen kleeflaag.<br>Betreft: aanbrengen kleeflaag tbv geluidreducerende deklaag | m2 | 10.000,00 | F | | |
| | | 1 | Bitumenemulsie: ter keuze van de aannemer behorend bij de gekozen geluidsreducerende deklaag | ton | | | | |
| | | 9 | Hoeveelheid: ter keuze van de aannemer behorend bij de gekozen geluidsreducerende deklaag<br>In de prijs per eenheid dient de leverantie van de kleeflaag te zijn inbegrepen | | | | | |
| 664 | | | **BEHANDELEN LASNADEN ASFALT** | | | | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6641 | | | Behandelen lasnaden asfalt | | | | | |
| 664110 | 810603 | | Repareren van scheuren in asfalt.<br>Betreft: handmatig repareren van lasnaden | m | 200,00 | F | | |
| | | | Repareren d.m.v. aanbrengen reparatie-emulsie en steenslag 2/6 | m | | | 200,00 | L |
| | | 2 | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | | |
| 666 | | | **ONREGELMATIGHEIDSTOESLAG**<br>Betreft toeslag voor werken buiten de reguliere werkdagen en uren.<br>Verrekening in relatie met besteksposten uit de hoofdstukken 61 t/m 64. | | | | | |
| 6661 | | | Toeslag aanbrengen asfalt in avond en nacht | | | | | |
| 666110 | 812199 | | Toeslag aanbrengen partij asfalt.<br>Totaal tot en met 25 ton per deelopdracht<br>Betreft toeslag voor aanbrengen asfalt tussen 18.00 uur en 06.00 uur | ton | 30,00 | F | | |
| 666120 | 812199 | | Toeslag aanbrengen partij asfalt.<br>Totaal vanaf 25 t/m 100 ton per deelopdracht<br>Betreft toeslag voor aanbrengen asfalt tussen 18.00 uur en 06.00 uur | ton | 50,00 | F | | |
| 666130 | 812199 | | Toeslag aanbrengen asfalt.<br>Totaal vanaf 100 t/m 250 ton per deelopdracht<br>Betreft toeslag voor aanbrengen asfalt tussen 18.00 uur en 06.00 uur | ton | 500,00 | F | | |
| 666140 | 812199 | | Toeslag aanbrengen asfalt.<br>Totaal vanaf 250 ton per deelopdracht<br>Betreft toeslag voor aanbrengen asfalt tussen 18.00 uur en 06.00 uur | ton | 1.500,00 | F | | |
| 6662 | | | Toeslag aanbrengen asfalt op zaterdag | | | | | |
| 666210 | 812199 | | Toeslag aanbrengen partij asfalt.<br>Totaal tot en met 25 ton per deelopdracht<br>Betreft toeslag voor aanbrengen asfalt op zaterdag tussen 06.00 uur en 24.00 uur | ton | 30,00 | F | | |
| 666220 | 812199 | | Toeslag aanbrengen partij asfalt.<br>Totaal vanaf 25 t/m 100 ton per deelopdracht<br>Betreft toeslag voor aanbrengen asfalt op zaterdag tussen 06.00 uur en 24.00 uur | ton | 50,00 | F | | |
| 666230 | 812199 | | Toeslag aanbrengen asfalt.<br>Totaal vanaf 100 t/m 250 ton per deelopdracht<br>Betreft toeslag voor aanbrengen asfalt op zaterdag tussen 06.00 uur en 24.00 uur | ton | 300,00 | F | | |
| 666240 | 812199 | | Toeslag aanbrengen asfalt.<br>Totaal vanaf 250 ton per deelopdracht<br>Betreft toeslag voor aanbrengen asfalt op zaterdag tussen 06.00 uur en 24.00 uur | ton | 850,00 | F | | |
| 6663 | | | Toeslag aanbrengen asfalt op zon en feestdagen | | | | | |
| 666310 | 812199 | | Toeslag aanbrengen partij asfalt. | ton | 30,00 | F | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Totaal tot en met 25 ton per deelopdracht<br>Betreft toeslag voor aanbrengen asfalt op zondag en nationaal erkende feestdag tussen 00.00 uur en maandag 7.00 uur | | | | | |
| 666320 | 812199 | | Toeslag aanbrengen partij asfalt.<br>Totaal vanaf 25 t/m 100 ton per deelopdracht<br>Betreft toeslag voor aanbrengen asfalt op zondag en nationaal erkende feestdag tussen 00.00 uur en maandag 7.00 uur | ton | 50,00 | F | | |
| 666330 | 812199 | | Toeslag aanbrengen asfalt.<br>Totaal vanaf 100 t/m 250 ton per deelopdracht<br>Betreft toeslag voor aanbrengen asfalt op zondag en nationaal erkende feestdag tussen 00.00 uur en maandag 7.00 uur | ton | 165,00 | F | | |
| 666340 | 812199 | | Toeslag aanbrengen asfalt.<br>Totaal vanaf 250 ton per deelopdracht<br>Betreft toeslag voor aanbrengen asfalt op zondag en nationaal erkende feestdag tussen 00.00 uur en maandag 7.00 uur | ton | 650,00 | F | | |
| 667 | | | **TOESLAGEN** | | | | | |
| 6671 | | | Toeslag aanbrengen drempels 30 km/50km | | | | | |
| 667110 | 812199 | | Meerkosten aanbrengen 30/50 km drempel in asfalt<br>Betreft: meerkosten voor aanbrengen 30-50 km/uur drempels<br>Tonnen asfalt verrekenen volgens bestekspostgroepen 61 en 62<br>Aanpassen strek-rollagen verrekenen volgens bestekspostgroepen 431 | st | 10,00 | F | | |
| 67 | | | **AANBRENGEN MARKERING OP ASFALT** | | | | | |
| 671 | | | **THERMOPLASTISCH MATERIAAL < 50 M2**<br>Per deelopdracht. | | | | | |
| 6711 | | | Aanbrengen belijning, thermoplastisch mat. < 50 m2 | | | | | |
| 671110 | 320199 | | Aanbr. lengtemarkering (ononderbroken streep).<br>Betreft: oppervlakte tot 50 m2 per deelopdracht<br>Ononderbroken streep<br>Breedte: 0,10 m<br>Op een asfaltverharding | m | 670,00 | F | | |
| | | | Reflecterend thermoplastisch markeringsmateriaal, laagdikte 3 mm; gerekend met een hoeveelheid van 7 kg/m2<br>Kleur markeringsmateriaal: wit | kg | | | 469,00 | L |
| 671120 | 320199 | | Aanbr. lengtemarkering (ononderbroken streep).<br>Betreft: oppervlakte tot 50 m2 per deelopdracht<br>Ononderbroken streep<br>Breedte: 0,30 m<br>Op een asfaltverharding | m | 10,00 | F | | |
| | | | Reflecterend thermoplastisch markeringsmateriaal, laagdikte 3 mm; gerekend met een hoeveelheid van 7 kg/m2<br>Kleur markeringsmateriaal: wit | kg | | | 21,00 | L |
| 671130 | 320199 | | Aanbr. lengtemarkering (streep 1-1-0,10).<br>Betreft: oppervlakte tot 50 m2 per deelopdracht | m | 900,00 | F | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Onderbroken streep 1-1 of 0,5-0,5<br>Breedte: 0,10 m<br>Op een asfaltverharding<br>Reflecterend thermoplastisch markeringsmateriaal, laagdikte 3 mm; gerekend met een hoeveelheid van 7 kg/m2<br>Kleur markeringsmateriaal: wit | kg | | | 315,00 | L |
| 671140 | 320199 | | Aanbr. lengtemarkering (streep 1-3-0,10).<br>Betreft: oppervlakte tot 50 m2 per deelopdracht<br>Onderbroken streep 1-3 of 3-9<br>Breedte: 0,10 m<br>Op een asfaltverharding<br>Reflecterend thermoplastisch markeringsmateriaal, laagdikte 3 mm; gerekend met een hoeveelheid van 7 kg/m2<br>Kleur markeringsmateriaal: wit | m<br>kg | 150,00 | F | 26,25 | L |
| 671150 | 320199 | | Aanbr. lengtemarkering (streep 1-3-0,30).<br>Betreft: oppervlakte tot 50 m2 per deelopdracht<br>Onderbroken streep 1-3<br>Breedte: 0,30 m<br>Op een asfaltverharding<br>Reflecterend thermoplastisch markeringsmateriaal, laagdikte 3 mm; gerekend met een hoeveelheid van 7 kg/m2<br>Kleur markeringsmateriaal: wit | m<br>kg | 140,00 | F | 73,50 | L |
| 671160 | 320199 | | Aanbr. lengtemarkering (streep 3-1-0,10).<br>Betreft: oppervlakte tot 50 m2 per deelopdracht<br>Onderbroken streep 3-1<br>Breedte: 0,10 m<br>Op een asfaltverharding<br>Reflecterend thermoplastisch markeringsmateriaal, laagdikte 3 mm; gerekend met een hoeveelheid van 7 kg/m2<br>Kleur markeringsmateriaal: wit | m<br>kg | 200,00 | F | 105,00 | L |
| 6712 | | | <u>Aanbrengen markering thermoplastisch mat. < 50 m2</u> | | | | | |
| 671210 | 320112 | 9<br>1<br>1<br>1 | Aanbrengen overige markering van thermoplastisch markeringsmateriaal.<br>Betreft oppervlakte tot 50 m2 per deelopdracht<br>Voetgangersoversteekplaatsen<br>Sergeant- en verdrijvingsstrepen<br>Pijlen<br>Blokken<br>Driehoeken (gesloten en open)<br>Cijfers<br>Letters<br>Symbolen (oa fietssymbolen)<br>Op een asfaltverharding<br>Reflecterend thermoplastisch markeringsmateriaal, laagdikte 3 mm; gerekend is met een hoeveelheid van 7 kg/m2<br>Kleur markeringsmateriaal: wit | m2<br>kg | 215,00 | F | 1.505,00 | L |
| 672 | | | **THERMOPLATISCH MATERIAAL > 50 M2**<br>Per deelopdracht. | | | | | |
| 6721 | | | <u>Aanbrengen belijning, thermoplastisch mat. > 50 m2</u> | | | | | |
| 672110 | 320199 | | Aanbr. lengtemarkering (ononderbroken streep).<br>Betreft: oppervlakte vanaf 50 m2 per deelopdracht<br>Ononderbroken streep | m | 3.650,00 | F | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Breedte: 0,10 m<br>Op een asfaltverharding<br>Reflecterend thermoplastisch markeringsmateriaal, laagdikte 3 mm; gerekend met een hoeveelheid van 7 kg/m2<br>Kleur markeringsmateriaal: wit | kg | | | 2.555,00 | L |
| 672120 | 320199 | | Aanbr. lengtemarkering (ononderbroken streep).<br>Betreft: oppervlakte vanaf 50 m2 per deelopdracht<br>Ononderbroken streep<br>Breedte: 0,30 m<br>Op een asfaltverharding | m | 160,00 | F | | |
| | | | Reflecterend thermoplastisch markeringsmateriaal, laagdikte 3 mm; gerekend met een hoeveelheid van 7 kg/m2<br>Kleur markeringsmateriaal: wit | kg | | | 336,00 | L |
| 672130 | 320199 | | Aanbr. lengtemarkering (streep 1-1-0,10).<br>Betreft: oppervlakte vanaf 50 m2 per deelopdracht<br>Onderbroken streep 1-1 of 0,5-0,5<br>Breedte: 0,10 m<br>Op een asfaltverharding | m | 4.350,00 | F | | |
| | | | Reflecterend thermoplastisch markeringsmateriaal, laagdikte 3 mm; gerekend met een hoeveelheid van 7 kg/m2<br>Kleur markeringsmateriaal: wit | kg | | | 1.522,50 | L |
| 672140 | 320199 | | Aanbr. lengtemarkering (streep 1-3-0,10).<br>Betreft: oppervlakte vanaf 50 m2 per deelopdracht<br>Onderbroken streep 1-3 of 3-9<br>Breedte: 0,10 m<br>Op een asfaltverharding | m | 7.450,00 | F | | |
| | | | Reflecterend thermoplastisch markeringsmateriaal, laagdikte 3 mm; gerekend met een hoeveelheid van 7 kg/m2<br>Kleur markeringsmateriaal: wit | kg | | | 1.303,75 | L |
| 672150 | 320199 | | Aanbr. lengtemarkering (streep 1-3-0,30).<br>Betreft: oppervlakte vanaf 50 m2 per deelopdracht<br>Onderbroken streep 1-3<br>Breedte: 0,30 m<br>Op een asfaltverharding | m | 760,00 | F | | |
| | | | Reflecterend thermoplastisch markeringsmateriaal, laagdikte 3 mm; gerekend met een hoeveelheid van 7 kg/m2<br>Kleur markeringsmateriaal: wit | kg | | | 399,00 | L |
| 672160 | 320199 | | Aanbr. lengtemarkering (streep 3-1-0,10).<br>Betreft: oppervlakte vanaf 50 m2 per deelopdracht<br>Onderbroken streep 3-1<br>Breedte: 0,10 m<br>Op een asfaltverharding | m | 500,00 | F | | |
| | | | Reflecterend thermoplastisch markeringsmateriaal, laagdikte 3 mm; gerekend met een hoeveelheid van 7 kg/m2<br>Kleur markeringsmateriaal: wit | kg | | | 262,50 | L |
| 6722 | | | Aanbrengen markering thermoplastisch mat. > 50 m2 | | | | | |
| 672210 | 320112 | 9 | Aanbrengen overige markering van thermoplastisch markeringsmateriaal.<br>Betreft oppervlakte vanaf 50 m2 per deelopdracht<br>Voetgangersoversteekplaatsen<br>Sergeant- en verdrijvingsstrepen<br>Pijlen<br>Blokken<br>Driehoeken (gesloten en open) | m2 | 1.200,00 | F | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Cijfers | | | | | |
| | | | Letters | | | | | |
| | | | Symbolen (oa fietssymbolen) | | | | | |
| | | 1 | Op een asfaltverharding | | | | | |
| | | 1 | Reflecterend thermoplastisch markeringsmateriaal, laagdikte 3 mm; gerekend is met een hoeveelheid van 7 kg/m2 | kg | | | 8.400,00 | L |
| | | 1 | Kleur markeringsmateriaal: wit | | | | | |
| 673 | | | **TIJDELIJKE BELIJNING** | | | | | |
| 6731 | | | Aanbrengen tijdelijke gele belijning op asfalt | | | | | |
| 673110 | 320199 | | Aanbrengen tijdelijke gele belijning (0,10 m) | m | 200,00 | F | | |
| | | | Betreft: aanbrengen en verwijderen tijdelijke gele belijning (ononderbroken streep, 0,10 m) op asfalt | m | | | 200,00 | L |
| | | | Inclusief aanbrengen primer waarop tijdelijke belijning wordt aangebracht | | | | | |
| 673120 | 320199 | | Aanbrengen tijdelijke gele belijning (1-1 0,10 m) | m | 200,00 | F | | |
| | | | Betreft: aanbrengen en verwijderen tijdelijke gele belijning (onderbroken streeop 0,10 m) op asfalt | m | | | 200,00 | L |
| | | | Inclusief aanbrengen primer waarop tijdelijke belijning wordt aangebracht | | | | | |
| 68 | | | **AANBRENGEN BEBORDING EN STRAATMEUBILAIR** | | | | | |
| 681 | | | **AANBRENGEN BEDORDING** | | | | | |
| 6811 | | | Aanbrengen verkeersborden en palen | | | | | |
| 681110 | 321303 | | Aanbrengen verkeersbord met verkeersbordpaal. | st | 100,00 | F | | |
| | | 4 | In een bestrating van betontegels of straatstenen | | | | | |
| | | 4 | Verkeersbordpaal, uitgevoerd als buispaal, met los kruis (hoekijzer l = 300 mm, bevestigen met RVS-bout 12 mm) | st | | | | |
| | | | Diameter paal: 60 mm | | | | | |
| | | | Afkomstig van bestekspostnr. 182110 | | | | | |
| | | 6 | Lengte 4,2 m | | | | | |
| | | 2 | Verkeersbord, afmetingen volgens type I | st | | | | |
| | | 3 | Retroflecterend, klasse II | | | | | |
| | | 2 | Langs een weg zonder gescheiden rijbanen | | | | | |
| 681120 | 321303 | | Aanbrengen verkeersbord met verkeersbordpaal. | st | 90,00 | F | | |
| | | 4 | In een bestrating van betontegels of straatstenen | | | | | |
| | | 4 | Verkeersbordpaal, uitgevoerd als buispaal, met los kruis (hoekijzer l = 300 mm, bevestigen met RVS-bout 12 mm) | st | | | 90,00 | L |
| | | 6 | Lengte 4,2 m | | | | | |
| | | 2 | Verkeersbord, afmetingen volgens type I | st | | | 90,00 | L |
| | | 3 | Retroflecterend, klasse II | | | | | |
| | | 2 | Langs een weg zonder gescheiden rijbanen | | | | | |
| 683 | | | **AANBRENGEN STRAATMEUBILAIR** | | | | | |
| 6831 | | | Aanbrengen straatmeubilair | | | | | |
| 683110 | 327099 | | Aanbrengen paal. | st | 90,00 | F | | |
| | | | Paal aanbrengen inclusief pastegel | | | | | |
| | | | Type: anti-parkeerpaal | | | | | |
| | | | Model: hagenaar met ooievaar, zonder voetplaat | | | | | |
| | | | Afkomstig van bestekspost 182210 | | | | | |
| | | | Paalvorm: conisch | | | | | |
| | | | Materiaal: staal, verzinkt en gecoat | | | | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Totale lengte ca. 1,48 m<br>Lengte boven maaiveld ca. 0,75 m<br>Kleur(en): RAL 6012 (groen) | | | | | |
| | | | Pastegel: 300 x 300 x 60 mm, beton<br>Kleur pastegel: grijs<br>In verharding, betontegels of straatstenen | st | | | 90,00 | L |
| 683120 | 327099 | | Aanbrengen paal.<br>Paal aanbrengen inclusief pastegel<br>Type: anti-parkeerpaal | st | 60,00 | F | | |
| | | | Model: hagenaar met ooievaar, zonder voetplaat<br>Paalvorm: conisch<br>Materiaal: staal, verzinkt en gecoat<br>Totale lengte ca. 1,48 m<br>Lengte boven maaiveld ca. 0,75 m<br>Kleur(en): RAL 6012 (groen) | st | | | 60,00 | L |
| | | | Pastegel: 300 x 300 x 60 mm, beton<br>Kleur pastegel: grijs<br>In verharding, betontegels of straatstenen<br>Mogelijke leverancier: Dienst Stadsbeheer, bedrijfsonderdeel Straten | st | | | 60,00 | L |
| 6832 | | | Aanbrengen verkeerszuil | | | | | |
| 683210 | 321399 | | Leveren en aanbrengen verkeerszuil | st | 6,00 | F | | |
| | | | Verkeerszuil D02r0_bb22<br>In verharding | st | | | 6,00 | L |
| 69 | | | **AANBRENGEN BELIJNING OP** ELEMENTENVERHARDING | | | | | |
| 691 | | | **AANBRENGEN VERF OP ELEMENTENVERHARDING** | | | | | |
| 6911 | | | Aanbrengen 0,10 in verf | | | | | |
| 691110 | 320199 | | Aanbrengen belijning wegenverf. | m | 20,00 | F | | |
| | | | Betreft: belijning 0,10 in wegenverf<br>Breedte 0,10 m<br>Op een elementenverharding<br>kleur: wit | m | | | 20,00 | L |
| 7 | | | **KLEIN ONDERHOUD**<br>Alle vrijkomende materialen welke niet voor hergebruik geschikt zijn moeten voor het weekend of algemeen erkende feestdag(en) van de week waarin ze zijn opgebroken worden afgevoerd. Vrijgekomen materialen, niet bruikbaar, incusief eventuele mortellaag vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting. Vervoers-, stort- en acceptatiekosten zijn voor rekening van de aannemer en moeten in de betreffende eenheidsprijzen verwerkt zijn. | | | | | |
| 70 | | | **OPNEMEN KANTOPSLUITINGEN OP ZANDBED OF** BETONRABAT | | | | | |
| 701 | | | **VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN** KANTOPSLUITINGEN | | | | | |
| 7011 | | | Kantopsluitingen ontdoen van onkruid/grond | | | | | |
| 701110 | 510199 | | Kantopsluitingen ontdoen van onkruid/grond<br>Betreft: het verwijderen van onkruid/begroeiing en grond langs kantopsluitingen zodat werkzaamheden aan kantopsluitingen kunnen worden uitgevoerd | m | 500,00 | F | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Verrekend wordt de m1 kantopsluiting<br>In de prijs per eenheid dienen de vervoers- stort en acceptatiekosten te zijn begrepen. | | | | | |
| 702 | | | **OPNEMEN BETONBANDEN** | | | | | |
| 702010 | 831711 | | Opbreken betonbanden.<br>Betreft: rechte- en gebogen trottoirbanden<br>gemiddeld per locatie van 1 tot 15 m | m | 80,00 | F | | |
| | | 6 | Trottoirbanden 180/200 x 250 mm | | | | | |
| | | 9 | Herbruikbare materialen binnen het werkterrein opslaan | | | | | |
| 702020 | 831711 | | Opbreken betonbanden.<br>Betreft: inritbanden<br>gemiddeld per locatie van 1 tot 10 m | m | 8,00 | F | | |
| | | 9 | Inritbanden tot 800 x 200 x 500 mm | | | | | |
| | | 9 | Herbruikbare materialen binnen het werkterrein opslaan | | | | | |
| 71 | | | **KANTOPSLUITINGEN** | | | | | |
| 711 | | | **OPNEMEN KANTOPSLUITING VAN STRAATKLINKERS** | | | | | |
| 711010 | 831704 | | Opbreken kantopsluiting van straatbaksteen.<br>of betonstraatstenen, gemiddeld per locatie van 1 tot 15 m | m | 70,00 | F | | |
| | | 1 1 | Bestaand uit 1 streklaag | | | | | |
| | | 9 | Op zand of cementmortel | | | | | |
| | | 9 | Gebakken klinkers of betonstraatstenen, diverse afmetingen | | | | | |
| | | 9 | Herbruikbare materialen opslaan binnen het werkterrein | | | | | |
| 711020 | 831704 | | Opbreken kantopsluiting van straatbaksteen.<br>of betonstraatstenen, gemiddeld per locatie van 1 tot 15 m | m | 70,00 | F | | |
| | | 1 8 | Bestaand uit 1 rollaag | | | | | |
| | | 9 | Op zand of cementmortel | | | | | |
| | | 9 | Gebakken klinkers of betonstraatstenen, diverse afmetingen | | | | | |
| | | 9 | Herbruikbare materialen opslaan binnen het werkterrein | | | | | |
| 712 | | | **BETONFUNDERING OPBREKEN**<br>Vrijgekomen materialen worden geacht voor de opdrachtgever geen waarde te hebben. | | | | | |
| 712010 | 831799 | | Opbreken fundering en steunrug.<br>Situering: t.p.v. te verwijderen betonbanden, gemiddeld per locatie van 1 tot 15 m volgens bestekspostnr. 702010<br>Betreft: fundering en steunrug indien niet herbruikbaar<br>Afmeting fundering: 500 x 150 mm<br>Afmeting steunrug: 150 x 150 mm | m | 35,00 | F | | |
| 712020 | 831799 | | Opbreken fundering en steunrug.<br>Situering: t.p.v. te verwijderen inritbanden, gemiddeld per locatie van 1 tot 10 m volgens bestekspostnr. 702020<br>Betreft: fundering en steunrug indien niet herbruikbaar<br>Afmeting fundering: 950 x 150 mm<br>Afmeting steunrug: 150 x 150 mm | m | 8,00 | F | | |
| 712030 | 831799 | | Opbreken fundering en steunrug.<br>Situering: t.p.v. te verwijderen streklaag, gemiddeld per locatie van 1 tot 15 m volgens bestekspostnr. 711010<br>Afmeting fundering: 100 x 150 mm | m | 35,00 | F | | |
| 712040 | 831799 | | Opbreken fundering en steunrug rollaag/dubbele streklaag.<br>Situering: t.p.v. te verwijderen rollaag, gemiddeld per locatie van 1 tot 15 m volgens bestekspostnr. 711020 | m | 35,00 | F | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Afmeting fundering: 200 x 150 mm | | | | |
| 713 | | | **OPNEMEN TEGELVERHARDING**<br>Opnemen tegelverharding en opslaan binnen het werkterrein, onbruikbare materialen afvoeren naar een erkende verwerkingsinrichting. | | | | |
| 7130 | | | <u>Opnemen betontegels</u> | | | | |
| 713010 | 831703 | | Opbreken betontegels.<br>Situering: voet- en fietspaden, gemiddeld per locatie van 1 tot 15 m2 | m2 | 80,00 | F | |
| | | 1 | Totale breedte tot 1,5 m | | | | |
| | | 2 | Betontegels 300 x 300 x 50 mm<br>Incl. pastegels | | | | |
| | | 9 | Herbruikbare betontegels opslaan binnen het werkterrein | | | | |
| 713020 | 831703 | | Opbreken betontegels.<br>Situering: voet- en fietspaden, gemiddeld per locatie van 1 tot 15 m2 | m2 | 80,00 | F | |
| | | 1 | Totale breedte tot 1,5 m | | | | |
| | | 5 | Betontegels 300 x 300 x 80 mm<br>Incl. pastegels | | | | |
| | | 9 | Herbruikbare betontegels opslaan binnen het werkterrein | | | | |
| 714 | | | **FREZEN ASFALT**<br>Zie voor het schoonmaken na frezen bestekspost xxxxxx. | | | | |
| 714010 | 810201 | | Frezen van teervrij asfalt.<br>gemiddeld per locatie van 1 tot 15 m2<br>Teervrij asfalt: | m2 | 4.000,00 | F | |
| | | 3 | Totale breedte van 1,00 tot 1,50 m | | | | |
| | | 2 | Dikte van de af te frezen laag: 40 mm | | | | |
| | | 2 | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | |
| 714020 | 810201 | | Frezen van teervrij asfalt.<br>gemiddeld per locatie van 1 tot 15 m2<br>Teervrij asfalt: | m2 | 400,00 | F | |
| | | 3 | Totale breedte van 1,00 tot 1,50 m | | | | |
| | | 3 | Dikte van de af te frezen laag: 70 mm | | | | |
| | | 2 | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | |
| 714030 | 810201 | | Frezen van teervrij asfalt.<br>Situering: op plaatsen waar na frezen van de deklaag, schade zichtbaar is, op nadere aanwijzing van de directie<br>gemiddeld per locatie van 1 tot 15 m2<br>Teervrij asfalt: | m2 | 300,00 | F | |
| | | 2 | Totale breedte van 0,50 tot 1,00 m | | | | |
| | | 4 | Dikte van de af te frezen laag: 80 mm | | | | |
| | | 2 | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | |
| 714040 | 810299 | | Frezen sleuf naast kantopsluiting.<br>Situering: naast te verwijderen strek- en rollaag<br>gemiddeld per locatie van 1 tot 10 m<br>Totale breedte 0,15 m<br>Dikte van te frezen laag: variabel<br>Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | m | 50,00 | F | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 715 | | | **ZAGEN ASFALTVERHARDING** | | | | | |
| 715010 | 810501 | | Zagen van bitumineuze verharding.<br>Betreft: inzagen verharding op aanwijzen van de directie | m | 100,00 | F | | |
| | | 1 | Asfaltverharding | | | | | |
| | | 1 7 | Zaagdiepte 80 mm | | | | | |
| 716 | | | **TOESLAG AFVOEREN TEERHOUDEND ASFALT** | | | | | |
| 716010 | 810299 | | Toeslag afvoeren teerhoudend asfalt.<br>Betreft: toeslag op de kosten van afvoer en acceptatiekosten van alle asfalt opgebroken of gefreesd in bestekspostgroepen 731,760,765,766,767 en 768 | ton | 300,00 | F | | |
| 72 | | | **GRONDWERKEN** | | | | | |
| 721 | | | **LEVEREN EN VERWERKEN ZAND** | | | | | |
| 721010 | 831699 | | Leveren en verwerken straatzand.<br>Betreft: leveren en verwerken straatzand onder verharding<br>Hoeveelheidsbepaling: door meting in middelen van vervoer < 6 m3 per vracht | m3 | 35,00 | F | | |
| | | | Straatzand | m3 | | | 35,00 | L |
| | | | Grond klasse achtergrondwaarde<br>Grond van natuurlijke oorsprong<br>Leveren op plaats van verwerking | | | | | |
| 721020 | 831699 | | Leveren en verwerken teelaarde<br>Betreft: leveren en verwerken teelaarde in bermen<br>Hoeveelheidsbepaling: door meting in middelen van vervoer < 6 m3 per vracht | m3 | 35,00 | F | | |
| | | | Teelaarde | m3 | | | 35,00 | L |
| | | | Grond die voldoet aan de volgende milieuhygiënische kwaliteit volgens het Besluit bodemkwaliteit:<br>Grond van natuurlijke oorsprong<br>Teelaarde vervoeren naar plaats van verwerken d.m.v. motorjapanner<br>Enkele rijafstand maximaal 300 m | | | | | |
| 73 | | | **RIOLERING** | | | | | |
| 730 | | | **OPNIEUW STELLEN KOLKEN** | | | | | |
| 730010 | 252699 | | Opnieuw stellen straat-/trottoirkolk.<br>Betreft: opnieuw stellen van straat- of trottoirkolken inclusief grondwerk en PVC aansluiting t.b.v. aansluiten op bestaande kolkleiding | st | 8,00 | F | | |
| 731 | | | **OP HOOGTE STELLEN VAN PUTAFDEKKING** | | | | | |
| 7310 | | | Op hoogte stellen van putafdekking in asfaltverharding<br>Inclusief te treffen verkeersmaatregelen. | | | | | |
| 731010 | 252702 | | Op hoogte brengen bestaande putafdekking. | st | 100,00 | F | | |
| | | 9 | De werkzaamheden houden het volgende in: | | | | | |
| | | | - maken zaagsnede rondom putafdekking ca. 0,15 m rondom<br>put, diepte ca. 0,10 m | m | | | 420,00 | I |
| | | | - opbreken asfalt, dikte ca. 0,18 m<br>wijze van opbreken ter keuze van aannemer | m2 | | | 60,00 | I |
| | | | - opnemen putrand en deksel | st | | | 100,00 | I |
| | | | - opbreken stellagen | st | | | 200,00 | I |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | st | | | 200,00 | I |
| | | | Leveren en aanbrengen gewapend betonnen stelringen óf | st | | | 200,00 | L |
| | | | putklinkers waalformaat ter keuze van aannemer | st | | | 7.000,00 | L |
| | | | rekenen met 2 stellagen | | | | | |
| | | | Putrand en deksel door aannemer op te halen bij | | | | | |
| | | | Productgroep Straten Trekvlietplein, Den Haag | | | | | |
| | | | - putafdichting en stelringen/putklinkers aanbrengen in overmaats aangebrachte snel belastbare en krimparme stelmortel op cementbasis | | | | | |
| | | | type: Poltec 700 stelmortel og | ltr | | | 3.000,00 | L |
| | | | leverancier: Poltec bv | | | | | |
| | | | telefoon: (026) 472 17 57 | | | | | |
| | | | Gemiddelde ophoging 100 mm | | | | | |
| | | 9 | - aanbrengen snelverhardende betonmortel | | | | | |
| | | | Betreft: opvullen ruimtes rondom putafdekking met Poltec 712 | ltr | | | 10.000,00 | L |
| | | | PRO betonwegenmortel (snelhardend) met wapening van betonstaal 6 mm | kg | | | 10.000,00 | L |
| | | | Vlak afstrijken tot 15 mm onder bovenkant deklaag | | | | | |
| | | 9 | - aanbrengen gemodificeerde kleeflaag | | | | | |
| | | | ten behoeve van hechting betonmortel/asfalt | | | | | |
| | | | type: PRO kleefemulsie og | ltr | | | 50,00 | L |
| | | | leverancier: koudasfalt van den Broek Heteren | | | | | |
| | | | telefoon: (026) 472 22 98 | | | | | |
| | | | - aanbrengen vloeibaar asfaltbeton | | | | | |
| | | | het aanbrengen met een 2-componenten asfaltbetonlaag, deze vlak afwerken en aansluiten op naastliggende asfaltverharding | | | | | |
| | | | dikte 0,015, maximaal 0,02 m | | | | | |
| | | | type: VB asfaltbeton 0-4 og | kg | | | 2.000,00 | L |
| | | | leverancier: koudasfalt van den Broek Heteren | | | | | |
| | | 9 | - afwerken zaagsnede | m | | | 420,00 | L |
| | | | aanbrengen bitumen emulsie en afstrooien met steenslag 2/6 | | | | | |
| 732 | | | **VERVANGEN VAN PUTAFDEKKING IN** ASFALTVERHARDING | | | | | |
| 7321 | | | Verwijderen bestaande putafdekking | | | | | |
| | | | Zagen asfalt rondom putafdekkingen en verwijderen asfalt rondom putafdekking (indien nodig ok al niet gedeeltelijk verwijderen van funderingslagen) | | | | | |
| 732110 | 251199 | | Verw. putrand met deksel en bijkomende werkzaamheden | m | 1,00 | F | | |
| | | | Betreft: voorbereidende werkzaamheden t.b.v. te vervangen putafdekkingen | | | | | |
| | | | Methode: | | | | | |
| | | | PRO Systeem | | | | | |
| | | | Verwijderen van bestaande putafdekking en het uitvoeren van aanverwante werkzaamheden t.b.v. plaatsing nieuwe putafdekking | | | | | |
| 732111 | 810501 | | Zagen van bitumineuze verharding. | m | | | 1,00 | I |
| | | | Betreft het zagen van asfalt rondom te verwijderen putrand | | | | | |
| | | 1 | Asfaltverharding | | | | | |
| | | 2 1 | Zaagdiepte gemiddeld 40 mm tot ten hoogste 60 mm | | | | | |
| 732112 | 810302 | | Opbreken asfaltverharding met teerhoudend asfalt. | m2 | | | 1,00 | I |
| | | | Betreft het opbreken van asfalt rondom te verwijderen | | | | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | putrand | | | | | |
| | | | Teerhoudend asfalt: | | | | | |
| | | 1 | Totale breedte kleiner dan 1,50 m | | | | | |
| | | 4 | Dikte gemiddeld 0,18 m | | | | | |
| | | 3 | Op een gebonden funderingslaag | | | | | |
| | | 1 | Opbreken in stukken met een grootte van ten hoogste 0,50 x 0,50 m | | | | | |
| | | 1 | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning voor het thermisch verwerken van teerhoudend asfalt | | | | | |
| 732113 | 251123 | | Verwijderen putrand met deksel. | | | | | |
| | | | Betreft het verwijderen van putrand incl. deksel welke vervangen dient te worden door nieuwe vierkante putrand met deksel | | | | | |
| | | 1 | Gietijzeren rand met betonvoet en bijbehorend deksel inclusief het verwijderen van niet draagkrachtige en/of losliggende | | | | | |
| | | | stellagen. Rekenen met 2 stellagen | | | | | |
| | | 1 | Putrand ontdoen van grond- en specieresten | | | | | |
| | | 3 | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | | |
| 7322 | | | <u>Aanbrengen vierkante putafdekking</u> | | | | | |
| | | | Plaatsen putafdekking volgens PRO Systeem. Conform plaatsingsvoorschriften van den Broek | | | | | |
| 732210 | 252799 | | Aanbrengen vierkante putafdekking in asfalt | st | 1,00 | F | | |
| | | | Betreft het aanbrengen van vierkante putrand in asfaltverharding | | | | | |
| 732211 | 252701 | | Aanbrengen putrand met deksel. | st | | | 1,00 | I |
| | | | Betreft het aanbrengen van vierkante putrand met deksel. | | | | | |
| | | 1 | Gietijzeren rand met betonvoet en bijbehorend deksel | st | | | 1,00 | L |
| | | | Putafdekking stellen in overmaats aangebrachte krimparme snelhardende stelmortel, Poltec 700 | kg | | | 25,00 | L |
| | | | Gerekend met 25 kg/putafdekking | | | | | |
| | | | Stelmortel aan binnenzijde putrand glad afwerken | | | | | |
| | | 9 | Putrand op hoogte stellen met vierkante, gewapend beton stelringen met een dikte van 50 mm | st | | | 2,00 | L |
| | | | Gerekend met 2 st/putrand | | | | | |
| | | | Stelringen stellen in overmaats aangebrachte krimparme snelhardende stelmortel, Poltec 700 | kg | | | 30,00 | L |
| | | | Gerekend met 15 kg/stelring | | | | | |
| | | | Stelmortel aan binnenzijde putrand glad afwerken | | | | | |
| 7323 | | | <u>Afwerking rondom op hoogte gebrachte putafdekkingen</u> | | | | | |
| | | | Conform plaatsingsvoorschriften van den Broek | | | | | |
| 732310 | 252799 | | Afwerken rondom op hoogte gebrachte putafdekkingen | st | 1,00 | F | | |
| | | | Betreft het opvullen van de sparingen rondom de nieuw aangebrachte putafdekkingen | | | | | |
| | | | Conform PRO Systeem | | | | | |
| 732311 | 810699 | | Opvullen sparing met gewapend beton | m3 | | | 0,18 | I |
| | | | Betreft het opvullen van de sparingen rondom de putrand met gewapend beton | | | | | |
| | | | Leveren en aanbrengen wapeningsstaven Ø 6 mm | st | | | 8,00 | L |
| | | | Gerekend met 8 st/putrand | | | | | |
| | | | Leveren en aanbrengen beton | kg | | | 175,00 | L |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Gerekend met 175 kg/putrand<br>Afwerken beton tot 15 mm onder bovenzijde asfaltdeklaag<br>Type: Poltec 712 | | | | | |
| 732312 | 812101 | | Aanbrengen kleeflaag.<br>Betreft het aanbrengen van kleef op gewapend beton.<br>Tevens de asfaltranden volledig kleven | m2 | | | 1,00 | I |
| | | 1 | Bitumenemulsie:<br>Gemodificeerde kleefemulsie<br>Hoeveelheid 0,001 ton/m2 | | | | | |
| 732313 | 816199 | | Aanbrengen emulsie asfaltbeton<br>Betreft het leveren en aanbrengen van emulsie asfaltbeton<br>Aanbrengen vloeibaar asfaltbeton | ton | | | 0,03 | I |
| | | | Type: VB asfaltbeton 0-4<br>Gemiddelde dikte 15 mm tot ten hoogste 20 mm<br>Vlak afwerken en aansluiten op bestaande asfaltverharding | ton | | | 0,03 | L |
| 732314 | 810599 | | Afwerken zaagsnede asfalt<br>Betreft het afwerken van de asfaltzaagsnede met bitumenstrip | m | | | 4,00 | I |
| | | | Aanbrengen bitumenstrip<br>Bitumenafdekband type PRO<br>Afdekband gelijkmatig verwarmen en vlak aanbrengen conform voorschriften leverancier<br>Breedte tussen 40 en 60 mm<br>Dikte 30 mm | m | | | 4,00 | L |
| 75 | | | **STRAATWERK** | | | | | |
| 750 | | | **BETON/ZANDCEMENTSPECIE** | | | | | |
| 750010 | 810699 | | Leveren en aanbrengen beton en of cementspecie. | m3 | 10,00 | F | | |
| | | | Betreft: beton voor funderingsstroken en steunruggen en cementspecie voor stelspecie | m3 | | | 10,00 | L |
| 751 | | | **BETONBANDEN STELLEN OP ZANDBED OF** CEM.SPECIE<br>Herbruikbare volgens bestekspostgroep 701.<br>Leveren beton/cementspecie volgens bestekspost 750010. | | | | | |
| 751010 | 831305 | | Aanbrengen opsluitbanden van beton.<br>Betreft: vrijgekomen bij opbreken | m | 30,00 | F | | |
| | | 9 | Aanbrengen op zandbed of op cementspecie | | | | | |
| | | 9 | Profiel tot 100 x 200 mm | | | | | |
| 751020 | 831304 | | Aanbrengen trottoirbanden van beton.<br>Betreft: vrijgekomen bij opbreken | m | 80,00 | F | | |
| | | 9 | Aanbrengen op zandbed of op cementspecie | | | | | |
| | | 6 | Profiel 180/200 x 250 mm | st | | | | |
| 751030 | 831306 | | Aanbrengen inritbanden van beton.<br>Betreft: vrijgekomen bij opbreken | m | 8,00 | F | | |
| | | 9 | Aanbrengen op zandbed of op cementspecie | | | | | |
| | | 9 | Profiel tot 800 x 200 x 500 mm. | | | | | |
| | | 9 | Tussen- en eindstukken | | | | | |
| 751040 | 831502 | | Pasmaken van betonbanden. | st | 8,00 | F | | |
| | | 2 | D.m.v. zagen | | | | | |
| | | 9 9 | Trottoir- en opsluitbanden diverse afmetingen | | | | | |
| | | 1 | Onbruikbare materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 752 | | | **ROL-,STREKLAGEN AANBRENGEN IN CEMENTSPECIE**<br>Aan te brengen t.p.v. uitgevoerde reparatievakken en langs opnieuw gestelde trottoir-, en inritbanden. | | | | | |
| 752010 | 831302 | | Aanbrengen kantopsluiting van betonstraatstenen. | m | 35,00 | F | | |
| | | 1 1 | Bestaand uit 1 streklaag | | | | | |
| | | 4 | In cementspecie aanbrengen | m3 | | | 0,35 | L |
| | | 9 | Betonstraatstenen of straatbakstenen in diverse formaten | | | | | |
| | | 2 | Voegen vullen met cementspecie , voegwijdte 8 mm | m3 | | | 0,22 | L |
| 752020 | 831302 | | Aanbrengen kantopsluiting van betonstraatstenen. | m | 35,00 | F | | |
| | | 1 8 | Bestaand uit 1 rollaag | | | | | |
| | | 4 | In cementspecie aanbrengen | m3 | | | 0,74 | L |
| | | 9 | Betonstraatstenen of straatbakstenen in diverse formaten | | | | | |
| | | 2 | Voegen vullen met cementspecie , voegwijdte 8 mm | m3 | | | 0,24 | L |
| 753 | | | **AANBRENGEN BETONTEGELS OP ZANDBED**<br>Tegels vrijgekomen bij bestekspostgroep 713 of aangevoerd bij bestekspostgroep 4411. | | | | | |
| 753010 | 831113 | | Aanbrengen betontegels. | m2 | 100,00 | F | | |
| | | | Betreft: trottoir-, en fietspaden, gemiddeld per locatie van 1 tot 15 m2 | | | | | |
| | | 1 | Totale breedte tot 1,50 m | | | | | |
| | | 1 | In halfsteensverband | | | | | |
| | | 2 | Op zandbed | | | | | |
| | | 9 | Betontegels 300 x 300 x 50 mm incl. pastegels | | | | | |
| | | 5 | Intrillen na afstrooien en invegen met zand | | | | | |
| 753020 | 831113 | | Aanbrengen betontegels. | m2 | 100,00 | F | | |
| | | | Betreft: trottoir-, en fietspaden, gemiddeld per locatie van 1 tot 15 m2 | | | | | |
| | | 1 | Totale breedte tot 1,50 m | | | | | |
| | | 1 | In halfsteensverband | | | | | |
| | | 2 | Op zandbed | | | | | |
| | | 9 | Betontegels 300 x 300 x 80 mm incl. pastegels | | | | | |
| | | 5 | Intrillen na afstrooien en invegen met zand | | | | | |
| 754 | | | **AANBRENGEN**<br>STRAATBAKSTENEN/BETONSTRAATSTENEN<br>Leveren volgens bestekspostgroepen 4412 en 4413 | | | | | |
| 754010 | 831111 | | Aanbrengen straatbakstenen. | m2 | 50,00 | F | | |
| | | | Gemiddeld per locatie 6 m2 | | | | | |
| | | 9 | Straatbakstenen verschillende formaten | | | | | |
| | | 1 | Totale breedte tot 1,50 m | | | | | |
| | | 9 | In verschillende verbanden | | | | | |
| | | 2 | Op zandbed | | | | | |
| | | 1 | Langs de kantopsluiting 1 streklaag aanbrengen | | | | | |
| | | 5 | Intrillen na afstrooien en invegen met brekerzand | | | | | |
| 754020 | 831112 | | Aanbrengen betonstraatstenen. | m2 | 50,00 | F | | |
| | | | Gemiddeld per locatie 6 m2 | | | | | |
| | | 1 | Totale breedte tot 1,50 m | | | | | |
| | | 9 | In verschillende verbanden | | | | | |
| | | 2 | Op zandbed | | | | | |
| | | 1 | Langs de kantopsluiting 1 streklaag aanbrengen | | | | | |
| | | 9 | Betonstraatstenen verschillende formaten | | | | | |
| | | 5 | Intrillen na afstrooien en invegen met brekerzand | | | | | |
| 76 | | | **AANBRENGEN WEGVERHARDING ASFALT** | | | | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 761 | | | **LEVEREN CE-GEMARKEERDE ASFALTMENGSELS** | | | | | |
| 7610 | | | Leveren AC 16 bind | | | | | |
| 761010 | 812199 | | Leveren van een tussenlaag van asfaltbeton.<br>Totaal gemiddeld per locatie van 1 tot 15 m2<br>Betreft: reparatievakken | ton | 300,00 | F | | |
| | | | Asfalt: AC16 bind<br>Stijfheid minimaal 9000 MPa<br>Weerstand tegen permanente vervorming fc maximaal 0,15<br>Weerstand tegen vermoeiing e6 minimaal 110<br>Leveren op plaats van verwerking volgens bestekspostgroep 7671 | ton | | | 300,00 | L |
| 7611 | | | Leveren AC 8 surf | | | | | |
| 761110 | 812199 | | Leveren van een deklaag van asfaltbeton.<br>Totaal gemiddeld per locatie van 1 tot 15 m2<br>Betreft: reparatievakken | ton | 1.500,00 | F | | |
| | | | Asfalt: AC 8 surf DL-B<br>Leveren op plaats van verwerking volgens bestekspostgroepen 766,767,768,769 | ton | | | 1.500,00 | L |
| 7612 | | | Leveren AC 8 surf, kleur rood | | | | | |
| 761210 | 812199 | | Leveren van een deklaag van asfaltbeton.<br>Totaal gemiddeld per locatie van 1 tot 15 m2<br>Betreft: reparatievakken | ton | 300,00 | F | | |
| | | | Asfalt: AC 8 rood<br>Cloburn red 5% ijzeroxide<br>Leveren op plaats van verwerking volgens bestekspostgroep 766 of 769 | ton | | | 300,00 | L |
| 762 | | | **TOESLAGEN SBS MODIFICATIE** | | | | | |
| 7621 | | | Toeslagen sbs modificatie bind en surf | | | | | |
| 762110 | 812199 | | Toeslag leveren gemodificeerd asfaltbeton deklaag.<br>Betreft: meerkosten voor leveren van asfaltbeton voor deklagen met SBS-bitumenmodificatie ten opzichte van de kosten voor de leverantie volgens bestekspost 761110 | ton | 100,00 | F | | |
| 762120 | 812199 | | Toeslag lev. gemodificeerd asfaltbeton tussenlaag.<br>Betreft: meerkosten voor leveren van asfaltbeton voor tussenlagen met SBS-bitumenmodificatie ten opzichte van de kosten voor de leverantie volgens bestekspost 761010 | ton | 15,00 | F | | |
| 764 | | | **AANBRENGEN OPPERVLAKBEHANDELING**<br>Het te behandelen oppervlak schoonmaken volgens bestekspost xxxxxx. | | | | | |
| 7640 | | | Aanbrengen slemlaag | | | | | |
| 764010 | 811401 | | Aanbrengen slemlaag.<br>Betreft: handmatig aanbrengen slemlaag, gemiddeld per locatie van 1 tot 15 m2 | m2 | 720,00 | F | | |
| | | | Emulsieslem: type 0/3 | ton | | | 54,00 | L |
| | | 1 | Totale breedte kleiner dan of gelijk aan 2,00 m | | | | | |
| | | 9 | Hoeveelheid mengsel: 10-12 kg/m2 | | | | | |
| | | 9 | Op de reeds aanwezige verhardingslaag<br>De slemlaag afstrooien met brekerzand, dit brekerzand moet in de verrekenprijs zijn begrepen | | | | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7641 | | | Aanbrengen enkelvoudige oppervlaktebehandeling | | | | | |
| 764110 | 814101 | | Aanbrengen enkelvoudige oppervlakbehandeling.<br>Betreft: handmatig aanbrengen oppervlakbehandeling of het aanbrengen van een oppervlakbehandeling<br>Locaties waar de werkzaamheden alleen met kleinschalig materieel kan worden uitgevoerd | m2 | 200,00 | F | | |
| | | 1 | Totale breedte kleiner dan of gelijk aan 2,00 m | | | | | |
| | | 9 | Hoeveelheid bindmiddel: gem. 1,75 kg/m2 modimuls 3000 | kg | | | 350,00 | L |
| | | | Hoeveelheid afdekmateriaal: | | | | | |
| | | | 12 kg/m2 moraine steenslag 4/8 en | kg | | | 2.400,00 | L |
| | | | 4 kg/m2 moraine steenslag 2/6 | kg | | | 800,00 | L |
| | | 2 | Losliggend afdekmateriaal van het behandelde wegoppervlak en de aansluitende weggedeelten verwijderen en vervoeren naar: een erkende verwerkingsinrichting | | | | | |
| 764120 | 814101 | | Aanbrengen enkelvoudige oppervlakbehandeling.<br>Betreft: handmatig aanbrengen oppervlakbehandeling of het aanbrengen van een oppervlakbehandeling<br>Locaties waar de werkzaamheden alleen met kleinschalig materieel kan worden uitgevoerd | m2 | 200,00 | F | | |
| | | 2 | Totale breedte groter dan 2,00 m | | | | | |
| | | 9 | Hoeveelheid bindmiddel: gem. 1,75 kg/m2 modimuls 3000 | kg | | | 350,00 | L |
| | | | Hoeveelheid afdekmateriaal: | | | | | |
| | | | 12 kg/m2 moraine steenslag 4/8 en | kg | | | 2.400,00 | L |
| | | | 4 kg/m2 moraine steenslag 2/6 | kg | | | 800,00 | L |
| | | 2 | Losliggend afdekmateriaal van het behandelde wegoppervlak en de aansluitende weggedeelten verwijderen en vervoeren naar: een erkende verwerkingsinrichting | | | | | |
| 765 | | | **BEHANDELEN LASNADEN/SCHEUREN** | | | | | |
| 7650 | | | Behandelen lasnaden/scheuren in asfalt | | | | | |
| 765010 | 810603 | | Repareren van scheuren in asfalt.<br>Betreft: het repareren van scheuren in asfaltconstructie<br>Gemiddelde dagproductie is ca. 500-1000 m1<br>e.e.a. i.o.m. en op aanwijzing van de directie<br>Methode scheurreparatie VDB Direct inject Systeem<br>Fabrikaat: Asfaltreparaties van den Broek Heteren<br>De scheuren schoonblazen en verwarmen tot ca. 150°C met behulp van een heteluchtlans met een temperatuur van ten minste 1000°C | m | 30.000,00 | F | | |
| | | 9 | Scheuren vullen met bitumineuze voegvulmassa<br>Vullen van de scheuren dient te voldoen aan de volgende eisen/verwerkingswijze:<br>-scheuren injecteren middels een continue verwarmde slang en lans (met on-demand pompsysteem);<br>- Scheuren vullen d.m.v. zwevende applicator;<br>- Scheuren worden d.m.v. pompkracht/druk volledig gevuld;<br>- De injectielans dient te zijn voorzien van GPS systeem, welkde elke gerepareerde scheur exact registreert;<br>- Van de reparaties dient per werkdag een dagrapportage te worden opgesteld, voorzien van GPS kaartmateriaal;<br>- Het te injecteren materiaal dient te zijn:<br>Polymeer gemodificeerde bitumineuze voegvulmassa type VDB RoadSaver EB, welke voldoet aan NEN-EN 14188-1 (0,40 kg/m1);<br>- De voegvulmassa dient op een gecontroleerde temperatuur tussen de 175°C en 185°C verwerkt te worden;<br>- De voegvulmassa dient te worden verwamd in een indirect | kg | | | 12.000,00 | L |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | verwarmde ketel, voorzien van een dubbele wand;<br>- Rondpompen van voegvulmassa is niet toegestaan, om veroudering van bitumen tegen te gaan;<br>-Verwerkingsvoertuig dient te zijn voorzien van cameratoezicht | | | | | |
| | | | -Gevulde scheuren afstrooien met leislag 1/3 mm (0,40 kg/m) | kg | | | 12.000,00 | L |
| | | | Vrijgekomen materialen worden geacht voor de opdrachtgever geen waarde te hebben.<br>In de eenheidsprijs dient de rijdende (afzetting) actiewagen achter de unit te zijn begrepen.<br>In de eenheidsprijs dient het transport van materieel en personeel t.b.v. de verschillende locaties te zijn inbegrepen | | | | | |
| 766 | | | **HERSTELLEN SLEUVEN IN ASFALTVERHARDING**<br>Gemiddeld per locatie van 1 tot 10 m1. | | | | | |
| 766010 | 831702 | | Opbreken betonstraatstenen. | m2 | 600,00 | F | | |
| | | 1 | Totale breedte tot 1,5 m | | | | | |
| | | 1 | Betonstraatstenen standaard waalformaat; dikte 50 mm | | | | | |
| | | 1 | Vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspost 766040 | | | | | |
| 766020 | 240102 | | Grond ontgraven t.b.v. sleuf.<br>Taluds 1:0 | m3 | 500,00 | F | | |
| | | 9 | Grond afvoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | | |
| | | 1 | Ontgravingshoogte gemiddeld 0,25 m | | | | | |
| | | 1 | Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 0,75 m | | | | | |
| 766030 | 820502 | | Aanbrengen verhardingslaag van beton in één laag. | m2 | 400,00 | F | | |
| | | 1 | Ongewapende betonverharding | | | | | |
| | | 1 | Totale breedte 0,75 m; in 1 keer aan te brengen | | | | | |
| | | 1 | Op het zandbed | | | | | |
| | | 9 | Laagdikte 0,25 m | | | | | |
| | | | Beton C20/25 | m3 | | | 100,00 | L |
| 766040 | 831112 | | Aanbrengen betonstraatstenen. | m2 | 500,00 | F | | |
| | | 9 | Breedte gemiddeld 0,75 m | | | | | |
| | | 7 | In blokverband | | | | | |
| | | 9 | Op straatlaag van zand ca. 15 mm vrijgekomen bij bestekspost 766020 | | | | | |
| | | 1 | Langs de kantopsluiting 1 streklaag aanbrengen | | | | | |
| | | 1 | Betonstraatstenen: standaard waalformaat, dikte 50 mm<br>Betonstraatsteen op de platte kant aanbrengen<br>Betonstraatstenen zijn vrijgekomen bij bestekspost 766010 | st | | | | |
| 766050 | 831702 | | Opbreken betonstraatstenen. | m2 | 1.125,00 | F | | |
| | | 9 | Breedte gemiddeld 0,75 m | | | | | |
| | | 1 | Betonstraatstenen standaard waalformaat; dikte 50 mm aangebracht volgens bestekspost 766040 | | | | | |
| | | 3 | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | | |
| 766060 | 810201 | | Frezen van teervrij asfalt.<br>Teervrij asfalt: | m2 | 560,00 | F | | |
| | | 9 | Breedte aan beide zijden van de sleuf 0,50 m | | | | | |
| | | 2 | Dikte van de af te frezen laag: 50 mm | | | | | |
| | | 2 | Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting | | | | | |
| 766070 | 810102 | | Schoonmaken verhardingsoppervlak. | m2 | 1.258,00 | F | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 9 | Breedte aan beide zijden van de sleuf 0,50 m | | | | | |
| | | 1 | Ondergrond: asfaltverharding | | | | | |
| | | 4 | Het verhardingsoppervlak vegen | | | | | |
| | | 1 | Direct voor het aanbrengen van een nieuwe verhardingslaag | | | | | |
| | | 2 | Vrijgekomen materialen worden geacht voor de opdrachtgever geen waarde te hebben | | | | | |
| 766080 | 812101 | | Aanbrengen kleeflaag. | m2 | 400,00 | F | | |
| | | 1 | Bitumenemulsie: Modimuls TT | ton | | | 0,16 | L |
| | | 3 | Hoeveelheid 0,4 kg/m2 | | | | | |
| 766090 | 812111 | | Aanbrengen van een deklaag van asfaltbeton. | ton | 250,00 | F | | |
| | | | Totaal | | | | | |
| | | | Leveren volgens bestekspost 761110 | | | | | |
| | | 1 | Asfalt: AC 8 surf | ton | | | | |
| | | 3 | Mengseleigenschappen: DL-B | | | | | |
| | | 2 | Totale breedte van 1,00 tot 2,50 m | | | | | |
| | | 3 | Laagdikte 35 mm | | | | | |
| | | 9 | Op de voorgaande verhardingslaag van betonfundering en/of asfaltverharding | | | | | |
| 766100 | 812111 | | Aanbrengen van een deklaag van asfaltbeton. | ton | 100,00 | F | | |
| | | | Totaal | | | | | |
| | | 9 | Asfalt: AC 8 surf | ton | | | | |
| | | | Leveren volgens bestekspost 761210 | | | | | |
| | | | kleur: rood | | | | | |
| | | 3 | Mengseleigenschappen: DL-B | | | | | |
| | | 2 | Totale breedte van 1,00 tot 2,50 m | | | | | |
| | | 3 | Laagdikte 35 mm | | | | | |
| | | 9 | Op de voorgaande verhardingslaag van betonfundering en/of asfaltverharding | | | | | |
| 766200 | 812121 | | Aanbrengen van een tussenlaag van asfaltbeton. | ton | 50,00 | F | | |
| | | | Leveren volgens bestekspost 761010 | | | | | |
| | | | Totaal xxx m2 | | | | | |
| | | 2 | Asfalt: AC 16 bind | ton | | | | |
| | | 3 | Mengseleigenschappen: TL-B | | | | | |
| | | 1 | Totale breedte kleiner dan 1,00 m | | | | | |
| | | 5 | Totale laagdikte 60 mm | | | | | |
| | | 9 | Op de voorgaande verhardingslaag van betonfundering en/of asfaltverharding | | | | | |
| 766210 | 812121 | | Aanbrengen van een tussenlaag van asfaltbeton. | ton | 50,00 | F | | |
| | | | Leveren volgens bestekspost 761010 | | | | | |
| | | | Totaal xxx m2 | | | | | |
| | | 2 | Asfalt: AC 16 bind | ton | | | | |
| | | 3 | Mengseleigenschappen: TL-B | | | | | |
| | | 2 | Totale breedte van 1,00 tot 2,50 m | | | | | |
| | | 5 | Totale laagdikte 60 mm | | | | | |
| | | 9 | Op de voorgaande verhardingslaag van betonfundering en/of asfaltverharding | | | | | |
| 767 | | | **REPARATIEVAKKEN ASFALT HANDMATIG** | | | | | |
| 7670 | | | Frezen en aanbrengen asfalt surf | | | | | |
| | | | Het transport van materieel en personeel t.b.v. de staffel tussen de verschillende te onderhouden wegvakken dient in de prijs per eenheid te zijn inbegrepen. | | | | | |
| 767010 | 818899 | | Frezen en aanbr. asfalt incl. afzettingen < 5 ton. | ton | 50,00 | F | | |
| | | | De aannemer dient de volgende werkzaamheden uit te | | | | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | voeren<br>- Het frezen van het asfalt 40 mm<br>- Het schoonmaken van het verhardingsoppervlak<br>- Vrijgekomen materialen bij frezen en schoonmaken vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting<br>- Het leveren en aanbrengen van een kleeflaag 0,4 kg/m2 bitumenemulsie: Modimuls type TT<br>- Het aanbrengen van een deklaag asfaltbeton Asfalt AC8 surf<br>DL-B, leverantie volgens bestekspost 761110 óf asfalt AC8 rood, leverantie volgens bestekspost 761210<br>Totale breedte variabel<br>Laagdikte 40 mm<br>Op een voorgaande verhardingslaag<br>- Het treffen van verkeersmaatregelen tijdens reparatiewerk<br>Afzetting volgens CROW publicatie 96b<br>Aannemer zorgt voor plaatsen/verwijderen en instandhouden<br>en van de verkeersmaatregelen<br>Met materiaal van de aannemer<br>- De inzet van twee verkeersregelaars<br>- Het inrichten, instandhouden en verwijderen van het werkterrein<br>In het inrichten van het werkterrein is begrepen het aanvoeren en opstellen van de voor het werk benodigde schaftwagen, opslagcontainer mobiele toileteenheid | | | | |
| 767020 | 818899 | | Frezen en aanbr. asfalt incl. afzetting 5-11 ton.<br>De aannemer dient de volgende werkzaamheden uit te voeren<br>- Het frezen van het asfalt 40 mm<br>- Het schoonmaken van het verhardingsoppervlak<br>- Vrijgekomen materialen bij frezen en schoonmaken vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting<br>- Het leveren en aanbrengen van een kleeflaag 0,4 kg/m2 bitumenemulsie: Modimuls type TT<br>- Het aanbrengen van een deklaag asfaltbeton Asfalt AC8 surf<br>DL-B, leverantie volgens bestekspost 761110 óf asfalt AC8 rood, leverantie volgens bestekspost 761210<br>Totale breedte variabel<br>Laagdikte 40 mm<br>Op een voorgaande verhardingslaag<br>- Het treffen van verkeersmaatregelen tijdens reparatiewerk<br>Afzetting volgens CROW publicatie 96b<br>Aannemer zorgt voor plaatsen/verwijderen en instandhouden<br>en verwijderen van de verkeersmaatregelen<br>Met materiaal van de aannemer<br>- De inzet van twee verkeersregelaars<br>- Het inrichten, instandhouden en verwijderen van het werkterrein<br>In het inrichten van het werkterrein is begrepen het aanvoeren en opstellen van de voor het werk benodigde schaftwagen, opslagcontainer mobiele toileteenheid | ton | 1.500,00 | F | |
| 767030 | 818899 | | Frezen en aanbr. asfalt incl. afzetting >11 ton.<br>De aannemer dient de volgende werkzaamheden uit te voeren<br>- Het frezen van het asfalt 40 mm<br>- Het schoonmaken van het verhardingsoppervlak | ton | 850,00 | F | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | - Vrijgekomen materialen bij frezen en schoonmaken vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting<br>- Het leveren en aanbrengen van een kleeflaag 0,4 kg/m2 bitumenemulsie: Modimuls type TT<br>- Het aanbrengen van een deklaag asfaltbeton Asfalt AC8 surf<br>DL-B, leverantie volgens bestekspost 761110 óf asfalt AC8 rood, leverantie volgens bestekspost 761210<br>Totale breedte variabel<br>Laagdikte 40 mm<br>Op een voorgaande verhardingslaag<br>- Het treffen van verkeersmaatregelen tijdens reparatiewerk<br>Afzetting volgens CROW publicatie 96b<br>Aannemer zorgt voor plaatsen/verwijderen en instandhouden<br>van de verkeersmaatregelen<br>Met materiaal van de aannemer<br>- De inzet van twee verkeersregelaars<br>- Het inrichten, instandhouden en verwijderen van het werkterrein<br>In het inrichten van het werkterrein is begrepen het aanvoeren en opstellen van de voor het werk benodigde schaftwagen, opslagcontainer mobiele toileteenheid | | | | |
| 7671 | | | <u>Frezen en aanbrengen asfalt bind en surf</u><br>Het transport van materieel en personeel t.b.v. de staffel tussen de verschillende te onderhouden wegvakken dient in de prijs per eenheid te zijn inbegrepen. | | | | |
| 767110 | 818899 | | Frezen en aanbr. asfalt incl. afzettingen 5-11 ton.<br>De aannemer dient de volgende werkzaamheden uit te voeren<br>- Het frezen van het asfalt 90 mm, incl. aanzetten voor deklaag<br>- Het schoonmaken van het verhardingsoppervlak<br>- Vrijgekomen materialen bij frezen en schoonmaken vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting<br>- Het leveren en aanbrengen van een kleeflaag 0,4 kg/m2 (2x)<br>bitumenemulsie: modimuls TT<br>- Het aanbrengen van een tussenlaag asfaltbeton Asfalt AC16<br>bind TL-B, leverantie volgens bestekspost 761010<br>Totale breedte variabel<br>Laagdikte 50 mm<br>- Het aanbrengen van een deklaag asfaltbeton Asfalt AC8 surf<br>DL-B, leverantie volgens bestekspost 761110 óf asfalt AC8 rood, leverantie volgens bestekspost 761210<br>Totale breedte variabel<br>Laagdikte 40 mm<br>Op een voorgaande verhardingslaag<br>- Het treffen van verkeersmaatregelen tijdens reparatiewerk<br>Afzetting volgens CROW publicatie 96b<br>Aannemer zorgt voor plaatsen/verwijderen en instandhouden<br>van de verkeersmaatregelen<br>Met materiaal van de aannemer<br>- De inzet van twee verkeersregelaars<br>- Het inrichten, instandhouden en verwijderen van het werkterrein | ton | 100,00 | F | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | In het inrichten van het werkterrein is begrepen het aanvoeren en opstellen van de voor het werk benodigde schaftwagen, opslagcontainer mobiele toileteenheid | | | | |
| 767120 | 818899 | | Frezen en aanbr. asfalt incl. afzettingen > 11 ton.<br>De aannemer dient de volgende werkzaamheden uit te voeren<br>- Het frezen van het asfalt 90 mm, incl. aanzetten voor deklaag<br>- Het schoonmaken van het verhardingsoppervlak<br>- Vrijgekomen materialen bij frezen en schoonmaken vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting<br>- Het leveren en aanbrengen van een kleeflaag 0,4 kg/m2 (2x)<br>bitumenemulsie: modimuls TT<br>- Het aanbrengen van een tussenlaag asfaltbeton Asfalt AC16<br>bind TL-B, leverantie volgens bestekspost 761010<br>Totale breedte variabel<br>Laagdikte 50 mm<br>- Het aanbrengen van een deklaag asfaltbeton Asfalt AC8 surf<br>DL-B, leverantie volgens bestekspost 761110 óf asfalt AC8 rood, leverantie volgens bestekspost 761210<br>Totale breedte variabel<br>Laagdikte 40 mm<br>Op een voorgaande verhardingslaag<br>- Het treffen van verkeersmaatregelen tijdens reparatiewerk<br>Afzetting volgens CROW publicatie 96b<br>Aannemer zorgt voor plaatsen/verwijderen en instandhouden<br>en van de verkeersmaatregelen<br>Met materiaal van de aannemer<br>- De inzet van twee verkeersregelaars<br>- Het inrichten, instandhouden en verwijderen van het werkterrein<br>In het inrichten van het werkterrein is begrepen het aanvoeren en opstellen van de voor het werk benodigde schaftwagen, opslagcontainer mobiele toileteenheid | ton | 50,00 | F | |
| 768 | | | **FREZEN EN ASFALTEREN MACHINAAL** | | | | |
| 7681 | | | <u>Frezen en asfalteren machinaal</u><br>Het transport van materieel en personeel t.b.v. de staffel tussen de verschillende te onderhouden wegvakken dient in de prijs per eenheid te zijn inbegrepen. | | | | |
| 768110 | 818899 | | Frezen en aanbr. asfalt incl. afzetting >15 ton.<br>De aannemer dient de volgende werkzaamheden uit te voeren<br>- Het frezen van het asfalt 40 mm<br>- Het schoonmaken van het verhardingsoppervlak<br>- Vrijgekomen materialen bij frezen en schoonmaken vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting<br>- Het leveren en aanbrengen van een kleeflaag 0,4 kg/m2<br>bitumenemulsie: kathionisch type O<br>- Het aanbrengen van een deklaag asfaltbeton Asfalt AC8 surf<br>DL-B, leverantie volgens bestekspost 761110<br>Totale breedte variabel<br>Laagdikte 40 mm | ton | 100,00 | F | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Op een voorgaande verhardingslaag<br>- Het treffen van verkeersmaatregelen tijdens reparatiewerk<br>Afzetting volgens CROW publicatie 96b<br>Aannemer zorgt voor plaatsen/verwijderen en instandhouden<br>van de verkeersmaatregelen<br>Met materiaal van de aannemer<br>- De inzet van twee verkeersregelaars<br>- Het inrichten, instandhouden en verwijderen van het werkterrein<br>In het inrichten van het werkterrein is begrepen het aanvoeren en opstellen van de voor het werk benodigde schaftwagen, opslagcontainer mobiele toileteenheid | | | | |
| 768120 | 818899 | | Frezen en aanbr. asfalt incl. afzettingen > 25 ton.<br>De aannemer dient de volgende werkzaamheden uit te voeren<br>- Het frezen van het asfalt 90 mm, incl. aanzetten voor deklaag<br>- Het schoonmaken van het verhardingsoppervlak<br>- Vrijgekomen materialen bij frezen en schoonmaken vervoeren naar een erkende verwerkingsinrichting<br>- Het leveren en aanbrengen van een kleeflaag 0,4 kg/m2 (2x)<br>bitumenemulsie: kathionisch type O<br>- Het aanbrengen van een tussenlaag asfaltbeton Asfalt AC16<br>bind TL-B, leverantie volgens bestekspost 761010<br>Totale breedte variabel<br>Laagdikte 50 mm<br>- Het aanbrengen van een deklaag asfaltbeton Asfalt AC8 surf<br>DL-B, leverantie volgens bestekspost 761110<br>Totale breedte variabel<br>Laagdikte 40 mm<br>Op een voorgaande verhardingslaag<br>- Het treffen van verkeersmaatregelen tijdens reparatiewerk<br>Afzetting volgens CROW publicatie 96b<br>Aannemer zorgt voor plaatsen/verwijderen en instandhouden<br>van de verkeersmaatregelen<br>Met materiaal van de aannemer<br>- De inzet van twee verkeersregelaars<br>- Het inrichten, instandhouden en verwijderen van het werkterrein<br>In het inrichten van het werkterrein is begrepen het aanvoeren en opstellen van de voor het werk benodigde schaftwagen, opslagcontainer mobiele toileteenheid | ton | 200,00 | F | |
| 769 | | | **AANBRENGEN ASFALT D.M.V. MOTORJAPANNER** | | | | |
| 7691 | | | Aanbrengen asfalt deklaag d.m.v. motorjapanner | | | | |
| 769110 | 812111 | | Aanbrengen van een deklaag van asfaltbeton.<br>Betreft: aanbrengen van een deklaag van asfaltbeton d.m.v. een motorjapanner<br>Leverantie asfalt volgens bestekspostgroep 761<br>Totaal tot 50 ton per deelopdracht<br>Gemiddelde enkele rijafstand voor motorjapanner ca. 300 m<br>Totaal xxx m2 | ton | 200,00 | F | |
| | | 1 | Asfalt: AC 8 surf | ton | | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 9 | Totale breedte variabel | | | | |
| | | 9 | Laagdikte minimaal 25 mm | | | | |
| | | 9 | Op de bestaande of voorgaande verhardingslaag | | | | |
| 769120 | 812111 | | Aanbrengen van een deklaag van asfaltbeton.<br>Betreft: aanbrengen van een deklaag van asfaltbeton d.m.v. een motorjapanner<br>Leverantie asfalt volgens bestekspostgroep 761<br>Totaal meer dan 50 ton per deelopdracht<br>Gemiddelde enkele rijafstand voor motorjapanner ca. 300 m<br>Totaal xxx m2 | ton | 200,00 | F | |
| | | 1 | Asfalt: AC 8 surf | ton | | | |
| | | 9 | Totale breedte variabel | | | | |
| | | 9 | Laagdikte minimaal 25 mm | | | | |
| | | 9 | Op de bestaande of voorgaande verhardingslaag | | | | |
| 7692 | | | Aanbrengen asfalt tussenlaag d.m.v. motorjapanner | | | | |
| 769210 | 812121 | | Aanbrengen van een tussenlaag van asfaltbeton.<br>Betreft: aanbrengen van een tussenlaag van asfaltbeton d.m.v. een motorjapanner<br>Leverantie asfalt volgens bestekspost 7610<br>Totaal tot 50 ton per deelopdracht<br>Gemiddelde enkele rijafstand voor motorjapanner ca. 300 m<br>Totaal xxx m2 | ton | 200,00 | F | |
| | | 2 | Asfalt: AC 16 bind | ton | | | |
| | | 9 | Totale breedte variabel | | | | |
| | | 9 | Totale laagdikte minimaal 40 mm | | | | |
| | | 9 | Op de bestaande of voorgaande verhardingslaag | | | | |
| 769220 | 812121 | | Aanbrengen van een tussenlaag van asfaltbeton.<br>Betreft: aanbrengen van een tussenlaag van asfaltbeton d.m.v. een motorjapanner<br>Leverantie asfalt volgens bestekspost 7610<br>Totaal meer dan 50 ton per deelopdracht<br>Gemiddelde enkele rijafstand voor motorjapanner ca. 300 m<br>Totaal xxx m2 | ton | 200,00 | F | |
| | | 2 | Asfalt: AC 16 bind | ton | | | |
| | | 9 | Totale breedte variabel | | | | |
| | | 9 | Totale laagdikte minimaal 40 mm | | | | |
| | | 9 | Op de bestaande of voorgaande verhardingslaag | | | | |
| 77 | | | **MARKERING EN BELIJNING** | | | | |
| 771 | | | **AANBRENGEN MARKERING EN BELIJNING** | | | | |
| 7711 | | | Inzet markering-/belijningsploeg | | | | |
| 771110 | 611299 | | Inzet markering-belijningsploeg<br>Betreft: inzet van markering-belijningsploeg<br>minimale inzet van 4 uur per dag. Het is mogelijk dat er binnen die 4 uur op meerdere klein onderhoudswerken moet worden<br>gewerkt binnen 1 stadsdeel<br>Inclusief leverantie thermoplastisch markeringsmateriaal<br>Aannemer dient te rekenen met gemiddeld 60 m2 leverantie thermoplastich materiaal per 4 uur. Laagdikte 3 mm, 7 kg/m2 kleur: wit | uur | 100,00 | F | |
| 78 | | | **HALFVERHARDING** | | | | |
| 781 | | | **AANBRENGEN HALFVERHARDING** | | | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7811 | | | Leveren en aanbrengen halfverharding | | | | | |
| 781110 | 800299 | | Aanbrengen verhardingslaag van gebonden steenmengsel<br>Betreft: Leveren en aanbrengen van Gralux verhardingslaag<br>Breedte kleiner dan gelijk aan 2,00 m<br>Laagdikte gemiddeld 0,10 m | m2 | 500,00 | F | | |
| | | | Gralux halfverharding 0-10 geel<br>SW 1800 kg/m3<br>Ter goedkeuring monster overleggen aan de directie<br>Op een funderingslaag aangebracht volgens bestekspostgroep 4122<br>Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer | ton | | | 90,00 | L |
| 781120 | 800299 | | Aanbrengen verhardingslaag van gebonden steenmengsel<br>Betreft: Leveren en aanbrengen van Gralux verhardingslaag<br>Breedte kleiner dan gelijk aan 2,00 m<br>Laagdikte gemiddeld 0,10 m | m2 | 500,00 | F | | |
| | | | Gralux halfverharding 0-10 geel<br>SW 1800 kg/m3<br>Ter goedkeuring monster overleggen aan de directie<br>Op een funderingslaag aangebracht volgens bestekspostgroep 4122<br>Aanbrengen met behulp van een motorjapanner, gemiddelde enkele rijafstand voor motorjapanner ca. 300 m<br>Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer | ton | | | 90,00 | L |
| 8 | | | **WERK ALGEMENE AARD** | | | | | |
| 80 | | | **PROCESBEGELEIDING DOOR AANNEMER** | | | | | |
| 801 | | | **ONDERSTEUNING BIJ OPSTELLEN DEELOPDRACHTEN** | | | | | |
| 801010 | 611199 | | Opstellen staat met uit te voeren werkzaamheden.<br>Betreft: het op verzoek van de directie opstellen van een staat met uit te voeren werkzaamheden binnen een deelopdracht<br>Conform het bepaalde in lid 01 van bepaling 01.01.12 uit deel 3 van deze overeenkomst<br>De aannemer dient de berekeningen van hoe hij aan de hoeveelheden is gekomen aan de directie te overhandigen<br>Door bijvoorbeeld de ingekleurde tekeningen en hoeveelheden aan de directie te overhandigen | uur | 200,00 | F | | |
| 802 | | | **LTC MELDEN** | | | | | |
| 8021 | | | Aanmelden en wijzigen bij LTC | | | | | |
| 802110 | 012199 | | Aanmelden van de deelopdracht in LTC<br>Betreft: het aanmelden door de aannemer van het werk 2 weken voor aanvang van de deelopdracht per fase met behulp van het meldingensysteem ' LTC meldingen en Vergunningen' aan te melden.<br>Het meldingsysteem is via deze link te bereiken:<br>https://ltc.andes.nl<br>Zie ook bepaling 01 10 03<br>Gerekend is met 1 keer per fase of omleiding. | st | 20,00 | F | | |
| 802120 | 012199 | | Wijzigen doorvoeren in LTC<br>Betreft: het doorvoeren door de aannemer indien zich wijzigingen voordoen in de fasering voordoen in het meldingsysteem 'LTC Meldingen en Vergunningen'<br>Het meldingsysteem is via deze link te bereiken:<br>https://ltc.andes.nl | st | 20,00 | F | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Zie ook bepaling 01 10 03 | | | | |
| 804 | | | **REVISIE** | | | | |
| 804010 | 611199 | | Opstellen revisie asfaltwerkzaamheden.<br>Betreft: maken tekening van en invullen opleveringsformulier per uitgevoerde deelopdracht<br>Digitale ondergrond beschikbaar via directie<br>Op tekening per wegvak aangeven:<br>- van de gefreesde vakken aangeven hoeveel ton asfalt is afgevoerd<br>- in een kader aangeven de bijbehorende stortbonnen en bonnummers met de cumulatieve afgevoerde hoeveelheden<br>- van de aangebrachte asfaltlagen per laag aangeven welk CE certificaat er bij hoort en welk type mengsel is verwerkt<br>- per vak aangeven de bijbehorende leveringsbonnen met bijbehorende bonnummers<br>- soort en type fundering<br>- soort en type asfaltmengsel<br>- laagdikten per asfaltsoort<br>- begrenzingen in het horizontale vlak van de verschillende asfaltmengsels<br>Schaal van de tekening 1:500 of 1:200<br>Het opleveringsformulier is als bijlage bij deze overeenkomst gevoegd<br>Alle gegevens digitaal (microstation V8 in een dgn bestand) en analoog aanleveren (in 3 voud) bij de directie binnen 10 werkdagen na afronding van de deelopdracht | keer | 13,00 | F | |
| 81 | | | **WERKTERREIN**<br>Per deelopdracht kan maximaal 1 werkterrein worden ingericht/opgeruimd.<br>Deze bestekspostgroep kan ook worden gebruikt voor het KAO (hoofdstuk 7). | | | | |
| 8101 | | | Inrichten werkterrein | | | | |
| 810110 | 610199 | | Inrichten van werkterrein.<br>Betreft: locatie waar de deelopdracht wordt uitgevoerd<br>In het inrichten van het werkterrein is begrepen het aanvoeren en opstellen van de voor het werk benodigde schaftwagen, opslagcontainer en mobiele toileteenheid | keer | 20,00 | F | |
| 810120 | 610199 | | Instandhouden van werkterrein.<br>Betreft: het instandhouden van de voor het werk benodigde schaftwagen, opslagcontainer en mobiele toileteenheid die zijn geplaatst volgens bestekspost 810110 | stw | 125,00 | F | |
| 8102 | | | Opruimen werkterrein | | | | |
| 810210 | 610199 | | Opruimen van werkterrein.<br>Betreft: locatie waar de deelopdracht wordt uitgevoerd<br>In het opruimen van het werkterrein is begrepen het opnemen en afvoeren van de voor het werk benodigde schaftwagen, opslagcontainer en mobiele | keer | 20,00 | F | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | toileteenheid<br>Het werkterrein na ontruimen in de oorspronkelijke toestand brengen | | | | |
| 8103 | | | Materiaalopslag | | | | |
| 810310 | 610199 | | Plaatsen en verwijderen bouwhekken.<br>Betreft: aanbrengen van bouwhekken t.b.v. tijdelijke materiaalopslagdepots<br>Inclusief verwijderen na instandhouden volgens bestekspost 810320<br>Minimale hoogte 2,00 m<br>Hekwerk van metaal en gaasnet op betonvoeten<br>Hekken onderling koppelen d.m.v. klemmen<br>Met materiaal van de aannemer | m | 1.800,00 | F | |
| 810320 | 610199 | | Instandhouden bouwhekken.<br>Betreft: instandhouden bouwhekken geplaatst volgens bestekspost 810310 | mwk | 14.400,00 | F | |
| 8104 | | | Tijdelijke bovengrondse containers | | | | |
| 810410 | 610199 | | Aanbr en verw tijdelijke bovengrondse containers<br>Betreft: aanbrengen en verwijderen van tijdelijke bovengrondse restafvalcontainers wanneer ondergrondse restafvalcontainers niet te legen zijn.<br>Minimale inhoud 1700 ltr<br>Legen gebeurt door derden<br>Instandhouden volgens bestekspost 810420<br>Locatie in overleg met directie in nabijheid werkterrein<br>Mogelijke verhuurder MCB Milieu en Techniek Roosendaal | st | 50,00 | F | |
| 810420 | 610199 | | Huur tijdelijke bovengrondse containers<br>Betreft: huren van tijdelijke containers aangebracht en verwijderd volgens bestekspost 810410 | stwk | 200,00 | F | |
| 8105 | | | Tijdelijke lage afzethekken | | | | |
| 810510 | 610199 | | Plaatsen en verwijderen lage afzethekken<br>Betreft: aanbrengen van lage afzethekken t.b.v. werkterrein.<br>Inclusief verwijderen na instandhouden volgens bestekspost 810520<br>Minimale hoogte 1,00 m<br>Hekwerk van metaal/gaas op betonvoeten<br>Hekken onderling koppelen d.m.v. klemmen<br>Met materiaal van de aannemer | m | 1.000,00 | F | |
| 810520 | 610199 | | Instandhouden lage afzethekken<br>Betreft: instandhouden lage afzethekken geplaatst volgens bestekspost 810510 | m | 3.000,00 | F | |
| 82 | | | **VERKEERSMAATREGELEN**<br>Betreft verkeersmaatregelen volgens CROW-publicatie 96b en de voorwaarden uit de opbreekvergunning en/of de afspraken gemaakt in het overleg met de wegbeheerder. | | | | |
| 821 | | | **AFZETTINGEN EN BEBORDING** | | | | |
| 8211 | | | Dwarsafzettingen | | | | |
| 821110 | 620199 | | Plaatsen & verwijderen van waarschuwingshek. | st | 410,00 | F | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Betreft: plaatsen van een waarschuwingshek nabij<br>de locatie waar werkzaamheden worden uitgevoerd<br>Inclusief verwijderen na instandhouden volgens<br>bestekspost 821120<br>Waarschuwingshek groot (rood-wit)<br>Voorzien van borden C01, C02, D02ro, D04 of met tekstbord<br>'doorgaand rijverkeer afgesloten'<br>Retroflecterend, klasse II<br>Met materiaal van de aannemer | | | | |
| 821120 | 620199 | | Instandhouden van waarschuwingshek<br>Betreft: instandhouden van een waarschuwingshek<br>geplaatst volgens bestekspost 821110 | stw | 1.455,00 | F | |
| 8212 | | | Langsafzettingen | | | | |
| 821210 | 622099 | | Plaatsen & verwijderen rij van schildbakens.<br>Plaatsen van een rij schildbakens langs<br>de locatie waar werkzaamheden worden uitgevoerd<br>Inclusief verwijderen na instandhouden volgens<br>bestekspost 821220<br>Schildbaken op voet voorzien van dubbel schild<br>Kleur: rood-wit<br>Retroflecterend, klasse II<br>Hoogte: 1,20 m<br>Hart-op-hart-afstand: in de lengte richting van<br>het werk dienen deze om de 4 m te worden<br>aangehouden. In bochten dient een h.o.h. afstand<br>van 2,5 m te worden aangehouden<br>Met materiaal van de aannemer | m | 8.000,00 | F | |
| 821220 | 622099 | | Instandhouden rij van schildbakens.<br>Betreft: instandhouden van de rij van schildbakens<br>geplaatst volgens bestekspostnr. 821210 gedurende de<br>uitvoering van de werkzaamheden | mwk | 31.800,00 | F | |
| 821230 | 622099 | | Plaatsen & verwijderen geleidebarriers.<br>plaatsen van geleidebarriers langs de locatie waar<br>werkzaamheden worden uitgevoerd<br>Inclusief verwijderen na instandhouden volgens<br>bestekspost 821240<br>Geleidebarrier van kunststof, kleur rood en wit<br>Geleidebarrier: veiligheidsklasse 1<br>Opgedeeld in vakken: lengte afhankelijk van de<br>uitvoeringswijze van de aannemer<br>Incl. afvullen met water<br>Met materiaal van de aannemer | m | 1.550,00 | F | |
| 821240 | 622099 | | Instandhouden geleidebarriers.<br>Betreft: instandhouden van de rij van geleidebarriers<br>geplaatst volgens bestekspostnr. 821230 gedurende de<br>uitvoering van de werkzaamheden | mwk | 3.350,00 | F | |
| 821250 | 622099 | | Aanbrengen en verwijderen geleidebarrier<br>Geleidebarrier van staal<br>Geleidebarrier: afmetingen b 0,54 m h 0,80 m<br>BarrierGuard 800 voorzien van reflector aan wegzijde en<br>oplegplaten om beschadigen van asfalt te voorkomen<br>Incl. puntstukken<br>Met materialen van de aannemer | m | 2.000,00 | F | |
| 821260 | 622002 | | Instandhouden geleidebarrier. | week | 20.000,00 | F | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | Geleidebarrier aangebracht volgens bestekspostnr(s).<br>821250 | | | | | |
| | | 2 | Met materialen van de aannemer | | | | | |
| 822 | | | **TIJDELIJKE BEBORDING** | | | | | |
| 8221 | | | Tijdelijke bebording | | | | | |
| 822110 | 321399 | | Aanbrengen en verwijderen tekstbord op paal.<br>Betreft: aanbrengen en verwijderen tekstbord op paal<br>plaatsen tekstbord op paal nabij werkterrein op aanwijzing van de directie<br>Inclusief verwijderen na instandhouden volgens bestekspost 822120<br>In een bestrating van elementen bestrating<br>Verkeersbordpaal, uitgevoerd als buispaal, met los kruis (hoekijzer l = 300 mm, bevestigen met RVS-bout 12 mm)<br>Lengte 4,2 m<br>Tekstbord met tekst "Huisvuil hier aanbieden"<br>Inclusief bevestigingsmaterialen<br>Borden retroreflecterend geel met zwarte belettering en kaders<br>Met materiaal van de aannemer | st | 55,00 | F | | |
| 822120 | 321399 | | Instandhouden tekstbord op paal.<br>Betreft: instandhouden van tekstbord op paal<br>geplaatst volgens bestekspostnr. 822110 gedurende de uitvoering van de werkzaamheden | stw | 430,00 | F | | |
| 822130 | 321399 | | Aanbrengen bord opheffing parkeren.<br>Situering: parkeerstroken en/of -vakken die vrijgemaakt dienen te worden i.v.m. werkzaamheden<br>Aanbrengen minimaal 72 uur voor de uit te voeren werkzaamheden in overleg met directie<br>Inclusief verwijderen na instandhouden volgens bestekspost 822140<br>In een bestrating van elementen bestrating<br>Verkeersbordpaal, uitgevoerd als buispaal, met los kruis (hoekijzer l = 300 mm, bevestigen met RVS-bout 12 mm)<br>Lengte 4,2 m<br>Rechthoekig bord met daarop:<br>- bord E04 (parkeren)<br>- onderbord met tekst "m.u.v.....(datum)"<br>- onderbord 0517 (wegsleepregeling)<br>Inclusief bevestigingsmaterialen<br>Datum met plakletters te wijzigen<br>Borden retroreflecterend geel met zwarte belettering en kaders<br>Met materiaal van de aannemer<br>Inclusief noteren van de aanwezige kentekens binnen de werkgrenzen waar de borden opheffen parkeren zijn geplaatst en doorgeven aan de verkeerspolitie | st | 585,00 | F | | |
| 822140 | 321399 | | Instandhouden bord opheffing parkeren.<br>Betreft: instandhouden van bord opheffing parkeren op paal<br>geplaatst volgens bestekspostnr. 822130 gedurende de uitvoering van de werkzaamheden | stw | 2.585,00 | F | | |
| 822150 | 321399 | | Aanbr.en verw. borden werk in uitvoering en 30 km<br>Betreft: aanbrengen van bordenset J16 en A0130<br>Situering: op wegvakken waar werkzaamheden worden | st | 145,00 | F | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | uitgevoerd<br>Inclusief verwijderen na instandhouden volgens bestekspost 822160<br>In een bestrating van elementenverharding<br>Verkeersbordpaal, uitgevoerd als buispaal, met los kruis (hoekijzer l = 300 mm, bevestigen met RVS-bout 12 mm)<br>Lengte 4,2 m | | | | |
| 822160 | 321399 | | Instandhouden bordenset werk in uitvoering en 30 km<br>Betreft: instandhouden van bordenset werk in uitvoering en 30 km geplaatst volgens bestekspost 822150 gedurende de uitvoering van de werkzaamheden | stw | 730,00 | F | |
| 822170 | 321399 | | Verplaatsen en terugplaatsen verkeersbord en -paal<br>Betreft: tijdelijk verplaatsen van verkeersbord en -paal t.b.v. tijdelijk vervallen van bijvoorbeeld invalidenparkeren of laad-loszone<br>Verplaatsen wanneer parkeerplekken/laad-loszones worden afgesloten en terugplaatsen wanneer werkzaamheden gereed zijn | st | 20,00 | F | |
| 823 | | | **MATERIEEL** | | | | |
| 8231 | | | Aktiewagen | | | | |
| 823110 | 621899 | | Aanbrengen & verwijderen aktiewagen.<br>Betreft plaatsen van een aktiewagen nabij de locatie waar werkzaamheden worden uitgevoerd<br>Inclusief verwijderen na instandhouden volgens bestekspost 823120<br>Aktiewagen bestaande uit:<br>- aanhanger met rood/wit bebakening<br>- bord D02ro of D03<br>- knipperende verlichte pijl(en)<br>Met materiaal van de aannemer | st | 80,00 | F | |
| 823120 | 621899 | | Instandhouden aktiewagen.<br>Betreft: instandhouden van de aktiewagen geplaatst volgens bestekspost 823110 | std | 175,00 | F | |
| 823130 | 621899 | | Aanbrengen & verwijderen tekstkar<br>Betreft plaatsen van een tekstkar nabij de locatie waar werkzaamheden worden uitgevoerd<br>Inclusief verwijderen na instandhouden volgens bestekspost 823140<br>Tekstkar bestaande uit:<br>- te wijzigen gele tekst op zwarte ondergrond<br>- rood/witte vlakken en bord J37<br>Met materiaal van de aannemer | st | 10,00 | F | |
| 823140 | 621899 | | Instandhouden tekstkar<br>Betreft: instandhouden van de tekstkar geplaatst volgens bestekspost 823130 | std | 50,00 | F | |
| 83 | | | **MAATREGELEN BIJ WERK IN UITVOERING** | | | | |
| 8301 | | | Toepassen kunststof loopschotten | | | | |
| 830110 | 620499 | | Aanbrengen en verwijderen kunststof schotten.<br>Betreft: aanbrengen en verwijderen kunststof loopschotten<br>T.b.v. het begaanbaar houden van het werkterrein voor voetgangers | st | 850,00 | F | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Afmetingen schotten: 3000 x 1000 x 15 mm<br>Materiaal: hollodeen<br>Met materiaal van de aannemer | | | | | |
| 830120 | 620499 | | Instandhouden kunststof schotten tbv voetgangers.<br>Betreft instandhouden kunststof loopschotten aangebracht volgens bestekspost 830110 | stw | 9.100,00 | F | | |
| 8302 | | | Toepassen stalen rijplaten | | | | | |
| 830210 | 621401 | | Aanbrengen rijplaten.<br>Van een dubbel rijspoor wordt de strekkende m1 aangebrachte rijplaat verrekend | m | 1.400,00 | F | | |
| | | 9 | Op aangeven van de directie | | | | | |
| | | 3 | T.b.v. licht, middelzwaar en zwaar verkeer | | | | | |
| | | 1 | Afmetingen: 5000 x 1000 x 10 mm | m | | | 1.400,00 | I |
| 830220 | 621402 | | Instandhouden rijplaten.<br>Aangebracht volgens bestekspost 830210<br>de hoeveelheid aangebrachte strekkende m1 rijplaten vermedigvuldigd met het aantal weken wordt verrekend | mw | 9.200,00 | F | | |
| | | 2 | Met materialen van de aannemer | | | | | |
| 830230 | 621404 | | Verwijderen rijplaten. | m | 1.400,00 | F | | |
| | | 1 | Rijplaten aangebracht volgens bestekspostnr(s).<br>830210 | m | | | 1.400,00 | I |
| 8303 | | | Voorzieningen t.b.v. bescherming bomen | | | | | |
| 830310 | 610403 | | Toepassen stamommanteling.<br>Betreft: beschermen van bomen op het werkterrein<br>Duur van instandhouden: gedurende de uit te voeren werkzaamheden | st | 60,00 | F | | |
| | | 3 | Stamdiameter boom: van ca. 0,5 tot ca. 0,8 m | | | | | |
| | | 1 | Stam beschermen tot een hoogte van 2 m | | | | | |
| | | 1 | Stamommanteling van houten delen; dikte ten minste 22 mm, breedte ca. 75 mm | | | | | |
| | | 2 | Stamommanteling strak tegen de stam aanbrengen | | | | | |
| 8304 | | | Toepassen tijdelijke bushaltes | | | | | |
| 830410 | 620499 | | Aanbrengen en verwijderen tijdelijke bushaltes<br>Betreft: aanbrengen en verwijderen van tijdelijke bushaltes tijdens de werkzaamheden wanneer OV-bussen dienen om te rijden en niet de vaste haltes kunnen bereiken<br>Tijdelijke haltes afm. 15 lang 18 cm hoog, breedte ca. 2,00 m.<br>Met materiaal van de aannemer<br>Bijvoorbeeld betonplaten 2,00 x 2,00 m, deugdelijk op hoogte stellen tot 18 cm hoog<br>De bushalte dient rolstoeltoegankelijk te worden gemaakt dmv een oploop/aansluiting op bestaande hoogte.<br>Incl. verplaatsen en terugplaatsen haltepaal | st | 10,00 | F | | |
| 830420 | 620499 | | Instandhouden tijdelijke bushaltes<br>Betreft: instandhouden tijdelijke bushaltes aangebracht en verwijderd volgens bestekspost 830410 | stwk | 50,00 | F | | |
| 85 | | | **TER BESCHIKKING STELLEN PERSONEEL EN** MATERIEEL | | | | | |
| 851 | | | **TER BESCHIKKING STELLEN WERKNEMERS** | | | | | |
| 8512 | | | Treeworker, HTM veiligheidspost, verkeersregelaar | | | | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 851210 | 611101 | | Ter beschikking stellen van werknemers.<br>Betreft: werknemer t.b.v. uitvoeren van wortelbehandelingen bij bomen | uur | 320,00 | F | |
| | | 6 | Werknemers boomverzorging<br>De werknemer dient in het bezit te zijn van het certificaat "TreeWorker" | | | | |
| 851220 | 611101 | | Ter beschikking stellen van werknemers.<br>Betreft: werknemer t.b.v. begeleiding werkzaamheden op, aan en/of nabij in bedrijf zijnde tramsporen | uur | 170,00 | F | |
| | | 9 | Veiligheidspost<br>Voorzien van alle benodigde persoonlijke uitrusting, communicatiemiddelen, afzettingen en overige hulpmiddelen zoals voorgeschreven in het "Handboek Werken en Schouwen" van de HTM<br>Minimale inzet per keer: 2 uren<br>Inzet mogelijk gedurende exploitatietijd van de tram, maandag-vrijdag 7.00 uur-20.00 uur | | | | |
| 851230 | 611101 | | Ter beschikking stellen van werknemers.<br>Betreft: werknemer t.b.v. begeleiding werkzaamheden op, aan en/of nabij in bedrijf zijnde tramsporen | uur | 40,00 | F | |
| | | 9 | Veiligheidspost<br>Voorzien van alle benodigde persoonlijke uitrusting, communicatiemiddelen, afzettingen en overige hulpmiddelen zoals voorgeschreven in het "Handboek Werken en Schouwen" van de HTM<br>Minimale inzet per keer: 2 uren<br>Inzet mogelijk gedurende exploitatietijd van de tram, maandag-vrijdag 20.00 uur-7.00 uur | | | | |
| 851240 | 611101 | | Ter beschikking stellen van werknemers.<br>Betreft: werknemer t.b.v. begeleiding werkzaamheden op, aan en/of nabij in bedrijf zijnde tramsporen | uur | 40,00 | F | |
| | | 9 | Veiligheidspost<br>Voorzien van alle benodigde persoonlijke uitrusting, communicatiemiddelen, afzettingen en overige hulpmiddelen zoals voorgeschreven in het "Handboek Werken en Schouwen" van de HTM<br>Minimale inzet per keer: 2 uren<br>Inzet mogelijk gedurende exploitatietijd van de tramsporen tussen vrijdag 20.00 uur en maandag 07.00 uur | | | | |
| 851250 | 611101 | | Ter beschikking stellen van werknemers.<br>Betreft: verkeersregelaars, die voldoen aan de Regeling Verkeersregelaars 2009 | uur | 2.000,00 | F | |
| | | 9 | Verkeersregelaars voorzien van alle benodigde uitrusting, communicatiemiddelen, afzettingen en hulpmiddelen<br>Inzet op werkdagen tussen 7.00 en 20.00 uur<br>Minimale inzet per keer: 2 uren<br>Duur en inzet in overleg en goedkeuring van de directie | | | | |
| 851260 | 611101 | | Ter beschikking stellen van werknemers.<br>Betreft: verkeersregelaars, die voldoen aan de Regeling Verkeersregelaars 2009 | uur | 750,00 | F | |
| | | 9 | Verkeersregelaars voorzien van alle benodigde uitrusting, communicatiemiddelen, afzettingen en hulpmiddelen<br>Inzet op werkdagen tussen 20.00-7.00 uur<br>Minimale inzet per keer: 2 uren<br>Duur en inzet in overleg en goedkeuring van de directie | | | | |
| 851270 | 611101 | | Ter beschikking stellen van werknemers. | uur | 500,00 | F | |

| BESTEKS POST-NUMMER | CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE | DEFICODE 1 2 3 4 5 6 | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | HOEVEELHEID TER INLICHTING | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Betreft: verkeersregelaars, die voldoen aan de Regeling Verkeersregelaars 2009 | | | | | |
| | | 9 | Verkeersregelaars voorzien van alle benodigde uitrusting, communicatiemiddelen, afzettingen en hulpmiddelen | | | | | |
| | | | Inzet op vrijdag 20.00 uur en maandag 7.00 uur | | | | | |
| | | | Minimale inzet per keer: 2 uren | | | | | |
| | | | Duur en inzet in overleg en goedkeuring van de directie | | | | | |
| 86 | | | **ZAAIEN BERMEN** | | | | | |
| 861 | | | **INZAAIEN BERMEN** | | | | | |
| 861010 | 512101 | | Zaaien. | are | 75,00 | F | | |
| | | | Betreft: inzaaien bermen na afwerken | | | | | |
| | | 1 | Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2 | | | | | |
| | | 1 | Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 | | | | | |
| | | 1 | Direct voorafgaande aan het zaaien de grond zaaiklaar maken door het aandrukken en verkruimelen van de bovenste 20 tot 30 mm | | | | | |
| | | 9 | Zaadmengsel ten behoeve van berm | kg | | | 56,25 | L |
| | | | Mengselaanduiding B3 | | | | | |
| | | | Hoeveelheid:0,75 kg/are | | | | | |
| | | 1 | Het zaad 10 tot 20 mm onderwerken | | | | | |
| | | 1 | De grond na opkomst van het zaad aandrukken | | | | | |
| 87 | | | **EMVI PLANNEN** | | | | | |
| 8711 | | | Inschrijven met EMVI-plan | | | | | |
| 871110 | 610899 | | Inschrijven met EMVI plan | st | 1,00 | F | | |
| | | | Betreft de vergoeding voor de kostenverhogende omstandigheden voortvloeiend uit de geboden meerwaarde uit het EMVI plan voor subgunningscriterium 1 | | | | | |
| | | | Deze vergoeding geldt gedurende de looptijd van het contract inclusief eventuele verlengingen | | | | | |
| | | | De kosten in deze bestekspost worden in 1 keer in het 1e contractjaar afgerekend | | | | | |
| 871120 | 610899 | | Inschrijven met EMVI plan | st | 1,00 | F | | |
| | | | Betreft de vergoeding voor de kostenverhogende omstandigheden voortvloeiend uit de geboden meerwaarde uit het EMVI plan voor subgunningscriterium 2 | | | | | |
| | | | Deze vergoeding geldt gedurende de looptijd van het contract inclusief eventuele verlengingen | | | | | |
| | | | De kosten in deze bestekspost worden in 1 keer in het 1e contractjaar afgerekend | | | | | |
| 871130 | 610899 | | Inschrijven met EMVI plan | st | 1,00 | F | | |
| | | | Betreft de vergoeding voor de kostenverhogende omstandigheden voortvloeiend uit de geboden meerwaarde uit het EMVI plan voor subgunningscriterium 3 | | | | | |
| | | | Deze vergoeding geldt gedurende de looptijd van het contract inclusief eventuele verlengingen | | | | | |
| | | | De kosten in deze bestekspost worden in 1 keer in het 1e contractjaar afgerekend | | | | | |

# 3. BEPALINGEN

HFD PAR ART LID

**01 01 ALGEMENE BEPALINGEN**

**01 01 01 VAN TOEPASSING ZIJNDE BEPALINGEN**

01 Op deze RAW-raamovereenkomst en alle hieruit voortvloeiende overeenkomsten zijn van toepassing de Standaard RAW Bepalingen 2015, zoals laatstelijk vastgesteld in januari 2015, hierna te noemen 'de Standaard', uitgegeven door de Stichting CROW. Tot de Standaard behoort mede, als ware zij er letterlijk in opgenomen, de door de Stichting CROW uitgegeven Errata op de Standaard, zoals deze op de dag van aanbesteding luidt.

02 De Standaard is tegen betaling verkrijgbaar bij de Stichting CROW. Bestellingen uitsluitend via de CROW-website (www.crow.nl).
De Errata op de Standaard is gratis als pdf-bestand te downloadeln vanaf de RAW-website: www.crow.nl/raw.

03 Als in de Standaard wordt gesproken over 'het bestek', moet hiervoor worden gelezen 'de RAW-raamovereenkomst' respectievelijk 'de deelopdracht'.

04 In aanvulling op het bepaalde in lid 01 zijn van toepassing, de Standaard RAW Bepalingen zoals opgenomen in de definitieve tekst 'Actualisering 01.21 RAW-raamovereenkomst, juli 2016'.

05 Het document 'Actualisering 01.21 RAW-raamovereenkomst, juli 2016' is gratis als pdf-bestand te downloaden vanaf de RAW-website: www.crow.nl/raw.

07 Op de te verstrekken deelopdrachten zijn van toepassing de volgende documenten:
- Algemene voorwaarden opbreekvergunning Brandweer Den Haag (bijlage 2);
- Algemene Inkoopvoorwaarden gemeente Den Haag 2009 (bijlage 6), met uitzondering van artikel 24.

**01 01 07 OVERIGE ALGEMENE BEPALINGEN**

01 Het bepaalde in paragraaf 14 lid 8 en lid 10 van de UAV 2012 is niet van toepassing.

**01 01 10 OVERIGE ALGEMENE BEPALINGEN**

01 In aanvulling op het bepaalde in paragraaf 6 lid 30 van de UAV 2012: De voertaal in de uitvoeringsfase van het werk is de Nederlandse taal. Alle correspondentie van de aannemer gericht aan de directie c.q. opdrachtgever dienen gesteld of vertaald te zijn in de voertaal.

02 In afwijking op paragraaf 4 lid 1 van UAV 2012: de aannemer is verplicht één of meer personen aan te wijzen om hem in zaken het werk betreffende te vertegenwoordigen. Al het personeel van de aannemer dat door hem is aangewezen om orders en aanwijzingen te ontvangen van de directie c.q. opdrachtgever, dient de voertaal te beheersen in woord en geschrift, en de specifieke begrippen en uitdrukkingen van de tram-infrastructuur te kennen. Voor een dan wel meerdere personen dient een volmacht te worden gemaakt, volgens bijlage A van de UAV 2012; machtiging door vermelding in een opdrachtbevestiging door de aannemer is toegestaan mits de inhoud overeenkomt met de genoemde bijlage. Afkeuring door de directie van een door de aannemer voorgestelde gevolmachtigde(n) geeft de aannemer geen recht op:
a. uitstel van oplevering, volgens paragraaf 8 lid 4 van de UAV 2012.
b. meer en minderwerk, volgens paragraaf 35 lid 1 van de UAV 2012.
c. kostenverhogende omstandigheden, volgens paragraaf 47 lid 3 van de UAV 2012.

03 In aanvulling op paragraaf 16 lid 1 van de UAV 2012: dient de aannemer het werk en het al dan niet door de opdrachtgever ter beschikking gestelde werkterrein afdoende af te sluiten en eventueel te bewaken. Voor zover het bestek hiervoor geen resultaatsverplichtingen bevat, worden de kosten geacht inbegrepen te zijn in de aannemingssom.

04 In aanvulling op het gestelde in paragraaf 1 lid 1 van de UAV 2012 wordt verstaan onder:
Verkeersregelinstallatie (VRI):
Het samenstel van verkeersregeltoestel met alle daarin aangebrachte apparatuur en programmatuur, bovengronds straatmeubilair (zoals masten, zweepmasten, portalen, verkeerslantaarns, knipperlichten, matrixsignaalgevers), detectiemiddelen, (koppel)kabels en mantelbuizen, e.d. dienend ter regeling van het verkeer middels verkeerslichten als genoemd in het Reglement Verkeersregels en Verkeerstekens.

05 Het bepaalde in paragraaf 14 lid 8 en lid 10 van de UAV 2012 is niet van toepassing.

HFD PAR ART LID

07 In afwijking op het gestelde in paragraaf 27 lid 7 van de UAV 2012 verstrekt de opdrachtnemer telkens uiterlijk binnen 5 werkdagen van de opvolgende periode van 1 maand een op de voorgaande periode van 1 maand betrekking hebbende, door hem gedateerde en ondertekende lijst, bevattende opgaven omtrent de verwerkte verrekenbare en niet verrekenbare hoeveelheden aan de directie.

**01 01 14 VAN TOEPASSING ZIJNDE HTM-REGELGEVING**

01 Bij de uitvoering van werken op en/of nabij tramsporen, behoort hiertoe mede, voor zover met de Standaard 2015 of met de voorschriften in dit bestek niet in strijd, als was zij er letterlijk in opgenomen het "Handboek voor veiligheidspost en veiligheidsmedewerker bij werken en schouwen (HWS)", uitgave januari 2007.

02 Het "Handboek voor veiligheidspost en veiligheidsmedewerker bij werken en schouwen (HWS)" is tegen betaling verkrijgbaar bij:
HTM personenvervoer N.V.
afdeling HTM-Infra
Postbus 28503
2502 KM DEN HAAG
Telefoon: (070) 384 84 00

03 Op dit werk zijn van toepassing de bepalingen van:
a. "HTM-Handboek voorschriften voor het lassen aan tramrails", Versie: 4.3, d.d. 04-01-2010
b. "Toelatingscriteria voor het rijden met rail-weg voertuigen of railvoertuigen in het HTM net", Versie: april 2006, HTM-kenmerk 2006-1035
c. "HTM-Handboek Toezicht HTM Infra", Versie: 14, d.d. 18-07-2007
d. "Elektrotechnisch Veiligheids Handboek" Versie: 02, d.d. 22-07-2010
e. "Wisselinstallatie Deel 1 Algemeen" Versie 002, d.d. 11-03-2009
f. "Wisselinstallatie Deel 2 Montage" Versie: 000, d.d. 24-03-2006
g. "Wisselinstallatie Bijlage" Versie: 002, d.d. 11-03-2009

De in lid 03 genoemde documenten zijn op verzoek in te zien bij:
HTM personenvervoer N.V.
afdeling HTM-Infra
Postbus 28503
2502 KM DEN HAAG
Telefoon: (070) 384 84 00
De versie van de genoemde documenten die 2 maanden voor verlenging van toepassing is is van toepassing binnen dit bestek.

04 Binnen HTM spoor mag alleen door een HTM erkende aannemer werkzaamheden worden uitgevoerd

**01 01 15 VAN TOEPASSING ZIJNDE REGELGEVING OPENBARE VERLICHTING CA.**

01 Bij de uitvoering van werken aan, met of nabij elektrische installaties, behoort hiertoe mede, voor zover met de Standaard 2015 of met de voorschriften in dit bestek niet in strijd, als was zij er letterlijk in opgenomen het "Elektrisch Veligheidshandboek (EVH)", uitgave maart 2012.

02 Het "Elektrisch VeligheidsHandboek (EVH)" is tegen betaling verkrijgbaar bij:
Dienst Stadsbeheer
Afdeling VM/OVL
Postbus 12651
2500 DP DEN HAAG

**01 01 16 MEER EN MINDER WERK**

01 In aanvulling op par. 35 lid 1 t/m 6 van de UAV 2012 wordt bepaald, dat meer of minder werk niet mag worden uitgevoerd zonder schriftelijke toestemming van de opdrachtgever. Mondelinge afspraken, alsmede stilzwijgend toegelaten afwijkingen van tekeningen en/of bestek worden niet als meer werk geaccepteerd.

02 De aannemer dient voor elk meer werk, voorafgaand aan de in lid 01 bedoelde schriftelijke toestemming, een aparte gespecificeerde prijs ter goedkeuring bij de directie in. Meerwerkrekeningen waarvoor geen door de opdrachtgever verstrekte opdracht kan worden getoond, komen niet voor verrekening in aanmerking.

03 Indien er meerwerk is zal voor deze werkzaamheden een nieuwe eenheidsprijs worden bepaald en

HFD PAR ART LID

vastgesteld. Deze eenheidsprijs zal van toepassing zijn de overige duur van het contract. Voor het bepalen van de eenheidsprijs dient voor de de inzet van materieel en personeel de verrekentarieven worden gehanteerd die in bijlage 5 zijn vermeld.

**01 02 BETALINGSREGELINGEN:AANNEMINGSSOM**

**01 02 01 BETALING**

01 In afwijking van paragraaf 40 lid 6 van de UAV 2012 zal betaling plaats vinden binnen 30 kalenderdagen nadat de declaratie in goede orde op het in artikel 01.05.01 lid 01 genoemde adres is ingekomen.

**01 02 02 OPNEMING**

01 In afwijking van het bepaalde in paragraaf 9 lid 5 van de UAV 2012 kan, indien de directie niet binnen acht dagen na opneming een schriftelijke mededeling of het werk al dan niet is goedgekeurd aan de aannemer heeft verzonden, de aannemer bij aangetekende brief de directie vragen het werk goed te keuren. Indien de directie niet binnen acht dagen na ontvangst van de brief reageert wordt het werk geacht te zijn goedgekeurd. Indien een dergelijk verzoek niet wordt gedaan wordt het werk geacht te zijn afgekeurd.

**01 04 BETALINGSREGELINGEN:RISICOREGELING**

**01 04 01 LOONKOSTEN- EN BRANDSTOFFENBESTANDDELEN**

01 Verrekening van wijzigingen in loonkosten, kosten van brandstofgroepen en kosten van bouwstofgroepen vindt binnen de looptijd van het contract niet plaats; het bepaalde in paragraaf 01.04 (BETALINGSREGELINGEN: RISICOREGELINGEN) van de Standaard 2015 is niet van toepassing.

02 Indien er overeenstemming is om het contract te verlengen met een jaar zal er de volgende indexatie worden toegepast (cumulatief):
Bij de eerste contractverlenging zal een indexatie worden toegepast van 1,5% op de eenheidsprijzen.
Bij de tweede contractverlenging zal een indexatie worden toegepast van 1,5% op de eenheidsprijzen.

**01 05 BETALINGSREGELINGEN: DECLARATIES**

**01 05 02 INDIENEN DECLARATIES**

01 Declaraties met daarop aangegeven het besteknummer, dienstjaar, de omschrijving van het werk alsmede de desbetreffende afdeling in tweevoud indienen bij:
Dienst Stadsbeheer
Afd. Financiën
t.a.v. de Crediteurenadministratie
Postbus 12651
2500 DP DEN HAAG
email: facturen.dsb@denhaag.nl
Een kopie van de declaratie dient te worden ingediend bij de directie van het werk.

02 De zinsnede in paragraaf 45 lid 1 van de UAV 2012 "...met ingang van de dag, waarop de betaling uiterlijk had moeten geschieden." wordt vervangen door: "...nadat de aannemer de opdrachtgever schriftelijk in gebreke heeft gesteld.".

03 Paragraaf 45 lid 2 van de UAV 2012 is niet van toepassing.

**01 05 03 ORDERS EN AANWIJZINGEN AAN DE AANNEMER**

01 In aanvulling op paragraaf 5 lid 2 van de UAV 2012: een door of namens de opdrachtgever goedgekeurd voorstel of verzoek van de aannemer dient beschouwd te worden als een door of namens de opdrachtgever voorgeschreven constructie en werkwijze, dan wel een door of namens de opdrachtgever gegeven order of aanwijzing.

02 In aanvulling op paragraaf 5 lid 2 van de UAV 2012: de verantwoordelijkheid van de opdrachtgever voor de door of namens hem voorgeschreven constructies en werkwijzen, alsmede de door of namens hem gegeven orders en aanwijzingen geldt alleen indien en voor zover deze in een afzonderlijke brief of schriftelijk in een weekrapport, als bedoeld in paragraaf 27 lid 1 van de UAV 2012, zijn vastgelegd.

HFD PAR ART LID

**01 07 ZEKERHEIDSTELLING**

**01 07 01 WAARDE EN VORM ZEKERHEIDSTELLING**

01 De aannemer dient zekerheid te stellen. In aanvulling op paragraaf 43a, lid 03, van de UAV 2012, dient de genoemde zekerheidstelling te worden gesteld in de vorm van een bankgarantie van een te goeder naam en faam bekend staande bank of verzekeringsmaatschappij. Een concerngarantie wordt door de opdrachtgever niet geaccepteerd.

**01 08 BIJDRAGEN**

**01 08 01 BIJDRAGE RAW-SYSTEMATIEK**

01 Een ´bijdrage RAW-systematiek', als bedoeld in artikel 01.08.03 van de Standaard, wordt verlangd.

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

01 Een ´bijdrage Fonds Collectieve Kennis-CT´ als bedoeld in artikel 01.08.04 van de Standaard, wordt verlangd.

**01 08 03 BIJDRAGE RAW-SYSTEMATIEK**

01 Een 'bijdrage RAW-systematiek met specificatie', als bedoeld in artikel 01.08.03 van de Standaard 2015, wordt verlangd.

**01 08 04 BIJDRAGE FONDS COLLECTIEVE KENNIS-CT (VOORHEEN FCO-GWW)**

01 Een 'bijdrage Fonds Collectief Kennis-CT' als bedoeld in artikel 01.08.04 van de Standaard 2015, wordt verlangd.

**01 09 KABELS EN LEIDINGEN**

**01 09 01 ALGEMEEN**

01 In afwijking van het bepaalde in artikel 01.09.01, lid 01 van de Standaard 2015, dient " Crow-publicatie 'Graafschade voorkomen aan kabels en leidingen" te worden vervangen door " Crow-publicatie 500 Schade voorkomen aan kabels en leidingen".

**01 09 02 VERPLICHTINGEN VAN DE AANNEMER**

01 In aanvulling op artikel 01.09.02 van de Standaard 2015 dient de aannemer de melding over de aangetroffen kabels en leidingen tevens aan de betrokken netbeheerder(s) door te geven.

02 De aannemer dient voor elke deelopdracht een KLIC melding te verrichten.

**01 10 VERGUNNINGEN**

**01 10 01 VERGUNNINGEN DOOR DERDEN AAN DE AANNEMER VERLEEND**

01 In aanvulling op paragraaf 15 lid 1 van de UAV 2012, Indien de aannemer voor de uitvoering van het werk gebruik wenst te maken van openbare terreinen naast het werkterrein dient de aannemer tijdig conform paragraaf 6 lid 10 te zorgen voor de vergunningen, ontheffingen, en dergelijke beschikkingen.
Vóór de aanvang van de inrichting daarvan dient de aannemer de goedkeuring van de betreffende gemeentelijke instantie ter bewijs in te dienen bij de directie.

02 In aanvulling op paragraaf 6 lid 10 van de UAV 2012, indien de aannemer niet zorgt voor de tijdige verkrijging van vergunningen, ontheffingen, en dergelijke beschikkingen, die hij nodig heeft of wenst (voor zover die niet behoren tot die, waarvoor de opdrachtgever ingevolge het bepaalde in paragraaf 5 lid 1 van de UAV 2012 zorg draagt), dan heeft de aannemer zonder de schriftelijke goedkeuring van of namens de opdrachtgever - geen recht op:
a. uitstel van oplevering, volgens paragraaf 8 lid 4 van de UAV 2012;
b. meer en minderwerk, volgens paragraaf 35 lid 1 van de UAV 2012;
c. kostenverhogende omstandigheden, volgens paragraaf 47 lid 3 van de UAV 2012.

HFD PAR ART LID

**01 10 02**

01 In aanvulling op paragraaf 16 lid 3 van de UAV 2012: de aannemer dient in het bezit te zijn van de voorafgaande schriftelijke goedkeuring van of namens de opdrachtgever voor het maken van foto-, film-, en video-opnamen van, en van publicaties over het werk, en/of het verlenen van zijn medewerking daaraan.

**01 10 03 AANMELDEN VAN HET WERK IN LTC**

01 De aannemer dient 2 weken voor aanvang van de deelopdracht, na goedkeuring van directie, de uitvoeringsperiode, per fase, met behulp van het meldingsysteem “LTC Meldingen en Vergunningen” in te voeren.
Middels dit meldingsysteem wordt de wegbeheerder in kennis gesteld en moet binnen 3 werkdagen reageren.
Het meldingsysteem is via deze link te bereiken: https://ltc.andes.nl
Hetregistratienummer van het instemmingsbesluit overnemen in LTC.

**01 11 VERBAND MET ANDERE WERKEN**

**01 11 01 WERKZAAMHEDENBEHEERDERS KABEL- EN LEIDINGNETTEN**

01 In verband met het bepaalde in paragraaf 31 lid 1 van de UAV 2012 wordt de aannemer erop gewezen dat nutsbedrijven en/of derden werkzaamheden op het werkterrein kunnen verrichten. Deze werkzaamheden worden in overleg tussen aannemer, directie en de betrokken bedrijven afgestemd en uitgevoerd.

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

**01 12 01 ALGEMEEN**

01 In aanvulling op artikel 01.12.01 van de Standaard 2015: Voordat tot het opbreken van de wegverharding wordt overgegaan, moet de omtrek van het werk met een deugdelijke afzetting worden afgesloten; deze afzetting moet in goede staat worden gehouden en ook 's nachts goed zichtbaar worden gemaakt door middel van verlichting en/of reflecterende afzettingsmaterialen.

02 In aanvulling op artikel 01.12.01 van de Standaard 2015: Alle materialen, alsmede de door afgraving uitgekomen grond en verharding moeten binnen de afzetting worden gehouden.

03 In aanvulling op artikel 01.12.01 van de Standaard 2015:
Zandhopen en andere materialen mogen niet langer blijven liggen dan strikt gezien nodig is voor het werk.

04 In afwijking van artikel 01.12.01 lid 1 van de Standaard 2015 waarborgt de aannemer gedurende de uitvoering van de werkzaamheden de bereikbaarheid van bedrijven en woningen en de doorrijdbaarheid van de wegen en/of omleidingen, inclusief de fietspaden.

05 In aanvulling op artikel 01.12.01 van de Standaard 2015: De aannemer dient alles in het werk te stellen om te voorkomen dat voetgangers, fietsers, gemotoriseerd verkeer of de omgeving hinder ondervinden van bouwmaterialen. In het bijzonder voor voetgangers- en fietsroutes geldt dat de kwaliteit van afzettingen deugdelijk is. Een rommelige aanblik moet worden voorkomen. Voetgangers hoeven niet in de modder, door het zand of tussen de rommel te lopen.

06 In aanvulling op artikel 01.12.01 van de Standaard 2015: Het trottoir dient altijd een beloopbare breedte te houden van minimaal 1,20 meter. Indien nodig dient dit verkregen te worden door het aanbrengen van extra voorzieningen.

07 In aanvulling op artikel 01.12.01 van de Standaard 2015: Aangezien de afstand tussen het opstelvak van een blusvoertuig en het brandadres niet meer mag bedragen dan 40 meter, mag in gevallen waar een adres van twee zijden kan worden aangereden niet meer dan 80 meter gelijktijdig worden opgebroken. Indien het brandadres slechts van één kant door een blusvoertuig te benaderen is, mag niet meer dan 40 meter gelijktijdig worden opgebroken.

08 In aanvulling op artikel 01.12.01 van de Standaard 2015: Indien het noodzakelijk is om de weg over een grotere afstand op te breken, dienen de onder lid 07 genoemde maximum afstanden te worden gewaarborgd door het aanbrengen van rijplaten, of een puinverharding met een minimum breedte van 3,50 meter. Indien de rijloper is gelegen langs gevels of andere obstakels, zoals paaltjes, hekwerken e.d. moet de de breedte van de rijloper tenminste 4 meter bedragen.

HFD PAR ART LID

09 In aanvulling op artikel 01.12.01 van de Standaard 2015: Werknemers van de aannemer parkeren buiten het werkterrein. Het parkeren van auto's voor andere doeleinden dan opslag van bouwmateriaal of uitvoering van bouwwerkzaamheden is niet toegestaan.

10 In aanvulling op artikel 01.12.01 van de Standaard 2015: Verkeersvoorzieningen, die tijdelijk geen dienst doen, terstond verwijderen c.q. afdekken en op het tijdstip dat deze weer nodig zijn, herplaatsen c.q. afdekking verwijderen.

**01 12 03 BOETECLAUSULE OPBREEKVERGUNNING**

01 Indien de aannemer een uit deze bepaling of opbreekvergunning voortvloeiende verplichting niet naleeft, is de aannemer per overtreding een boete verschuldigd per overtreding:
- bij een kleine nalatigheid waarbij geen onveilige situatie voor weggebruikers is ontstaan bij de overtreding: € 750,-;
- bij een redelijke nalatigheid waarbij naast ongemak mogelijk een onveilige situatie voor weggebruikers is ontstaan bij de overtreding: € 2.000,-;
- bij een grove nalatigheid waarbij naast ongemak overduidelijk een onveilige situatie voor weggebruikers is ontstaan bij de overtreding: € 4.500,-;
- het niet aan een gesloten hebben van de loopverbindingen of deze niet schoon of begaanbaar zijn per overtreding: € 1.500,-;
- het stremmen of blokkeren (met wat dan ook) van de route voor de hulpdiensten die in het bestek zijn vernoemd per overtreding: € 5.000,-.

02 Het opleggen van een boete kan worden opgevat als een ingebrekestelling conform paragraaf 46 van de UAV 2012 die echter mondeling door de directie van het werk kan worden medegedeeld om daarvan te doen blijken. Deze bepaling laat onverlet de bevoegdheden van burgemeester en wethouders, door middel bestuursdwang of dwangsom, naleving van vergunningsvoorschriften door de aannemer af te dwingen alsmede de schade-aansprakelijkheid jegens partijen.Dit betreft een direct opeisbare boete'.

**01 12 05 ONGEVALLEN**

01 Schadegevallen, als bedoeld in artikel 01.12.05 lid 01 van de Standaard 2015, dienen direct mondeling dan wel telefonisch aan de opdrachtgever te worden gemeld. Tevens dient de ontstane schade met toelichting van het gebeurde binnen 24 uur schriftelijk te worden gemeld.

**01 13 KWALITEITSPLAN,ALGEMEEN TIJDSCHEMA,WERKPLAN**

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

01 In afwijking van artikel 01.13.05 lid 03 van de Standaard 2015 stelt de aannemer de directie ten minste twee werkdagen van te voren in kennis omtrent het tijdstip waarop een stoppunt of bijwoonpunt wordt bereikt, tenzij in overleg met de directie anders is overeengekomen.

**01 13 06 ALGEMEEN TIJDSCHEMA, WERKPLAN**

01 Naast een algemeen tijdschema wordt van de aannemer een gedetailleerd werkplan, als bedoeld in paragraaf 26 lid 6 van de UAV 2012, verlangd waarin rekening gehouden wordt met:

a. de algemene voorwaarden opbreekvergunning Brandweer Den Haag;
b. het bepaalde in de opbreekvergunning;
c. het leveringsschema van de door de opdrachtgever ter beschikking te stellen bouwstoffen;
d. het verband met andere werken volgens bepaling 01.11 van dit bestek;
e. het minimaal twee weken voor de aanvang van de werkzaamheden aan de HTM voor te leggen schema voor de inzet van veiligheidsposten en veiligheidsmedewerkers voor werken in de nabijheid van tramsporen alsmede de bebording voor de exploitatie van de tram;
f. de fasering der werkzaamheden volgens bepaling 01.13.08 lid 1 van dit bestek.
g. de stoppunten volgens paragraaf 04 uit deel 2.1 van dit bestek.

**01 13 08 FASERING DER WERKZAAMHEDEN**

01 De werkzaamheden dienen zonodig gefaseerd te worden uitgevoerd. De volgorde hiervan is aangegeven in de bij de opbreekvergunning opgenomen fasering.

HFD PAR ART LID

02 De genoemde toeslagen worden alleen toegepast wanneer in deel 2.2 geen toeslag is opgenomen voor de uit te voeren werkzaamheden.

Voor de verrekening van overige werkzaamheden zullen de volgende percentages worden gehanteerd:

ma. t/m vrij. van 07.00 uur t/m 22.00 uur: geen toeslag
Nachtwerk zondag t/m vrijdag 22.00 uur t/m 07.00 uur: toeslag 20%
Weekendwerk vrijdag 22.00 uur t/m zaterdag 22.00 uur: toeslag 30%
Weekendwerk zaterdag 22.00 uur t/m zondag 22.00 uur: toeslag 40%

Voor de inzet van een markerings- en belijningsploeg op zaterdag wordt € 200,- extra verrekend en op zondag wordt € 300,- extra verrekend (geen percentage).

Voor de inzet van een zaagunit t.b.v. het zagen van detectielussen wordt op zaterdag € 350,- extra verrekend en op zondag € 550,- extra verrekend (geen percentage).

Bij het percentage toeslag zijn nationaal erkende feestdagen inbegrepen. Nationaal erkende feestdagen worden aangemerkt als zondagen.

03 Verschoven aanvangs- en eindwerktijden tijdens de uitvoering met een maximum van 2 uur worden eveneens gerekend tot het betreffende werktijdvak.

## 01 14 BOUWSTOFFEN

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

01 De aannemer dient de door de opdrachtgever ter beschikking te stellen bouwstoffen tien werkdagen voor de dag van verwerking af te roepen bij de directie.

02 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 staat aangegeven:
- de datum van aflevering;
- het besteknummer (naam deel opdracht);
- het nummer van de geleidebon;
- de soort bouwstof en de hoeveelheid;
- de plaats van aflevering.

De aannemer ondertekent het bewijs van ontvangst en dient dit bij de directie in. Het ondertekende bewijs van ontvangst vormt de verklaring van de aannemer dat de door derden afgeleverde bouwstof aanwezig is op het werk conform de hoeveelheid vermeld op het bewijs van ontvangst.

### 01 14 02 KEURING VAN BOUWSTOFFEN (GECERTIFICEERDEBOUWSTOFFEN)

01 Bouwstoffen die drie maanden voor de dag van aanbesteding leverbaar zijn met:
- KOMO-(attest-met-)productcertificaat;
- KIWA-keur voor bouwstoffen ten behoeve van waterleidingen;
- KEMA-keur voor bouwstoffen ten behoeve van kabelwerk;
- GASTEC QA-merk voor bouwstoffen ten behoeve van gasleidingen;

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

02 Een overzicht van de bouwstoffen als bedoeld in lid 01 kan worden verkregen:
- voor het KOMO-keur bij de Stichting Bouwkwaliteit 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 GASTEC NV 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, voorzover daarmede niet in strijd, de richtlijnen vermeld in de kwaliteitsverklaringen.

04 Wanneer de aannemer bouwstoffen, waarvan levering met een kwaliteitsverklaring als bedoeld in lid 01 mogelijk is, wenst te betrekken van een producent die deze bouwstoffen niet met deze kwaliteitsverklaring levert, worden de desbetreffende bouwstoffen door of vanwege de directie gekeurd

HFD PAR ART LID

overeenkomstig paragraaf 18 van de UAV 2012, met dien verstande dat de hieraan verbonden kosten voor rekening van de aannemer komen.
De directie kan verlangen dat de aannemer deze bouwstoffen voor zijn rekening laat keuren door een door de directie aan te wijzen keuringsinstituut. In dat geval dient de aannemer een afschrift van het keuringsrapport aan de directie te overleggen.

05 Bouwstoffen die met een kwaliteitsverklaring als bedoeld in lid 01 worden geleverd, worden geacht te zijn gekeurd in de zin van paragraaf 18 van de UAV 2012 indien het desbetreffende document aan de directie is afgegeven en de bouwstoffen door de directie op het werk zijn geïnspecteerd.

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 UAV 2012 indien het desbetreffende document aan de directie is afgegeven en de bouwstoffen door de directie op het werk zijn geïnspecteerd.

**01 14 05 BESLUIT BODEMKWALITEIT BODEM- EN OPPERVLAKTEWATERENBESCHERMING**

01 Het bevoegd gezag accepteert de volgende overige bewijsmiddelen, niet zijnde een erkende kwaliteitsverklaring of een Partijkeuring volgens de regels van het Besluit bodemkwaliteit bodem- en oppervlaktewaterenbescherming, van door de aannemer te leveren bouwstoffen die op of in de bodem of in het oppervlaktewater moeten worden aangebracht onder de volgende voorwaarden:
- representatieve partijkeuringen die door een niet-aangewezen instantie zijn uitgevoerd maar wel gelijkwaardig zijn aan een partijkeuring volgens de regels van het Besluit bodemkwaliteit bodem- en oppervlaktewaterenbescherming.

**01 14 06 DUURZAAM BETON**

01 Duurzaam beton dient te bestaan uit secundair toeslagmateriaal. De minimale eis voor secundair toeslagmateriaal (% v/v) staat op https://moederbestek.nl/beton/productblad/
Het eventuele toegepaste secundair toeslagmateriaal in duurzaam beton moet zijn voorzien van CE-markering op basis van de NENEN 12620.

02 Duurzaam beton dient een MKI-waarde te hebben. De maximale eis voor de MKI-waarde (€) staat op https://moederbestek.nl/beton/productblad/
De MKI-waarde voor duurzaam beton moet berekend zijn volgens de SBK Bepalingsmethode Milieuprestatie Gebouwen en GWW-werken.

03 De aannemer dient aan te tonen dat hij de te leveren steenachtige materialen heeft afgenomen van een leverancier die, door de ondertekening van een Duurzaam Beton Eigen Verklaring voor nieuw beton, verklaart, dat de steenachtige materialen van de leverancier voldoen aan de gestelde eisen in lid 01 en 02 van dit artikel.

04 Het beton moet voldoen aan de duurzaamheidscriteria zoals opgesteld door de opdrachtgever. De opdrachtnemer voert het werk met betrekking tot duurzaam beton uit conform de Duurzaam Beton Eigen Verklaringen aangeboden bij de start van het werk. Om te toetsen of werkelijk is voldaan aan de eisen voor duurzaam beton, wordt het werk gecontroleerd. Voor deze toetsing dient de mogelijkheid geboden te worden dat een audit en inspectie uitgevoerd kan worden van:
- de productie van de te leveren betonnen producten die vervaardigd worden van 'duurzaam beton'
- de verwijderde betonnen producten.

Ten behoeve van deze toetsing legt de aannemer contractueel vast met de toeleverancier c.q. betonleveranciers dat een, door BouwCirculair als competent voor het aspect duurzaamheid verklaarde certificerende instelling, toegang heeft tot alle relevante aspecten betreffende de productie van betonnen producten die worden vervaardigd van 'duurzaam beton' c.q. het te verwijderen beton.

Bij een positieve beoordeling door de certificerende instelling krijgt de aannemer het Projectcertificaat. Bij oplevering dient de aannemer het Projectcertificaat aan de opdrachtgever te overhandigen. Zie https://moederbestek.nl/informatie-overdracht/

**01 14 07 TE LEVEREN MATERIALEN**

01 a. Alle door de aannemer te leveren materialen dienen nieuw te zijn. Dit geldt niet voor het leveren van scoria bricks

**01 14 08 PROCESCERTIFICATIE**

HFD PAR ART LID

01 Voor de uitvoering van werkzaamheden t.b.v. alle te levering materialen van alle is een geldig KOMO-procescertificaatvereist dan wel een 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 conform de hieraan in de desbetreffende beoordelingsrichtlijn gestelde eisen. Hiertoe dient de aannemer voor 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 15 GARANTIE

### 01 15 01 ALGEMEEN

01 Naast de garanties genoemd in de Standaard 2015 wordt
voor de navolgende onderdelen van het werk een garantie verlangd:

| onderdeel | tijdsduur na oplevering |
|---|---|
| - wegenverf | 6 maanden |
| - markeringstape | 1 jaar |
| - thermoplastisch markeringsmateriaal | 3 jaar |
| - voorgevormd markeringsmateriaal | 3 jaar |
| - definitief voegvulling | 3 jaar |

02 De aannemer staat er voor in dat de in lid 01 aangegeven gegarandeerde onderdelen vrij zijn van zichtbare en onzichtbare gebreken en dat deze goed zullen functioneren.
De aannemer zal op eerste aanzegging en tot genoegen van de opdrachtgever, voor eigen rekening, alle voorkomende gebreken aan de gegarandeerde onderdelen herstellen c.q. elk gebrekkig functioneren van de gegarandeerde onderdelen verhelpen.
Niet onder de garantie vallen gebreken van c.q. gebrekkig functioneren ten gevolge van:
a. normale slijtage;
b. onjuist onderhoud;
c. naar aard en aantal kleine onvolkomenheden, tenzij dit afbreuk doet aan het bouwwerk;
d. molest, en voor zover van toepassing overstroming, stuifsneeuw en/of wind met een snelheid groter dan 17,1 m/sec.

03 Als de aannemer van mening is dat het gebrek (c.q. het gebrekkig functioneren) aan een ontwerpfout te wijten is dient hij het gebrek niettemin terstond te verhelpen. De aannemer heeft wel recht op vergoeding van de kosten van herstel of vervanging indien hij aannemelijk maakt dat het gebrek een gevolg is van een fout in het ontwerp, mits dit ontwerp niet van hem afkomstig is en hij zijn waarschuwingsplicht niet heeft verzaakt.

04 Paragraaf 01.15 van de Standaard 2015 en paragraaf 22 lid 2 van de UAV 2012 zijn niet op de in lid 01 genoemde garanties van toepassing. De garantie laat onverlet de aansprakelijkheid van de aannemer na de oplevering en de verplichtingen van de aannemer gedurende de onderhoudstermijn.

## 01 16 VERZEKERINGEN

### 01 16 03 C.A.R.-VERZEKERING

01 De Gemeente Den Haag zal voor haar rekening en mede ten behoeve van de architect, adviseurs, constructeurs, aannemer(s) en onderaannemer(s), een Constructie All Risks (CAR-) verzekering afsluiten.

02 In overeenstemming met het in de polis bepaalde wordt onder andere dekking gegeven voor de volgende rubrieken:
I materiële schade aan het werk;

HFD PAR ART LID

III schade aan bestaande eigendommen van de opdrachtgever;
IV-b eigendommen van bouwdirectie en personeel

De dekking onder Rubriek II Aansprakelijkheid is niet mee verzekerd onder de CAR verzekering van de Gemeente Den Haag.

03 Als verzekerde som voor het werk zal gelden het bedrag van de aanneemsom(men) verhoogd met leveranties van directie en/of opdrachtgever, evenals honorarium van deskundigen, zoals architecten, adviseurs, inspecteurs, kosten van toezicht en directiekosten.

04 De in de polis gestelde en van toepassing zijnde (algemene) eigen risico bedragen (Rubriek I en III EUR 10.000,00 per gebeurtenis en Rubriek IV-b EUR 250,00 per gebeurtenis) zijn voor rekening van de aannemer, evenals niet door de Constructie All Risks (CAR-) verzekering gedekte schaden en/of vorderingen, waarvoor de aannemer volgens dit bestek aansprakelijk is.

05 De aansprakelijkheid van de aannemer volgens de Wet of overeenkomst wordt niet beperkt, verminderd of gewijzigd door enige bepaling betreffende verzekering in dit artikel, waaronder mede verstaan wordt zijn verplichtingen alle schade volledig te herstellen en het werk volgens het bestek op te leveren.

06 Ingeval van een schade, respectievelijk ontvangen aansprakelijkstelling, dient de aannemer dit onmiddellijk (ter informatie) te melden bij de Gemeente Den Haag IDC - Risicomanagement en zorg te dragen dat de betreffende claim zo spoedig mogelijk en volgens de richtlijnen met de claimant wordt afgewikkeld

07 De afdeling Risicomanagement van het IDC zal deze melding voor Rubriek I, III en IV-b terstond, op de daarvoor gebruikelijke manier aanmelden bij de betreffende assurantiemakelaar.

08 De dekking van de Constructie All Risks (CAR-) verzekering loopt vanaf de datum waarop het werk op het werkterrein begint tot het einde van de werkzaamheden of, indien meeverzekerd, de datum waarop de onderhoudstermijn eindigt.

09 Eventuele schade-uitkeringen volgens deze Constructie All Risks (CAR-) verzekering zullen uitsluitend aan de opdrachtgever plaatsvinden. De uitkeringen zullen door de opdrachtgever aan de betrokken aannemer, die de schade herstelt of die de schade in eerste instantie voor zijn rekening nam, worden betaald naar gelang de voortgang van het herstel.

10 De polisvoorwaarden liggen op aanvraag ter inzage bij de opdrachtgever. De aannemer wordt geacht met de inhoud van deze polis bekend te zijn. De (onder-) aannemers zijn gehouden de verplichtingen, uit hoofde van de polis opgelegd, na te leven en hun medewerking te verlenen bij het afwikkelen van schade. De aannemer is aansprakelijk voor de schade die de opdrachtgever lijdt ten gevolge van het niet naleven van deze verplichtingen.

11 De (onder-)aannemer zal bij de uitvoering van het werk alleen gebruik maken van (gehuurd) materieel, waarvan de burgerrechtelijke aansprakelijkheid, waartoe dit materieel aanleiding kan geven, gedekt is door een verzekering volgens de Wet Aansprakelijkheidsverzekering Motorrijtuigen (WAM). Indien gebruik wordt gemaakt van zodanig materieel dient tevens de aansprakelijkheid van de opdrachtgever, de directie en eventueel de huurder te zijn meeverzekerd en mag de schade aan ondergrondse kabels en leidingen en dergelijke niet zijn uitgesloten.

12 Onverminderd de wettelijke en contractuele aansprakelijkheid van de (onder-)aannemer dient deze, mede ten behoeve van de Gemeente Den Haag, gedurende de looptijd van het werk verzekerd te zijn tegen de aansprakelijkheid van de aannemer voor door derden geleden schade door, voortvloeiende uit en/of verband houdende met de uitvoering van het in dit bestek omschreven werk en wel tot een bedrag van ten minste EUR 2.500.000,00 per gebeurtenis of zoveel meer als de aannemer nodig acht. Het eigen risico mag ten hoogste EUR 10.000,00 per gebeurtenis bedragen.

13 De (onder-)aannemer dient bewijsstukken, waaruit het sluiten van de in sub 12. genoemde verzekering blijkt, vóór de aanvang van het werk ter goedkeuring aan de directie te overleggen.

## 01 17 VRIJGEKOMEN MATERIALEN

### 01 17 01 ALGEMEEN

01 Alle vrijgekomen materialen moeten voor elk weekend of vakantie van het werk afgevoerd worden.

HFD PAR ART LID

02 In aanvulling op artikel 01.17.01 lid 01 van de Standaard 2015 wordt vrijgekomen verpakkings- en onbruikbare materialen van de door de opdrachtgever ter beschikking gestelde bouwstoffen ook tot vrijgekomen materialen gerekend.

03 Vrijgekomen materialen die voor de opdrachtgever geen waarde hebben, dienen afgevoerd te worden overeenkomstig paragraaf 01.17 van de Standaard 2015.

**01 17 03 NIET VAN WAARDEVERKLAARDEBOUWSTOFFEN**

01 Verwijderde overtollig aangebrachte bouwstoffen worden geacht voor de opdrachtgever geen waarde te hebben.

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

01 Een plan voor het omgaan met vrijgekomen materialen, als bedoeld in artikel 01.17.07 lid 01 van de Standaard 2015, wordt verlangd voor alle naar een door het bevoegd gezag erkende inrichting te vervoeren materialen.

**01 17 08 BEWIJS VAN ONTVANGST**

04 Conform artikel 01.17.08 lid 01 van de standaard RAW Bepalingen 2015 verstrekt de aannemer aan de directie een bewijs van ontvangst van de ingevolge het bestek aan een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning afgegeven vrijgekomen materialen. Op het bewijs van ontvangst moeten de naam en het adres van de inrichting, de aard, de hoeveelheid, de herkomst en de vervoerder van de vrijgekomen materialen zijn vermeld.

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 18 BESCHERMING TE HANDHAVEN BEPLANTING**

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

01 In aanvulling op het bepaalde in paragraaf 01.18.04 lid 01 van de Standaard 2015 wordt het bedrag van de schadevergoeding inclusief eventuele taxatiekosten bij de eerstvolgende betalingstermijn en zo nodig bij volgende termijnen van betaling ingehouden of op andere wijze op de aannemer verhaald.

**01 18 05 SCHADEVERGOEDING BOMEN**

01 Artikel 01.18.05 lid 01 t/m 03 van de Standaard 2015 is niet van toepassing.

02 De soort schade en het schadebedrag worden vastgesteld door een beëdigd of geregistreerd taxateur van de NVTB.

03 In afwijking van artikel 01.18.05 lid 04 van de Standaard 2015 zijn de taxatiekosten voor rekening van de aannemer.

**01 19 ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN**

**01 19 02 VEILIGHEIDS- EN GEZONDHEIDSCOÖRDINATIE**

01 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.

02 De in artikel 2.26 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 2.26 lid 2 van hoofdstuk II, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit.

HFD PAR ART LID

03 Het gedurende de uitvoeringsfase geactualiseerde veiligheids- en gezondheidsplan en het dossier, als bedoeld in artikel 2.34 van hoofdstuk II, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit, moeten bij de oplevering worden overgedragen aan de directie.

04 De in lid 01 genoemde coördinator(en) wordt (worden) ook aangesteld als coördinator(en) voor de uitvoeringsfase van bestek nummer 2020.047.021

**01 19 03 WERKTIJDVAKKEN**

01 Voor zover niet anders is bepaald in de resultaatsverplichtingen en/of technische bepalingen c.q. specificaties van het bestek, dient de aannemer het werk uit te voeren als dagwerk.

02 Dagwerk: maandag-vrijdag 7.00-22.00 uur;
Nachtwerk: zondag-vrijdag 22.00-07.00 uur;
Weekendwerk: vrijdag 22.00 uur-zondag 22.00 uur.

03 Verschoven aanvangs- en eindwerktijden tijdens de uitvoering met een maximum van 2 uur worden eveneens gerekend tot het betreffende werktijdvak.

**01 19 04 PERSONEEL**

01 In aanvulling op paragraaf 6 lid 12 van de UAV 2012: de aannemer dient op eerste aanzegging van of namens de opdrachtgever een goedgekeurde verklaring, die is opgemaakt door een registeraccountant, bij de opdrachtgever in te leveren, waaruit blijkt:
a. dat de aannemer, de sociale premies en belastingen volgens de wettelijke richtlijnen afdraagt;
b. dat het personeel van de aannemer alle rechten ontvangt, die voortvloeien uit hun CAO.

02 In aanvulling op paragraaf 6 lid 10 van de UAV 2012: de aannemer dient ter voorkoming van overtreding van de Wet Buitenlandse Werknemers voordat een werknemer aan het werk wordt gesteld, de Nederlandse werkvergunning van zijn niet-Nederlandse werknemer ter goedkeuring in te dienen bij de directie.

**01 19 05 VEILIGHEID OP, AAN EN/OF NABIJ TRAMSPOREN VAN HTM**

01 Een veiligheidspost c.q. veiligheidsmedewerker is een door HTM-Infra gecertificeerde medewerker van een bedrijf, welke verantwoordelijk is voor de veiligheid op de werkplek. Hij draagt zorg voor het volgens afspraak veilig passeren van tramverkeer.
Certificering geschiedt door overlegging van een cijferlijst van een met goed gevolg afgelegd examen, afgenomen door AVSH.
Het certificaat heeft een geldigheidsduur van een jaar

02 Een veiligheidspost heeft een beveiligingstaak op het werk en is daartoe vrijgesteld van andere werkzaamheden. Naast de taken overeenkomstig het "Handboek voor veiligheidspost en veiligheidsmedewerker bij werken en schouwen" is hij tevens opgeleid om de verkeersafzetting(en) in orde te houden en zonodig aan te passen. Tevens ziet hij toe op de naleving van het V&G-plan.

**01 20 KWALITEITSBORGING**

**01 20 02 INHOUD KWALITEITSPLAN**

01 In aanvulling op artikel 01.20.02 lid 02, sub c. van de Standaard 2015 stelt de aannemer een keuringsplan op waarin hij aantoont dat de activiteiten worden beheerst en/of de producten aan de gespecificeerde eisen voldoen.

**01 20 07 PILOT-PROJECTEVALUATIE**

01 In het kader van Past Performance beoordeelt de opdrachtgever de uitvoering van de opdracht door de opdrachtnemer tussentijds en bij oplevering.

02 Bij Past Performance wordt de uitvoering van de opdracht bij de eindoplevering objectief en transparant beoordeeld met behulp van een vragenlijst en scorelijst. Deze vragenlijst en scorelijst zijn toegevoegd.

03 Het beoordelingstraject begint met een startoverleg waarbij de verwachtingen met elkaar worden besproken. Vervolgens vinden er één of meer tussentijdse gesprekken plaats waarbij een tussentijdse beoordeling wordt

HFD PAR ART LID

gegeven. Dit biedt de mogelijkheid om de samenwerking en/of de geleverde kwaliteit te verbeteren. Deze verbeterpunten worden omgezet in actiepunten en nadere afspraken. Ten slotte vindt er een eindbeoordeling plaats. De opdrachtnemer krijgt de gelegenheid om een reactie te geven op de beoordeling welke uiteindelijk als opmerking wordt meegenomen. De beoordeling betreft een eenzijdige beoordeling vanuit de opdrachtgever richting de opdrachtnemer.e.

04 Indien een opdrachtnemer het niet eens is met de eindbeoordeling kan deze tot 20 kalenderdagen na ontvangst, een klacht indienen bij de leidinggevende van de directievoerder. Deze bespreekt vervolgens de beoordeling gezamenlijk met de opstellers en de opdrachtnemer. De eindbeoordeling kan naar aanleiding hiervan aangepast worden.

05 Indien opdrachtnemer het vervolgens nog steeds niet eens is met de (aangepaste) eindbeoordeling ,kan de opdrachtnemer de klacht doorzetten naar Hoofd afdeling Inkoop als "onpartijdige of onafhankelijke" partij. Ook daar volgt dan een gesprek met de opstellers, het Hoofd Uitvoering en de opdrachtnemer, waarna de eindbeoordeling kan worden aangepast. Hierna is verdere escalatie niet mogelijk.

06 De eindbeoordeling wordt met een score gewaardeerd en wordt gebruikt bij het uitnodigen voor onderhandse aanbestedingen in bepaalde categorieën. Meer informatie hierover is terug te vinden op:
<http://www.denhaag.nl/home/bedrijven-en-instellingen/to/Uitnodigingsbeleid-meervoudig-onderhandseaanbestedingen-Werken.htm>

07 Door in te schrijven op onderhavige opdracht gaat de opdrachtnemer akkoord met het gebruik van de resultaten van haar eindbeoordeling in het kader van Past Performance, met inachtneming de voorgaande bepalingen.

**01 21 RAW-RAAMOVEREENKOMST**

**01 21 03 WAARDE EN VORM ZEKERHEIDSTELLING**

01 In afwijking op artikel 01.21.03 lid 01 van de Standaard 2015 verlangt de opdrachtgever wel zekerheidsstelling op de RAW-raamovereenkomst.

02 De zekerheid als bedoeld in artikel 01.21.03 lid 01 moet bij de aanbesteder zijn binnengekomen binnen 7 dagen na de datum van het daartoe door of vanwege de aanbesteder gedane verzoek.

**01 21 07 OVEREENKOMSTEN MET OPEN POSTEN: OPSTELLEN DEELOPDRACHTEN**

01 In aanvulling op bepaling 01.21.07 van de Standaard 2015 wordt de deelopdracht als volgt bepaald:
De algemene werkwijze voor de deelopdrachten is als volgt:

a. De directie verstrekt de aannemer een tekening met uit te voeren werkzaamheden en een lijst met werkzaamheden en hoeveelheden met behulp van de eenheidsprijzen;
b. De aannemer controleert binnen 5 werkdagen de tekening en hoeveelheden en laat de directie weten of zij akkoord is of dat er wijzigingen of aanvullingen moeten worden doorgevoerd;
c. Na eventuele aanpassing van de offerte door de aannemer en de daarop volgende schriftelijke goedkeuring van de directie wordt op basis van deze goedgekeurde offerte de deelopdracht aan de aannemer verstrekt.

02 De kosten die de aannemer moet maken om de in lid 01 genoemde activiteiten uit te voeren worden verrekend via een daar speciaal voor opgenomen resultaatsverplichting in bestekspostgroep 801 uit deel 2.2 van deze overeenkomst. Per deelopdracht kan hier maximaal 20 uur á € 50 worden opgevoerd.

**01 23 COMMUNICATIE**

**01 25 2% REGELING GEMEENTE DEN HAAG**

**01 25 01 INZET VAN WERKLOZE WERKZOEKENDEN, STAGIAIRES E.A.**

01 De aannemer zet tijdens de uitvoering langdurig werklozen, stagiaires, leerlingen, of mensen die vallen onder de Wet sociale werkvoorziening, WIA of Wajong in met het oogmerk werk- en/of stageplekken te creëren. De aannemer is verplicht minimaal 2% van de aannemingssom, na aftrek van de kosten voor materiaal en materieel, aan te wenden voor de inzet van personeel uit voorgenoemde doelgroep. Personele kosten mogen niet tot materiaal en materieel worden gerekend.

HFD PAR ART LID

03 Uiterlijk 7 dagen na de dag waarop het werk is opgedragen, treedt de aannemer in overleg met de projectcoördinatie 2%-regeling. In dit gesprek worden afspraken gemaakt over hoe de aannemer de opdracht gaat uitvoeren met inzet van de in lid 01 genoemde doelgroep voor het in lid 01 genoemde bedrag.

04 De in lid 03 genoemde afspraken worden schriftelijk vastgelegd.

05 De projectcoördinatie 2%-regeling is ondergebracht bij:

Werkgeversservicepunt Den Haag
Binckhorstlaan 119
2516 BA DEN HAAG

De contactpersoon is:
- mevrouw Pat Houkes
  projectmanager 5%-regeling Den Haag
  telefoon: 06 52 09 51 38
  pat.houkes@denhaag.nl

Algemeen emailadres: vijfprocentregeling.szw@denhaag.nl
Website: www.werkgeversservicepuntdenhaag.nl

06 De aannemer is verantwoordelijk voor de realisatie van de regeling. De projectcoördinatie kan behulpzaam zijn bij het vinden van personeel uit de in lid 01 genoemde doelgroep, maar het staat de aannemer vrij om via ieder erkend bemiddelingsbedrijf personeel uit de in lid 01 genoemde doelgroep aan te trekken.

07 Indien na ontvangst van het laatste overzicht, tevens eindrapportage, blijkt dat aan de afspraken zoals genoemd in lid 03 in het kader van de 2%-regeling is voldaan zal een zgn. groene kaart worden verstrekt.

08 Indien de aannemer niet voldoet aan het gestelde in dit artikel en dus geen groene kaart ontvangt zal een bedrag ter grootte van het deel van de aannemingssom dat ten onrechte niet is besteed aan de inzet van personeel zoals bedoeld in lid 01 op zijn betaling worden ingehouden of worden teruggevorderd.

## 01 26 MAATREGELEN VANWEGE WERKEN NABIJ BOVENLEIDING

### 01 26 02 BIJZONDERE MAATREGELEN

01 De aannemer dient bij het gebruiken van werktuigen binnen 5,00 m van onder spanning staande draden en installaties, bijzondere maatregelen te treffen om te voorkomen, dat enig deel van het werktuig, zijn last en personeel, in aanraking komt met bedoelde draden en installaties.

02 De bijzondere maatregelen kunnen bestaan uit:
- het schuiven van isolatie mantel-buizen om de onder spanning staande draden;
- het plaatsen van beschermingsschottenop 2,50 mr vóór de onder spanning staande draden en installaties;
- de giek van het werktuig voorzien van een hoogste-stand-begrenzer,waarmee aanraking van de onder spanning staande draden en installaties dwingend wordt voorkomen;
- het aarden van het werktuig aan een spoorstaaf met een doorslagveiligheid van 100-200 Volt.

03 De aannemer dient ervoor te zorgen dat zijn bijzondere maatregelen tijdig door de directie zijn goedgekeurd.

04 De extra kosten die voortvloeien uit het indien nodig nemen van de bijzondere maatregelen kunnen als bijkomende kosten in de offerte van de deelopdracht worden opgevoerd.

## 01 32 BETALINGSREGELINGEN: MEER EN MINDER WERK

### 01 32 01 ALGEMEEN

01 Te verstaan is onder:
- ophoogpercentage: het percentage dat het aandeel uitdrukt dat de som van de posten "algemene kosten" en "winst en risico" uitmaakt van het subtotaal zoals dit is te herleiden uit de gewaarmerkte inschrijvingsstaat.
Het percentage wordt afgerond op tienden.

### 01 32 02 VERREKENING VAN MEER EN MINDER WERK

HFD PAR ART LID

01 Voor de verrekening van meer en minder werk zoals bedoeld in paragraaf 35 van de UAV 2012 wordt het ophoogpercentage toegepast, echter met een maximum van 10,0%.

02 Lid 01 is niet van toepassing op stelposten zoals bedoeld in paragraaf 37 van de UAV 2012.

03 Artikel 01.06.01 lid 02 van de Standaard 2015 is niet van toepassing.

04 De verrekening van meer en minder werk geschiedt alleen als de directie dit meer en minder werk vooraf heeft geaccordeerd.

**01 40 WET AANPAK SCHIJNCONSTRUCTIES**

**01 40 01 BOETEBEPALING**

01 De aannemer houdt zich in de uitvoering van de opdracht aan geldende wet- en regelgeving en een van toepassing zijnde CAO.

02 De aannemer legt alle arbeidsvoorwaardelijke afspraken ten behoeve van de uitvoering van de opdracht op een inzichtelijke en toegankelijke wijze vast.

03 De aannemer verschaft desgevraagd aan bevoegde instanties toegang tot de arbeidsvoorwaardelijke afspraken en werkt mee aan controles, audits en loonvalidatie.

04 De aannemer verschaft desgevraagd aan opdrachtgever toegang tot deze arbeidsvoorwaardelijke afspraken indien deze dit noodzakelijk acht in verband met het voorkomen van of de behandeling van een loonvordering aangaande verrichte arbeid ten behoeve van de opdracht.

05 De aannemer is verplicht om alle bovenstaande contractverplichtingen (informatieverplichtingen) onverkort op te leggen aan alle derden waarmee hij contracten aangaat ten behoeve van de uitvoering van de opdracht.

06 De aannemer is verplicht om hierbij tevens te bedingen dat deze partijen vervolgens bovenstaande contractverplichtingen onverkort opnemen in contracten die zij aangaan ten behoeve van de uitvoering van de onderhavige opdracht.

07 Indien en voor zover de opdrachtnemer of aannemer voormelde verplichtingen niet nakomt, dan verbeurt opdrachtnemer een direct opeisbare boete aan opdrachtgever van € ####,## voor elke dag dat de tekortkoming voortduurt, een gedeelte van een dag voor een volle gerekend.

08 Onverminderd het bepaalde in artikel 7 heeft opdrachtgever, indien en voor zover opdrachtnemer de verplichtingen als bedoeld in artikelen 1 tot en met 6 niet nakomt, de bevoegdheid de overeenkomst te ontbinden, indien de opdrachtnemer of aannemer niet binnen 14 dagen nadat opdrachtgever hem daartoe schriftelijk heeft gesommeerd de alsnog nakomt.

**01 41 KETENAANSPRAKELIJKHEID**

**01 41 01 VRIJWARING**

01 De aannemer vrijwaart de opdrachtgever tegen alle eventuele aanspraken die door de belastingdienst in het kader van de ketenaansprakelijkheidsregeling worden gemaakt, alsmede tegen eventuele hierop gebaseerde verhaalaanspraken van onderaannemers die met(een deel van) het werk zullen worden belast.

**01 41 02 WET ARBEID VREEMDELINGEN**

01 De aannemer vrijwaart de opdrachtgever tegen alle eventuele boetes of schades ingevolge de Wet Arbeid Vreemdelingen (WAV).

**01 42 KLEIN ASFALTONDERHOUD**

**01 42 01 STAFFELS**

01 Staffel < 5 ton, halve dag werkzaamheden, incl. handploeg , frees, verkeersmaatregelen. Locaties op verschillende plekken in een stadsdeel.
Staffel 5 > 11 ton dagproductie. Locaties op verschillende plekken in een stadsdeel.

HFD PAR ART LID

Staffel > 11 ton, dagproductie. Locaties op verschillende plekken in een stadsdeel maar meerdere locaties in een straat.

02 Bij klein onderhoud asfaltwerkzaamheden kan per stadsdeel slechts één werkterrein worden ingericht, onderhouden en opgeruimd volgens bestekspostgroepen 8101 en 8102.

**01 43 FAILLISSEMENT**

**01 43 01 HERZIENINGSCLAUSULE**

01 Ingeval van een faillissement van de aannemer gedurende de looptijd van het bestek, behoudt Opdrachtgever zich uitdrukkelijk het recht voor om tot vervanging van de Opdrachtnemer over te gaan. Deze bepaling kwalificeert als een herzieningsclausule als bedoeld in artikel 2.163c en 2.163f Aanbestedingswet 2012.

**21 TECHNISCHE BEPALINGEN BEMALINGEN**

**21 12 EISEN EN UITVOERING**

**21 12 03 METEN EN REGISTREREN VAN OPGEPOMPT EN GEÏNFILTREERD WATER**

01 Metingen uitvoeren met behulp van watermeters, voorzien van een telwerk voor het doorlopend registreren van door de meter stromende hoeveelheden water.

02 Watermeters die worden gebruikt voor meting van grondwater-onttrekking of -infiltratie dienen te zijn voorzien van één van de navolgende keurmerken:
a. ijkmerk van eerste EG-ijk, waaruit blijkt dat wordt voldaan aan de voorwaarden gesteld in de EG-richtlijn "Koudwatermeters";
b. nationaal keurmerk van eerste keuring, afgegeven op grond van de ijkregeling vloeistofmeters;
c. KIWA-keurmerk.

03 Watermeters plaatsen in een recht gedeelte van de leiding op een zodanige wijze, dat het rechte stuk voor de watermeter een lengte heeft van tenminste tien maal de doorsnede van de leiding en het rechte stuk na de watermeter een lengte van tenminste vijf maal de doorsnede van de leiding, waarbij tevens wordt voldaan aan de door de fabrikant gestelde inbouweisen.

04 Bij meting van grondwateronttrekking of -infiltratie mag de afwijking van het verschil tussen de aangegeven kubieke meters en de werkelijk onttrokken of geïnfiltreerde kubieke meters van de watermeter maximaal 5% bedragen.

05 Bij meting van beregening, bevloeiing, drooghouden van een bouwput of uitvoering van een proefonttrekking mag de afwijking van het verschil tussen de aangegeven kubieke meters en de werkelijk onttrokken of geïnfiltreerde kubieke meters van de watermeter maximaal 5% bedragen.

**21 13 INFORMATIE-OVERDRACHT**

**21 13 02 ALGEMEEN**

01 Toe te passen watermeters:
a. Woltmannmeters en schoepenmeters, goedgekeurd door het Keuringsinstituut voor Waterleidingartikelen (NV KIWA), of welke zijn voorzien van een door het KIWA vastgesteld garantiemerk;
b. elektromagnetische stromingsmeters.

**21 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN**

**21 15 02 CONTROLE WOLTMANNMETERS EN SCHOEPENMETERS**

01 Watermeters controleren op functioneren na het in werking zetten van de bemaling.

02 Woltmannmeter(s) en schoepenmeter(s) tenminste eenmaal in de drie jaar controleren op functioneren.

03 Bij twijfel over het juist functioneren van de in lid 01 genoemde meters kan de directie de aannemer gelasten de watermeter(s) tussentijds aan een controle te onderwerpen.

HFD PAR ART LID

**22 TECHNISCHE BEPALINGEN GRONDWERKEN**

**22 02 EISEN EN UITVOERING**

**22 02 07 OPHOGING EN AANVULLING: VERDICHTINGSGRAAD**

01 Voor werken met een oppervlakte kleiner dan 5.000 m2 moet de verdichtingsgraad (proef 3) van zand dat in het zandbed is verwerkt op een diepte van minder dan 1,0 m beneden het oppervlak van het wegdek ten minste 98% bedragen. Er wordt geen eis gesteld aan de gemiddelde verdichtingsgraad.

**22 03 INFORMATIEOVERDRACHT GRONDWERK**

**22 03 10 BEWIJS VAN OORSPRONG, GROND**

01 De aannemer verstrekt de directie voor aanvang van levering een bewijs van oorsprong van alle door hem te leveren grond afgegeven door de producent ervan. Het bewijs van oorsprong dient minimaal de volgende gegevens te bevatten:
a. de naam van de producent;
b. de aard en de herkomst;
c. de opbouw en de gradering;
d. een kwaliteitsverklaring volgens het Besluit Bodemkwaliteit;
e. indien het zand afkomstig is uit een zout milieu moet naast de in sub a t/m d verlangde gegevens worden aangetoond dat het zand c.q. grond is ontzilt.

02 De aannemer verstrekt de directie de schriftelijke goedkeuring van het bevoegd gezag op de melding in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit volgens artikel 01 10 02 lid 01.

**22 07 MEET EN VERREKENMETHODEN GRONDWERKEN**

**22 07 19 VERDICHTINGSGRAAD, ZANDLAAG KLEINER DAN 5.000 M2**

01 Ten behoeve van de controle van de verdichtingsgraad (proef 3), dichtheidsmetingen verrichten met behulp van de steekringmethode 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 a-select bepaald.

**24 TECHNISCHE BEPALINGEN SLEUF- EN SLEUFLOZE TECHNIEKEN**

**24 02 EISEN EN UITVOERINGEN**

**24 02 02 AANBRENGEN KUNSTSTOF KABELBESCHERMINGSBAND OP GRONDKABEL**

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

**24 02 03 GRONDWERK, AANVULLING**

01 Sleuven langs door het verkeer in gebruik zijnde rijbanen moeten aan het einde van een werkdag aangevuld en verdicht zijn.

02 Het aanvullen van de sleuf mag uitsluitend geschieden na toestemming van de directie nadat de buisverbindingen e.d. zijn goedgekeurd. Indien de directie dit nodig oordeelt kan zij verlangen dat het aanvullen alleen plaatsvindt in haar tegenwoordigheid.

03 Teneinde beschadigingen en eventueel opdrijven van de leiding te voorkomen, de sleuf onmiddellijk na het aanbrengen van de leiding voldoende aanvullen.

**25 TECHNISCHE BEPALINGEN RIOLERING**

**25 05 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN RIOLERING**

**25 05 01 OPSLAG**

HFD PAR ART LID

01 Rubberringen, PVC-materiaal, gresmateriaal en opzetblokjes (alle lossen materialen) opslaan in gesloten stalen container(s).

**25 12 EISEN EN UITVOERING AANLEG RIOLERING**

**25 12 04 RIOOLAANLEG: HUIS- EN KOLKAANSLUITINGEN**

01 Ten behoeve van de uitvoering van werkzaamheden aan een in bedrijf zijnde huisaansluiting mag de afvoer naar het riool per onderbreking ten hoogste gedurende vier uur worden onderbroken.

**26 TECHNISCHE BEPALINGEN KABELWERK**

**26 02 EISEN EN UITVOERING**

**26 02 02 KABELBUIZEN EN KABELKOKERS**

01 Kabelbuizen onder rijbanen, voet- en fietspaden op een diepte van minimaal 0,60 m onder de verharding aanbrengen, onder trambanen op minimaal 1,0 m onder bovenkant spoorstaaf. De kabelbuizen dienen buiten de verharding uit te steken.

02 De kabelbuizen dienen (na doorvoeren van de kabels) afgedicht te worden. Het is niet toegestaan hiervoor purschuim te gebruiken.

**32 TECHNISCHE BEPALINGEN WEGBEBAKENING**

**32 12 EISEN EN UITVOERING MARKERINGEN**

**32 12 01 ALGEMEEN**

01 De aannemer dient rekening te houden met het feit dat onder alle (weers)omstandighedende stopstrepen dienen te zijn aangebracht voordat het betreffende wegvak voor het verkeer wordt opengesteld.

02 Indien de (weers)omstandigheden zodanig zijn dat de lengte- en overige markering niet kan worden aangebracht waarbij is voldaan aan het gestelde in lid 01, kan voor de lengtemarkering in overleg met de directie gekozen worden voor het aanbrengen van tijdelijke stippen in wegenverf. De kosten van voornoemde werkzaamheden worden verrekend.

03 Wanneer door weersomstandigheden geen belijning en markering kan worden aangebracht dan dient de aannemer de eerst volgende mogelijkheid de belijning en markering aan te brengen.

**32 13 INFORMATIE-OVERDRACHT MARKERINGEN**

**32 13 02 GEGEVENS TEN BEHOEVE VAN UITZETWERK**

01 In afwijking van het bepaalde in artikel 32.13.02 van de Standaard 2015 geschiedt het uitzetten van markeringen door de aannemer. Hoofdcoördinaten worden aangegeven door de opdrachtgever.

02 Voor de afmetingen van belijning en markering wordt verwezen naar CROW-publicatie 207 "Richtlijnen voor de bebakening en markering van wegen". Deze publicatie is, tegen betaling, verkrijgbaar bij CROW te Ede.

**32 16 BOUWSTOFFEN MARKERINGEN**

**32 16 01 REFLECTERENDE WEGENVERF**

01 Reflecterende wegenverf moet zijn Velucryl of gelijkwaardig.

**32 16 03 REFLECTEREND THERMOPLASTISCH MARKERINGSMATERIAAL**

01 Reflecterend thermoplastisch markeringsmateriaal moet zijn Thermolit of gelijkwaardig.

**32 16 04 REFLECTERENDE KOUDPLASTEN**

01 Reflekterend koudplastisch markeringsmateriaal moet zijn Preco Cryl Kaltplastik RP 2K Reibeplastiek of

HFD PAR ART LID

gelijkwaardig.

**32 16 05 VOORGEVORMD THERMOPLASTISCH MARKERINGSMATERIAAL**

01 Voorgevormd thermoplastisch markeringsmateriaal moet zijn Premark® of gelijkwaardig.

**35 TECHNISCHE BEPALINGEN VERKEERSREGELINSTALLATIES**

**35 03 INFORMATIE-OVERDRACHT**

**35 03 01 MELDINGSPLICHT**

01 De opdrachtnemer dient de directie uiterlijk 2 weken voor start uitvoering te informeren zodat de beheerder van de verkeersregelinstallatie(s) de parameters kan aanpassen in het verkeersregeltoestel om de veiligheid en doorstroming op elk kruispunt te waarborgen.

**35 03 02 RAPPORTAGES/ OVERLEG**

01 De opdrachtnemer houdt een gedegen administratie bij van de onderhoudswerkzaamheden. Vragen over de status dient de opdrachtnemer behalve mondeling ook schriftelijk op een overzichtelijke wijze te kunnen aanleveren.

**35 05 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN**

**35 05 03 SLEUTELBEHEER VERKEERSREGELINSTALLATIE**

01 De opdrachtnemer dient de directie minimaal 2 werkdagen voorafgaande aan de start werk te informeren over het tijdstip dat de verkeersregelautomaat geopend dient te worden voor het losnemen en in een later stadium weer aansluiten, opleveren van de selectieve detectielussen.

**35 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN, VERKEERSREGELTOESTEL**

**35 15 02 REVISIETEKENINGEN VAN VERKEERSREGELINSTALLATIES**

01 Artikel 35.15.02 lid 01 van de Standaard 2015 vervangen voor dit lid:
Opdrachtnemer verstrekt aan opdrachtgever binnen 10 werkdagen na aanpassing in digitale vorm (tekeningen in DGN-formaat op werkelijke coördinaten volgens het Rijksdriehoekssysteem, geschikt voor Microstation V8) de volgende revisiegegevens indien deze gewijzigd zijn met Nederlandse tekst van de gewijzigde situatie ten behoeve van het gegevensbeheersysteem van opdrachtgever:
a. indelingstekeningen van het regeltoestel;
b. principe- en detailschema's van de elektrische circuits;
c. tekening(en) van de klemmenstroken in het regeltoestel en van de werkelijke aansluiting van de kabels en aders daarop;
d. een situatietekening, noordpijl conform meegeleverde situatietekening, met de werkelijke plaats van masten, zweepmasten, portalen, verkeerslantaarns, camera's, videodetectie, Opticom, KAR; met de werkelijke situatie met betrekking tot de (trottoir)banden, stopstrepen, overige belijning/markering; met de werkelijke ligging van kabels, moffen, mantelbuizen; met de werkelijke plaats en vorm van de detectielussen;
e. tekening(en) van de klemmenindeling in de masten en verkeerslantaarns en van de werkelijke aansluiting van de kabels en aders daarop;
f. tekening(en) van de fabrikant(en) van masten, portalen, uitleggers en overig gebruikte materialen zoals armaturen, drukknoppen e.d.;
g. een ingevuld Excel-bestand met alle overige nieuwe / gewijzigde (alfa)numerieke, meet- en instelgegevens van de Verkeersregelinstallatie (van masten, verkeerslantaarns met serienummers van de LED's, drukknoppen, kabels/aders, detectielussen en dergelijke).

02 Opdrachtnemer verstrekt aan opdrachtgever binnen 10 werkdagen na aanpassing in digitale vorm een set foto's van het verkeersregeltoestel. Van de volgende onderdelen dienen er indien deze gewijzigd zijn foto's te worden genomen/aangeleverd:
a. kast nummer;
b. meter compartiment;
c. handbedieningspaneel;
d. automaat deel;

HFD PAR ART LID

e. klemmenstrook en aardrail;
f. mastaansluitingen (incl. ID mast);
g. koppelkabel(s) (indien aanwezig).

03 De revisietekeningen moeten voldoen aan de RegistratieRichtlijnen V1.2 (bijlage 4).

**35 22 EISEN EN UITVOERING, DETECTIE**

**35 22 02 AANBRENGEN VAN DETECTIELUSSEN**

01 Bij detectielussen in de trambaan en in de invloedsfeer van de tram dient de lusdraad in achtvorm gelegd te worden.

**35 26 BOUWSTOFFEN**

**35 26 01 LUSDRADEN IN WEGEN**

01 Lusdraad in wegverharding moet samengesteld zijn uit:
- één of meer soepele geleiders van elektrolytisch koper;
- een isolatie van polyethyleen (PE);
- een eventuele mantel van polyethyleen (PE);
- de lussen dienen van aarde te zijn geïsoleerd;
- de lusdraad moet een kortstondige temperatuursbestendigheid hebben van 180°.
Het aantal windingen dient conform de specificatie van de leverancier van de aan te sluiten apparatuur te zijn.

**35 26 02 LUSDRADEN ONDER ELEMENT GEBONDEN VERHARDING**

01 Lusdraad in wegverharding moet samengesteld zijn uit:
- één of meer soepele geleiders van elektrolytisch koper;
- een ader isolatie van polyethyleen (PE);
- een mantel van LDPE, in de kleur geel met rode langstrepen;
- de lussen dienen van aarde te zijn geïsoleerd;
Het aantal windingen dient conform de specificatie van de leverancier van de aan te sluiten apparatuur te zijn.

**35 27 MEET- EN VERREKENMETHODEN, DETECTIE**

**35 27 01 AANBRENGEN VAN DETECTIELUSSEN**

01 In aanvulling op het gestelde in artikel 35.27.01 lid 01 van de Standaard 2015, dienen nieuw aangebrachte detectielussen minimaal aan de volgende waarden te voldoen:
- isolatieweerstand: minimaal 500 Mohm;
- elektrische gelijkstroomweerstand: maximaal 10 Ohm.

**35 32 EISEN EN UITVOERING, ONDERGRONDSE VOORZIENINGEN**

**35 32 01 AANSLUITEN VAN GRONDKABELS**

01 In aanvulling op het gestelde in artikel 35.32.01 lid 01 van de Standaard 2015 geldt, dat de kunststof merkbandjes ook dienen te worden aangebracht om de 5 m, bij uiteinden van een mantelbuis en voor en na een haakse bocht. De bandjes dienen ook het VRI-nummer van de betreffende voorziening te vermelden (bijvoorbeeld "02.1/03.1 VRI 143").

02 Ook de niet gebruikte grondkabels dienen in de kast op een klemmenstrook eenvoudig geordend, afzonderlijk en voorzien van trekontlasting afgemonteerd te worden. De klemmen dienen voorzien te zijn van een mogelijkheid tot het op eenvoudige wijze tijdelijk galvanisch scheiden van grondader en binnenader.

**51 GROENVOORZIENINGEN**

**51 02 EISEN EN UITVOERING GROENVOORZIENINGEN**

**51 02 01 OPRUIMINGSWERK**

01 Aan het einde van een werkweek dient het werkterrein alsmede de tijdelijke stortplaats(en) geschoond te zijn.

HFD PAR ART LID

Bij het in gebreke blijven hiervan zal dit geschieden door de opdrachtgever. De kosten hiervan komen voor rekening van de aannemer.

**51 02 03 STANDPLAATS BOMEN IN VERHARDING VERBETEREN MET BOMENZAND**

01 In afwijking van het bepaalde in artikel 51.02.06 lid 01 van de Standaard 2015 is de hoogte van de ter plaatse gemiddeld hoogste grondwaterstand bepalend.

02 In afwijking van artikel 51.02.06 lid 05 van de Standaard 2015 moet na aanbrengen en verdichten van bomenzand in plantgat de indringingsweerstand van de onderliggende laag bomenzand tot één week na aanbrengen liggen tussen 2,0 en 2,5 MPa.

**51 02 07 ZAAIEN EN BEZODEN, ALGEMEEN**

01 In aanvulling op artikel 51.12.01 lid 07 van de Standaard 2015 dient het gelijkmatig verdeeld opbrengen van graszaadmengsels breedwerpig uitgevoerd te worden.

**51 02 15 AANBRENGEN EN INBOETEN BEPLANTING**

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

02 In afwijking van het gestelde in artikel 51.52.05 lid 01 van de Standaard 2015 plantmateriaal verwerken in de navolgende periode:

bomen:
- zonder kluit 15 november tot 15 april
- met kluit 15 november tot 15 april

**51 02 16 BOOMPALEN EN BOOMBANDEN**

01 De afstand tussen de boom en de boompaal (-palen) bedraagt
- bij bomen zonder kluit 0,15 m
- bij bomen met kluit de halve doorsnede van de kluit minus de halve stamdoorsnede, doch minimaal 0,15 m

**51 04 RISICOVERDELING EN GARANTIES GROENVOORZIENINGEN**

**51 04 01 ALGEMEEN**

01 Herstel van beschadigde verharding en gazons ontstaan gedurende de uitvoeringsperiode inclusief de onderhoudstermijn is voor rekening van de aannemer.

02 In aanvulling op het bepaalde in artikel 51.04.01 lid 01 van de Standaard 2015 geeft onderbreking van deze werkzaamheden de aannemer geen recht op verrekening.

**51 04 17 STORT- OF VERBRANDINGSKOSTEN**

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

**51 06 BOUWSTOFFEN GROENVOORZIENINGEN**

**51 06 01 TEELGROND**

01 In afwijking van het gestelde in artikel 51.06.01 lid 01 van de Standaard 2015 moet de zuurgraad van teelgrond (27) liggen in het traject 6,5 - 7,0.

02 In afwijking van het gestelde in artikel 51.06.01 lid 05 van de Standaard 2015 moet het organische-stofgehalte (28) liggen binnen het traject 3 - 8%, mag het lutum-gehalte (29) maximaal 10% zijn en mag de som van het organische-stofgehalte en het lutumgehalte niet hoger zijn dan 10.

HFD PAR ART LID

03 Teelgrond moet vrij zijn van overblijvende onkruiden en invasieve plantensoorten, de aannemer dient zich er van te ver gewissen dat de te leveren teelgrond vrij is van Japanse Duizendknoop en vrij zijn van onrechtmatigheden zoals puin, asfalt, hout, plastics, ijzer, glas en dergelijke.

04 Vaste bakkengrond:
Een homogeen mengsel van:
- 2 delen matig fijn zand
- 5 delen bomenvoedingsgrond (zie artikel 51.06.01 lid 05 van dit bestek)

Zand dient:
- zoet zand te zijn
- een M50-cijfer van 150 tot 210 µm te hebben

05 Bomenvoedingsgrond:
Een homogeen mengsel van:
- veen
- groencompost
- kleiige grond

Het aandeel groencompost bedraagt maximaal 25%

Bomenvoedingsgrond heeft de volgende fysische en chemische eigenschappen:

| Bepaling | Norm | Methode |
|---|---|---|
| - Lutum (% van de mineralen delen) | 8 - 12 | NEN 5753 |
| - Organische stof (% van de droge stof) | 50 - 70 | NEN 5754 |
| - EC (mS/m) | <60 | EN 13652 |
| - pH-KCL | 4,0 - 8,0 | NEN 5750 |
| - Koolzure kalk (CaCO3) | <1 | NEN 5757 / NEN 5752 |
| - Fosfaat P-Al (mg/100 g d.s.) | >60 | EN 1189 |
| - Kalium (K) (mg/ 1 substraat) | 300 - 475 | EN 13651 |
| - Magnesium (Mg) (mg/ 1 substraat) | >360 | EN 13651 |
| - Stikstof N-totaal (g / kg d.s.) | >160 | EN 13654 |

**51 06 02 BOMENZAND**

01 In afwijking van het genoemde in artikel 51.06.03 van de Standaard 2015 is het volgende van toepassing:

Bomenzand:
Een homogeen mengsel van:
- 1 deel bomenvoedingsgrond (zie artikel 51.06.01 lid 05 van dit bestek)
- 2 delen zand

Zand dient:
- zoet zand te zijn

Het mengsel dient te voldoen aan de volgende eisen:
- organisch stofgehalte (28) tussen 5% en 6%
- M50-cijfer (mediaan) tussen 350 en 400 µm
- de som van het percentage lutum plus het percentage organische stof bedraagt 5 - 8 gewichtsprocenten

**51 06 03 BODEMVERBETERAAR**

01 Molmmest:
- 40 % stalmest
- 40 % zwartveen
- 20 % champignonmest

02 Recro-Keurcompost:
Recro-Keurcompost dient:
- te zijn voorzien van een bijbehorend KIWA-certificaat
- een organisch stofgehalte te hebben van minimaal 20% van de droge stof
- afgezeefd te zijn op maximaal 10 mm
- een maximum temperatuur in compost mag ten hoogste 30º C bedragen, gemeten over 72 uur

HFD PAR ART LID

- ten minste 2 weken voor het moment van verwerking in het mengsel beschikbaar te zijn voor mogelijke controle

Als alternatief voor Recro-Keurcompost mag ook gecomposteerde boomschors worden gebruikt. De eisen zijn gelijk
aan de eisen gesteld aan Recro-Keurcompost, behoudens het KIWA certificaat.

Gemiddelde samenstelling Recro-Keurcompost per ton:

- Droge stof 640 kg
- Organische stof 180 kg
- Effectieve organische stof 135 kg

- Stikstof (N-totaal) 8,1 kg
  10-15 % in het eerste jaar beschikbaar
- Fosfaat (P2O5) 4,1 kg
  50-60 % in het eerste jaar beschikbaar
- Kalium (K2O) 5,6 kg
  75-100 % in het eerste jaar beschikbaar
- Magnesium (MgO) 2,6 kg

- ZWB (zuurbindende waarde) 14,3 kg
- pH 8,1
- Ec 3,5 mS/cm

**51 06 04 DRESSZAND EN DRESSGROND**

01 In aanvulling op artikel 51.36.01 lid 03 van de Standaard 2015 mag zand voor dressen of bezanden geen ziektekiemen bevatten en dient de aannemer er zich van te vergewissen dat het zand voor dressen of bezanden vrij is van Japanse Duizendknoop.

**51 06 05 GRASZAADMENGSELS**

01 In afwijking van het bepaalde in artikel 51.26.01 lid 01 van de Standaard 2015 moeten graszaadmengsels de kwaliteitsaanduiding Oranjebandmengsel dragen.
Deze mengsels zijn uitsluitend samengesteld uit rassen opgenomen in de "Grasgids 2013".
De Grasgids wordt uitgegeven door NWST NeWSTories BV onder verantwoordelijkheid van Plantum.
ISBN/EAN: 978-90-79720-00-2.
De Grasgids 2012 is tegen betaling van EUR 12,50 (incl. btw en excl. verzendkosten) verkrijgbaar bij
NWST NeWSTories bv
Postbus 569, 6500 AN te Nijmegen
Telefoon (024) 360 24 54
Fax (024) 360 24 64
E-mail info@nwst.nl
www.grasgids.nl

02 In aanvulling op de Grasgids 2013 hoofdstuk 3.4 moeten graszaadmengsels voor Speelgazon als volgt zijn samengesteld:
- Engels raaigras [gazon] 40%
- Gewoon roodzwenkgras [gazon] 15%
- Roodzwenkgras met forse uitlopers [gazon] 20%
- Veldbeemdgras [gazon] 25%

**51 06 09 BOOMPALEN EN BOOMBANDEN, ANTI-MAAISCHADEPALEN**

01 Houten palen moeten zijn geschild, aan de dikke zijde gepunt en aan de dunne zijde gekruind.

02 Niet-verduurzaamde houten boompalen moeten zijn van:
- larix-, fijnspar- of douglashout
X OF:
- tamme kastanjehout

HFD PAR ART LID

03 Het verloop van de omtrek mag ten hoogste 5 mm over de volle lengte van de rondhouten paal bedragen.

04 De kromming van houten boompalen mag ten hoogste bedragen:
- palen van larix-, fijnspar-, of douglashout: 6 mm/m
- palen van tamme kastanjehout: 35 mm/m

05 Het gestelde in lid 04 is mede van toepassing op anti-maaischadepalen.

**51 07 MEET- EN VERREKENMETHODEN GROENVOORZIENINGEN**

**51 07 01 HOEVEELHEIDSBEPALING BOMENVOEDINGSGROND**

01 Bij de voorgeschreven hoeveelheidsbepaling van leveren grond en vervoeren grond door middel van meting in middelen van vervoer is rekening gehouden met een uitleveringsfactor van 2,0.

**62 TECHNISCHE BEPALINGEN AFZETTINGEN (VAN TOEPASSING OP 2.2 HOOFDST. 7)**

**62 11 VERKEERSMAATREGELEN**

**62 11 01 AFZETTINGEN**

01 Bij werkzaamheden aan de kantopsluitingen is het toegestaan maximaal 1 rijstrook per rijrichting af te zetten voor de benodigde werkzaamheden.

02 Rekening dient gehouden te worden dat het plaatsen van een afzetting, zoals aangegeven in lid 01 is toegestaan tussen 10.00 uur en 15.00 uur.

03 Na de werkzaamheden aan de kantopsluitingen de schildjes op de kantopsluitingen plaatsen.

**62 12 EISEN EN UITVOERINGEN**

**62 12 01 ALGEMEEN**

01 Het werk dient zodanig te worden uitgevoerd, dat de verkeersveiligheid wordt gewaarborgd en dat het verkeer zo min mogelijk wordt gehinderd. Hierbij moet vooral worden gelet op de toegankelijkheid voor minder validen, voetgangers, hulpdiensten en leveranciers. Alle bestemmingen moeten steeds behoorlijk bereikbaar zijn. Brandkranen dienen ten alle tijden bereikbaar te blijven.

02 Bij inzet van verkeersregelaars geldt een meldingsplicht bij de verkeersregelaarscoördinator (Verkeerspolitie Haaglanden). Hierbij dienen het aanstellingscertificaat en persoonlijke gegevens van de verkeersregelaars te worden doorgegeven.

03 In geval van calamiteiten, aan een verkeersregelinstallatie, dient de opdrachtnemer binnen 2 uur de noodzakelijke afzettingsmaterialen, verkeersregelaars en/of veiligheidsman op het kruispunt aanwezig te hebben om de situatie op het kruispunt veilig te stellen. De opdrachtnemer is verantwoordelijk voor de coördinatie hiervan en meldt de situatie telefonisch aan de betreffende wegbeheerder en directie.

04 Voor het uitvoeren van geplande werkzaamheden, waarbij het verkeer gehinderd wordt, heeft de opdrachtnemer te allen tijde (schriftelijke) toestemming nodig van de gemeentelijke wegbeheerder.

**62 12 02 STAKEN WERKZAAMHEDEN**

01 Opdrachtgever en haar directie zijn bevoegd, indien naar hun oordeel het gestelde in dit hoofdstuk onvoldoende wordt nageleefd, de werkzaamheden of gedeelte(n) daarvan niet te laten aanvangen, te doen onderbreken of vervroegd te doen beëindigen zonder dat hierdoor voor opdrachtnemer recht op bijbetaling ontstaat.

02 In afwijking van artikel 62.12.02 lid 02 van de Standaard 2015 wordt gesteld, dat in geval het zicht ter plaatse van het werk beperkt is tot minder dan 200 m (buiten de bebouwdekom), resp. 100 m (binnen de bebouwde kom), niet op, boven of direct naast de weg mag worden gewerkt, tenzij de directie hiervoor per geval toestemming verleent.

**62 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN**

HFD PAR ART LID

**62 15 01 MAATREGELEN IN HET BELANG VAN HET VERKEER**

01 Zonder toestemming van de directie mogen de getroffen verkeersmaatregelen niet worden gewijzigd.

02 Opdrachtnemer dient ten behoeve van het voetgangersverkeer over ten behoeve van het werk gegraven sleuven, loopplanken ter beschikking te stellen. De opdrachtnemer heeft de plicht de voorzieningen aan te voeren, te plaatsen, te verplaatsen, te onderhouden en te zijner tijd af te voeren.

**80 TECHNISCHE BEPALINGEN FUNDERINGSLAGEN**

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

**80 12 01 UITVOERING: AANLEGTEMPERATUUR**

01 Geen steenmengsels aanbrengen op een ondergrond waarvan de temperatuur 0 graden Celcius of lager is.

**80 12 02 EISEN GESTELD AAN HET RESULTAAT: HOOGTELIGGING**

01 De afwijking in hoogteligging ten opzichte van het voorgeschreven profiel mag ten hoogste 5 mm bedragen.

**80 13 INFORMATIE-OVERDRACHT LAGEN VAN STEENMENGSEL**

**80 13 01 PRODUCTIE EN VERWERKING: PROEFVAK**

01 De aannemer stelt binnen een week na het verrichten van het onderzoek naar de verdichtingsgraad in het proefvak, als bedoeld in artikel 80.15.01, de onderzoeksresultaten ter beschikking aan de directie.

**80 13 04 OPNEMING VERHARDINGSLAGEN VAN STEENMENGSEL**

01 Verhardingslagen van steenmengsel dienen minimaal 24 uur voor aanvang van het aanbrengen van de daarop aan te leggen (asfalt)verhardingslagen opgenomen te worden volgens paragraaf 9 van de UAV 2012.

02 Indien bij opneming blijkt dat de funderingslaag niet aan de gestelde eisen voldoet, dient de aannemer er voor te zorgen dat dit alsnog wordt bereikt voordat de (asfalt)verhardingslagen daarop worden aangebracht.

**80 14 RISICOVERDELING EN GARANTIES LAGEN VAN STEENMENGSEL**

**80 14 02 PROEFVAK**

01 Indien uit de resultaten als bedoeld in artikel 80.13.01 lid 01 blijkt dat de verharding aan de daaraan gestelde eisen niet voldoet, de verharding van het proefvak zodanig verbeteren dan wel vernieuwen dat wel aan de gestelde eisen wordt voldaan.

02 Met de verdere uitvoering van het aanbrengen van verhardingslagen van steenmengsel mag eerst worden begonnen nadat door de directie is vastgesteld dat de verharding in het proefvak voldoet aan de gestelde eisen.

**80 15 BIJBEHORENDEVERPLICHTINGENLAGENVAN STEENMENGSEL**

**80 15 03 PROEFVAK**

01 Op het eerste gedeelte van het werk, ter grootte van 1.000 tot 2.000 m2, toont de aannemer aan, dat met de door hem gekozen uitvoeringsmethodede voorgeschreven verdichtingsgraad kan worden bereikt.

**80 16 BOUWSTOFFEN LAGEN VAN STEENMENGSEL**

**80 16 01 KORRELVERDELING**

01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 80.16.01 lid 01 van de Standaard 2015 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 |
|---|---|---|

HFD PAR ART LID

| 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 80.16.01 lid 02 van de Standaard 2015 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 2015 moet de korrelverdeling, bepaald volgens NEN-EN 933-1, van menggranulaat als volgt voldoen aan:

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

| sortering | 0/31,5 | |
|---|---|---|
| door zeef | massapercentage | |
| (mm) | min. | max. |
| 63 | 100 | - |
| 31,5 | 90 | 100 |
| 16 | 50 | 70 |
| 8 | 20 | 50 |
| 4 | 0 | 10 |
| 0,063 | 0 | 3 |

02 Het bepaalde in lid 02 van artikel 80.16.05 van de Standaard 2015 is van toepassing op de in lid 01 bedoelde sortering van het menggranulaat.

HFD PAR ART LID

03 Het bepaalde in lid 03 van artikel 80.16.05 van de Standaard 2015 is niet van toepassing op de in lid 01 bedoelde sortering van het menggranulaat.

**81 TECHNISCHE BEPALINGEN BITUMINEUZE VERHARDINGEN**

**81 12 EISEN EN UITVOERING VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN**

**81 12 03 AFWERKEN AARDEBAAN**

01 De vlakheid van de aardebaan mag, direct voor het aanbrengen van de eerste verhardingslaag, onder een rei van 3 m lengte geen grotere afwijking vertonen dan 15 mm.

**81 21 INFORMATIEOVERDRACHT**

**81 21 02 GEGEVENS ASFALTSPECIE**

01 De verwerking van een asfaltmengsel mag alleen plaatsvinden wanneer de directie heeft bevestigd akkoord te gaan met de door haar volgens artikel 81.23.02 lid 01 en 02 van de Standaard 2015 ontvangen gegevens.

02 De aannemer geeft vooraf voor elke te verwerken asfaltsoort aan wat de minimale verwerkingstemperatuur bedraagt.

**81 22 EISEN EN UITVOERING ASFALTVERHARDINGEN**

**81 22 02 EISEN AAN DE UITVOERING: VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN**

01 De aannemer dient zodanige maatregelen te nemen tijdens het aanbrengen van de kleeflaag en tijdens het verwerken en verdichten van rood asfalt dat er geen kleeflaagsporen, c.q. kleeflaagplekken zichtbaar zijn op het asfalt nadat het rood asfalt is aangebracht.

**81 22 06 EISEN AAN DE UITVOERING: VERWERKING VAN ASFALT-ALGEMEEN**

01 Het is de aannemer niet toegestaan asfaltverhardingen aan te brengen voordat de directie de verdichting van de onderliggende funderingslagen heeft goedgekeurd.

02 De langs- en dwarsnaden die voortvloeien uit de aansluitingen met het bestaande asfalt dienen te worden voorverwarmd met een infrarood verwarmer tot 100-160 graden.

03 Asfaltlagen zo veel als mogelijk is in één werkgang aanbrengen.

04 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.

05 Indien geen kantopsluiting aanwezig is dan een kantijzer toepassen op de asfaltspreidmachine.

**81 22 10 HOOGTELIGGING**

01 Het bepaalde in artikel 81.21.10 van de Standaard 2015 vervangen door: "De afwijking in hoogteligging van de bovenkant van de verharding ten opzichte van het voorgeschreven profiel mag ten hoogste 5 mm." bedragen.

**81 22 11 AANBRENGEN DEKLAAG**

01 De deklagen bij 2 en 3 rijstroken zonder naad ('warm in warm ') aanbrengen. Bij 4 en meer rijstroken is maximaal 1 langsnaad toegestaan. Deze laatstgenoemde (koude) langsnaad voorverwarmen met een infraroodverwarmer. Met de term 'warm in warm ' wordt bedoeld dat de temperatuur van het asfalt niet onder de verwerkingstemperatuur mag komen zoals vermeld in bijbehorend productblad van het asfaltmengsel.

02 Buiten de dwarsnaden die voortvloeien uit de aansluitingen met het bestaande asfalt mogen er in het werk geen dwarsnaden voorkomen. De boete op een niet met de directie overeengekomen dwarsnaad bedraagt € 5.000,-.

04 Wanneer deklagen in rechtsaf/linksaf opstelstroken wordt aangebracht, dienen deze als eerste machinaal worden aangebracht en te veel aangebracht asfalt dient te worden verwijderd.

HFD PAR ART LID

05 Wanneer verschillende asfaltmengsels in de deklaag worden toegepast (lengterichting), de hopper niet leegdraaien maar mengsels in elkaar laten 'overlopen'.

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

01 toevoegen aan lid 01: het percentage holle ruimte voor asfalt in onder- en tussenlagen op bruggen, viaducten en tunnels mag niet dan 3% zijn.

**81 23 INFORMATIE-OVERDRACHT**

**81 23 01 PRODUCTIE EN VERWERKING**

01 Asfalt mag pas worden verwerkt als een lassenplan door de directie is goedgekeurd. na het aanbrengen van een asfaltlaag moet in aanwezigheid van de directie eerst de verdichting worden gecontroleerd voor de volgende laag mag worden aangebracht.

**81 24 RISICOVERDELING EN GARANTIES ASFALTVERHARDINGEN**

**81 24 01 KWALITEITSBORGING EN KEURINGSPLAN ASFALTWERKZAAMHEDEN**

01 Alle werkzaamheden worden onder kwaliteitsborging uitgevoerd. Aan de hand van de door de aannemer geaccordeerde checklist uit te voeren werkzaamheden wordt het werkproces intern bewaakt.

In afwijking van artikel 01.13.05 lid 03 van de Standaard 2015 stelt de aannemer de directie ten minste twee werkdagen van te voren in kennis omtrent het tijdstip waarop een stoppunt of bijwoonpunt wordt bereikt, tenzij in overleg met de directie anders is overeengekomen.

02 In afwijking van artikel 81.24.01 lid 02 van de Standaard 2015 stelt de aannemer de resultaten van de bedrijfscontrole binnen 14 dagen na gereed komen van de deel opdracht ter beschiking van de directie.

03 In aanvulling op artikel 81.24.01 lid 08 stelt de aannemer een keuringsplan op ten behoeve van de bedrijfscontrole, waarin zowel de productie- als de verwerkingscontrole van het product worden uitgewerkt.

04 Met betrekking tot de voorbereidingsfase zijn in het keuringsplan tenminste de volgende controles opgenomen:
a. Verdichting van achtereenvolgens de zand- en puinbaan (stoppunt).
b. Controle hoogteligging puinbaan (stoppunt).
c. Controle ondergrond (moet vlak en schoon zijn, geen vrij water).
d. Weersvoorspelling (temperatuur, wind, luchtvochtigheid).
e. Inmeten te asfalteren oppervlakken (met verf aangeven).

05 Met betrekking tot de verwerkingsomstandigheden zijn in het keuringsplan tenminste de volgende controles opgenomen:
a. Weersomstandigheden registratie (wind, temperatuur, neerslag e.d.).
b. Controle van de soort en de temperatuur van het aangevoerde asfalt (middel van vervoer).

06 Met betrekking tot de samenstelling zijn in het keuringsplan tenminste de volgende controles opgenomen:
a. Het nemen van hoppermonsters voor de controle van de verwerkingstemperatuur en samenstelling van het te verwerken mengsel (laboratorium).

07 Met betrekking tot de uitvoering zijn in het keuringsplan tenminste de volgende controles opgenomen:
a. Controle van de kleeflaag op hoeveelheid en gelijkmatigheid.
b. Asfaltlagen controleren op gelijkmatigheid, dikte, walspatroon, afwerking t.p.v. lassen/naden.
c. Controle van verdichting aangebrachte asfaltlagen door nucleair meten in bijzijn van directie.

08 Met betrekking tot de oplevering en de garantieperiode zijn in het keuringsplan tenminste de volgende controles opgenomen:
a. Boorkernenonderzoek, aan de hand waarvan laagdikte, verdichtingsgraad en samenstelling kan worden gecontroleerd.

09 Alle resultaten van de bedrijfscontroles worden tijdig beschikbaar gesteld aan de directie van het werk.

10 Het boren van kernen dient altijd in bijzijn van de directie worden uitgevoerd, in overleg tussen directie en

HFD PAR ART LID

aannemer wordt bepaald wanneer de kernen worden geboord. Per boorlocatie drie boorkernen boren, 1 boring voor aannemer, 1 boring voor onafhankelijk laboratorium en 1 voor de directie/opdrachtgever.

**81 24 02 BEOORDELING VAN DE KWALITEIT VAN DE VERHARDING**

01 In artikel 81.24.02 lid 02 van de Standaard 2015 moet in de laatste regel in plaats van "achterwege laten" worden gelezen "beperken" en moet worden toegevoegd: "Minimaal zal 25% van het totaal aantal boorvakken worden gecontroleerd en zal de stroefheid altijd worden gecontroleerd bij een totale rijstrooklengte groter dan 1.000 m."

**81 24 04 ONDERZOEK NAAR DE SAMENSTELLING EN EIGENSCHAPPEN VAN ASFALT**

01 In aanvulling op artikel 81.24.04 lid 04 van de Standaard 2015 bedraagt het aantal te boren cilinders per dwarsraai conform proef 63 voor alle asfaltmengsels 2.

02 Polymeer-gemodificeerde asfaltmengsels worden bij de beoordeling van de kwaliteit (laagdikte, verdichtingsgraad, percentage holle ruimte, korrelverdeling en bitumengehalte) gelijk gesteld aan reguliere SMA- en asfaltbetonmengsels uit de Standaard 2015 met eenzelfde gradering.

03 bij een oppervlak <500 m2 moeten drie aselecte boringen worden genomen
In afwijking; bij uitvoeringseenheid <20.000 m2 boorvakken van maximaal 500 m2 en bij uitvoeringseenheid > 20.000 m2 boorvakken van maximaal 1000 m2.

04 aselecte boorlocaties in samenspraak bepalen, voorafgaand aan het aanbrengen van het asfalt.

05 Verwijzing naar 81.24.04 in plaats van naar 81.24.03. Bij afwijkingen in de categorie ‘verbeteren dan wel vernieuwen’ moet het afgekeurde asfalt in het gehele boorvak worden vervangen. Geldt zowel voor lid 05 als voor lid 06

**81 24 09 GARANTIE**

01 Het bepaalde in artikel 81.24.09 lid 01 en 02 van de Standaard 2015 zijn niet van toepassing.

**81 24 10 GARANTIE OP SCHADEBEELD VAN EEN DUNNE GELUIDREDUCERENDE DEKLAGEN**

01 Het bepaalde in artikel 81.24.10 lid 01 en 02 van de Standaard 2015 vervangen door onderstaande leden:

02 Alle genoemde rafelingsbeoordelingen worden uitgevoerd volgens CROW 146b door een gediplomeerd inspecteur.

03 Tot 4 jaar na aanleg van de deklaag niet meer dan 5% rafeling op representatieve m2, die niet meer dan 5% van het oppervlak van het beschouwde wegvak beslaat.

04 Tussen 4 en 8 jaar na aanleg van de deklaag mag over niet meer dan 20% rafeling op representatieve m2, die niet meer dan 10% van het oppervlak van het beschouwde wegvak beslaat.

05 Indien tijdens de controles van de rafeling wordt geconstateerd dat niet wordt voldaan aan de voorwaarden onder lid 03 en 04, moet de gehele deklaag worden vervangen.

06 Alle bijkomende kosten van de vervanging worden gerekend zoals het aanvragen van de benodigde vergunningen, informeren van de bewoners, afzettingen, de kosten van het houden van toezicht, verwijderen en aanbrengen belijning, vernieuwen van detectie en economische schade.

07 Tijdstip van de controles aangeven in het Plan van Aanpak. Daarnaast dienen controles te worden uitgevoerd in het bijzijn van een toezichthouder van de Gemeente.

**81 26 BOUWSTOFFEN ASFALTVERHARDINGEN**

**81 26 01 ASFALT (ALGEMEEN)**

01 De aannemer verstrekt de directie een bewijs van oorsprong van door hem geleverde polymeergemodificeerde bitumenemulsie, afgegeven en ondertekend door de producent ervan.

HFD PAR ART LID

02 Op het bewijs van oorsprong moet zijn vermeld:
a. Aanduiding van het product.
b. Minimale, ideale en maximale verwerkingstemperatuur van het product en de daarbij behorende respectievelijke dichtheden met een nauwkeurigheid van 1 kg/m3.
c. Naam van de producent en de plaats van bereiding.
d. Verwijzing naar de bedrijfscontrole van de producent.
e. Datum van afgifte.

03 In deklagen van asfaltbeton mag geen asfaltgranulaat worden toegepast.

04 Het polijstgetal (proef 54) van steenslag, toegepast in deklagen van asfaltbeton in rijbanen voor motorvoertuigen, moet minimaal 58 bedragen, behalve voor rode deklaag (minimaal 52).

05 Steenslag voor deklagen van asfaltbeton met gemodificeerd bitumen moet zijn "steenslag 3".

06 Als polymeermodificatie voor gemodificeerde bitumen in hoogstabiele asfaltmengsels dient een sbs gemodificeerde preblended bitumen (Polymeergehalte 5%) worden toegepast.

07 Als polymeermodificatie voor gemodificeerde bitumen in steenmastiekasfalt dient een sbs gemodificeerde bitumen Sealoflex 5-50 (HS) of Styrelf 40/100-65 A AP worden toegepast.

**81 26 02 ASFALTBETON**

01 In afwijking van het bepaalde in lid 01 van artikel 81.26.02 van de Standaard 2015 mag ten hoogste 65% (m/m) van het mineraal aggregaat worden vervangen door asfaltgranulaat.

02 In afwijking van het bepaalde in lid 07 van artikel 81.26.02 van de Standaard 2015 in deklagen geen PR-asfalt en lage temperatuur-asfalt toepassen.

**81 26 03 STEENMASTIEKASFALT**

01 SMA mengsels met polymeer-gemodificeerde bitumen dienen te voldoen aan de eisen gesteld in hoofdstuk 81.26.03 uit de Standaard 2015, met uitzondering van lid 07. In plaats van penetratiebitumen 70/100 dient een SBS gemodificeerde bitumen Sealoflex 5-50 (HS) of Styrelf 40/100-65 A APworden toegepast.

**81 26 12 DICHT ASFALTBETON**

01 Voor de samenstelling en eigenschappen van (dicht asfaltbeton) AC 0/8 "Zaans" wordt verwezen naar lid 02 van dit artikel van dit bestek.

02 Samenstelling van dicht asfaltbeton 0/8 "Zaans"

| korrelverdeling door zeef | (% m/m) |
|---|---|
| C 11,2 | 100,0 |
| C 8 | 98,0 |
| C 5,6 | 80,0-81,0 |
| 2 mm | 50,0 |
| 125 µm | 9,0-10,0 |
| 63 µm | 5,8-7,5 |
| bitumengehalte: (op 100% mineraal aggregaat) | 6,4 minimaal |

**81 26 13 DEKLAAG VAN ASFALTBETON**

01 In deklagen van asfaltbeton mag geen asfaltgranulaat worden toegepast.

02 Het polijstgetal (volgens NEN-EN 1097-8) van steenslag, toegepast in deklagen van asfaltbeton in rijbanen voor motorvoertuigen, moet minimaal 58 bedragen.

03 Steenslag voor deklagen van asfaltbeton met gemodificeerd bitumen moet zijn "steenslag 3".

HFD PAR ART LID

04 Voor deklagen van asfaltbeton, kleur rood, gelden de volgende bepalingen:
a. Steenslag: zoals in artikel 31.26.01 lid 01("Tillred" of "Cloburn red")
b. Percentage toe te voegen rood pigment (% (m/m) "op" mineraal aggregaat): 5%
c. Penetratiebitumen
d. Brekerzand / natuulijk fijn zand (zandverhouding 1:1)

05 Rood pigment voor dicht asfalt kleur rood moet zijn type "Bayer 130" of gelijkwaardig, onveranderd kleurhoudend, fysisch en chemisch bestendig, kleurstelling conform artikel 81.26.01 lid 01 en bestand tegen hoge temperaturen (180 graden celsius).

06 Basisbitumen voor deklagen van asfaltbeton met gemodificeerd bitumen moet zijn: bitumen 70/100.

**81 27 MEET- EN VERREKENMETHODEN ASFALTVERHARDINGEN**

**81 27 02 LENGTE- EN DWARSPROFIEL**

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

**81 27 06 VERREKENMETHODE: HOEVEELHEDEN ASFALT**

01 In afwijking van het bepaalde in artikel 81.27.06 lid 01 van de Standaard 2015 wordt de hoeveelheid asfalt verrekend op basis van weging volgens het bepaalde in artikel 81.27.05 de leden 01 en 03 van de Standaard 2015.
Indien echter deze hoeveelheid groter is dan de hoeveelheid bepaald op basis van opmeting volgens artikel 81.27.05 lid 05 van de Standaard 2015 verhoogd met tien procent, zal tot deze laatst bedoelde hoeveelheid worden verrekend.

**81 27 07 METEN VAN DE GELUIDSREDUCTIE VAN EEN DUNNE GELUIDREDUCERENDE DEKLAAG**

01 Het bepaalde in artikel 81.27.07 lid 01 t/m 04 van de Standaard 2015 vervangen door onderstaande leden:

02 Alle genoemde geluidreducties zijn gedefineerd voor lichte motorvoertuigen bij een rijsnelheid van 50 km/h ten opzichte van de referentie volgens CROW-publicatie 316.

03 Op voorhand dient op basis van bij voorkeur een Cwegdek-verklaring volgens CROW-publicatie 316 aangetoond worden dat de aannemer in staat is gebleken een geluidreducerend wegdek aan te leggen. Indien hij nog geen Cwegdek heeft, dienen reeds uitgevoerde SPB- en/of CPXmetingen te worden overhandigd en vergezeld van een onderbouwing door een onafhankelijk adviesbureau. Met behulp van deze Cwegdek kan aangetoond worden of het aangeboden product geluidtechnisch in de gewenste klasse valt.

04 Op voorhand dient op basis van laboratoriumproeven, berekeningen en/of geluidmetingen redelijkerwijs aangetoond worden dat aan punt 08 voldaan kan worden.

05 De geluidreductie wordt binnen 6 maanden na openstelling voor het verkeer en iedere 1,5 jaar na aanleg gemeten met behulp van de Close Proximity (CPX-) methode volgens ISO 11819-2. De aannemer is vrij om enkele dagen voor de metingen het wegdek te reinigen.

06 De CPX-meting na aanleg wordt rond 4 weken na openstelling voor het verkeer geijkt met een Statistical Pass-by (SPB-) meting volgens ISO 11819-1. Deze ijking wordt ook gebruikt bij de latere CPX-metingen.

07 De geluidreductie van de deklaag dient 4 jaar na aanleg 4 dB(A) voor lichte motorvoertuigen bij 50 km/h te zijn.

08 De geluidreductie van de deklaag dient tussen 4 en 8 jaar na aanleg 2 dB(A) voor lichte motorvoertuigen bij 50 km/h te zijn.

09 De onderlinge spreiding van een CPX-meting (max/min-waarde) mag niet meer dan 2,0 dB(A) bedragen.

10 Indien niet voldaan wordt aan de eisen genoemd onder de leden 7 en 8 of 9, dient de aannemer op eigen kosten maatregelen te nemen zodanig dat weer aan de punten 7, 8 of 9 wordt voldaan. Dit dient door een meting op kosten van de aannemer te worden aangetoond

HFD PAR ART LID

11 Vervangings- of herstelmaatregelen dienen binnen 3 maanden na vaststelling daarvan te zijn uitgevoerd.

12 De eis aan dwarsmarkeringen en figuraties en fietssuggestiestroken is dat de geluidemissie gemiddeld niet hoger dan 3 dB(A) mag zijn dat die van het stille wegdek in het meest nabij gelegen rijspoor. Deze waarde dient getoetst te worden met behulp van de CPX-methode waarbij een meetwiel en -band wordt beschouwd.

13 Het niet tijdig uitvoeren van de (her-) metingen conform deze overeenkomst in periode van 8 jaar levert de aannemer een korting op €10.000,00 per keer per geval. Deze korting wordt verbeurd zonder dat een ingebrekestelling nodig is.

**81 42 EISEN EN UITVOERING BITUMINEUZE OPPERVLAKBEHANDELING**

**81 42 02 WEERSGESTELDHEID**

01 In aanvulling op artikel 81.42.02 lid 01 van de Standaard 2015 geen oppervlakbehandeling aanbrengen bij windsnelheden groter dan 10 m/s.

**81 42 04 AANBRENGEN OPPERVLAKBEHANDELING**

01 In afwijking van het bepaalde in artikel 81.42.04 lid 07 van de Standaard 2015 het afdekmateriaal direkt na het aanbrengen van het bindmiddel vastwalsen.

**83 TECHNISCHE BEPALINGEN ELEMENTENVERHARDINGEN**

**83 12 EISEN EN UITVOERING STRAATWERK**

**83 12 02 EISEN AAN DE UITVOERING**

01 Voegen tussen betonstraatstenenin rol- en streklagen (langs betonbanden) op betonfundering volledig vullen met aardvochtige cementspecie met behulp van een voegspijker.
Cementspecie in voegen verdichten met behulp van een voegspijker. Voegen nathouden na aanbrengen.

**83 12 04 MACHINAAL STRATEN**

01 Het aanbrengen van elementenverharding dient in overeenstemming te zijn met hetgeen verwoord is in CROW-publicatie 324 "Verantwoord aanbrengen elementenverharding" zoals deze drie maanden voor de dag van aanbesteding luidt. CROW publicatie 324 is verkrijgbaar bij CROW te Ede. Tot deze publicatie behoren mede, als 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 STRAATWERK OP GRONDVERBETERING**

01 Bij het aanbrengen van bestrating op bomenzand mag de laagdikte tussen de bovenzijde bomenzand en onderzijde verharding (straatlaag, zandbed e.d.) na verdichting niet meer bedragen dan 100 mm.

**83 12 06 STRAATWERK TEN BEHOEVE VAN VEILIGHEIDSONDERGRONDEN**

01 Het gestelde in artikel 83.12.01 lid 03 van de Standaard 2015 is mede van toepassing op onderlagen (per laag) die onderdeel uitmaken van een (samengestelde) veiligheidsondergrond.

02 De afwijking van de totale laagdikte van de onderlaag of -lagen mag ten hoogste 2 mm bedragen.

03 Het oppervlak van een veiligheidsondergrond (toplaag) mag geen scherpe overgangen (zogenaamde drempels) bevatten. De overgangen tussen verschillende elementen van de onderlaag en/of fundering mogen niet zichtbaar of voelbaar zijn in het oppervlak (toplaag).

**83 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN**

**83 15 01 ALGEMEEN**

01 Tot het aanbrengen van een bestrating behoort eveneens het aanbrengen en op hoogte brengen van opbouwgarnituren voor water- en gasleidingen.

HFD PAR ART LID

02 Tot het aanbrengen van kantopsluitingen behoort tevens het uitzetten van de trottoirbanden, rol-, en streklagen door de aannemer in x, y en z.

**83 16 BOUWSTOFFEN STRAATWERK**

**83 16 04 STRAATBAKSTEEN**

01 Straatbakstenen moeten van kwaliteit A 4-12 zijn.

**83 16 06 BETONTEGELS**

01 Betontegels met een dikte gelijk aan of groter dan 45 mm moeten zijn voorzien van een splintervrije kop.

02 In tegenstelling tot artikel 3.2 van NEN-EN 1338 worden betontegels met een dikte gelijk aan of groter dan 75 mm geacht te zijn betontegels conform NEN-EN 1339.

03 De voegbreedte tussen de betontegels met een deklaag van natuursteensplit bedraagt maximaal 3 mm. Dit kan worden gerealiseerd door:
a. de zijkant van de betontegels uit te voeren met een afstandhouder (fabesverschaling) van 0,75 mm en een facetvellingkant van 0,75 mm of
b. de zijkant van de betontegels uit te voeren met een een inkeping van 1,5 mm of
c. de zijkanten van de betontegels uit te voeren met een tapsheid en een facetvellingkant van 1,5 mm.

**83 16 07 BETONBANDEN MET DEKLAAG VAN NATUURSTEENSPLIT**

01 In afwijking van NEN-EN 1340 betonbanden bij de fabricage voorzien van geprofileerde uiteinden (bv hol en dol of visbek).

**83 16 10 CEMENTSPECIE**

01 In afwijking van lid 01 uit bepaling 83.16.10 uit de Standaard 2015 moet cementspecie een mengsel van cement en zand in de volumeverhouding van 1 : 3 en water zijn.

**83 16 12 DEKLAAG VAN NATUURSTEENSPLIT**

01 In afwijking van NEN-EN 1339 en 1340 bedraagt de dikte van de uitgewassen deklaag van natuursteensplit op betontegels, trottoirbanden, opsluitbanden, inritbanden, bochtbanden, boomkransen en alle andere hulpstukken van beton minimaal 8 mm.

02 De indicatieve samenstelling van de uitgewassen deklaag van natuursteensplit is als volgt:
a. grijs graniet 1/3: 15%
b. basalt 2/5: 37%
c. zand 0/4 (grof/geel): 23%
d. portlandcement: 24%
e. pigment: maximaal 1%

03 De diepte van de uitwassing bedraagt 0,60 mm +/- 0,1 mm. De textuurdiepte wordt bepaald met behulp van proef 76 uit de Standaard 2015.

04 De esthetica van de te leveren tegels en opsluitingen moet overeenkomen met de kleur en textuur van het referentiemateriaal:

a. betontegel 300 x 300 x 50 mm lavarozwartgrigio20 van Struyk Verwo Infra B.V.;
b. trottoirband 180/200 x 250 mm lavarozwartgrigio20 van Struyk Verwo Infra B.V.;
c. betontegel Basaltina grijs graniet code 00277 van Holcim Betonproducten B.V.;
d. trottoirband 180/200x250 mm Basaltina grijs graniet code 00277 van Holcim Betonproducten B.V..

05 Voor start van de werkzaamheden moet door de aannemer een monster worden ingeleverd bij de directie van het werk. Een en ander zoals omschreven in UAV 2012 hoofdstuk VII.

06 De monsters zullen worden beoordeeld op kleur en textuur.

07 De deklaag mag geen blijvende verkleuring c.q. vlekken vertonen.

HFD PAR ART LID

**89 DUURZAAMHEID**

**89 02 EISEN UITVOERING: MOBIELE WERKTUIGEN EN RIJDEND MATERIEEL**

**89 02 01 INZET MOBIELE WERKTUIGEN**

01 Onder mobiele werktuigen verstaat men de verzameling van machines die wordt ingezet op een bepaalde locatie. Het zijn motorisch aangedreven machines c.q. voertuigen, in het algemeen zonder kentekenbewijs, die niet of bij uitzondering op de openbare weg mogen (uitgezonderd landbouwtrekkers).

02 De bij werken ingezette mobiele werktuigen moeten zijn voorzien van een typegoedkeuring als bedoeld in de Europese Richtlijn 97/68/EG.

03 De werknemers die gebruik maken van de mobiele werktuigen en/of deze mobiele werktuigen besturen, moeten daarvoor een training hebben gehad in het energie-efficiënt gebruik van deze mobiele werktuigen.

04 Voor het uitvoeren van de werkzaamheden wordt uitsluitend gebruik gemaakt van mobiele werktuigen die vallen binnen de Fase III-A emissiegrenswaarde en zijn voorzien van een roetfilter.

05 Mobiele dieselwerktuigen met een vermogen vanaf 37 kW en een variabel toerental voldoen voor de uitstoot van fijnstof tenminste aan de grenswaarden van Fase III-B.

06 Na 1 januari 2013 ingezette mobiele dieselwerktuigen met een vermogen vanaf 37 kW voldoen tenminste aan de emissie-eisen van Fase III-B.

07 De emissiegrenswaarden Fase III-A en Fase III-B zijn opgenomen in de Europese Richtlijn 2004/26/EG voor mobiele werktuigen die in 21 april 2004 van kracht is geworden.

08 De aannemer verstrekt de directie desgevraagd schriftelijke conformiteitsverklaringen (bij fabrikant op te vragen) van in te zetten mobiele werktuigen.

**89 02 02 INZET RIJDEND MATERIEEL**

01 Alle voor transport in te zetten vrachtwagens moeten tenminste voldoen aan de eisen zoals die gelden in de milieuzone van de gemeente Den Haag:
a. nieuwe en schone vrachtauto's (dieselvrachtauto's) met een Euro 4 motor of hoger
b. vrachtauto's met een Euro 3 motor met een gecertificeerde roetfilter en die niet ouder zijn dan 8 jaar
c. vrachtauto's met een dagontheffing of een langdurige ontheffing
d. bijzondere voertuigen die niet ouder zijn dan 13 jaar

02 Op verzoek van de directie moet de bestuurder van een vrachtwagen een kopie van de ontheffing of dagontheffing kunnen overleggen.

03 Voor meer informatie zie:
http://www.denhaag.nl/home/bedrijven-en-instellingen/verkeer-en-vervoer/to/Milieuzone-Den-Haag.htm

**89 14 BOUWSTOFFEN**

**89 14 02 KEURING VAN BOUWSTOFFEN (GECERTIFICEERDE BOUWSTOFFEN)**

01 Hout en houtachtige materialen, zowel ten behoeve van tijdelijke en/of hulpconstructies moet afkomstig zijn uit bossen waarin aantoonbaar actief beheer van de houtvoorraad plaats heeft.

02 Het geleverde hout (cq. houten product) is gecertificeerd met een handelsketencertificaat van PEFC of FSC.

03 Andere passende bewijsmiddelen (waaronder deskundigenrapporten) worden overgelegd waaruit genoegzaam blijkt dat wordt voldaan aan aantoonbare afkomst uit duurzaam beheerd bos zoals in internationaal aanvaarde omschrijvingen is bedoeld.

**89 14 06 ZAND**

01 Het chloride-gehalte van zand mag niet meer bedragen dan 150 mg/kg droge stof.

HFD PAR ART LID

**89 21 HINDER VOOR OMLIGGENDE PANDEN**

**89 21 01 GELUIDSHINDER**

01 Te verstaan is onder langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (LAr,LT):
Equivalent A-gewogen geluidsniveau op een beoordelingspunt over een specifieke beoordelingsperiode ten gevolge van een specifieke bedrijfstoestand.

02 Tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden gedurende de dagperiode (tussen 07:00 - 19:00 uur) mag de geluidsbelasting ter hoogte van de omliggende woon- en verblijfsgebouwen niet hoger zijn dan de in de volgende tabel weergegeven geluidsbelasting:

| Duur werk dagen | >50 | <50 | <30 | <15 | <5 |
|---|---|---|---|---|---|
| LAr,LT | <60dB(A) | <65dB(A) | <70dB(A) | <75dB(A) | <80dB(A) |

03 Tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden in de avond- en nachtperiode (tussen 19:00 - 07:00 uur) mag ter hoogte van de omliggende woon- en verblijfsgebouwen geen LAr,LT hoger dan respectievelijk 45 en 40 dB(A) optreden.

04 De voornoemde geluidsbelastingen worden vastgesteld ter hoogte van de buitengevel van de omliggende woon- en verblijfsgebouwen. De geluidsbelastingen worden vastgesteld volgens de reken- of meetmethoden beschreven in de Handleiding meten en rekenen industrielawaai van maart 1999 van het voormalige ministerie van VROM. Dit met inbegrip van de daarin genoemde toeslagen voor tonaliteit en impulsachtig geluid maar zonder toepassing van een toeslag voor de gevelreflectie.

**89 25 VRIJKOMENDE MATERIALEN**

**89 25 01 RESTMATERIALEN VAN PVC, PE EN PP LEIDINGSYSTEMEN**

01 Opgegraven en vrijgekomen restmaterialen van PVC, PE en PP leidingsystemen dienen ontdaan van aanhangend vuil en grond en vrij van chemische verontreiniging, te worden afgevoerd naar een erkend verwerker van kunststof leidingmateriaal. Dit kan met gebruikmaking van het door BureauLeiding te Den Haag gecoördineerd landelijk inzamelsysteem "Buizen Inzamel Systeem" (BIS) ten behoeve van een gesloten ketenbeheer en recycling.
BureauLeiding is te bereiken via:
Telefoon (070) 444 06 50
of per e-mail bis@bureauleiding.nl.

02 De vrijgekomen restmaterialen van PVC, PE en PP leidingsystemen mogen niet stukgeslagen of vermalen worden of in de container aangestampt worden: dit geldt als vervuiling en zal afgekeurd worden.

**89 25 02 VERWERKEN VAN TEERHOUDEND ASFALT**

01 In aanvulling op het bepaalde in paragraaf 01.17.05 lid 02 van de Standaard 2015 moet teerhoudend asfalt thermisch worden gereinigd.

02 In aanvulling op het bepaalde in paragraaf 01.17.04 lid 02 van de Standaard 2015 zijn de kosten voor het thermisch reinigen begrepen in de vervoerskosten.

**FICTIEVE STAAT VAN HOEVEELHEDEN**

De hoeveelheden in deze inschrijfstaat zijn niet van toepassing in de uitvoeringsfase van deze overeenkomst met openposten. Na gunning van het werk zijn alle hoeveelheden komen te vervallen. Er kunnen derhalve dan ook geen rechten aan worden ontleend.

Behoort bij: bestek 2020.047.021

Raamovereenkomst beheer en onderhoud asfaltverhardingen

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 dezes bereid de opdracht voor: bestek 2020.047.021
.....
(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)

te verrichten voor de in de inschrijvingsstaat vermelde prijzen per eenheid en overige bedragen, waarin geen bedragen voor omzetbelasting zijn begrepen.

Het gesommeerde bedrag van de gespecificeerde prijzen en bedragen, de inschrijvingssom, bedraagt, de omzetbelasting daarin niet inbegrepen:
..... 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 inschrijvingssom die is, als bedoeld in artikel 01.01.05 van de Standaard RAW Bepalingen 2015.
In geval van een inschrijving door een samenwerkingsverband van ondernemers wijzen de inschrijvers de hierboven onder a. genoemde inschrijver aan als gemachtigde om hen in alle zaken in het kader van de aanbestedingsprocedure en de uitvoering van de opdracht te vertegenwoordigen.
De inschrijver(s) verklaart (verklaren) deze inschrijving te doen overeenkomstig de bepalingen van het Aanbestedingsreglement Werken 2016 (van toepassing zijnde aanbestedingsreglement), en met inachtneming van de bepalingen en 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: bestek 2020.047.021

Raamovereenkomst beheer en onderhoud asfaltverhardingen

# I N S C H R I J V I N G S S T A A T

Inschrijvingsstaat als bedoeld in artikel 01.01.06 van de Standaard RAW Bepalingen 2015 behorende bij het inschrijvingsbiljet van de ondergetekende(n):

A) .....
gevestigd te: .....

B) .....
gevestigd te: .....

C) .....
gevestigd te: .....

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

| BESTEKS POST-NUMMER | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | PRIJS PER EENHEID IN EURO | TOTAAL BEDRAG IN EURO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | **VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN** | | | | | |
| 10 | **ASFALT- EN FUNDERINGSONDERZOEK** | | | | | |
| 101 | **NEMEN EN ONDERZOEKEN VAN BOORKERNEN** | | | | | |
| 1011 | Nemen van boorkernen in asfalt en fundering | | | | | |
| 101110 | Nemen boorkern in asfalt en fundering < 0,25 m. | st | 230,00 | F | | |
| 101120 | Nemen boorkern in asfalt en fundering 0,25-0,50 m. | st | 50,00 | F | | |
| 1012 | Fysisch onderzoek boorkernen (incl. rapportage) | | | | | |
| 101210 | Fysisch onderzoeken van boorkern < 0,25 m. | st | 230,00 | F | | |
| 101220 | Fysisch onderzoeken van boorkern 0,25-0,50 m. | st | 50,00 | F | | |
| 1013 | Teerhoudendheidsonderzoek asfalt DLC-methode | | | | | |
| 101310 | DLC-Analyse PAK van asfaltlaag uit boorkern. | st | 250,00 | F | | |
| 1014 | Cascadeproef fundering | | | | | |
| 101410 | Cascadeproef funderingsmateriaal uit boorkern | st | 10,00 | F | | |
| 11 | **VERWIJDEREN FUNDERINGSLAGEN** | | | | | |
| 111 | **VERWIJDEREN FUNDERINGSLAAG VAN** STEENMENGSELS | | | | | |
| 1111 | Verwijderen fundering van menggranulaat op zandbed | | | | | |
| 111110 | Verwijderen fundering menggranulaat < 1,5 m. | m2 | 200,00 | F | | |
| 111120 | Verwijderen fundering menggranulaat 1,5-3 m. | m2 | 500,00 | F | | |
| 111130 | Verwijderen fundering menggranulaat > 3 m. | m2 | 300,00 | F | | |
| 1112 | Verwijderen fundering van betongranulaat op zand | | | | | |
| 111210 | Verwijderen fundering betongranulaat < 1,5 m. | m2 | 200,00 | F | | |
| 111220 | Verwijderen fundering betongranulaat 1,5-3 m. | m2 | 300,00 | F | | |
| 111230 | Verwijderen fundering betongranulaat > 3 m. | m2 | 225,00 | F | | |
| 112 | **VERWIJDEREN FUNDERINGSLAAG VAN SLAKKEN** | | | | | |
| 1121 | Verwijderen fundering van slakken op zandbed | | | | | |
| 112110 | Verwijderen fundering ertsslakken. | m2 | 100,00 | F | | |
| 1122 | Vervoeren vrijgekomen slakken | | | | | |
| 112210 | Laden & vervoeren geb. slakken, niet verontreinigd | ton | 100,00 | F | | |
| 112220 | Laden & vervoeren gebonden slakken, verontreinigd. | ton | 200,00 | F | | |
| 1123 | Acceptatiekosten slakken | | | | | |
| 112310 | Acceptatiekosten ertsslakken, niet verontreinigd. | ton | 200,00 | F | | |
| 112320 | Acceptatiekosten ertsslakken, sterk verontreinigd. | ton | 200,00 | F | | |
| 113 | **VERWIJDEREN OVERIGE FUNDERINGSLAGEN** | | | | | |
| 1131 | Verwijderen fundering ongewapend walsbeton | | | | | |
| 113110 | Opbreken ongewapende betonverharding < 2,00 m. | m2 | 150,00 | F | | |
| 113120 | Opbreken ongewapende betonverharding > 2,00 m. | m2 | 150,00 | F | | |
| 1132 | Verwijderen fundering van (oorlogspuin) | | | | | |
| 113210 | Verwijderen fundering oorlogspuin < 1,5 m. | m2 | 600,00 | F | | |
| 113220 | Verwijderen fundering oorlogspuin 1,5-3 m. | m2 | 600,00 | F | | |
| 113230 | Verwijderen fundering oorlogspuin > 3 m. | m2 | 400,00 | F | | |
| 1133 | Verwijderen fundering van pak/zetlaag | | | | | |
| 113310 | Verwijderen fundering natuursteenpuin < 1,5 m. | m2 | 2.500,00 | F | | |
| 113320 | Verwijderen fundering natuursteenpuin 1,5-3 m. | m2 | 400,00 | F | | |
| 113330 | Verwijderen fundering natuursteenpuin > 3 m. | m2 | 850,00 | F | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | PRIJS PER EENHEID IN EURO | TOTAAL BEDRAG IN EURO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 | **ZAGEN VERHARDING** | | | | | |
| 121 | **ZAGEN ASFALTVERHARDING** | | | | | |
| 1211 | Zagen asfalt verharding | | | | | |
| 121110 | Zagen verharding (asfalt d < 0,10 m). | m | 2.300,00 | F | | |
| 121120 | Zagen verharding (asfalt d 0,10-0,20 m). | m | 2.000,00 | F | | |
| 121130 | Zagen verharding (asfalt d > 0,20 m). | m | 300,00 | F | | |
| 122 | **ZAGEN BETONVERHARDING** | | | | | |
| 1221 | Zagen ongewapende beton verharding | | | | | |
| 122110 | Zagen verharding (beton d < 0,12 m). | m | 100,00 | F | | |
| 122120 | Zagen verharding (beton d < 0,12-0,25 m). | m | 100,00 | F | | |
| 123 | **ZAGEN FUNDERING** | | | | | |
| 1231 | Zagen funderingsmateriaal | | | | | |
| 123110 | Zagen funderingsmateriaal (d < 300 mm) | m | 3.500,00 | F | | |
| 13 | **FREZEN ASFALTVERHARDING** | | | | | |
| 131 | **FREZEN ASFALTVERHARDING < 250 M2** | | | | | |
| 1311 | Frezen asfaltverharding met een diepte van 0-40 mm | | | | | |
| 131110 | Frezen van asfalt < 1,5 m (0-40 mm). | m2 | 200,00 | F | | |
| 131120 | Frezen van asfalt > 1,5 m (0-40 mm). | m2 | 130,00 | F | | |
| 1312 | Frezen asfalt verharding met een diepte van 40 - 60 mm | | | | | |
| 131210 | Frezen van asfalt < 1,5 m (40-60 mm). | m2 | 200,00 | F | | |
| 131220 | Frezen van asfalt > 1,5 m (40-60 mm). | m2 | 300,00 | F | | |
| 1313 | Frezen asfaltverharding met een diepte van 60-80 mm | | | | | |
| 131310 | Frezen van asfalt < 1,5 m (60-80 mm). | m2 | 250,00 | F | | |
| 131320 | Frezen van asfalt > 1,5 m (60-80 mm). | m2 | 200,00 | F | | |
| 1314 | Frezen asfaltverharding met een diepte van 80 - 100 mm | | | | | |
| 131410 | Frezen van asfalt < 1,5 m (80-100 mm). | m2 | 100,00 | F | | |
| 131420 | Frezen van asfalt > 1,5 m (80-100 mm). | m2 | 100,00 | F | | |
| 1315 | Frezen asfaltverharding met een diepte van 100 - 180 mm | | | | | |
| 131510 | Frezen van asfalt < 1,5 m (100-180 mm). | m2 | 200,00 | F | | |
| 131520 | Frezen van asfalt > 1,5 m (100-180 mm). | m2 | 200,00 | F | | |
| 132 | **FREZEN ASFALTVERHARDING 250-1000 M2** | | | | | |
| 1321 | Frezen asfaltverharding met een diepte van 0-40 mm | | | | | |
| 132110 | Frezen van asfalt > 1,5 m (0-40 mm). | m2 | 500,00 | F | | |
| 1322 | Frezen asfalt verharding met een diepte van 40 - 60 mm | | | | | |
| 132210 | Frezen van asfalt > 1,5 m (40-60 mm). | m2 | 300,00 | F | | |
| 1323 | Frezen asfaltverharding met een diepte van 60-80 mm | | | | | |
| 132310 | Frezen van asfalt > 1,5 m (60-80 mm). | m2 | 200,00 | F | | |
| 1324 | Frezen asfaltverharding met een diepte van 80 - 100 mm | | | | | |
| 132410 | Frezen van asfalt > 1,5 m (80-100 mm). | m2 | 900,00 | F | | |
| 1325 | Frezen asfaltverharding met een diepte van 100 - 180 mm | | | | | |
| 132510 | Frezen van asfalt > 1,5 m (100-180 mm). | m2 | 300,00 | F | | |
| 133 | **FREZEN ASFALTVERHARDING > 1000 M2** | | | | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | PRIJS PER EENHEID IN EURO | TOTAAL BEDRAG IN EURO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1331 | Frezen asfaltverharding met een diepte van 0-40 mm | | | | | |
| 133110 | Frezen van asfalt > 1,5 m (0-40 mm). | m2 | 40.000,00 | F | | |
| 1332 | Frezen asfalt verharding met een diepte van 40 - 60 mm | | | | | |
| 133210 | Frezen van asfalt > 1,5 m (40-60 mm). | m2 | 20.000,00 | F | | |
| 1333 | Frezen asfaltverharding met een diepte van 60-80 mm | | | | | |
| 133310 | Frezen van asfalt > 1,5 m (60-80 mm). | m2 | 30.000,00 | F | | |
| 1334 | Frezen asfaltverharding met een diepte van 80 - 100 mm | | | | | |
| 133410 | Frezen van asfalt > 1,5 m (80-100 mm). | m2 | 500,00 | F | | |
| 1335 | Frezen asfaltverharding met een diepte van 100 - 180 mm | | | | | |
| 133510 | Frezen van asfalt > 1,5 m (100-180 mm). | m2 | 500,00 | F | | |
| 134 | **FREZEN T.B.V. AANSLUITING** | | | | | |
| 1341 | Frezen aansluiting met diepte van 30 mm | | | | | |
| 134110 | Frezen asfalt t.b.v. aansluiting 30 mm. | m2 | 700,00 | F | | |
| 1342 | Frezen aansluiting met diepte van 70 mm | | | | | |
| 134210 | Frezen asfalt t.b.v. aansluiting 70 mm. | m2 | 400,00 | F | | |
| 135 | **VRIJMAKEN VAN KANTSTENEN** | | | | | |
| 1351 | Het vrijmaken van kantstenen t.b.v. aanbrengen rol-streklagen | | | | | |
| 135110 | Vrijmaken kantstenen (50 mm) | m | 5.800,00 | F | | |
| 135120 | Vrijmaken kantstenen (50 mm teerhoudend). | m | 425,00 | F | | |
| 135130 | Vrijmaken kantstenen (150 mm strek->rollaag). | m | 2.000,00 | F | | |
| 135140 | Vrijmaken kantst. (150 mm strek->roll teerhoudend) | m | 200,00 | F | | |
| 136 | **FREZEN LANGS BESTAANDE KANTOPSLUITING** | | | | | |
| 1361 | Frezen b 0,30 m en d 30 mm langs rol/streklaag | | | | | |
| 136110 | Frezen teervrij asfalt b 0,30 m/d 30 mm | m2 | 500,00 | F | | |
| 137 | **VERWIJDEREN ASFALTSCHOLLEN** | | | | | |
| 1371 | Verwijderen asfaltschollen na het frezen | | | | | |
| 137110 | Verwijderen asfaltschollen na het frezen. | m2 | 4.500,00 | F | | |
| 138 | **TOESLAGEN** | | | | | |
| 1381 | Onregelmatigheidstoeslag < 250 m2 | | | | | |
| 138110 | Toeslag frezen asfalt 18-6 uur. | m2 | 200,00 | F | | |
| 138120 | Toeslag frezen asfalt zaterdag 6-24 uur. | m2 | 100,00 | F | | |
| 138130 | Toeslag frezen asfalt zondag 0-maandag 7.00 uur | m2 | 100,00 | F | | |
| 1382 | Onregelmatigheidstoeslag 250-1000 m2 | | | | | |
| 138210 | Toeslag frezen asfalt 18-6 uur. | m2 | 2.800,00 | F | | |
| 138220 | Toeslag frezen asfalt zaterdag 6-24 uur. | m2 | 300,00 | F | | |
| 138230 | Toeslag frezen asfalt zondag 0-maandag 7 uur. | m2 | 300,00 | F | | |
| 1383 | Onregelmatigheidstoeslag > 1000 m2 | | | | | |
| 138310 | Toeslag frezen asfalt 18-6 uur. | m2 | 13.000,00 | F | | |
| 138320 | Toeslag frezen asfalt zaterdag 6-24 uur. | m2 | 1.100,00 | F | | |
| 138330 | Toeslag frezen asfalt zondag 0-maandag 7 uur. | m2 | 1.100,00 | F | | |
| 1384 | Toeslag frezen & afvoeren teerhoudend asfalt | | | | | |
| 138410 | Toeslag frezen & afv teerhoudend asfalt/penetratie | ton | 200,00 | F | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | PRIJS PER EENHEID IN EURO | TOTAAL BEDRAG IN EURO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 139 | **FREZEN COMBINATIEDEKLAAG** | | | | | |
| 1391 | Frezen combinatiedeklaag | | | | | |
| 139110 | Frezen combinatiedeklaag tot 500 m2 | m2 | 200,00 | F | | |
| 139120 | Frezen combinatiedeklaag meer dan 500 m2 | m2 | 1.000,00 | F | | |
| 14 | **OPBREKEN ASFALTVERHARDING** | | | | | |
| 141 | **OPBREKEN ASFALTVERHARDINGEN OPPERVLAKTE** <100 M2 | | | | | |
| 1411 | Opbreken asfaltverharding b < 2 m | | | | | |
| 141110 | Opbreken asfaltverharding < 2,0 m d 0,10 m. | m2 | 80,00 | F | | |
| 141120 | Opbreken asfaltverharding < 2,0 m d 0,10-0,15 m | m2 | 90,00 | F | | |
| 141130 | Opbreken asfaltverharding < 2,0 m d 0,15-0,20 m | m2 | 100,00 | F | | |
| 141140 | Opbreken asfaltverharding < 2,0 m d > 0,20 m. | m2 | 50,00 | F | | |
| 1412 | Opbreken asfaltverharding b > 2 m | | | | | |
| 141210 | Opbreken asfaltverharding > 2,0 m d 0,10 m. | m2 | 350,00 | F | | |
| 141220 | Opbreken asfaltverharding > 2,0 m d 0,10-0,15 m. | m2 | 300,00 | F | | |
| 141230 | Opbreken asfaltverharding > 2,0 m d 0,15-0,20 m. | m2 | 125,00 | F | | |
| 141240 | Opbreken asfaltverharding > 2,0 m d > 0,20 m. | m2 | 50,00 | F | | |
| 142 | **OPBREKEN ASFALTVERHARDINGEN OPPERVLAKTE >**100 M2 | | | | | |
| 1421 | Opbreken asfaltverharding b < 2 m | | | | | |
| 142110 | Opbreken asfaltverharding < 2,0 m d 0,10 m. | m2 | 300,00 | F | | |
| 142120 | Opbreken asfaltverharding <2,0 m d 0,10-0,15 m. | m2 | 600,00 | F | | |
| 142130 | Opbreken asfaltverharding < 2,0 m d 0,15-0,20 m. | m2 | 250,00 | F | | |
| 142140 | Opbreken asfaltverharding < 2,0 m d > 0,20 m. | m2 | 150,00 | F | | |
| 1422 | Opbreken asfaltverharding b > 2 m | | | | | |
| 142210 | Opbreken asfaltverharding > 2,0 m d 0,10 m. | m2 | 1.900,00 | F | | |
| 142220 | Opbreken asfaltverharding > 2,0 m d 0,15 m. | m2 | 5.000,00 | F | | |
| 142230 | Opbreken asfaltverharding > 2,0 m d 0,20 m. | m2 | 400,00 | F | | |
| 142240 | Opbreken asfaltverharding > 2,0 m d > 0,20 m. | m2 | 1.000,00 | F | | |
| 143 | **OPBREKEN ASFALTVERHARDING INCLUSIEF** PENETRATIEL. | | | | | |
| 1430 | Opbreken asfaltverharding incl. penetratielaag <250 m2 | | | | | |
| 143010 | Opbr. asfaltverh.incl. penetratielaag b<1,5 m | m2 | 3.000,00 | F | | |
| 143020 | Opbr. asfaltverh.incl. penetratielaag b 1,5-3,0 m | m2 | 500,00 | F | | |
| 143030 | Opbr. asfaltverh. incl. penetratielaag b> 3,0 m | m2 | 4.100,00 | F | | |
| 1431 | Opbreken asfaltverharding incl. penetratielaag 250-1000 m2 | | | | | |
| 143110 | Opbr. asfaltverh.incl. penetratielaag b<1,5 m | m2 | 500,00 | F | | |
| 143120 | Opbr. asfaltverh.incl. penetratielaag b 1,5-3,0 m | m2 | 200,00 | F | | |
| 143130 | Opbr. asfaltverh. incl. penetratielaag b> 3,0 m | m2 | 1.500,00 | F | | |
| 1432 | Opbreken asfaltverharding incl. penetratielaag >1000 m2 | | | | | |
| 143230 | Opbr. asfaltverh. incl. penetratielaag b> 3,0 m | m2 | 25.000,00 | F | | |
| 144 | **TOESLAGEN** | | | | | |
| 1441 | Onregelmatigheidstoeslag < 100 m2 | | | | | |
| 144110 | Toeslag opbr. asfalt en/of penetratielg (18-6 uur) | m2 | 200,00 | F | | |
| 144120 | Toeslg opbr. asf. en/of penetratielg (zaterdag). | m2 | 50,00 | F | | |
| 144130 | Toeslg opbr. asf. en/of penetratielg (zondag). | m2 | 50,00 | F | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | PRIJS PER EENHEID IN EURO | TOTAAL BEDRAG IN EURO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1442 | Onregelmatigheidstoeslag > 100 m2 | | | | | |
| 144210 | Toeslag opbr. asfalt en/of penetratielg (18-6 uur) | m2 | 200,00 | F | | |
| 144220 | Toeslag opbr. asf. en/of penetratielg (zaterdag). | m2 | 200,00 | F | | |
| 144230 | Toeslag opbr. asf. en/of penetratielg (zondag). | m2 | 200,00 | F | | |
| 1444 | Toeslag frezen & afvoeren teerhoudend asfalt | | | | | |
| 144410 | Toeslag opbreken & afv teerhoudend asfalt. | ton | 50,00 | F | | |
| 15 | **OPBREKEN ELEMENTENVERHARDINGEN** | | | | | |
| 151 | **OPBREKEN ELEMENTENVERHARDING OP ZANDBED** | | | | | |
| 1511 | Opbreken straatbakstenen | | | | | |
| 151110 | Opbreken straatbaksteen (rijnformaat). | m2 | 200,00 | F | | |
| 151120 | Opbreken straatbaksteen (waalformaat). | m2 | 300,00 | F | | |
| 151130 | Opbreken straatbaksteen (dikformaat). | m2 | 3.500,00 | F | | |
| 151140 | Opbreken straatbaksteen (keiformaat). | m2 | 350,00 | F | | |
| 1512 | Opbreken betonstraatstenen | | | | | |
| 151210 | Opbreken betonstraatstenen (waalformaat). | m2 | 150,00 | F | | |
| 151220 | Opbreken betonstraatstenen (dikformaat). | m2 | 150,00 | F | | |
| 151230 | Opbreken betonstraatstenen (keiformaat). | m2 | 3.000,00 | F | | |
| 1513 | Opbreken betontegels dik 50 mm | | | | | |
| 151310 | Opbreken betontegels 300 x 300 x 50 mm (afvoeren). | m2 | 9.500,00 | F | | |
| 151320 | Opbreken betontgls 300 x 300 x 50 mm (hergebruik). | m2 | 250,00 | F | | |
| 1514 | Opbreken betontegels dik 80 mm | | | | | |
| 151410 | Opbreken betontegels 300 x 300 x 80 mm. | m2 | 1.825,00 | F | | |
| 151420 | Opbreken betontgls 300 x 300 x 80 mm (hergebruik). | m2 | 100,00 | F | | |
| 1515 | Opbreken betontegels 300x150 mm elleboogverband | | | | | |
| 151510 | Opbreken betontgls 300 x 150 x 80 mm (hergebruik). | m2 | 100,00 | F | | |
| 1516 | Opnemen geprefabriceerde betonplaten | | | | | |
| 151610 | Opnemen verharding van prefab. betonplaten. | m2 | 150,00 | F | | |
| 1517 | Opbreken scoria bricks | | | | | |
| 151710 | Opbreken scoriae bricks | m2 | 200,00 | F | | |
| 152 | **BIJKOMENDE WERKZAAMHEDEN** | | | | | |
| 1521 | Schoonmaken vrijgekomen bestratingsmateriaal | | | | | |
| 152110 | Straatbakstenen/betonstraatst. ontdoen van grond. | m2 | 3.700,00 | F | | |
| 152120 | Betontegels ontdoen van grond. | m2 | 200,00 | F | | |
| 1522 | Vervoeren straatbakstenen en betonstraatstenen | | | | | |
| 152210 | Verv. bestratingsmateriaal (straatbakst. wf/df/kf) | m2 | 1.400,00 | F | | |
| 152220 | Verv. bestratingsmateriaal (betonstraatst. df/kf). | m2 | 50,00 | F | | |
| 1523 | Pakketeren straatbakstenen en betonstraatstenen | | | | | |
| 152310 | Pakketeren straatbakstenen dikformaat. | m2 | 2.500,00 | F | | |
| 152320 | Pakketeren straatbakstenen keiformaat. | m2 | 40,00 | F | | |
| 152330 | Pakketeren betonstraatstenen keiformaat. | m2 | 200,00 | F | | |
| 1524 | Palleteren betontegels dik 50 en 80 mm | | | | | |
| 152410 | Palleteren betontegels dik 50 mm. | m2 | 450,00 | F | | |
| 152420 | Palleteren betontegels dik 80 mm. | m2 | 80,00 | F | | |
| 16 | **OPBREKEN KANTOPSLUITING** | | | | | |
| 161 | **OPBREKEN BETONBANDEN** | | | | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | PRIJS PER EENHEID IN EURO | TOTAAL BEDRAG IN EURO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1610 | Opbreken opsluitbanden van beton op zandbed | | | | | |
| 161010 | Opbreken opsluitbanden 100 x 200 mm. | m | 1.800,00 | F | | |
| 161020 | Opbreken betonbanden (voorzien van wapening) | m | 200,00 | F | | |
| 1611 | Opbreken trottoirbanden van beton op zandbed | | | | | |
| 161110 | Opbreken trottoirbanden 180/200x250 mm op zandbed. | m | 725,00 | F | | |
| 1613 | Opbreken trottoirbanden beton incl. fund + steunrug | | | | | |
| 161310 | Opbreken trottoirband 18/20 incl. fund.+ steunrug. | m | 230,00 | F | | |
| 161320 | Opbr. trottoirband 18/20 incl. fund/steunrug+strek | m | 7.000,00 | F | | |
| 161330 | Opbr. trottoirband 18/20 incl. fund/steunrug+rol. | m | 400,00 | F | | |
| 1614 | Opbreken rijwielpadbanden | | | | | |
| 161410 | Opbreken rijwielpadbanden | m | 100,00 | F | | |
| 1615 | Opbreken inritbanden van beton incl. fundering | | | | | |
| 161510 | Opbr. inritbanden tot 80 x 50 op zand. | m | 20,00 | F | | |
| 161520 | Opbr. inritbanden tot 80x50 incl. fund en streklg. | m | 180,00 | F | | |
| 161530 | Opbr. inritbanden tot 80x50 incl. fund en rollaag. | m | 20,00 | F | | |
| 1616 | Opbreken opsluitbanden van beton incl. fundering | | | | | |
| 161610 | Opbreken opsluitbanden 10x20 incl. fund.+ steunrug | m | 240,00 | F | | |
| 1617 | Opbreken bushalteperronbanden | | | | | |
| 161710 | Opbreken bushalteperronbanden | m | 50,00 | F | | |
| 162 | **OPBREKEN EN AFVOEREN ROL- EN STREKLAAG** | | | | | |
| 1621 | Opbreken en afvoeren enkele streklaag | | | | | |
| 162110 | Opbreken streklg van betonstraatsteen incl. fund. | m | 3.800,00 | F | | |
| 1622 | Opbreken en afvoeren rollaag of 2 streklagen | | | | | |
| 162210 | Opbreken rollaag/2 streklg van bss incl. fund. | m | 1.500,00 | F | | |
| 1623 | Opbreken en afvoeren 2 rollagen | | | | | |
| 162310 | Opbreken 2 rollagen van bss incl. fundering. | m | 370,00 | F | | |
| 1624 | Opbreken en afvoeren rollaag en streklaag | | | | | |
| 162410 | Opbreken rol- streklagen van bss incl. fundering. | m | 1.300,00 | F | | |
| 1625 | Opbreken en afvoeren 3 streklagen | | | | | |
| 162510 | Opbreken 3 streklagen van bss incl. fundering. | m | 40,00 | F | | |
| 1626 | Opbreken 2 lagen koperslakkeien | | | | | |
| 162610 | Opbreken dubbele laag koperslakkeien. | m | 150,00 | F | | |
| 163 | **OPBREKEN BOOMKRANS** | | | | | |
| 1631 | Opbreken boomkransen | | | | | |
| 163110 | Opbreken en afvoeren boomkrans. | st | 85,00 | F | | |
| 17 | **AFVOER BESTRATINGSMATERIAAL** | | | | | |
| 171 | **AFVOER GEBROKEN BESTRATINGSMATERIAAL** | | | | | |
| 1712 | Afvoeren gebroken bestratingsmateriaal naar | | | | | |
| 171210 | Afvoeren bestratingsmateriaal, breuk (< 50 ton). | ton | 1.100,00 | F | | |
| 171220 | Afvoeren bestratingsmateriaal, breuk (50-100 ton). | ton | 250,00 | F | | |
| 171230 | Afvoeren bestratingsmateriaal, breuk (> 100 ton). | ton | 7.300,00 | F | | |
| 18 | **VERWIJDEREN MARKERING, VERKEER-,** STRAATMEUBILAIR | | | | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | PRIJS PER EENHEID IN EURO | TOTAAL BEDRAG IN EURO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 181 | **VERWIJDEREN BELIJNING EN FIGURATIES** | | | | | |
| 1812 | Verwijderen markering thermoplastisch materiaal | | | | | |
| 181210 | Voll. verw. markering handhaven asfalt (thermopl.) | m2 | 100,00 | F | | |
| 181220 | Voll. verw. markering verw. asfalt (thermoplast). | m2 | 2.300,00 | F | | |
| 182 | **VERWIJDEREN VERKEERSBORDEN, STRAATMEUBILAIR** | | | | | |
| 1821 | Verwijderen bebording | | | | | |
| 182110 | Verwijderen verkeersborden (hergebruik). | st | 60,00 | F | | |
| 182120 | Verw. verkeersbordpaal, incl. bord (hergebruik). | st | 60,00 | F | | |
| 182130 | Verwijderen verkeersborden (afvoeren). | st | 50,00 | F | | |
| 182140 | Verw. verkeersbordpaal, inclusief bord (afvoeren). | st | 40,00 | F | | |
| 1822 | Verwijderen straatmeubilair | | | | | |
| 182210 | Opbreken en hergebruiken paal. | st | 60,00 | F | | |
| 182220 | Verwijderen en afvoeren paal. | st | 30,00 | F | | |
| 19 | **CULTUURTECHNISCHE WERKZAAMHEDEN** | | | | | |
| 191 | **BERMEN** | | | | | |
| 1911 | Frezen bermen | | | | | |
| 191110 | Frezen bermen. | are | 20,00 | F | | |
| 2 | **GRONDWERK** | | | | | |
| 21 | **GROND ONTGRAVEN** | | | | | |
| 2101 | Grond ontgraven uit cunet | | | | | |
| 210110 | Grond ontgraven uit cunet breedte b < 1,00 m. | m3 | 270,00 | F | | |
| 210120 | Grond ontgraven uit cunet breedte b > 1,00 m. | m3 | 2.000,00 | F | | |
| 2102 | Grond ontgraven uit cunet | | | | | |
| 210210 | Grond ontgraven uit cunet d.m.v. zuigen <0,20 m | m3 | 50,00 | F | | |
| 210220 | Grond ontgr. uit cunet d.m.v. zuigen 0,20-0,50 m | m3 | 50,00 | F | | |
| 22 | **LEVEREN GROND** | | | | | |
| 221 | **LEVEREN ZAND** | | | | | |
| 2211 | Leveren zand | | | | | |
| 221110 | Leveren zand >10 m3 per vracht. | m3 | 1.340,00 | F | | |
| 221120 | Leveren bomenzand >10 m3 per vracht. | m3 | 200,00 | F | | |
| 2212 | Leveren brekerzand | | | | | |
| 221210 | Leveren brekerzand > 10 m3 per vracht. | m3 | 50,00 | F | | |
| 222 | **LEVEREN GROND** | | | | | |
| 2221 | Leveren teelgrond | | | | | |
| 222110 | Leveren teelaarde > 6 m3 per vracht. | m3 | 500,00 | F | | |
| 222120 | Leveren bomenvoedingsgrond > 6 m3 per vracht. | m3 | 200,00 | F | | |
| 23 | **GROND VERVOEREN** | | | | | |
| 231 | **GROND VERVOEREN** | | | | | |
| 2311 | Vervoeren grond naar een gronddepot | | | | | |
| 231110 | Grond vervoeren > 6 m3 per vracht. | m3 | 3.100,00 | F | | |
| 24 | **GROND VERWERKEN** | | | | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | PRIJS PER EENHEID IN EURO | TOTAAL BEDRAG IN EURO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 241 | **VERWERKEN ZAND** | | | | | |
| 2411 | Grond verwerken in aanvulling diepte < 0,10 m | | | | | |
| 241110 | Grond verwerken in cunet d < 0,10 m b < 2,5 m. | m3 | 1.300,00 | F | | |
| 241120 | Grond verwerken in cunet d < 0,10 m b 2,5 - 5,00 m | m3 | 390,00 | F | | |
| 2412 | Grond verwerken in aanvulling diepte > 0,10 m | | | | | |
| 241210 | Grond verwerken in cunet b < 2,50m | m3 | 2.230,00 | F | | |
| 241220 | Grond verwerken in cunet b 2,50 - 5,00 m | m3 | 200,00 | F | | |
| 242 | **VERWERKEN TEELAARDE** | | | | | |
| 2421 | Grond verwerken in aanvulling bermen | | | | | |
| 242110 | Teelaarde verwerken in aanvulling (< 0,10 m). | m3 | 110,00 | F | | |
| 242120 | Teelaarde verwerken in aanvulling (> 0,10 m). | m3 | 800,00 | F | | |
| 243 | **PROFILEREN VAN OPPERVLAKKEN** | | | | | |
| 2431 | Profileren van zandbed | | | | | |
| 243110 | Profileren van oppervlakken opp. < 100 m2. | m2 | 50,00 | F | | |
| 243120 | Profileren van oppervlakken opp. 100-500 m2. | m2 | 3.500,00 | F | | |
| 243130 | Profileren van oppervlakken opp. > 500 m2. | m2 | 13.500,00 | F | | |
| 2432 | Profileren van bermen | | | | | |
| 243210 | Profileren van bermen opp.< 100 m2. | m2 | 950,00 | F | | |
| 243220 | Profileren van bermen opp. 100-500 m2. | m2 | 7.300,00 | F | | |
| 243230 | Profileren van bermen opp. > 500 m2. | m2 | 750,00 | F | | |
| 3 | **RIOLERING** | | | | | |
| 31 | **LEIDINGWERK** | | | | | |
| 311 | **VERWIJDEREN KOLKAANSLUITINGEN** | | | | | |
| 3111 | Verwijderen kolkaansluitingen keramische buis | | | | | |
| 311110 | Verwijderen kolkaansluiting keramiek | m | 900,00 | F | | |
| 3112 | Verwijderen kolkaansluitingen kunststofbuis | | | | | |
| 311210 | Verwijderen kolkaansluiting PVC. | m | 30,00 | F | | |
| 312 | **AANBRENGEN KOLKAANSLUITINGEN** | | | | | |
| 3121 | Aanbrengen kolkaansluitingen PP buis | | | | | |
| 312110 | Aanbrengen kolkaansluiting PP. | m | 1.200,00 | F | | |
| 312120 | Aanbrengen PP-bochten. | st | 1.100,00 | F | | |
| 312130 | Aanbrengen PP-T-stukken. | st | 320,00 | F | | |
| 312140 | Aanbrengen PP-hulpstukken | st | 1.250,00 | F | | |
| 313 | **VERWIJDEREN HUISAANSLUITINGEN** | | | | | |
| 3131 | Verwijderen huisaansluitingen keramische buis | | | | | |
| 313110 | Verwijderen huisaansluiting keramiek. | m | 100,00 | F | | |
| 314 | **AANBRENGEN HUISAANSLUITINGEN** | | | | | |
| 3141 | Aanbrengen huisaansluitingen PP buis | | | | | |
| 314110 | Aanbrengen huisaansluiting PP. | m | 100,00 | F | | |
| 314120 | Aanbrengen PP-bochten. | st | 30,00 | F | | |
| 314130 | Aanbrengen PP-T-stukken. | st | 20,00 | F | | |
| 314140 | Aanbrengen PP-hulpstukken. | st | 20,00 | F | | |
| 3142 | Putbemaling t.b.v. verticale aansluitingen | | | | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | PRIJS PER EENHEID IN EURO | TOTAAL BEDRAG IN EURO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 314210 | Toepassen putbemaling. | st | 5,00 | F | | |
| 315 | **VERWIJDEREN VERTICAAL OP RIOOL** | | | | | |
| 3151 | Verwijderen verticaal op riool incl. grondwerk | | | | | |
| 315110 | Verwijderen verticaal op riool (diepte 2,00 m) | st | 10,00 | F | | |
| 316 | **MAKEN INLAAT OP RIOOL** | | | | | |
| 3161 | Maken standpijpen op bestaand riool | | | | | |
| 316110 | Maken inlaat ø 160 in betonbuis (diepte 2,0 m). | st | 5,00 | F | | |
| 317 | **MAKEN INLAAT OP PUT** | | | | | |
| 3171 | Maken inlaat op rioleringsput | | | | | |
| 317110 | Maken aansluiting op rioolput (pp 160 mm) | st | 10,00 | F | | |
| 32 | **AFWATERING** | | | | | |
| 321 | **KOLKEN** | | | | | |
| 3211 | Verwijderen kolken, inclusief grondwerk | | | | | |
| 321110 | Opnemen en hergebruik straat-trottoirkolk | st | 15,00 | F | | |
| 321120 | Verwijderen en afvoeren kolk. | st | 320,00 | F | | |
| 3212 | Aanbrengen kolken, inclusief grondwerk | | | | | |
| 321210 | Aanbr. straat/trottokolk van beton/gietijzer comb. | st | 405,00 | F | | |
| 33 | **PUTTEN** | | | | | |
| 331 | **AFWERKEN VAN PUTTEN** | | | | | |
| 3311 | Op hoogte brengen putafdekking | | | | | |
| 331110 | Vrijmaken putafdekking in asfalt. | st | 16,00 | F | | |
| 331120 | Op hoogte brengen best. putafdekking (hergebruik). | st | 16,00 | F | | |
| 331130 | Op hoogte brengen best. putafdekking (afvoeren). | st | 70,00 | F | | |
| 3312 | Op hoogte brengen putafdekking (afdekplaat beton) | | | | | |
| 331210 | Vrijmaken putafdekking in asfalt. | st | 10,00 | F | | |
| 331220 | Slopen metselwerk rioleringsput | st | 10,00 | F | | |
| 331230 | Leveren en aanbrengen bet. afdekplaat (d 0,12m) | st | 10,00 | F | | |
| 331240 | Leveren en aanbrengen betonnen stelringen (0,05 m) | st | 30,00 | F | | |
| 3313 | Op hoogte brengen putafdekking (infrezen) | | | | | |
| 331310 | Aanbrengen putrand met deksel (infrezen) 1-5. | st | 100,00 | F | | |
| 331320 | Aanbrengen putrand met deksel (infrezen) > 5. | st | 30,00 | F | | |
| 34 | **LEVEREN KOLKEN EN PUTRANDEN EN DEKSELS** | | | | | |
| 3411 | Leveren trottoirkolken | | | | | |
| 341110 | Levering trottoirkolk. | st | 315,00 | F | | |
| 3412 | Leveren straatkolken | | | | | |
| 341210 | Levering straatkolk. | st | 90,00 | F | | |
| 3413 | Leveren putrand met deksel | | | | | |
| 341310 | Levering Gietijzeren vierkante putrand (hoog). | st | 30,00 | F | | |
| 35 | **VERLAGEN WATERMETERPUTJES** | | | | | |
| 351 | **VERLAGEN WATERMETERPUTJES ONDER** STRAATWERK | | | | | |
| 351110 | Verlagen afsluitputjes tbv afw. onder straatwerk | st | 200,00 | F | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | PRIJS PER EENHEID IN EURO | TOTAAL BEDRAG IN EURO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | **FUNDERINGSLAGEN/KANTOPSLUITINGEN/OPEN** | | | | | |
| 41 | **FUNDERINGSLAGEN** | | | | | |
| 411 | **AFWERKEN ZANDBED** | | | | | |
| 4111 | Afwerken zandbed voor de aan te brengen verharding | | | | | |
| 411110 | Afw. zandbed voor aan aan te br. funderingslaag. | m2 | 10.000,00 | F | | |
| 412 | **AANBRENGEN FUNDERINGSLAGEN** | | | | | |
| 4122 | Aanbrengen funderingslaag | | | | | |
| 412210 | Aanbr. ongeb. verhardingslaag b < 2,00 m d 0,20 m. | m2 | 830,00 | F | | |
| 412220 | Aanbr. ongeb. verhardingslaag b > 2,00 m d 0,20 m. | m2 | 4.500,00 | F | | |
| 412230 | Aanbr. ongeb. verhardingslaag b < 2,00 m d 0,30 m. | m2 | 1.790,00 | F | | |
| 412240 | Aanbr. ongeb. verhardingslaag b > 2,00 m d 0,30 m. | m2 | 915,00 | F | | |
| 412250 | Aanbr. ongeb. wegfund b>2m d 0,20 m betongranulaat | m2 | 1.000,00 | F | | |
| 412260 | Aanbr. ongeb. wegfund b>2m d 0,3 m betongranulaat | m2 | 1.000,00 | F | | |
| 4123 | Uitvullen funderingslaag | | | | | |
| 412310 | Voorbewerken verhardingsoppervlak van steenmengsel. | m2 | 50,00 | F | | |
| 412320 | Uitvullen ongebonden verhardingslaag. | ton | 10,00 | F | | |
| 4124 | Aanbrengen betonreparatie | | | | | |
| 412410 | Aanbrengen verhardingslaag van beton in 1 laag. | m2 | 30,00 | F | | |
| 42 | **VERVOEREN BESTRATINGSMATERIAAL** | | | | | |
| 421 | **VERVOEREN ELEMENTENVERHARDING** | | | | | |
| 4210 | Vervoeren betontegels | | | | | |
| 421010 | Vervoeren betontegels (lev. derden) dik 50 mm. | m2 | 50,00 | F | | |
| 421020 | Vervoeren betontegels (lev. derden) dik 80 mm. | m2 | 50,00 | F | | |
| 4211 | Vervoeren straatbakstenen | | | | | |
| 421110 | Vervoeren straatbakstenen dikform. (lev. derden). | m2 | 50,00 | F | | |
| 421120 | Vervoeren straatbakstenen keiform. (lev. derden). | m2 | 50,00 | F | | |
| 43 | **KANTOPSLUITINGEN** | | | | | |
| 431 | **ROL EN STREKLAGEN** | | | | | |
| 4311 | Rol-/streklagen van straatbaksteen/betonstraatsteen op zand | | | | | |
| 431110 | Aanbrengen kantopsluiting van straatbaksteen (rol) | m | 120,00 | F | | |
| 431120 | Aanbr. kantopsluiting van straatbaksteen (strek). | m | 90,00 | F | | |
| 431130 | Aanbr. kantopsl. v.straatbakst.(strek 1 wt-3 rd) | m | 300,00 | F | | |
| 431140 | Aanbrengen rollaag van BSS in zand. | m | 100,00 | F | | |
| 431150 | Aanbrengen streklaag van BSS in zand (1 wt-3 zw) | m | 300,00 | F | | |
| 4312 | Rol-/streklagen van betonstraatsteen in specie op | | | | | |
| 431210 | Aanbrengen rollaag van BSS in specie incl. fund. | m | 1.600,00 | F | | |
| 431220 | Aanbrengen 2 rollagen van BSS in specie incl fund. | m | 315,00 | F | | |
| 431230 | Aanbr 2 roll.van BSS in specie incl fund gr-zw/wt | m | 315,00 | F | | |
| 431240 | Aanbrengen streklaag van BSS in specie incl. fund. | m | 400,00 | F | | |
| 431250 | Aanbrengen 3 streklagen van BSS in sp. incl. fund. | m | 200,00 | F | | |
| 431260 | Aanbr rol- & streklg van BSS in specie incl. fund. | m | 1.000,00 | F | | |
| 4313 | Rol-/streklagen van betonstraatsteen in specie op bestaande | | | | | |
| 431310 | Aanbr. rollaag van BSS in specie op bestaande fund | m | 615,00 | F | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | PRIJS PER EENHEID IN EURO | TOTAAL BEDRAG IN EURO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 431320 | Aanbr. 2 rol van BSS in specie op bestaande fund. | m | 1.350,00 | F | | |
| 431330 | Aanbr. streklaag van BSS in specie op best. fund. | m | 2.325,00 | F | | |
| 431340 | Aanbr. 3 streklagen van BSS in sp. op best. fund. | m | 30,00 | F | | |
| 431350 | Aanbr rol- & streklg van BSS in sp. op best. fund. | m | 50,00 | F | | |
| 431360 | Aanbr. streklaag van BSS df rd in sp.op best. fund | m | 200,00 | F | | |
| 432 | **BETONBANDEN** | | | | | |
| 4320 | Leveren betonbanden | | | | | |
| 432010 | Lev. rechte trottoirband van bet 180/200x250 grijs | st | 8.000,00 | F | | |
| 432020 | Lev. gebogen trottoirb. van bet 180/200x250 grijs | st | 1.750,00 | F | | |
| 432030 | Lev. hulpstuk trottoirb. van bet 180/200x250 grijs | st | 300,00 | F | | |
| 432040 | Lev. rechte trottoirb. van beton 130/150x160 grijs | st | 100,00 | F | | |
| 432050 | Lev. gebogen trottoirb. van bet. 130/150x160 grijs | st | 100,00 | F | | |
| 432060 | Lev. hulpst. trottoirb. van bet. 130/150x160 grijs | st | 20,00 | F | | |
| 432070 | Lev. rechte trottoirb. van bet. 280/300x250 grijs | st | 50,00 | F | | |
| 432080 | Lev. gebog. trottoirb. van bet. 280/300x250 grijs | st | 40,00 | F | | |
| 432090 | Lev. hulpst. trottoirb. van bet. 280/300x250 grijs | st | 5,00 | F | | |
| 4321 | Leveren opsluitbanden | | | | | |
| 432110 | Lev rechte opsluitband van beton 100 x 200 grijs | st | 5.000,00 | F | | |
| 432120 | Lev gebogen opsluitband van bet 100 x 200 grijs | st | 165,00 | F | | |
| 432130 | Lev hulpstuk -opsluitband van beton 100x200 grijs | st | 20,00 | F | | |
| 432140 | Lev rechte opsluitband van beton 100 x 200 bas | st | 200,00 | F | | |
| 432150 | Lev gebogen opsluitband van beton 100 x 200 bas | st | 50,00 | F | | |
| 432160 | Lev hulpstuk -opsluitband van beton 100x200 bas | st | 20,00 | F | | |
| 432170 | Lev rechte opsluitband van beton 120 x 250 grijs | st | 100,00 | F | | |
| 432180 | Lev gebogen opsluitband van beton 120 x 250 grijs | st | 20,00 | F | | |
| 4322 | Leveren inritbanden en bushaltebanden | | | | | |
| 432210 | Lev inritbanden van beton 800x500 mm tussenstuk. | m | 295,00 | F | | |
| 432220 | Lev inritbanden van bet 800x500 mm eindstuk li/re. | m | 35,00 | F | | |
| 432230 | Lev inritb.van beton 800x500 mm tussenst basaltina | m | 150,00 | F | | |
| 432240 | Lev inritb. van bet 800x500 mm eindst li/re basalt | m | 35,00 | F | | |
| 432250 | Leveren bushaltebanden (standaard profiel recht) | m | 24,00 | F | | |
| 432260 | Leveren bushaltebanden (verloopband rechts/links) | m | 6,00 | F | | |
| 4323 | Leveren boomkrans en tussenstukken | | | | | |
| 432310 | Leveren boomkrans hoekstuk. | st | 30,00 | F | | |
| 432320 | Leveren tussenstukken boomkrans. | st | 100,00 | F | | |
| 432330 | Leveren boomkrans hoekstuk (basaltina) | st | 30,00 | F | | |
| 432340 | Leveren tussenstukken boomkrans (basaltina) | st | 100,00 | F | | |
| 4324 | Trottoirbanden van beton | | | | | |
| 432410 | Aanbrengen trottoirbanden van beton op zand . | m | 2.150,00 | F | | |
| 432420 | Aanbrengen trottoirbanden van beton in specie+fund | m | 600,00 | F | | |
| 432430 | Aanbr. trottoirb. en streklg in specie+fund. | m | 2.160,00 | F | | |
| 432440 | Aanbr. trottoirb. en rollg in specie+fund. | m | 4.550,00 | F | | |
| 432450 | Aanbr. trottoirb. van beton in specie op best.fund | m | 100,00 | F | | |
| 432460 | Aanbr. trottoirb. en streklg. in specie best. fund | m | 100,00 | F | | |
| 432470 | Aanbr. trottoirb. en rollg in specie best. fund. | m | 100,00 | F | | |
| 432480 | Aanbr. trottoirb. 13/15+1/2 bt in specie op fund. | m | 100,00 | F | | |
| 4325 | Opsluitbanden van beton | | | | | |
| 432510 | Aanbrengen opsluitbanden van beton (op zandbed). | m | 1.950,00 | F | | |
| 432520 | Aanbr opsluitbanden van bet.(schrikstroken/bomen) | m | 200,00 | F | | |
| 432530 | Aanbr. opsluitbanden in specie en fundering. | m | 2.150,00 | F | | |
| 432540 | Aanbr. opsluitbanden in specie op best. fundering. | m | 55,00 | F | | |
| 432550 | Aanbr. rijwielpadb./opsluitbanden specie en fund. | m | 300,00 | F | | |
| 432560 | Aanbr. rijwielpb./opsluitb in specie op best fund | m | 55,00 | F | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | PRIJS PER EENHEID IN EURO | TOTAAL BEDRAG IN EURO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4326 | Inritbanden van beton | | | | | |
| 432610 | Aanbrengen inritbanden van beton (op zandbed). | m | 50,00 | F | | |
| 432620 | Aanbr. inritbanden van beton en streklg in sp/bet. | m | 10,00 | F | | |
| 432630 | Aanbr. inritbanden van beton en rollg in sp/bet. | m | 270,00 | F | | |
| 432640 | Aanbr. inritband.+streklg in specie op best fund. | m | 20,00 | F | | |
| 432650 | Aanbr. inritbanden en rollaag in specie op fund. | m | 20,00 | F | | |
| 4327 | Pasmaken betonbanden d.m.v. zagen | | | | | |
| 432710 | Pasmaken van opsluitbanden (tot 120 x 250 mm). | st | 725,00 | F | | |
| 432720 | Pasmaken van trottoirbanden (180/200 x 250 mm). | st | 1.350,00 | F | | |
| 432730 | Pasmaken van inritbanden (800 x 200 x 50 mm). | st | 10,00 | F | | |
| 432740 | Pasmaken van betonbanden (280/300 x 250 mm) | st | 20,00 | F | | |
| 4328 | Perronband van beton | | | | | |
| 432810 | Aanbrengen perronbanden van beton (standaard). | m | 15,00 | F | | |
| 432820 | Aanbrengen perronbanden (eindband rechts). | m | 2,00 | F | | |
| 432830 | Aanbrengen perronbanden (eindband links). | m | 2,00 | F | | |
| 432840 | Aanbrengen voegvulling tussen perronbanden. | m | 16,00 | F | | |
| 4329 | Aanbrengen 28/30 banden van beton | | | | | |
| 432910 | Aanbrengen trottoirbanden 28/30 in spe/bet.+roll. | m | 60,00 | F | | |
| 432920 | Aanbrengen trottoirbanden 28/30 in spe/bet.+strek. | m | 10,00 | F | | |
| 433 | **LEVEREN VERLAAGDE -, EN VERLOOPBANDEN** | | | | | |
| 4330 | Leveren verlaagde trottoirband en verloopbanden | | | | | |
| 433010 | Lev. verlaagde trottoirband 200 x 120 x 100 grijs | st | 365,00 | F | | |
| 433020 | Lev. verloopband trottoirband 180/200 x 250 grijs | st | 185,00 | F | | |
| 433030 | Lev. verlaagde trottoirband 200 x 120 x 100 bas | st | 365,00 | F | | |
| 433040 | Lev. verloopband trottoirband 180/200 x 250 bas | st | 185,00 | F | | |
| 434 | **BOOMKRANS** | | | | | |
| 4341 | Aanbrengen boomkrans | | | | | |
| 434110 | Aanbrengen hoekstukken boomkrans. | st | 60,00 | F | | |
| 434120 | Aanbrengen tussenstukken boomkrans. | st | 100,00 | F | | |
| 435 | **LEVEREN RIJWIELPADBANDEN** | | | | | |
| 4351 | Leveren rijwielpadbanden 40/120 x 250 mm | | | | | |
| 435110 | Lev rijwielpadband 40/120x250 mm recht grijs | st | 400,00 | F | | |
| 435120 | Lev rijwielpadband 40/120x250 mm bocht grijs | st | 100,00 | F | | |
| 435130 | Lev verloopb.rijwpadb. 40/120x250 mm->120x250 gri | st | 20,00 | F | | |
| 435140 | Lev verloopb rijwpb 40/120x250->180/200x250 gri | st | 20,00 | F | | |
| 435150 | Lev rijwielpadband 40/120x250 mm recht bas | st | 200,00 | F | | |
| 435160 | Lev rijwielpadband 40/120x250 mm bocht bas | st | 50,00 | F | | |
| 435170 | Lev verloopb.rijwielpadb 40/120x250->120x250 bas | st | 10,00 | F | | |
| 435180 | Lev verloopb.rijwpb. 40/120x250->180/200x250 bas | st | 10,00 | F | | |
| 436 | **LEVEREN TROTTOIRBAND BASALTINA** | | | | | |
| 4361 | Leveren trottoirband 180/200x250 mm basaltina | | | | | |
| 436110 | Lev. rechte trottoirband van bet 180/200x250 bas | st | 300,00 | F | | |
| 436120 | Lev. gebogen trottoirb. van bet 180/200x250 bas | st | 200,00 | F | | |
| 436130 | Lev. hulpstuk trottoirb. van bet 180/200x250 bas | st | 50,00 | F | | |
| 44 | **ELEMENTENVERHARDINGEN** | | | | | |
| 440 | **VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN** | | | | | |
| 4401 | Profileren zandbed voor aan te brengen verharding | | | | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | PRIJS PER EENHEID IN EURO | TOTAAL BEDRAG IN EURO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 440110 | Profileren van oppervlakken < 3,00 m. | m2 | 23.000,00 | F | | |
| 4402 | Verdichten zandbed voor aan te brengen verharding | | | | | |
| 440210 | Verdichten zand. | m2 | 18.600,00 | F | | |
| 441 | **LEVEREN ELEMENTENVERHARDINGEN** | | | | | |
| 4411 | Leveren betontegels grijs en rood | | | | | |
| 441110 | Leveren betontegels (grijs 300 x 300 x 50 mm). | st | 42.600,00 | F | | |
| 441120 | Leveren betontegels (grijs 150 x 300 x 50 mm). | st | 7.200,00 | F | | |
| 441130 | Leveren betontegels (grijs 300 x 300 x 80 mm). | st | 75.200,00 | F | | |
| 441140 | Leveren betontegels (grijs 150 x 300 x 80 mm). | st | 10.700,00 | F | | |
| 441150 | Leveren betontegels (rood 300 x 300 x 80 mm). | st | 50,00 | F | | |
| 441160 | Leveren betontegels (rood 150 x 300 x 80 mm). | st | 50,00 | F | | |
| 441170 | Leveren betontegels (rood 150 x 300 x 50 mm). | st | 50,00 | F | | |
| 4412 | Leveren betonstraatstenen | | | | | |
| 441210 | Leveren betonstraatstenen (KF grijs). | st | 130.000,00 | F | | |
| 441220 | Leveren betonstraatstenen (KF zwart). | st | 190.000,00 | F | | |
| 441230 | Leveren betonstraatstenen (KF wit). | st | 12.000,00 | F | | |
| 441240 | Leveren betonstraatstenen (KF zwart dik 120 mm). | st | 2.325,00 | F | | |
| 441250 | Leveren betonstraatstenen (Dikformaat rood) | st | 500,00 | F | | |
| 4413 | Leveren straatbakstenen | | | | | |
| 441310 | Leveren straatbakstenen (WF rood). | st | 500,00 | F | | |
| 441320 | Leveren straatbakstenen (DF rood). | st | 10.000,00 | F | | |
| 441330 | Leveren straatbakstenen (DF wit verkeerssteen) | st | 1.000,00 | F | | |
| 441340 | Leveren straatbakstenen (KF rood). | st | 6.000,00 | F | | |
| 4414 | Leveren scoria bricks | | | | | |
| 441410 | Leveren scoria bricks | st | 1.500,00 | F | | |
| 4415 | Leveren betontegels basaltina | | | | | |
| 441510 | Leveren betontegels (bas 150 x 300 x 50 mm). | st | 320,00 | F | | |
| 441520 | Leveren betontegels (bas 300 x 300 x 50 mm). | st | 500,00 | F | | |
| 441530 | Leveren betontegels (bas 150 x 300 x 80 mm). | st | 320,00 | F | | |
| 441560 | Leveren betontegels (bas 300 x 300 x 80 mm). | st | 500,00 | F | | |
| 442 | **STRAATBAKSTENEN** | | | | | |
| 4421 | Aanbrengen straatbakstenen rijnformaat | | | | | |
| 442110 | Aanbrengen straatbakstenen rf b < 1,5 m. | m2 | 200,00 | F | | |
| 442120 | Aanbrengen straatbakstenen rf b > 1,5 m. | m2 | 200,00 | F | | |
| 4422 | Aanbrengen straatbakstenen waalformaat | | | | | |
| 442210 | Aanbrengen straatbakstenen wf b < 1,5 m. | m2 | 330,00 | F | | |
| 442220 | Aanbrengen straatbakstenen wf b 1,5-3,0 m. | m2 | 20,00 | F | | |
| 442230 | Aanbrengen straatbakstenen wf b > 3,0 m. | m2 | 400,00 | F | | |
| 4423 | Aanbrengen straatbakstenen dikformaat | | | | | |
| 442310 | Aanbrengen straatbakstenen df b < 1,5 m. | m2 | 1.200,00 | F | | |
| 442320 | Aanbrengen straatbakstenen df b 1,5-3,0 m. | m2 | 2.600,00 | F | | |
| 442330 | Aanbrengen straatbakstenen df b > 3,0 m. | m2 | 1.100,00 | F | | |
| 4424 | Aanbrengen straatbakstenen keiformaat | | | | | |
| 442410 | Aanbrengen straatbakstenen kf b < 1,5 m. | m2 | 20,00 | F | | |
| 442420 | Aanbrengen straatbakstenen kf b 1,5-3,0 m. | m2 | 70,00 | F | | |
| 442430 | Aanbrengen straatbakstenen kf b > 3,0 m. | m2 | 110,00 | F | | |
| 4425 | Herstraten straatbakstenen | | | | | |
| 442510 | Herstraten straatbakstenen (waalformaat) | m2 | 20,00 | F | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | PRIJS PER EENHEID IN EURO | TOTAAL BEDRAG IN EURO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 442520 | Herstraten straatbakstenen (dikformaat) | m2 | 75,00 | F | | |
| 442530 | Herstraten straatbakstenen (keiformaat) | m2 | 50,00 | F | | |
| 443 | **BETONSTRAATSTENEN** | | | | | |
| 4433 | Aanbrengen betonstraatstenen keiformaat | | | | | |
| 443310 | Aanbr. betonstraatstenen kf hv/ev/kv b < 1,50 m | m2 | 100,00 | F | | |
| 443320 | Aanbr. betonstraatstenen kf hv/ev/kv b > 1,50 m | m2 | 5.800,00 | F | | |
| 4434 | Herstraten betonstraatstenen keiformaat | | | | | |
| 443410 | Herstraten betonstraatstenen (keiformaat) | m2 | 100,00 | F | | |
| 444 | **SCORIA BRICKS** | | | | | |
| 4441 | Aanbrengen scoria bricks | | | | | |
| 444110 | Aanbrengen Scoria Bricks. | m2 | 300,00 | F | | |
| 4442 | Herstraten Scoria bricks | | | | | |
| 444210 | Herstraten Scoria bricks | m2 | 50,00 | F | | |
| 445 | **BETONTEGELS** | | | | | |
| 4451 | Aanbrengen betontegels 300 x 300 x 50 mm | | | | | |
| 445110 | Aanbrengen betontegels 50 mm b < 1,50 m. | m2 | 230,00 | F | | |
| 445120 | Aanbrengen betontegels 50 mm b 1,50-3,00 m. | m2 | 1.700,00 | F | | |
| 445130 | Aanbrengen betontegels 50 mm b > 3,00 m. | m2 | 1.130,00 | F | | |
| 4452 | Aanbrengen betontegels 300 x 300 x 80 mm | | | | | |
| 445210 | Aanbrengen betontegels 80 mm b < 1,50 m. | m2 | 335,00 | F | | |
| 445220 | Aanbrengen betontegels 80 mm b 1,50-3,00 m. | m2 | 2.900,00 | F | | |
| 445230 | Aanbrengen betontegels 80 mm b > 3,00 m. | m2 | 3.500,00 | F | | |
| 445240 | Aanbr. betontegels 80 mm b<1,5 m elleboogverband | m2 | 100,00 | F | | |
| 445250 | Aanbr. betontegels 80 mm b 1,5-3 m elleboogverb. | m2 | 200,00 | F | | |
| 445260 | Aanbr. betontegels 80 mm b >3,00 m elleboogverband | m2 | 100,00 | F | | |
| 4453 | Aanbrengen overige betontegels | | | | | |
| 445310 | Aanbrengen geleidelijntegels d=60mm | st | 200,00 | F | | |
| 445320 | Aanbrengen noppentegels d=60mm | st | 200,00 | F | | |
| 445330 | Aanbrengen rij zwart-wite tegels achter busband | m | 40,00 | F | | |
| 4454 | Herstraten betontegels | | | | | |
| 445410 | Herstraten betontegels dik 50 mm | m2 | 300,00 | F | | |
| 445420 | Herstraten betontegels dik 80 mm | m2 | 200,00 | F | | |
| 446 | **BETONNEN PLATEN** | | | | | |
| 4461 | Aanbrengen prefab betonnen platen | | | | | |
| 446110 | Aanbrengen verharding van prefab. betonplaten. | m2 | 50,00 | F | | |
| 447 | **BIJKOMENDE WERKZAAMHEDEN STRAATWERK** | | | | | |
| 4471 | Inzagen kruis in bestaande verharding | | | | | |
| 447110 | Inzagen kruis in bestaande parkeervakken | m | 100,00 | F | | |
| 49 | **WERKZAAMHEDEN IN TRAMZONE** | | | | | |
| 4911 | Aanbrengen voegvulling t.p.v. het tramspoor | | | | | |
| 491110 | Aanbr. voorziening tussen spoorstaaf - verharding. | m | 50,00 | F | | |
| 491120 | Aanbrengen voegvulling. | m | 50,00 | F | | |
| 491130 | Vullen holle ruimte met beton. | m | 20,00 | F | | |
| 5 | **VERKEERSREGELINSTALLATIES** | | | | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | PRIJS PER EENHEID IN EURO | TOTAAL BEDRAG IN EURO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | **ONDERGRONDSE VOORZIENINGEN** | | | | | |
| 500010 | Leveren en aanbrengen HDPE-kabelbuis 110 mm | m | 50,00 | F | | |
| 500020 | Leveren en aanbrengen HDPE-kabelbuis 125 mm | m | 75,00 | F | | |
| 54 | **DETECTIE** | | | | | |
| 540 | **NULMETING** | | | | | |
| 540010 | Nulmeting verkeersregelinstallatie. | keer | 10,00 | F | | |
| 541 | **LOSNEMEN IN REGELTOESTEL** | | | | | |
| 541010 | Losnemen selectieve detectielus. | keer | 10,00 | F | | |
| 542 | **AANBRENGEN NIET-SELECTIEVE DETECTIE** | | | | | |
| 5421 | Aanbrengen niet-selectieve detectie in asfaltverharding | | | | | |
| 542110 | Aanbrengen niet-selectieve detectie 15-50 m. | m | 85,00 | F | | |
| 542120 | Aanbrengen niet-selectieve detectie 50-100 m. | m | 300,00 | F | | |
| 542130 | Aanbrengen niet-selectieve detectie 101-200 m. | m | 1.300,00 | F | | |
| 542140 | Aanbrengen niet-selectieve detectie > 200 m. | m | 6.000,00 | F | | |
| 5422 | Aanbrengen niet-selectieve detectie in open | | | | | |
| 542210 | Aanbrengen niet-selectieve detectie in trambaan 3m | st | 10,00 | F | | |
| 542220 | Aanbrengen niet-selectieve detectie in trambaan 6m | st | 6,00 | F | | |
| 543 | **AANBRENGEN SELECTIEVE DETECTIE** | | | | | |
| 5431 | Aanbrengen selectieve detectie in asfaltverharding | | | | | |
| 543110 | Aanbrengen selectieve detectie 15-50 m. | m | 160,00 | F | | |
| 543120 | Aanbrengen selectieve detectie 50-100 m. | m | 220,00 | F | | |
| 543130 | Aanbrengen selectieve detectie 101-200 m. | m | 320,00 | F | | |
| 543140 | Aanbrengen selectieve detectie > 200 m. | m | 250,00 | F | | |
| 5432 | Aanbrengen selectieve detectie in open trambaan | | | | | |
| 543210 | Leveren+aanbrengen detectie in open trambaan 3m. | st | 10,00 | F | | |
| 543220 | Leveren+aanbrengen detectie in open trambaan 6m. | st | 10,00 | F | | |
| 544 | **AANBRENGEN NIET-SELECTIEVE FIETSDETECTIE** | | | | | |
| 5441 | Aanbrengen niet-selectieve fietsdetectie in asfaltverharding | | | | | |
| 544110 | Aanbrengen niet-selectieve fietsdetectie < 20 m. | m | 50,00 | F | | |
| 544120 | Aanbrengen niet-selectieve fietsdetectie 21-50 m. | m | 120,00 | F | | |
| 545 | **AANSLUITEN DETECTIE** | | | | | |
| 545010 | Aansluiten detectielus op grondkabel (niet-sel.). | st | 250,00 | F | | |
| 545020 | Aansluiten detectielus op grondkabel (selectief). | st | 20,00 | F | | |
| 545030 | Leveren aansluitvoorziening tbv select. detectie. | st | 20,00 | F | | |
| 546 | **SCHOONMAKEN WEGDEK** | | | | | |
| 546010 | Ter beschikking stellen van wegdekreiniger | dag | 10,00 | F | | |
| 547 | **RAPPORTAGE EN REVISIE** | | | | | |
| 547010 | Het doormeten van de detectielussen en opstellen v | keer | 25,00 | F | | |
| 547020 | Inmeten, verwerken en aanleveren revisiegegevens. | keer | 10,00 | F | | |
| 6 | **LEVEREN EN AANBRENGEN VAN ASFALT** | | | | | |
| 60 | **VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN** | | | | | |
| 6000 | Schoonmaken verhardingsoppervlakken | | | | | |
| 600010 | Schoonmaken verhardingsoppervlak b < 3,00 m. | m2 | 9.000,00 | F | | |
| 600020 | Schoonmaken verhardingsoppervlak b > 3,00 m. | m2 | 132.500,00 | F | | |
| 600030 | Toeslag schoonmaken verh. oppervlak avond/nacht. | m2 | 3.500,00 | F | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | PRIJS PER EENHEID IN EURO | TOTAAL BEDRAG IN EURO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 600040 | Toeslag schoonmaken verh. oppervlak weekend. | m2 | 4.500,00 | F | | |
| 61 | **LEVEREN EN AANBRENGEN ASFALT IN DEKLAGEN** | | | | | |
| 611 | **LEVEREN EN AANBRENGEN AC 8 SURF** | | | | | |
| 6110 | Leveren en aanbrengen AC 8 surf | | | | | |
| 611010 | Aanbrengen deklaag van asfaltbeton 25-100 ton. | ton | 50,00 | F | | |
| 611020 | Aanbrengen deklaag van asfaltbeton 100-250 ton. | ton | 235,00 | F | | |
| 611030 | Aanbrengen deklaag van asfaltbeton > 250 ton. | ton | 300,00 | F | | |
| 612 | **LEVEREN EN AANBRENGEN AC 8 SURF ROOD** | | | | | |
| 6121 | Leveren en aanbrengen AC 8 surf rood < 2,50 m | | | | | |
| 612110 | Aanbr. deklaag rood b < 2,5 m <10 ton. | ton | 50,00 | F | | |
| 612120 | Aanbr. deklaag rood b < 2,5 m 10-50 ton. | ton | 75,00 | F | | |
| 612130 | Aanbr. deklaag rood b < 2,5 m > 50 ton. | ton | 150,00 | F | | |
| 6122 | Leveren en aanbrengen AC 8 surf rood > 2,50 m | | | | | |
| 612210 | Aanbr. deklaag rood b > 2,5 m <10 ton. | ton | 25,00 | F | | |
| 612220 | Aanbr. deklaag rood b > 2,5 m 10-50 ton. | ton | 45,00 | F | | |
| 612230 | Aanbr. deklaag rood b > 2,5 m > 50 ton. | ton | 150,00 | F | | |
| 615 | **LEVEREN EN AANBRENGEN AC 8 ZAANS** | | | | | |
| 6150 | Leveren en aanbrengen AC 8 Zaans | | | | | |
| 615010 | Aanbrengen Zaanse deklaag van asfaltbeton <10 ton. | ton | 20,00 | F | | |
| 615020 | Aanbrengen Zaanse deklaag van asfaltbet. 10-50 ton | ton | 30,00 | F | | |
| 615030 | Aanbrengen Zaanse deklaag van asfaltbeton > 50 ton | ton | 60,00 | F | | |
| 616 | **LEVEREN EN AANBRENGEN GELUIDREDUCERENDE** DEKLAAG | | | | | |
| 6161 | Leveren en aanbrengen geluidreducerende deklaag | | | | | |
| 616110 | Aanbrengen dunne geluidreduc. deklaag 25-100 ton | ton | 50,00 | F | | |
| 616120 | Aanbrengen dunne geluidreduc. deklaag 100-250 ton | ton | 400,00 | F | | |
| 616130 | Aanbrengen dunne geluidreduc. deklaag > 250 ton | ton | 800,00 | F | | |
| 62 | **LEVEREN EN AANBRENGEN ASFALT IN ONDER- EN** | | | | | |
| 621 | **LEVEREN EN AANBRENGEN AC 16 BASE/BIND** | | | | | |
| 6211 | Aanbrengen AC 16 base/bind hoogstabiel | | | | | |
| 621110 | Aanbr. AC16 base/bind hoogstabiel 25-100 ton. | ton | 100,00 | F | | |
| 621120 | Aanbr. AC16 base/bind hoogstabiel 100-250 ton. | ton | 370,00 | F | | |
| 621130 | Aanbr. AC16 base/bind hoogstabiel > 250 ton. | ton | 3.700,00 | F | | |
| 6212 | Aanbrengen AC 16 bind | | | | | |
| 621210 | Aanbr. AC16 bind 25 t/m 100 ton. | ton | 35,00 | F | | |
| 621220 | Aanbr. AC16 bind 100-250 ton. | ton | 80,00 | F | | |
| 621230 | Aanbr. AC16 bind > 250 ton. | ton | 300,00 | F | | |
| 622 | **LEVEREN EN AANBRENGEN AC 22 BASE** | | | | | |
| 6221 | Aanbrengen AC 22 base hoogstabiel | | | | | |
| 622110 | Aanbrengen AC 22 base hoogstabiel 25-100 ton. | ton | 100,00 | F | | |
| 622120 | Aanbrengen AC 22 base hoogstabiel 100-250 ton. | ton | 150,00 | F | | |
| 622130 | Aanbrengen AC 22 base hoogstabiel >250 ton. | ton | 300,00 | F | | |
| 6222 | Aanbrengen AC 22 base | | | | | |
| 622210 | Aanbrengen AC 22 base 25-100 ton. | ton | 140,00 | F | | |
| 622220 | Aanbrengen AC 22 base 100-250 ton. | ton | 200,00 | F | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | PRIJS PER EENHEID IN EURO | TOTAAL BEDRAG IN EURO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 622230 | Aanbrengen AC 22 base > 250 ton. | ton | 1.500,00 | F | | |
| 6223 | Aanbrengen AC 22 base < 2,50 m | | | | | |
| 622310 | Aanbrengen AC 22 base < 2,50 m 25-100 ton | ton | 360,00 | F | | |
| 622320 | Aanbrengen AC 22 base < 2,50 m 100-250 ton | ton | 125,00 | F | | |
| 622330 | Aanbrengen AC 22 base < 2,50 m > 250 ton | ton | 300,00 | F | | |
| 63 | **LEVEREN EN AANBRENGEN ASFALT IN UITVULLAAG** | | | | | |
| 633 | **LEVEREN EN AANBRENGEN AC 16/22 BIND/BASE** | | | | | |
| 6331 | Leveren en aanbrengen AC 16/22 base/bind (vaste laagdikte | | | | | |
| 633110 | Aanbr. van een uitvullg 16/22 hoogstab. 25-100 ton | ton | 50,00 | F | | |
| 633120 | Aanbr. van een uitvullg 16/22 hoogtab. 100-250 ton | ton | 125,00 | F | | |
| 633130 | Aanbr. van een uitvullg 16/22 hoogstab. > 250 ton. | ton | 2.500,00 | F | | |
| 6332 | Leveren en aanbrengen AC 16/22 base/bind (vaste laagdikte | | | | | |
| 633210 | Aanbr. van een uitvullg 16/22 25-100 ton. | ton | 25,00 | F | | |
| 633220 | Aanbr. van een uitvullg 16/22 100-250 ton. | ton | 150,00 | F | | |
| 633230 | Aanbr. van een uitvullg 16/22 250-500 ton. | ton | 5.300,00 | F | | |
| 633240 | Aanbr. van een uitvullg 16/22 > 500 ton. | ton | 1.000,00 | F | | |
| 64 | **LEVEREN EN AANBRENGEN STEENMASTIEKASFALT** | | | | | |
| 641 | **LEVEREN EN AANBRENGEN SMA 5** | | | | | |
| 6411 | Aanbrengen SMA 5 sbs bitumen Sealoflex | | | | | |
| 641110 | Aanbr. van deklg van SMA 5 sbs mod. 25-100 ton. | ton | 30,00 | F | | |
| 641120 | Aanbr. van deklg van SMA 5 sbs mod. 100-250 ton. | ton | 100,00 | F | | |
| 641130 | Aanbr. van deklg van SMA 5 sbs mod. > 250 ton. | ton | 300,00 | F | | |
| 642 | **LEVEREN EN AANBRENGEN SMA 8** | | | | | |
| 6421 | Aanbrengen SMA 8 sbs bitumen Sealoflex | | | | | |
| 642110 | Aanbr. van deklg van SMA 8 sbs mod. 25-100 ton. | ton | 170,00 | F | | |
| 642120 | Aanbr. van deklg van SMA 8 sbs mod. 100-250 ton. | ton | 150,00 | F | | |
| 642130 | Aanbr. van deklg van SMA 8 sbs mod. > 250 ton. | ton | 2.000,00 | F | | |
| 6422 | Aanbrengen SMA 8 rood sbs bitumen Sealoflex | | | | | |
| 642210 | Aanbr van deklg van SMA 8 rood SBS < 10 ton. | ton | 90,00 | F | | |
| 642220 | Aanbr van deklg van SMA 8 rood SBS 10-50 ton. | ton | 50,00 | F | | |
| 642230 | Aanbr van deklg van SMA 8 rood SBS > 50 ton. | ton | 170,00 | F | | |
| 6423 | Aanbrengen SMA8-NL 8B | | | | | |
| 642310 | Aanbrengen deklaag SMA 8 25-100 ton | ton | 50,00 | F | | |
| 642320 | Aanbrengen deklaag SMA 8 100-250 ton | ton | 300,00 | F | | |
| 642330 | Aanbrengen deklaag SMA 8 >250 ton | ton | 700,00 | F | | |
| 6424 | Aanbrengen SMA-NL 8B kleur rood | | | | | |
| 642410 | Aanbrengen deklaag SMA 8 rood <10 ton | ton | 20,00 | F | | |
| 642420 | Aanbrengen deklaag SMA 8 rood 10-50 ton | ton | 100,00 | F | | |
| 642430 | Aanbrengen deklaag SMA 8 rood > 50 ton | ton | 250,00 | F | | |
| 643 | **LEVEREN EN AANBRENGEN SMA IN TUSSENLAAG** | | | | | |
| 6431 | Aanbrengen SMA 22 t.b.v. tussenlaag | | | | | |
| 643110 | Aanbr. van tussenlaag 22 asfaltbet. (steenskelet) | ton | 100,00 | F | | |
| 65 | **MICRO DEKLAAG** | | | | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | PRIJS PER EENHEID IN EURO | TOTAAL BEDRAG IN EURO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 651 | **LEVEREN EN AANBRENGEN MICRO DEKLAAG** | | | | | |
| 6511 | Leveren en aanbrengen micro deklaag | | | | | |
| 651110 | Leveren en aanbrengen van een micro deklaag | m2 | 5.000,00 | F | | |
| 66 | **BIJKOMENDE WERKZAAMHEDEN** ASFALTVERHARDINGEN | | | | | |
| 661 | **KLEEFLAGEN** | | | | | |
| 6611 | Aanbrengen kleeflagen bitumenemulsie | | | | | |
| 661110 | Aanbrengen kleeflaag 0,3 kg/m2. | m2 | 75.000,00 | F | | |
| 661120 | Aanbrengen kleeflaag 0,4 kg/m2. | m2 | 100.000,00 | F | | |
| 661130 | Aanbrengen kleeflaag tbv geluidreducerende deklaag | m2 | 10.000,00 | F | | |
| 664 | **BEHANDELEN LASNADEN ASFALT** | | | | | |
| 6641 | Behandelen lasnaden asfalt | | | | | |
| 664110 | Repareren van scheuren in asfalt. | m | 200,00 | F | | |
| 666 | **ONREGELMATIGHEIDSTOESLAG** | | | | | |
| 6661 | Toeslag aanbrengen asfalt in avond en nacht | | | | | |
| 666110 | Toeslag aanbrengen partij asfalt <25 ton 18-6 uur. | ton | 30,00 | F | | |
| 666120 | Toeslag aanbrengen asfalt 25-100 ton 18-6 uur. | ton | 50,00 | F | | |
| 666130 | Toeslag aanbrengen asfalt 100 t/m 250 ton 18-6 uur | ton | 500,00 | F | | |
| 666140 | Toeslag aanbrengen asfalt > 250 ton 18-6 uur. | ton | 1.500,00 | F | | |
| 6662 | Toeslag aanbrengen asfalt op zaterdag | | | | | |
| 666210 | Toeslag aanbrengen partij asfalt <25 ton 6-24 uur. | ton | 30,00 | F | | |
| 666220 | Toeslag aanbrengen asfalt 25-100 ton 6-24 uur. | ton | 50,00 | F | | |
| 666230 | Toeslag aanbrengen asfalt 100 t/m 250 ton 6-24 uur | ton | 300,00 | F | | |
| 666240 | Toeslag aanbrengen asfalt > 250 ton 6-24 uur. | ton | 850,00 | F | | |
| 6663 | Toeslag aanbrengen asfalt op zon en feestdagen | | | | | |
| 666310 | Toeslag aanbrengen partij asfalt <25 ton 0-7 uur | ton | 30,00 | F | | |
| 666320 | Toeslag aanbrengen asfalt 25-100 ton 0-7.00 uur | ton | 50,00 | F | | |
| 666330 | Toeslag aanbrengen asfalt 100 t/m 250 ton 0-7 uur | ton | 165,00 | F | | |
| 666340 | Toeslag aanbrengen asfalt > 250 ton 0-7.00 uur | ton | 650,00 | F | | |
| 667 | **TOESLAGEN** | | | | | |
| 6671 | Toeslag aanbrengen drempels 30 km/50km | | | | | |
| 667110 | Meerkosten aanbrengen 30/50 km drempel in asfalt | st | 10,00 | F | | |
| 67 | **AANBRENGEN MARKERING OP ASFALT** | | | | | |
| 671 | **THERMOPLASTISCH MATERIAAL < 50 M2** | | | | | |
| 6711 | Aanbrengen belijning, thermoplastisch mat. < 50 m2 | | | | | |
| 671110 | Aanbr. thermopl. mat. ononderbroken streep (0,10). | m | 670,00 | F | | |
| 671120 | Aanbr. thermopl. mat. ononderbroken streep (0,30). | m | 10,00 | F | | |
| 671130 | Aanbr. thermopl. materiaal (streep 1-1-0,10). | m | 900,00 | F | | |
| 671140 | Aanbr. thermopl. materiaal (streep 1-3-0,10). | m | 150,00 | F | | |
| 671150 | Aanbr. thermopl. materiaal (streep 1-3-0,30). | m | 140,00 | F | | |
| 671160 | Aanbr. thermopl. materiaal (streep 3-1-0,10). | m | 200,00 | F | | |
| 6712 | Aanbrengen markering thermoplastisch mat. < 50 m2 | | | | | |
| 671210 | Aanbrengen overige markering thermoplast < 50 m2. | m2 | 215,00 | F | | |
| 672 | **THERMOPLATISCH MATERIAAL > 50 M2** | | | | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | PRIJS PER EENHEID IN EURO | TOTAAL BEDRAG IN EURO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6721 | Aanbrengen belijning, thermoplastisch mat. > 50 m2 | | | | | |
| 672110 | Aanbr. thermopl. mat. ononderbroken streep (0,10). | m | 3.650,00 | F | | |
| 672120 | Aanbr. thermopl. mat. ononderbroken streep (0,30). | m | 160,00 | F | | |
| 672130 | Aanbr. thermopl. materiaal (streep 1-1-0,10). | m | 4.350,00 | F | | |
| 672140 | Aanbr. thermopl. materiaal (streep 1-3-0,10). | m | 7.450,00 | F | | |
| 672150 | Aanbr. thermopl. materiaal (streep 1-3-0,30). | m | 760,00 | F | | |
| 672160 | Aanbr. thermopl. materiaal (streep 3-1-0,10). | m | 500,00 | F | | |
| 6722 | Aanbrengen markering thermoplastisch mat. > 50 m2 | | | | | |
| 672210 | Aanbrengen overige markering thermoplast > 50 m2. | m2 | 1.200,00 | F | | |
| 673 | **TIJDELIJKE BELIJNING** | | | | | |
| 6731 | Aanbrengen tijdelijke gele belijning op asfalt | | | | | |
| 673110 | Aanbrengen tijdelijke gele belijning (0,10 m) | m | 200,00 | F | | |
| 673120 | Aanbrengen tijdelijke gele belijning (1-1 0,10 m) | m | 200,00 | F | | |
| 68 | **AANBRENGEN BEBORDING EN STRAATMEUBILAIR** | | | | | |
| 681 | **AANBRENGEN BEDORDING** | | | | | |
| 6811 | Aanbrengen verkeersborden en palen | | | | | |
| 681110 | Aanbrengen verkeersbord(en) met verkeersbordpaal. | st | 100,00 | F | | |
| 681120 | Aanbr + leveren verkeersbord met paal. | st | 90,00 | F | | |
| 683 | **AANBRENGEN STRAATMEUBILAIR** | | | | | |
| 6831 | Aanbrengen straatmeubilair | | | | | |
| 683110 | Aanbrengen paal. | st | 90,00 | F | | |
| 683120 | Leveren en aanbrengen paal. | st | 60,00 | F | | |
| 6832 | Aanbrengen verkeerszuil | | | | | |
| 683210 | Leveren en aanbrengen verkeerszuil (D02r0_bb22) | st | 6,00 | F | | |
| 69 | **AANBRENGEN BELIJNING OP ELEMENTENVERHARDING** | | | | | |
| 691 | **AANBRENGEN VERF OP ELEMENTENVERHARDING** | | | | | |
| 6911 | Aanbrengen 0,10 in verf | | | | | |
| 691110 | Aanbrengen belijning wegenverf. | m | 20,00 | F | | |
| 7 | **KLEIN ONDERHOUD** | | | | | |
| 70 | **OPNEMEN KANTOPSLUITINGEN OP ZANDBED OF** | | | | | |
| 701 | **VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN** KANTOPSLUITINGEN | | | | | |
| 7011 | Kantopsluitingen ontdoen van onkruid/grond | | | | | |
| 701110 | Kantopsluitingen ontdoen van onkruid/grond | m | 500,00 | F | | |
| 702 | **OPNEMEN BETONBANDEN** | | | | | |
| 702010 | Opbreken betonbanden. | m | 80,00 | F | | |
| 702020 | Opbreken inritbanden. | m | 8,00 | F | | |
| 71 | **KANTOPSLUITINGEN** | | | | | |
| 711 | **OPNEMEN KANTOPSLUITING VAN STRAATKLINKERS** | | | | | |
| 711010 | Opbr. kantopsl. van straatbakst/betonstraatst strk | m | 70,00 | F | | |
| 711020 | Opbr. kantopsl. van straatbakst/betonstraatst rol. | m | 70,00 | F | | |
| 712 | **BETONFUNDERING OPBREKEN** | | | | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | PRIJS PER EENHEID IN EURO | TOTAAL BEDRAG IN EURO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 712010 | Opbreken fundering en steunrug betonbanden. | m | 35,00 | F | | |
| 712020 | Opbreken fundering en steunrug inritbanden. | m | 8,00 | F | | |
| 712030 | Opbreken fundering en steunrug streklaag. | m | 35,00 | F | | |
| 712040 | Opbr. fundering en steunrug rollaag/dub. streklaag | m | 35,00 | F | | |
| 713 | **OPNEMEN TEGELVERHARDING** | | | | | |
| 7130 | Opnemen betontegels | | | | | |
| 713010 | Opbreken betontegels dik 50 mm. | m2 | 80,00 | F | | |
| 713020 | Opbreken betontegels dik 80 mm. | m2 | 80,00 | F | | |
| 714 | **FREZEN ASFALT** | | | | | |
| 714010 | Frezen van asfalt 40 mm. | m2 | 4.000,00 | F | | |
| 714020 | Frezen van asfalt 70 mm. | m2 | 400,00 | F | | |
| 714030 | Frezen van asfalt 80 mm. | m2 | 300,00 | F | | |
| 714040 | Frezen sleuf naast kantopsluiting. | m | 50,00 | F | | |
| 715 | **ZAGEN ASFALTVERHARDING** | | | | | |
| 715010 | Zagen verharding. | m | 100,00 | F | | |
| 716 | **TOESLAG AFVOEREN TEERHOUDEND ASFALT** | | | | | |
| 716010 | Toeslag afvoeren teerhoudend asfalt. | ton | 300,00 | F | | |
| 72 | **GRONDWERKEN** | | | | | |
| 721 | **LEVEREN EN VERWERKEN ZAND** | | | | | |
| 721010 | Leveren en verwerken straatzand < 6 m3. | m3 | 35,00 | F | | |
| 721020 | Leveren en verwerken teelaarde < 6 m3. | m3 | 35,00 | F | | |
| 73 | **RIOLERING** | | | | | |
| 730 | **OPNIEUW STELLEN KOLKEN** | | | | | |
| 730010 | Opnieuw stellen straat-/trottoirkolk. | st | 8,00 | F | | |
| 731 | **OP HOOGTE STELLEN VAN PUTAFDEKKING** | | | | | |
| 7310 | Op hoogte stellen van putafdekking in asfaltverharding | | | | | |
| 731010 | Op hoogte brengen bestaande putafdekking. | st | 100,00 | F | | |
| 732 | **VERVANGEN VAN PUTAFDEKKING IN** ASFALTVERHARDING | | | | | |
| 7321 | Verwijderen bestaande putafdekking | | | | | |
| 732110 | Verw. putrand met deksel en bijkomende werkzaamheden | m | 1,00 | F | | |
| 7322 | Aanbrengen vierkante putafdekking | | | | | |
| 732210 | Aanbrengen vierkante putafdekking in asfalt | st | 1,00 | F | | |
| 7323 | Afwerking rondom op hoogte gebrachte putafdekkingen | | | | | |
| 732310 | Afwerken rondom op hoogte gebrachte putafdekkingen | st | 1,00 | F | | |
| 75 | **STRAATWERK** | | | | | |
| 750 | **BETON/ZANDCEMENTSPECIE** | | | | | |
| 750010 | Leveren en aanbrengen beton en of cementspecie. | m3 | 10,00 | F | | |
| 751 | **BETONBANDEN STELLEN OP ZANDBED OF CEM.SPECIE** | | | | | |
| 751010 | Aanbrengen opsluitbanden van beton. | m | 30,00 | F | | |
| 751020 | Aanbrengen trottoirbanden van beton. | m | 80,00 | F | | |
| 751030 | Aanbrengen inritbanden van beton. | m | 8,00 | F | | |
| 751040 | Pasmaken van trottoir-, en opsluitbanden. | st | 8,00 | F | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | PRIJS PER EENHEID IN EURO | TOTAAL BEDRAG IN EURO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 752 | **ROL-,STREKLAGEN AANBRENGEN IN CEMENTSPECIE** | | | | | |
| 752010 | Aanbrengen streklg van betonstraatsten in specie. | m | 35,00 | F | | |
| 752020 | Aanbrengen rollaag van betonstraatsten in specie. | m | 35,00 | F | | |
| 753 | **AANBRENGEN BETONTEGELS OP ZANDBED** | | | | | |
| 753010 | Aanbrengen betontegels 50 mm. | m2 | 100,00 | F | | |
| 753020 | Aanbrengen betontegels 80 mm. | m2 | 100,00 | F | | |
| 754 | **AANBRENGEN** STRAATBAKSTENEN/BETONSTRAATSTENEN | | | | | |
| 754010 | Aanbrengen straatbakstenen. | m2 | 50,00 | F | | |
| 754020 | Aanbrengen betonstraatstenen. | m2 | 50,00 | F | | |
| 76 | **AANBRENGEN WEGVERHARDING ASFALT** | | | | | |
| 761 | **LEVEREN CE-GEMARKEERDE ASFALTMENGSELS** | | | | | |
| 7610 | Leveren AC 16 bind | | | | | |
| 761010 | Leveren van een tussenlaag van asfaltbeton. | ton | 300,00 | F | | |
| 7611 | Leveren AC 8 surf | | | | | |
| 761110 | Leveren van een deklaag van asfaltbeton. | ton | 1.500,00 | F | | |
| 7612 | Leveren AC 8 surf, kleur rood | | | | | |
| 761210 | Leveren van een deklaag van asfaltbeton, rood. | ton | 300,00 | F | | |
| 762 | **TOESLAGEN SBS MODIFICATIE** | | | | | |
| 7621 | Toeslagen sbs modificatie bind en surf | | | | | |
| 762110 | Toeslag leveren gemodificeerd asfaltbeton deklaag. | ton | 100,00 | F | | |
| 762120 | Toeslag lev. gemodificeerd asfaltbeton tussenlaag. | ton | 15,00 | F | | |
| 764 | **AANBRENGEN OPPERVLAKBEHANDELING** | | | | | |
| 7640 | Aanbrengen slemlaag | | | | | |
| 764010 | Aanbrengen slemlaag. | m2 | 720,00 | F | | |
| 7641 | Aanbrengen enkelvoudige oppervlaktebehandeling | | | | | |
| 764110 | Aanbr. enkelvoudige oppervlakbehandeling br. <2m. | m2 | 200,00 | F | | |
| 764120 | Aanbr. enkelvoudige oppervlakbehandeling br >2m. | m2 | 200,00 | F | | |
| 765 | **BEHANDELEN LASNADEN/SCHEUREN** | | | | | |
| 7650 | Behandelen lasnaden/scheuren in asfalt | | | | | |
| 765010 | Repareren van scheuren in asfalt. | m | 30.000,00 | F | | |
| 766 | **HERSTELLEN SLEUVEN IN ASFALTVERHARDING** | | | | | |
| 766010 | Opbreken betonstraatstenen. | m2 | 600,00 | F | | |
| 766020 | Grond ontgraven t.b.v. sleuf. | m3 | 500,00 | F | | |
| 766030 | Aanbrengen verhardingslaag van beton 0,25 m. | m2 | 400,00 | F | | |
| 766040 | Aanbrengen betonstraatstenen waalformaat. | m2 | 500,00 | F | | |
| 766050 | Opbreken betonstraatstenen waalformaat. | m2 | 1.125,00 | F | | |
| 766060 | Frezen van asfalt 0,50 m. | m2 | 560,00 | F | | |
| 766070 | Schoonmaken verhardingsoppervlak. | m2 | 1.258,00 | F | | |
| 766080 | Aanbrengen kleeflaag 0,4 kg/m2. | m2 | 400,00 | F | | |
| 766090 | Aanbrengen van een deklaag van asfaltbeton. | ton | 250,00 | F | | |
| 766100 | Aanbrengen van een deklaag van asfaltbeton (rood). | ton | 100,00 | F | | |
| 766200 | Aanbrengen van een tussenlg van asfaltbeton <1,0 m | ton | 50,00 | F | | |
| 766210 | Aanbr. van een tussenlg van asfaltbet. 1-2,50 m | ton | 50,00 | F | | |
| 767 | **REPARATIEVAKKEN ASFALT HANDMATIG** | | | | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | PRIJS PER EENHEID IN EURO | TOTAAL BEDRAG IN EURO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 7670 | Frezen en aanbrengen asfalt surf | | | | | |
| 767010 | Frezen en aanbr. asfalt incl. afzettingen < 5 ton. | ton | 50,00 | F | | |
| 767020 | Frezen en aanbr. asfalt incl. afzetting 5-11 ton. | ton | 1.500,00 | F | | |
| 767030 | Frezen en aanbr. asfalt incl. afzetting >11 ton. | ton | 850,00 | F | | |
| 7671 | Frezen en aanbrengen asfalt bind en surf | | | | | |
| 767110 | Frezen en aanbr. asfalt incl. afzettingen 5-11 ton. | ton | 100,00 | F | | |
| 767120 | Frezen en aanbr. asfalt incl. afzettingen > 11 ton | ton | 50,00 | F | | |
| 768 | **FREZEN EN ASFALTEREN MACHINAAL** | | | | | |
| 7681 | Frezen en asfalteren machinaal | | | | | |
| 768110 | Frezen en aanbr. asfalt incl. afzetting >15 ton. | ton | 100,00 | F | | |
| 768120 | Frezen en aanbr. asfalt incl. afzettingen > 25 ton. | ton | 200,00 | F | | |
| 769 | **AANBRENGEN ASFALT D.M.V. MOTORJAPANNER** | | | | | |
| 7691 | Aanbrengen asfalt deklaag d.m.v. motorjapanner | | | | | |
| 769110 | Aanbr.van een deklg van asfalt dmv motorjapan.<50t | ton | 200,00 | F | | |
| 769120 | Aanbr.van een deklg van asfalt dmv motorjapan.>50t | ton | 200,00 | F | | |
| 7692 | Aanbrengen asfalt tussenlaag d.m.v. motorjapanner | | | | | |
| 769210 | Aanbr. van tussenlg van asf.dmv motorjapan <50 ton | ton | 200,00 | F | | |
| 769220 | Aanbr. van tussenlg van asf.dmv motorjapan >50 ton | ton | 200,00 | F | | |
| 77 | **MARKERING EN BELIJNING** | | | | | |
| 771 | **AANBRENGEN MARKERING EN BELIJNING** | | | | | |
| 7711 | Inzet markering-/belijningsploeg | | | | | |
| 771110 | Inzet markering-belijningsploeg (min. inzet 4 uur) | uur | 100,00 | F | | |
| 78 | **HALFVERHARDING** | | | | | |
| 781 | **AANBRENGEN HALFVERHARDING** | | | | | |
| 7811 | Leveren en aanbrengen halfverharding | | | | | |
| 781110 | Aanbr verhardingslg van geb.steenmengsel(Gralux) | m2 | 500,00 | F | | |
| 781120 | Aanbr verhard van geb.steenmengs(Gralux) motorjap. | m2 | 500,00 | F | | |
| 8 | **WERK ALGEMENE AARD** | | | | | |
| 80 | **PROCESBEGELEIDING DOOR AANNEMER** | | | | | |
| 801 | **ONDERSTEUNING BIJ OPSTELLEN DEELOPDRACHTEN** | | | | | |
| 801010 | Opstellen staat met uit te voeren werkzaamheden. | uur | 200,00 | F | | |
| 802 | **LTC MELDEN** | | | | | |
| 8021 | Aanmelden en wijzigen bij LTC | | | | | |
| 802110 | Aanmelden van de deelopdracht in LTC | st | 20,00 | F | | |
| 802120 | Wijzigen doorvoeren in LTC | st | 20,00 | F | | |
| 804 | **REVISIE** | | | | | |
| 804010 | Opstellen revisie asfaltwerkzaamheden. | keer | 13,00 | F | | |
| 81 | **WERKTERREIN** | | | | | |
| 8101 | Inrichten werkterrein | | | | | |
| 810110 | Inrichten van werkterrein. | keer | 20,00 | F | | |
| 810120 | Instandhouden van werkterrein. | stw | 125,00 | F | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | PRIJS PER EENHEID IN EURO | TOTAAL BEDRAG IN EURO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 8102 | Opruimen werkterrein | | | | | |
| 810210 | Opruimen van werkterrein. | keer | 20,00 | F | | |
| 8103 | Materiaalopslag | | | | | |
| 810310 | Plaatsen en verwijderen bouwhekken. | m | 1.800,00 | F | | |
| 810320 | Instandhouden bouwhekken. | mwk | 14.400,00 | F | | |
| 8104 | Tijdelijke bovengrondse containers | | | | | |
| 810410 | Aanbr en verw tijdelijke bovengrondse containers | st | 50,00 | F | | |
| 810420 | Huur tijdelijke bovengrondse containers | stwk | 200,00 | F | | |
| 8105 | Tijdelijke lage afzethekken | | | | | |
| 810510 | Plaatsen en verwijderen lage afzethekken | m | 1.000,00 | F | | |
| 810520 | Instandhouden lage afzethekken | m | 3.000,00 | F | | |
| 82 | **VERKEERSMAATREGELEN** | | | | | |
| 821 | **AFZETTINGEN EN BEBORDING** | | | | | |
| 8211 | Dwarsafzettingen | | | | | |
| 821110 | Plaatsen & verwijderen van waarschuwingshek. | st | 410,00 | F | | |
| 821120 | Instandhouden van waarschuwingshek | stw | 1.455,00 | F | | |
| 8212 | Langsafzettingen | | | | | |
| 821210 | Plaatsen & verwijderen rij van schildbakens. | m | 8.000,00 | F | | |
| 821220 | Instandhouden rij van schildbakens. | mwk | 31.800,00 | F | | |
| 821230 | Plaatsen & verwijderen geleidebarriers. | m | 1.550,00 | F | | |
| 821240 | Instandhouden geleidebarriers. | mwk | 3.350,00 | F | | |
| 821250 | Aanbr. en verw. geleidebarrier b 0,54 m h 0,80 m | m | 2.000,00 | F | | |
| 821260 | Instandhouden geleidebarrier. | week | 20.000,00 | F | | |
| 822 | **TIJDELIJKE BEBORDING** | | | | | |
| 8221 | Tijdelijke bebording | | | | | |
| 822110 | Aanbrengen en verwijderen tekstbord op paal. | st | 55,00 | F | | |
| 822120 | Instandhouden tekstbord op paal. | stw | 430,00 | F | | |
| 822130 | Aanbrengen bord opheffing parkeren. | st | 585,00 | F | | |
| 822140 | Instandhouden bord opheffing parkeren. | stw | 2.585,00 | F | | |
| 822150 | Aanbr.en verw. borden werk in uitvoering en 30 km | st | 145,00 | F | | |
| 822160 | Instandhouden bordenset werk in uitvoering en 30 km | stw | 730,00 | F | | |
| 822170 | Verplaatsen en terugplaatsen verkeersbord en -paal | st | 20,00 | F | | |
| 823 | **MATERIEEL** | | | | | |
| 8231 | Aktiewagen | | | | | |
| 823110 | Aanbrengen & verwijderen aktiewagen. | st | 80,00 | F | | |
| 823120 | Instandhouden aktiewagen. | std | 175,00 | F | | |
| 823130 | Aanbrengen & verwijderen tekstkar | st | 10,00 | F | | |
| 823140 | Instandhouden tekstkar | std | 50,00 | F | | |
| 83 | **MAATREGELEN BIJ WERK IN UITVOERING** | | | | | |
| 8301 | Toepassen kunststof loopschotten | | | | | |
| 830110 | Aanbr. en verw. kunststof schotten tbv voetg. | st | 850,00 | F | | |
| 830120 | Instandhouden kunststof schotten tbv voetgangers. | stw | 9.100,00 | F | | |
| 8302 | Toepassen stalen rijplaten | | | | | |
| 830210 | Aanbrengen rijplaten 5000 x 1000 x 10 mm. | m | 1.400,00 | F | | |
| 830220 | Instandhouden rijplaten. | mw | 9.200,00 | F | | |
| 830230 | Verwijderen rijplaten. | m | 1.400,00 | F | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | | PRIJS PER EENHEID IN EURO | TOTAAL BEDRAG IN EURO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 8303 | Voorzieningen t.b.v. bescherming bomen | | | | | |
| 830310 | Toepassen stamommanteling. | st | 60,00 | F | | |
| 8304 | Toepassen tijdelijke bushaltes | | | | | |
| 830410 | Aanbrengen en verwijderen tijdelijke bushaltes | st | 10,00 | F | | |
| 830420 | Instandhouden tijdelijke bushaltes | stwk | 50,00 | F | | |
| 85 | **TER BESCHIKKING STELLEN PERSONEEL EN** MATERIEEL | | | | | |
| 851 | **TER BESCHIKKING STELLEN WERKNEMERS** | | | | | |
| 8512 | Treeworker, HTM veiligheidspost, verkeersregelaar | | | | | |
| 851210 | T.b.s. werknemer (treeworker). | uur | 320,00 | F | | |
| 851220 | T.b.s. veiligheidspost HTM (ma-vrij 7-20 uur). | uur | 170,00 | F | | |
| 851230 | T.b.s. veiligheidspost HTM (ma-vrij 20 uur-7 uur). | uur | 40,00 | F | | |
| 851240 | T.b.s. veiligheidspost HTM (vrij 20 uur-ma 7 uur). | uur | 40,00 | F | | |
| 851250 | T.b.s. verkeersregelaars (ma-vrij 7.00-20.00 uur). | uur | 2.000,00 | F | | |
| 851260 | T.b.s. verkeersregelaars (ma-vrij 20.00-7.00 uur). | uur | 750,00 | F | | |
| 851270 | T.b.s. verkeersregelaars (vrij 20 uur-ma 7.00 uur) | uur | 500,00 | F | | |
| 86 | **ZAAIEN BERMEN** | | | | | |
| 861 | **INZAAIEN BERMEN** | | | | | |
| 861010 | Zaaien bermen. | are | 75,00 | F | | |
| 87 | **EMVI PLANNEN** | | | | | |
| 8711 | Inschrijven met EMVI-plan | | | | | |
| 871110 | Inschrijven met EMVI plan (subgunnigscriterium 1) | st | 1,00 | F | | |
| 871120 | Inschrijven met EMVI plan (subgunnigscriterium 2) | st | 1,00 | F | | |
| 871130 | Inschrijven met EMVI plan (subgunnigscriterium 3 | st | 1,00 | F | | |
| | **SUBTOTAAL** | | | | | |

| BESTEKS POST-NUMMER | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS VERPLICHTING | PRIJS PER EENHEID IN EURO | TOTAAL BEDRAG IN EURO |
|---|---|---|---|---|---|
| | **TRANSPORT SUBTOTAAL** | | | | |
| 9 | **STAARTPOSTEN** | | | | |
| 91 | **KORTING** | | | | |
| 918870 | Korting | % | | | |
| 929990 | Uitvoeringskosten | % | | | |
| 939990 | Algemene kosten | % | | | |
| 949990 | Winst en risico | % | | | |
| 96 | **BIJDRAGEN** | | | | |
| 960010 | Bijdrage RAW-systematiek (0,15%) | % | | | |
| 960020 | Bijdrage Fonds Collectieve Kennis-CT (0,15%) | % | | | |
| | **Inschrijvingssom, de omzetbelasting niet inbegrepen** | | | | |
| | Gedaan te | | | | |
| | De 20.. | | | | |
| | De inschrijver(s), | | | | |

## Specificatieformulier bijdragen in het kader van RAW

**Conform Standaard RAW Bepalingen, paragraaf 01.08 en/of 01.21.**

Door invulling en verzending van dit specificatieformulier verklaart u dat de verschuldigde RAW en/of FCK-CT bijdrage(n) is overgemaakt aan de desbetreffende stichting(en). Na ontvangst van de betaling(en) ontvangt u van Stichting CROW en/of Stichting Fonds Collectieve Kennis Civiele Techniek een betalingsbewijs.

**Betreft: Opgave van*** O RAW bijdrage O FCK-CT bijdrage

**Datum:**

**Bedrijfsgegevens**

Bedrijfsnaam*

Postadres* Huis- of postbusnr.*

Postcode*

Plaats*

Naam Contactpersoon* Voorletter(s)

Telefoonnummer*

Faxnummer

E-mailadres

**Informatie bijdrageverplichting**

RAW - registratienummer[1]* RAW -

Besteknummer*

Korte werkomschrijving

Naam opdrachtgever*

Naam bestekschrijvende instantie[2]

Aannemingssom exclusief btw* €

**Afdracht**

RAW-bijdrage (excl. BTW)[3] * €
(0,15% van aannemingssom)

BTW 21% * €

Totaal RAW-bijdrage (incl. BTW)* €

FCK-CT bijdrage[3] (vrijgesteld van BTW) €
(0,15% van aannemingssom)

* VERPLICHT VELD

Contactpersoon verklaart dat bovengenoemd RAW en/of FCK-CT bijdrage(n) is/zijn overgemaakt op de rekening van:
rek. nr. *NL39ABNA0539929018* ten name van Stichting CROW - Ede voor bijdrage RAW
rek. nr. *NL67ABNA0608280437* ten name van Fonds Collectieve Kennis Civiele Techniek - Ede voor bijdrage FCK-CT.
Na ontvangst van de betaling(en) ontvangt u van Stichting CROW en/of Stichting Fonds Collectieve Kennis GWW een betalingsbewijs in tweevoud. Eén exemplaar is bestemd voor de directie van het werk.

[1] Het RAW-registratienummer vindt u op iedere pagina van het bestek aan de linkerbovenzijde. Voorbeeld: RAW0123-00001.
[2] Alleen invullen indien de opdrachtgever niet zelf het bestek heeft geschreven, bijvoorbeeld de naam van een ingenieursbureau.
[3] Zie Standaard RAW bepalingen artikel 01.08 en/of 01.21.

Wij verzoeken u het ingevulde formulier te faxen aan: 0318-62 23 09 of per e-mail te verzenden aan: rawbijdrage@crow.nl
CROW ? Galvanistraat 1, 6716 AE Ede ? Postbus 37, 6710 BA Ede
Telefoon: 0318-69 53 00 ? Website: www.crow.nl

**Kennisgevingsformulier**
Gemeente Den Haag Dienst Stadsbeheer
Raamovereenkomst beheer en onderhoud asfaltverhardingen
Bestek 2020.047.021 Contractjaar 2021-2022

**1 VOOR HET BOUWWERK:**

**2 ADRES/LIGGING VAN DE BOUWPLAATS:**

Telefoon:
Fax:

**3 NAMEN EN ADRESSEN VAN DE BETROKKEN PARTIJEN**

a. Opdrachtgever(s)
Naam:
Adres:
Postcode/plaats:
Contactpersoon:
Telefoon:
Fax:

b. Ontwerpende partij(en)
Naam:
Adres:
Postcode/plaats:
Contactpersoon:
Telefoon:
Fax:

c. Coördinator(en) in de ontwerpfase
Naam:
Adres:
Postcode/plaats:
Contactpersoon:
Telefoon:
Fax:

d. Uitvoerende partij(en)
Naam:
Adres:
Postcode/plaats:
Contactpersoon:
Telefoon:
Fax:

e. Coördinator(en) in de uitvoeringsfase
Naam:
Adres:
Postcode/plaats:
Contactpersoon:
Telefoon:
Fax:

**4 VERMOEDELIJKE AANVANGSDATUM VAN DE BOUWWERKZAAMHEDEN:**

**5 VERMOEDELIJKE BOUWTIJD:**

**6 VERMOEDELIJK MAXIMUM AANTAL WERKNEMERS DAT GELIJKTIJDIG OP DE BOUWPLAATS AANWEZIG ZAL ZIJN:**

**7 VERMOEDELIJK AANTAL WERKGEVERS EN ZELFSTANDIGEN OP DE BOUWPLAATS:**

**8 NAMEN VAN REEDS GESELECTEERDE ONDERNEMINGEN:**

a.
b.
c.

**9 DATUM VAN KENNISGEVING:**

**10 HANDTEKENING OPDRACHTGEVER:**

**Kennisgevingsformulier**
Gemeente Den Haag Dienst Stadsbeheer
Raamovereenkomst beheer en onderhoud asfaltverhardingen
Bestek 2020.047.021 Contractjaar 2021-2022

23-07-2020


| | | |
|---|---|---|
| 1 | VOOR HET BOUWWERK: | 1 |
| 2 | ADRES/LIGGING VAN DE BOUWPLAATS: | 1 |
| 3 | NAMEN EN ADRESSEN VAN DE BETROKKEN PARTIJEN | 1 |
| 4 | VERMOEDELIJKE AANVANGSDATUM VAN DE BOUWWERKZAAMHEDEN: | 1 |
| 5 | VERMOEDELIJKE BOUWTIJD: | 1 |
| 6 | VERMOEDELIJK MAXIMUM AANTAL WERKNEMERS DAT GELIJKTIJDIG OP DE BOUWPLAATS AANWEZIG ZAL ZIJN: | 1 |
| 7 | VERMOEDELIJK AANTAL WERKGEVERS EN ZELFSTANDIGEN OP DE BOUWPLAATS: | 1 |
| 8 | NAMEN VAN REEDS GESELECTEERDE ONDERNEMINGEN: | 2 |
| 9 | DATUM VAN KENNISGEVING: | 2 |
| 10 | HANDTEKENING OPDRACHTGEVER: | 2 |

## 0 TOELICHTING

Dit document is het Veiligheids- en Gezondheidsplan Ontwerpfase met de daarbij behorende risico-inventarisatie en -evaluatie (ontwerp-RI&E) van het ontwerp. Op basis van het Arbobesluit is de opdrachtgever verplicht om in de ontwerpfase rekening te (laten) houden met de verplichtingen in de uitvoeringsfase. Ontwerp, organisatie/planning en bouwmethodiek moeten aannemers, onderaannemers en zelfstandigen in staat stellen aan hun abowettelijke verplichtingen te voldoen.

Het gaat hierbij niet alleen om risico's in de uitvoeringsfase, maar ook om risico's voor werkzaamheden in de beheersfase. Deze laatste zijn opgenomen in het zogenaamde Dossier.

Bij de beoordeling van risico's moet onderscheid gemaakt worden tussen gebruikelijke en bijzondere uitvoeringsrisico's. Bijzondere risico's kunnen voortvloeien vanuit het ontwerp of vanuit de omgeving en wijken af van de gebruikelijke risico's. Bij dit laatste kan bijvoorbeeld gedacht worden aan een beperkt beschikbaar bouwterrein, in dienst zijnde spoorlijnen of industriële processen welke een mogelijke wisselwerking kunnen hebben met de bouwactiviteiten.
De gebruikelijke uitvoeringsrisico's en de te nemen maatregelen zijn al vanuit de eigen bedrijfsrisico-inventarisatie en -evaluatie bij de betreffende aannemer bekend. Desondanks moet er altijd in de ontwerpfase gestreefd worden om deze gebruikelijke uitvoeringsrisico's te elimineren of zonodig te isoleren. Het preventiebeleid uit de Arbowet is hierbij het uitgangspunt:
- risico's worden zo mogelijk bij de bron bestreden;
- collectieve bescherming gaat boven individuele bescherming;
- de mens staat centraal bij de keuze van materialen, werkmethoden en hulpmiddelen;
- de stand der techniek moet worden aangehouden.

Het V&G-plan Ontwerpfase en Dossier zijn onderdeel van het bestek. De uitvoerende partij moet maatregelen nemen, zodat de risico's die in het V&G-plan Ontwerpfase vermeld staan, beperkt worden. Deze maatregelen moeten worden omschreven in het V&G-plan Uitvoeringsfase.

## 1 PROJECTGEGEVENS (KENNISGEVINGSFORMULIER)

### 1.1 OMSCHRIJVING BOUWWERK:

### 1.2 ADRES/LIGGING VAN HET BOUWWERK:

Telefoon:
E-mail :

### 1.3 NAMEN EN ADRESSEN VAN DE BETROKKEN PARTIJEN

a. Opdrachtgever(s)
Naam:
Adres:
Postcode/plaats:
Contactpersoon:
Telefoon:
E-mail:

b. Ontwerpende partij(en)
Naam:
Adres:
Postcode/plaats:
Contactpersoon:
Telefoon:
E-mail:

c. V&G-coördinator(en) Ontwerpfase
Naam:
Adres:

Postcode/plaats:
Contactpersoon:
Telefoon:
E-mail:

Constructeur
Naam:
Adres:
Postcode/plaats:
Contactpersoon:
Telefoon:
E-mail:

Bouwdirectie:
Naam:
Adres:
Postcode/plaats:
Contactpersoon:
Telefoon:
E-mail:

d. Uitvoerende partij
Naam:
Adres:
Postcode/plaats:
Contactpersoon:
Telefoon:
E-mail:

Uitvoerende partij (nevenaannemer)
Naam:
Adres:
Postcode/plaats:
Contactpersoon:
Telefoon:
E-mail:

e. V&G-coördinator(en) Uitvoeringsfase
Naam:
Adres:
Postcode/plaats:
Contactpersoon:
Telefoon:
E-mail:

## 2 VEILIGHEIDS- EN GEZONDHEIDSRISICO'S (ONTWERPFASE)

### 2.1 BESCHRIJVING VEILIGHEIDS- EN GEZONDHEIDSRISICO'S VOORTVLOEIEND UIT HET ONTWERP EN/OF OMGEVING

### 2.2 OVERZICHT RISICO'S EN SUGGESTIES VOOR TE NEMEN MAATREGELEN

**Hoofdcode 1121 Metselwerk.**
Risico **bezwijken / omvallen / kantelen (constructie / arbeidsmiddel)**
Maatregel - opstellen constructieberekening
- bepalen (tijdelijke) hulpconstructies + legplan
- sloop- / montageplan opstellen

| | |
|---|---|
| | - veilige opstelplaats constructies en hulpmiddelen |
| | - voldoende opstelplaats (mobiele) kraan / stelling / graafmachine |
| | - ontruimen / afzetten onveilige zone |
| | - bodemonderzoek uitvoeren (sonderingen) |
| | - grondverbetering toepassing |
| | - toepassen sleufloze bodemtechniek |
| Verantwoordelijke | - opdrachtgever |
| Overleggen met | - constructeur |
| Opmerking | - Abomafoon 3.10 Kantelgevaar bij hijskranen |
| | - Abomafoon 3.09 Hijswerk met grondverzetmachinse |
| | - Abomafoon 3.08 Wanneer mogen mobiele kranen rijden met lasten? |
| Risico | **trillingen** |
| Maatregel | - inzet van op afstand bedienbaar materieel |
| | - mechanisch slopen/bewerken |
| Verantwoordelijke | |
| Overleggen met | |
| Opmerking | |
| Risico | **(kwarts-)stof bij sloop** |
| Maatregel | - inventariseren aanwezigheid |
| | - mechanisch slopen / verwijderen |
| | - in-situ slopen / breken met sloopvergunning |
| | - slooptijd verkorten door keuze slooptechniek |
| | - vernevelen met water |
| Verantwoordelijke | - opdrachtgever |
| Overleggen met | - eigenaar |
| | - wegbeheerder |
| | - bevoegd gezag |
| | - deskundig bureau |
| | - deskundig sloopbedrijf (BRL-certicaat) |
| Opmerking | - Abomafoon 8.22 Kwartsstof |
| Risico | **hijsen in stedelijke omgeving** |
| Maatregel | - omgeving en belendingen inventariseren |
| | - verkeer omleiden via alternatieve route |
| | - plaatsen van afschermingen (schotten, tunnels, etc) |
| | - omvang bouwplaats afstemmen op hijsgebied (mobiele) kraan/stelling |
| | - niet boven publiek hijsen met lasten |
| | - belendingen ontruimen |
| | - verkeer stilleggen met verkeersregelaars |
| | - omwonenden tijdig informeren |
| Verantwoordelijke | - opdrachtgever |
| | - Bouw- en Woningtoezicht |
| Overleggen met | - wegbeheerder |
| | - Bouw- en Woningtoezicht |
| | - omwonenden |
| Opmerking | - Abomafoon 3.24 Hijsen in de bebouwde omgeving |
| Risico | **publiek op bouwplaats** |
| Maatregel | - aanleg bouwplaatsbeveiliging |
| | - afsluiten bouwplaats/depot |
| | - plaatsen van verkeersmaatregelen |
| | - alternatieve route bij recht van overpad |
| | - overkappen/afschermen looproutes |
| | - omwonenden tijdig informeren |
| Verantwoordelijke | - opdrachtgever |
| Overleggen met | - omwonenden |
| Opmerking | - Abomafoon 1.08 Gevaar voor derden |

**Hoofdcode 1721 Grondmonsters.**

| | |
|---|---|
| Risico | **bodem-, lucht- en waterverontreiniging** |
| Maatregel | - historisch vooronderzoek doen |
| | - uitvoeren milieutechnisch onderzoek |
| | - uitvoeren van metingen |

- opstellen saneringsplan
- aangeven veiligheidsklasse(n)
- aanvragen en afstemmen verwijderings-, afvoer- en/of lozingsvergunning
-

Verantwoordelijke - opdrachtgever
Overleggen met - grondeigenaar
- milieukundig onderzoeksbureau
- veiliheidskundige / arbeidshygienist
- bevoegd gezag

Opmerking - Abomafoon 6.05 Werken in en met verontreinigde grond en grondwater

Risico **publiek op bouwplaats**
Maatregel - aanleg bouwplaatsbeveiliging
- afsluiten bouwplaats/depot
- plaatsen van verkeersmaatregelen
- alternatieve route bij recht van overpad
- overkappen/afschermen looproutes
- omwonenden tijdig informeren

Verantwoordelijke - opdrachtgever
Overleggen met - omwonenden
Opmerking - Abomafoon 1.08 Gevaar voor derden

**Hoofdcode 2102 Bronbemaling (aannemer).**
Risico **vallen van hoogte**
Maatregel - omleiden looproutes
- ontgravingen afsluiten met gekoppelde hekken
- voldoende doorstekende grondkerende constructie
- veilig talud aanhouden
- voorzieningen opnemen voor (def.) leuningwerk
- elelmenten/constructiedelen prefabriceren
- slooptijd verkorten door keuze slooptechniek

Verantwoordelijke - opdrachtgever
Overleggen met - constructeur
- ontwerper

Opmerking - Abomafoon 2.06 Grondwerk, putten en sleuven

Risico **vallende voorwerpen / last**
Maatregel - veilige opstelplaats (mobiele) kraan / stelling
- veilige opstelplaats aanvoerend materieel
- ontruimen / afzetten onveilige zone
- plaatsen van omleidingsroutes
- last voorzien van deugdelijke hijspunten
- voorzieningen opnemen voor vangschotten
- hijsen met uitvalbeveiliging

Verantwoordelijke - opdrachtgever
Overleggen met - constructeur
- wegbeheerder
- gemeente Bouw- & Woningtoezicht

Opmerking - Abomafoon 3.40 - 3.42 Hijsgereedschap

**Hoofdcode 2107 Waarnemingsput (aannemer).**
Risico **vallen van hoogte**
Maatregel - omleiden looproutes
- ontgravingen afsluiten met gekoppelde hekken
- voldoende doorstekende grondkerende constructie
- veilig talud aanhouden
- voorzieningen opnemen voor (def.) leuningwerk
- elelmenten/constructiedelen prefabriceren
- slooptijd verkorten door keuze slooptechniek

Verantwoordelijke - opdrachtgever
Overleggen met - constructeur
- ontwerper

Opmerking - Abomafoon 2.06 Grondwerk, putten en sleuven

Risico **vallende voorwerpen / last**

| | |
|---|---|
| Maatregel | - veilige opstelplaats (mobiele) kraan / stelling<br>- veilige opstelplaats aanvoerend materieel<br>- ontruimen / afzetten onveilige zone<br>- plaatsen van omleidingsroutes<br>- last voorzien van deugdelijke hijspunten<br>- voorzieningen opnemen voor vangschotten<br>- hijsen met uitvalbeveiliging |
| Verantwoordelijke | - opdrachtgever |
| Overleggen met | - constructeur<br>- wegbeheerder<br>- gemeente Bouw- & Woningtoezicht |
| Opmerking | - Abomafoon 3.40 - 3.42 Hijsgereedschap |

**Hoofdcode 2108 Bijkomende werkzaamheden (aannemer).**

| | |
|---|---|
| Risico | **vallen van hoogte** |
| Maatregel | - omleiden looproutes<br>- ontgravingen afsluiten met gekoppelde hekken<br>- voldoende doorstekende grondkerende constructie<br>- veilig talud aanhouden<br>- voorzieningen opnemen voor (def.) leuningwerk<br>- elelmenten/constructiedelen prefabriceren<br>- slooptijd verkorten door keuze slooptechniek |
| Verantwoordelijke | - opdrachtgever |
| Overleggen met | - constructeur<br>- ontwerper |
| Opmerking | - Abomafoon 2.06 Grondwerk, putten en sleuven |
| Risico | **vallende voorwerpen / last** |
| Maatregel | - veilige opstelplaats (mobiele) kraan / stelling<br>- veilige opstelplaats aanvoerend materieel<br>- ontruimen / afzetten onveilige zone<br>- plaatsen van omleidingsroutes<br>- last voorzien van deugdelijke hijspunten<br>- voorzieningen opnemen voor vangschotten<br>- hijsen met uitvalbeveiliging |
| Verantwoordelijke | - opdrachtgever |
| Overleggen met | - constructeur<br>- wegbeheerder<br>- gemeente Bouw- & Woningtoezicht |
| Opmerking | - Abomafoon 3.40 - 3.42 Hijsgereedschap |

**Hoofdcode 2201 Grond ontgraven.**

| | |
|---|---|
| Risico | **bezwijken / omvallen / kantelen (constructie / arbeidsmiddel)** |
| Maatregel | - opstellen constructieberekening<br>- bepalen (tijdelijke) hulpconstructies + legplan<br>- sloop- / montageplan opstellen<br>- veilige opstelplaats constructies en hulpmiddelen<br>- voldoende opstelplaats (mobiele) kraan / stelling / graafmachine<br>- ontruimen / afzetten onveilige zone<br>- bodemonderzoek uitvoeren (sonderingen)<br>- grondverbetering toepassing<br>- toepassen sleufloze bodemtechniek |
| Verantwoordelijke | - opdrachtgever |
| Overleggen met | - constructeur |
| Opmerking | - Abomafoon 3.10 Kantelgevaar bij hijskranen<br>- Abomafoon 3.09 Hijswerk met grondverzetmachinse<br>- Abomafoon 3.08 Wanneer mogen mobiele kranen rijden met lasten? |
| Risico | **beknellen / pletten** |
| Maatregel | - inventariseren constructie<br>- opstellen sloopplan |

| | |
|---|---|
| | - installaties spanningsloos maken |
| | - bewegende delen afschermen |
| | - veilige opstelplaats (mobiele) kraan / stelling / grondverzetmachine |
| Verantwoordelijke | - opdrachtgever |
| Overleggen met | - constructeur |
| | - gemeente, B&WT |
| | - deskundig sloopbedrijf |
| | - deskundig constructiebedrijf |
| Opmerking | |
| Risico | **elektrocutiegevaar bij ondergrondse K&L** |
| Maatregel | - KLIC-melding |
| | - vooraf signaleren met detectiesystemen |
| | - spanningsloos stellen |
| | - werken volgens protocol nutsbedrijf - beheerder |
| | - werkzaamheden uitvoeren door minimaal vakbekwaam persoon |
| Verantwoordelijke | - opdrachtgever |
| | - beheerder |
| Overleggen met | - Kadaster |
| | - beheerder |
| | - gebruiker |
| Opmerking | - Abomafoon 2.07 Schadepreventie bij ondergrondse kabels en leidingen |
| | - zie Kadaster.nl voor info over Klic |
| Risico | **elektrocutiegevaar bij bovengrondse leidingen** |
| Maatregel | - vooroverleg met spoor- of netbeheerder |
| | - tijdelijk spanningsloos stellen |
| | - veilige zone voor materieel vaststellen |
| | - |
| Verantwoordelijke | - opdrachtgever |
| Overleggen met | - net- of spoorbeheerder |
| | - procesaannemer |
| Opmerking | - Abomafoon 3.05 Werken met hijskranen bij bovengrondse elektrische leidingen |
| | - Abomafoon 6.06 Werken in de nabijheid van railinfra |
| Risico | **explosiegevaar bij explosieven in ondergrond** |
| Maatregel | - historisch vooronderzoek verrichten |
| | - opsporing verrichten door BRL-OCE gecert. bedrijf |
| Verantwoordelijke | - opdrachtgever |
| Overleggen met | - grondeigenaar/beheerder |
| | - gemeente/provincie |
| | - heemkundekring |
| | - buurtbewoners |
| Opmerking | Vereniging van Explosieven Opsporing (VEO) |
| Risico | **bodem-, lucht- en waterverontreiniging** |
| Maatregel | - historisch vooronderzoek doen |
| | - uitvoeren milieutechnisch onderzoek |
| | - uitvoeren van metingen |
| | - opstellen saneringsplan |
| | - aangeven veiligheidsklasse(n) |
| | - aanvragen en afstemmen verwijderings-, afvoer- en/of lozingsvergunning |
| | - |
| Verantwoordelijke | - opdrachtgever |
| Overleggen met | - grondeigenaar |
| | - milieukundig onderzoeksbureau |
| | - veiliheidskundige / arbeidshygienist |
| | - bevoegd gezag |
| Opmerking | - Abomafoon 6.05 Werken in en met verontreinigde grond en grondwater |
| Risico | **aanrijden derden** |
| Maatregel | - risicovolle omliggende wegen en belendingen inventariseren (bv. scholen) |
| | - plaatsen omleidingsroute verkeer en voetgangers |
| | - plaatsen van verkeersmaatregelen |

- houd rekening met kleurenblindheid en nachtblindheid (rood / zwart / groen)
- bouwverkeer scheiden van overig verkeer
- werkzaamheden aaneengesloten uitvoeren zonder fasering
- werkzaamheden uitvoeren buiten spitsperiode
- eisen stellen aan maximale omvang voertuigen
- bestaande infrastructuur aanpassen aan bouwverkeer
- aan- en afvoer bouwverkeer buiten spitsperiode
- verkeer regelen met verkeersregelaars
- omwonenden tijdig informeren

Verantwoordelijke
- opdrachtgever
- wegbeheerder

Overleggen met
- wegbeheerder
- Bouw & Woningtoezicht
- politie

Opmerking
- NPR 7022 Functioneel kleurgebruik _ Aanpassingen aan kleurzienstoornissen
- CROW 96a en b
- A-blad

**Hoofdcode 2202 Grond vervoeren.**

Risico **aanrijden derden**

Maatregel
- risicovolle omliggende wegen en belendingen inventariseren (bv. scholen)
- plaatsen omleidingsroute verkeer en voetgangers
- plaatsen van verkeersmaatregelen
- houd rekening met kleurenblindheid en nachtblindheid (rood / zwart / groen)
- bouwverkeer scheiden van overig verkeer
- werkzaamheden aaneengesloten uitvoeren zonder fasering
- werkzaamheden uitvoeren buiten spitsperiode
- eisen stellen aan maximale omvang voertuigen
- bestaande infrastructuur aanpassen aan bouwverkeer
- aan- en afvoer bouwverkeer buiten spitsperiode
- verkeer regelen met verkeersregelaars
- omwonenden tijdig informeren

Verantwoordelijke
- opdrachtgever
- wegbeheerder

Overleggen met
- wegbeheerder
- Bouw & Woningtoezicht
- politie

Opmerking
- NPR 7022 Functioneel kleurgebruik _ Aanpassingen aan kleurzienstoornissen
- CROW 96a en b
- A-blad

Risico **aanrijden werknemers / materieel**

Maatregel
- verkeer omleiden
- plaatsen van verkeersmaatregelen
- plaatsen van fysieke afzettingen
- spoor buitendienst stellen
- werkzaamheden aaneengesloten uitvoeren zonder faseringen
- werkzaamheden uitvoeren buiten spitsperiode
- bouwverkeer scheiden van overig verkeer
- veilige aanrijroute en opstelplaats van werknemers, voertuigen en machines
- beperken van achteruitrijdend bouwverkeer
- bouwplaats voorzien van meerdere in- en uitritten

Verantwoordelijke
- opdrachtgever
- wegbeheerder
- spoorbeheerder

Overleggen met
- wegbeheerder
- spoorbeheerder

Opmerking
- Abomafoon 6.06 Werken in de nabijheid van railinfra
- Abomafoon 2.04 Tijdelijke verkeersmaatregelen bij bouwplaatsen
- CROW publicaties 96a / 96b Werk in uitvoering

**Hoofdcode 2203 Grond verwerken.**

Risico **bedelven / inkalven**

Maatregel
- grondmechanisch onderzoek uitvoeren
- aanvragen bemalings- en lozingsvergunning

- vaststellen bemalingsmethodiek
- natuurlijk talud ontgraven
- stabiele opslag vrijkomende grond
- talud versterken met waterglas o.g.
- vaststellen grondkerende constructie
- voldoende opstelplaats (mobiele) kraan/stelling/grondverzetmachine
- voldoende afstand van ontgraven grond tot ontgraving

Verantwoordelijke
- opdrachtgever
- ontwerpende partij

Overleggen met
- bevoegd gezag
- grondmechanisch ingenieursbureau
- constructeur

Opmerking
- Abomafoon 2.06 Grondwerk, putten en sleuven

Risico **bezwijken / omvallen / kantelen (constructie / arbeidsmiddel)**

Maatregel
- opstellen constructieberekening
- bepalen (tijdelijke) hulpconstructies + legplan
- sloop- / montageplan opstellen
- veilige opstelplaats constructies en hulpmiddelen
- voldoende opstelplaats (mobiele) kraan / stelling / graafmachine
- ontruimen / afzetten onveilige zone
- bodemonderzoek uitvoeren (sonderingen)
- grondverbetering toepassing
- toepassen sleufloze bodemtechniek

Verantwoordelijke
- opdrachtgever

Overleggen met
- constructeur

Opmerking
- Abomafoon 3.10 Kantelgevaar bij hijskranen
- Abomafoon 3.09 Hijswerk met grondverzetmachinse
- Abomafoon 3.08 Wanneer mogen mobiele kranen rijden met lasten?

Risico **elektrocutiegevaar bij bovengrondse leidingen**

Maatregel
- vooroverleg met spoor- of netbeheerder
- tijdelijk spanningsloos stellen
- veilige zone voor materieel vaststellen
-

Verantwoordelijke
- opdrachtgever

Overleggen met
- net- of spoorbeheerder
- procesaannemer

Opmerking
- Abomafoon 3.05 Werken met hijskranen bij bovengrondse elektrische leidingen
- Abomafoon 6.06 Werken in de nabijheid van railinfra

Risico **aanrijden derden**

Maatregel
- risicovolle omliggende wegen en belendingen inventariseren (bv. scholen)
- plaatsen omleidingsroute verkeer en voetgangers
- plaatsen van verkeersmaatregelen
- houd rekening met kleurenblindheid en nachtblindheid (rood / zwart / groen)
- bouwverkeer scheiden van overig verkeer
- werkzaamheden aaneengesloten uitvoeren zonder fasering
- werkzaamheden uitvoeren buiten spitsperiode
- eisen stellen aan maximale omvang voertuigen
- bestaande infrastructuur aanpassen aan bouwverkeer
- aan- en afvoer bouwverkeer buiten spitsperiode
- verkeer regelen met verkeersregelaars
- omwonenden tijdig informeren

Verantwoordelijke
- opdrachtgever
- wegbeheerder

Overleggen met
- wegbeheerder
- Bouw & Woningtoezicht
- politie

Opmerking
- NPR 7022 Functioneel kleurgebruik _ Aanpassingen aan kleurzienstoornissen

- CROW 96a en b
- A-blad

**Hoofdcode 2204 Grond scheiden, verdichten en profileren.**

| | |
|---|---|
| Risico | **bezwijken / omvallen / kantelen (constructie / arbeidsmiddel)** |
| Maatregel | - opstellen constructieberekening<br>- bepalen (tijdelijke) hulpconstructies + legplan<br>- sloop- / montageplan opstellen<br>- veilige opstelplaats constructies en hulpmiddelen<br>- voldoende opstelplaats (mobiele) kraan / stelling / graafmachine<br>- ontruimen / afzetten onveilige zone<br>- bodemonderzoek uitvoeren (sonderingen)<br>- grondverbetering toepassing<br>- toepassen sleufloze bodemtechniek |
| Verantwoordelijke | - opdrachtgever |
| Overleggen met | - constructeur |
| Opmerking | - Abomafoon 3.10 Kantelgevaar bij hijskranen<br>- Abomafoon 3.09 Hijswerk met grondverzetmachinse<br>- Abomafoon 3.08 Wanneer mogen mobiele kranen rijden met lasten? |
| Risico | **(kwarts-)stof door bouwstof / werkmethode** |
| Maatregel | - vervangen door minder schadelijke bouwstof<br>- afmetingen afstemmen op situatie / ontwerp<br>- mechanisch (be-)verwerken<br>- in prefab uitvoeren<br>- op maat laten aanvoeren<br>- inzet van op afstand bedienbaar materieel<br>- vernevelen met water |
| Verantwoordelijke | - opdrachtgever<br>- aannemer |
| Overleggen met | - producent<br>- materieeldienst |
| Opmerking | - Abomafoon 8.22 Kwartsstof |
| Risico | **aanrijden derden** |
| Maatregel | - risicovolle omliggende wegen en belendingen inventariseren (bv. scholen)<br>- plaatsen omleidingsroute verkeer en voetgangers<br>- plaatsen van verkeersmaatregelen<br>- houd rekening met kleurenblindheid en nachtblindheid (rood / zwart / groen)<br>- bouwverkeer scheiden van overig verkeer<br>- werkzaamheden aaneengesloten uitvoeren zonder fasering<br>- werkzaamheden uitvoeren buiten spitsperiode<br>- eisen stellen aan maximale omvang voertuigen<br>- bestaande infrastructuur aanpassen aan bouwverkeer<br>- aan- en afvoer bouwverkeer buiten spitsperiode<br>- verkeer regelen met verkeersregelaars<br>- omwonenden tijdig informeren |
| Verantwoordelijke | - opdrachtgever<br>- wegbeheerder |
| Overleggen met | - wegbeheerder<br>- Bouw & Woningtoezicht<br>- politie |
| Opmerking | - NPR 7022 Functioneel kleurgebruik _ Aanpassingen aan kleurzienstoornissen<br>- CROW 96a en b<br>- A-blad |

**Hoofdcode 2221 Grondbewerkingen.**

| | |
|---|---|
| Risico | **elektrocutiegevaar bij ondergrondse K&L** |
| Maatregel | - KLIC-melding<br>- vooraf signaleren met detectiesystemen<br>- spanningsloos stellen<br>- werken volgens protocol nutsbedrijf - beheerder<br>- werkzaamheden uitvoeren door minimaal vakbekwaam persoon |

| | |
|---|---|
| Verantwoordelijke | - opdrachtgever<br>- beheerder |
| Overleggen met | - Kadaster<br>- beheerder<br>- gebruiker |
| Opmerking | - Abomafoon 2.07 Schadepreventie bij ondergrondse kabels en leidingen<br>- zie Kadaster.nl voor info over Klic |
| Risico | **explosiegevaar bij explosieven in ondergrond** |
| Maatregel | - historisch vooronderzoek verrichten<br>- opsporing verrichten door BRL-OCE gecert. bedrijf |
| Verantwoordelijke | - opdrachtgever |
| Overleggen met | - grondeigenaar/beheerder<br>- gemeente/provincie<br>- heemkundekring<br>- buurtbewoners |
| Opmerking | Vereniging van Explosieven Opsporing (VEO) |
| Risico | **aanrijden derden** |
| Maatregel | - risicovolle omliggende wegen en belendingen inventariseren (bv. scholen)<br>- plaatsen omleidingsroute verkeer en voetgangers<br>- plaatsen van verkeersmaatregelen<br>- houd rekening met kleurenblindheid en nachtblindheid (rood / zwart / groen)<br>- bouwverkeer scheiden van overig verkeer<br>- werkzaamheden aaneengesloten uitvoeren zonder fasering<br>- werkzaamheden uitvoeren buiten spitsperiode<br>- eisen stellen aan maximale omvang voertuigen<br>- bestaande infrastructuur aanpassen aan bouwverkeer<br>- aan- en afvoer bouwverkeer buiten spitsperiode<br>- verkeer regelen met verkeersregelaars<br>- omwonenden tijdig informeren |
| Verantwoordelijke | - opdrachtgever<br>- wegbeheerder |
| Overleggen met | - wegbeheerder<br>- Bouw & Woningtoezicht<br>- politie |
| Opmerking | - NPR 7022 Functioneel kleurgebruik _ Aanpassingen aan kleurzienstoornissen<br>- CROW 96a en b<br>- A-blad |

**Hoofdcode 2401 Grondwerk t.b.v. leidingen en duikers.**

| | |
|---|---|
| Risico | **bedelven / inkalven** |
| Maatregel | - grondmechanisch onderzoek uitvoeren<br>- aanvragen bemalings- en lozingsvergunning<br>- vaststellen bemalingsmethodiek<br>- natuurlijk talud ontgraven<br>- stabiele opslag vrijkomende grond<br>- talud versterken met waterglas o.g.<br>- vaststellen grondkerende constructie<br>- voldoende opstelplaats (mobiele) kraan/stelling/grondverzetmachine<br>- voldoende afstand van ontgraven grond tot ontgraving |
| Verantwoordelijke | - opdrachtgever<br>- ontwerpende partij |
| Overleggen met | - bevoegd gezag<br>- grondmechanisch ingenieursbureau<br>- constructeur |
| Opmerking | - Abomafoon 2.06 Grondwerk, putten en sleuven |

**Hoofdcode 2402 Grondwerk t.b.v. kabels en leidingen.**

| | |
|---|---|
| Risico | **vallen in openingen** |
| Maatregel | - afdekken/afschermen |
| Verantwoordelijke | - opdrachtgever |

Overleggen met - ontwerper
Opmerking

Risico **bedelven / inkalven**
Maatregel
- grondmechanisch onderzoek uitvoeren
- aanvragen bemalings- en lozingsvergunning
- vaststellen bemalingsmethodiek
- natuurlijk talud ontgraven
- stabiele opslag vrijkomende grond
- talud versterken met waterglas o.g.
- vaststellen grondkerende constructie
- voldoende opstelplaats (mobiele) kraan/stelling/grondverzetmachine
- voldoende afstand van ontgraven grond tot ontgraving

Verantwoordelijke
- opdrachtgever
- ontwerpende partij

Overleggen met
- bevoegd gezag
- grondmechanisch ingenieursbureau
- constructeur

Opmerking - Abomafoon 2.06 Grondwerk, putten en sleuven

**Hoofdcode 2511 Verwijderen riolering.**

Risico **bedelven / inkalven**
Maatregel
- grondmechanisch onderzoek uitvoeren
- aanvragen bemalings- en lozingsvergunning
- vaststellen bemalingsmethodiek
- natuurlijk talud ontgraven
- stabiele opslag vrijkomende grond
- talud versterken met waterglas o.g.
- vaststellen grondkerende constructie
- voldoende opstelplaats (mobiele) kraan/stelling/grondverzetmachine
- voldoende afstand van ontgraven grond tot ontgraving

Verantwoordelijke
- opdrachtgever
- ontwerpende partij

Overleggen met
- bevoegd gezag
- grondmechanisch ingenieursbureau
- constructeur

Opmerking - Abomafoon 2.06 Grondwerk, putten en sleuven

Risico **brand- en explosiegevaar bij ondergrondse installaties**
Maatregel
- analyseren aanwezigheid stoffen
- vooraf concetraties meten
- tanks, leidingen vooraf legen, afkoppelen en afsluiten
- veiligheidsniveau vaststellen op basis van ATEX-richtlijnen

Verantwoordelijke
- opdrachtgever
- beheerder

Overleggen met
- grondeigenaar / beheerder
- gebruiker
- deskundig bureau

Opmerking - Abomafoon 6.02 Werken in bestaande rioolstelsels

Risico **ongunstige werkhoudingen**
Maatregel
- elementen / constructiedelen prefabriceren
- inzet (mechanische) hulpmiddelen
- mechaniseren (onderhouds-)werkzaamheden

Verantwoordelijke - opdrachtgever
Overleggen met - constructeur
Opmerking

| | |
|---|---|
| Risico | **bodem-, lucht- en waterverontreiniging** |
| Maatregel | - historisch vooronderzoek doen<br>- uitvoeren milieutechnisch onderzoek<br>- uitvoeren van metingen<br>- opstellen saneringsplan<br>- aangeven veiligheidsklasse(n)<br>- aanvragen en afstemmen verwijderings-, afvoer- en/of lozingsvergunning<br>- |
| Verantwoordelijke | - opdrachtgever |
| Overleggen met | - grondeigenaar<br>- milieukundig onderzoeksbureau<br>- veiliheidskundige / arbeidshygienist<br>- bevoegd gezag |
| Opmerking | - Abomafoon 6.05 Werken in en met verontreinigde grond en grondwater |
| Risico | **aanrijden werknemers / materieel** |
| Maatregel | - verkeer omleiden<br>- plaatsen van verkeersmaatregelen<br>- plaatsen van fysieke afzettingen<br>- spoor buitendienst stellen<br>- werkzaamheden aaneengesloten uitvoeren zonder faseringen<br>- werkzaamheden uitvoeren buiten spitsperiode<br>- bouwverkeer scheiden van overig verkeer<br>- veilige aanrijroute en opstelplaats van werknemers, voertuigen en machines<br>- beperken van achteruitrijdend bouwverkeer<br>- bouwplaats voorzien van meerdere in- en uitritten |
| Verantwoordelijke | - opdrachtgever<br>- wegbeheerder<br>- spoorbeheerder |
| Overleggen met | - wegbeheerder<br>- spoorbeheerder |
| Opmerking | - Abomafoon 6.06 Werken in de nabijheid van railinfra<br>- Abomafoon 2.04 Tijdelijke verkeersmaatregelen bij bouwplaatsen<br>- CROW publicaties 96a / 96b Werk in uitvoering |

**Hoofdcode 2522 Buizen en hulpstukken van kunststof, riolering.**

| | |
|---|---|
| Risico | **bedelven / inkalven** |
| Maatregel | - grondmechanisch onderzoek uitvoeren<br>- aanvragen bemalings- en lozingsvergunning<br>- vaststellen bemalingsmethodiek<br>- natuurlijk talud ontgraven<br>- stabiele opslag vrijkomende grond<br>- talud versterken met waterglas o.g.<br>- vaststellen grondkerende constructie<br>- voldoende opstelplaats (mobiele) kraan/stelling/grondverzetmachine<br>- voldoende afstand van ontgraven grond tot ontgraving |
| Verantwoordelijke | - opdrachtgever<br>- ontwerpende partij |
| Overleggen met | - bevoegd gezag<br>- grondmechanisch ingenieursbureau<br>- constructeur |
| Opmerking | - Abomafoon 2.06 Grondwerk, putten en sleuven |
| Risico | **ongunstige werkhoudingen** |
| Maatregel | - elementen / constructiedelen prefabriceren<br>- inzet (mechanische) hulpmiddelen<br>- mechaniseren (onderhouds-)werkzaamheden |
| Verantwoordelijke | - opdrachtgever |
| Overleggen met | - constructeur |
| Opmerking | |

| | |
|---|---|
| Risico | **aanrijden werknemers / materieel** |
| Maatregel | - verkeer omleiden<br>- plaatsen van verkeersmaatregelen<br>- plaatsen van fysieke afzettingen<br>- spoor buitendienst stellen<br>- werkzaamheden aaneengesloten uitvoeren zonder faseringen<br>- werkzaamheden uitvoeren buiten spitsperiode<br>- bouwverkeer scheiden van overig verkeer<br>- veilige aanrijroute en opstelplaats van werknemers, voertuigen en machines<br>- beperken van achteruitrijdend bouwverkeer<br>- bouwplaats voorzien van meerdere in- en uitritten |
| Verantwoordelijke | - opdrachtgever<br>- wegbeheerder<br>- spoorbeheerder |
| Overleggen met | - wegbeheerder<br>- spoorbeheerder |
| Opmerking | - Abomafoon 6.06 Werken in de nabijheid van railinfra<br>- Abomafoon 2.04 Tijdelijke verkeersmaatregelen bij bouwplaatsen<br>- CROW publicaties 96a / 96b Werk in uitvoering |

**Hoofdcode 2526 Putten en kolken, riolering.**

| | |
|---|---|
| Risico | **vallen in openingen** |
| Maatregel | - afdekken/afschermen |
| Verantwoordelijke | - opdrachtgever |
| Overleggen met | - ontwerper |
| Opmerking | |

| | |
|---|---|
| Risico | **bedelven / inkalven** |
| Maatregel | - grondmechanisch onderzoek uitvoeren<br>- aanvragen bemalings- en lozingsvergunning<br>- vaststellen bemalingsmethodiek<br>- natuurlijk talud ontgraven<br>- stabiele opslag vrijkomende grond<br>- talud versterken met waterglas o.g.<br>- vaststellen grondkerende constructie<br>- voldoende opstelplaats (mobiele) kraan/stelling/grondverzetmachine<br>- voldoende afstand van ontgraven grond tot ontgraving |
| Verantwoordelijke | - opdrachtgever<br>- ontwerpende partij |
| Overleggen met | - bevoegd gezag<br>- grondmechanisch ingenieursbureau<br>- constructeur |
| Opmerking | - Abomafoon 2.06 Grondwerk, putten en sleuven |

| | |
|---|---|
| Risico | **vallende voorwerpen / last** |
| Maatregel | - veilige opstelplaats (mobiele) kraan / stelling<br>- veilige opstelplaats aanvoerend materieel<br>- ontruimen / afzetten onveilige zone<br>- plaatsen van omleidingsroutes<br>- last voorzien van deugdelijke hijspunten<br>- voorzieningen opnemen voor vangschotten<br>- hijsen met uitvalbeveiliging |
| Verantwoordelijke | - opdrachtgever |
| Overleggen met | - constructeur<br>- wegbeheerder<br>- gemeente Bouw- & Woningtoezicht |
| Opmerking | - Abomafoon 3.40 - 3.42 Hijsgereedschap |

| | |
|---|---|
| Risico | **ongunstige werkhoudingen** |
| Maatregel | - elementen / constructiedelen prefabriceren<br>- inzet (mechanische) hulpmiddelen |

- mechaniseren (onderhouds-)werkzaamheden

Verantwoordelijke - opdrachtgever
Overleggen met - constructeur
Opmerking

Risico **aanrijden werknemers / materieel**
Maatregel
- verkeer omleiden
- plaatsen van verkeersmaatregelen
- plaatsen van fysieke afzettingen
- spoor buitendienst stellen
- werkzaamheden aaneengesloten uitvoeren zonder faseringen
- werkzaamheden uitvoeren buiten spitsperiode
- bouwverkeer scheiden van overig verkeer
- veilige aanrijroute en opstelplaats van werknemers, voertuigen en machines
- beperken van achteruitrijdend bouwverkeer
- bouwplaats voorzien van meerdere in- en uitritten

Verantwoordelijke
- opdrachtgever
- wegbeheerder
- spoorbeheerder

Overleggen met
- wegbeheerder
- spoorbeheerder

Opmerking
- Abomafoon 6.06 Werken in de nabijheid van railinfra
- Abomafoon 2.04 Tijdelijke verkeersmaatregelen bij bouwplaatsen
- CROW publicaties 96a / 96b Werk in uitvoering

**Hoofdcode 2527 Putafdekkingen, riolering.**

Risico **vallende voorwerpen / last**
Maatregel
- veilige opstelplaats (mobiele) kraan / stelling
- veilige opstelplaats aanvoerend materieel
- ontruimen / afzetten onveilige zone
- plaatsen van omleidingsroutes
- last voorzien van deugdelijke hijspunten
- voorzieningen opnemen voor vangschotten
- hijsen met uitvalbeveiliging

Verantwoordelijke - opdrachtgever
Overleggen met
- constructeur
- wegbeheerder
- gemeente Bouw- & Woningtoezicht

Opmerking - Abomafoon 3.40 - 3.42 Hijsgereedschap

Risico **ongunstige werkhoudingen**
Maatregel
- elementen / constructiedelen prefabriceren
- inzet (mechanische) hulpmiddelen
- mechaniseren (onderhouds-)werkzaamheden

Verantwoordelijke - opdrachtgever
Overleggen met - constructeur
Opmerking

Risico **aanrijden werknemers / materieel**
Maatregel
- verkeer omleiden
- plaatsen van verkeersmaatregelen
- plaatsen van fysieke afzettingen
- spoor buitendienst stellen
- werkzaamheden aaneengesloten uitvoeren zonder faseringen
- werkzaamheden uitvoeren buiten spitsperiode
- bouwverkeer scheiden van overig verkeer
- veilige aanrijroute en opstelplaats van werknemers, voertuigen en machines
- beperken van achteruitrijdend bouwverkeer
- bouwplaats voorzien van meerdere in- en uitritten

Verantwoordelijke
- opdrachtgever
- wegbeheerder
- spoorbeheerder

Overleggen met
- wegbeheerder
- spoorbeheerder

Opmerking
- Abomafoon 6.06 Werken in de nabijheid van railinfra
- Abomafoon 2.04 Tijdelijke verkeersmaatregelen bij bouwplaatsen
- CROW publicaties 96a / 96b Werk in uitvoering

**Hoofdcode 2528 Speciale hulpstukken en voorzieningen, riolering.**

Risico **vallende voorwerpen / last**

Maatregel
- veilige opstelplaats (mobiele) kraan / stelling
- veilige opstelplaats aanvoerend materieel
- ontruimen / afzetten onveilige zone
- plaatsen van omleidingsroutes
- last voorzien van deugdelijke hijspunten
- voorzieningen opnemen voor vangschotten
- hijsen met uitvalbeveiliging

Verantwoordelijke
- opdrachtgever

Overleggen met
- constructeur
- wegbeheerder
- gemeente Bouw- & Woningtoezicht

Opmerking
- Abomafoon 3.40 - 3.42 Hijsgereedschap

Risico **ongunstige werkhoudingen**

Maatregel
- elementen / constructiedelen prefabriceren
- inzet (mechanische) hulpmiddelen
- mechaniseren (onderhouds-)werkzaamheden

Verantwoordelijke
- opdrachtgever

Overleggen met
- constructeur

Opmerking

Risico **aanrijden werknemers / materieel**

Maatregel
- verkeer omleiden
- plaatsen van verkeersmaatregelen
- plaatsen van fysieke afzettingen
- spoor buitendienst stellen
- werkzaamheden aaneengesloten uitvoeren zonder faseringen
- werkzaamheden uitvoeren buiten spitsperiode
- bouwverkeer scheiden van overig verkeer
- veilige aanrijroute en opstelplaats van werknemers, voertuigen en machines
- beperken van achteruitrijdend bouwverkeer
- bouwplaats voorzien van meerdere in- en uitritten

Verantwoordelijke
- opdrachtgever
- wegbeheerder
- spoorbeheerder

Overleggen met
- wegbeheerder
- spoorbeheerder

Opmerking
- Abomafoon 6.06 Werken in de nabijheid van railinfra
- Abomafoon 2.04 Tijdelijke verkeersmaatregelen bij bouwplaatsen
- CROW publicaties 96a / 96b Werk in uitvoering

**Hoofdcode 2621 Kabelbuizen en -kokers.**

Risico **bedelven / inkalven**

Maatregel
- grondmechanisch onderzoek uitvoeren
- aanvragen bemalings- en lozingsvergunning
- vaststellen bemalingsmethodiek
- natuurlijk talud ontgraven
- stabiele opslag vrijkomende grond
- talud versterken met waterglas o.g.
- vaststellen grondkerende constructie
- voldoende opstelplaats (mobiele) kraan/stelling/grondverzetmachine
- voldoende afstand van ontgraven grond tot ontgraving

Verantwoordelijke
- opdrachtgever

- ontwerpende partij

Overleggen met
- bevoegd gezag
- grondmechanisch ingenieursbureau
- constructeur

Opmerking
- Abomafoon 2.06 Grondwerk, putten en sleuven

Risico **ongunstige werkhoudingen**

Maatregel
- elementen/constructiedelen prefabriceren
- inzet (mechanische) hulpmiddelen
- mechaniseren (onderhouds-)werkzaamheden

Verantwoordelijke
- opdrachtgever

Overleggen met
- constructeur

Opmerking

Risico **aanrijden werknemers/materieel**

Maatregel
- verkeer omleiden
- plaatsen van verkeersmaatregelen
- plaatsen van fysieke afzettingen
- spoor buitendienst stellen
- werkzaamheden aaneengesloten uitvoeren zonder faseringen
- werkzaamheden uitvoeren buiten spitsperiode
- bouwverkeer scheiden van overig verkeer
- veilige aanrijroute en opstelplaats van werknemers, voertuigen en machines
- beperken van achteruitrijdend bouwverkeer
- bouwplaats voorzien van meerdere in- en uitritten

Verantwoordelijke
- opdrachtgever
- wegbeheerder
- spoorbeheerder

Overleggen met
- wegbeheerder
- spoorbeheerder

Opmerking
- Abomafoon 6.06 Werken in de nabijheid van railinfra
- Abomafoon 2.05 Tijdelijke verkeersmaatregelen bij bouwplaatsen

Risico **bedelven / inkalven**

Maatregel
- grondmechanisch onderzoek uitvoeren
- aanvragen bemalings- en lozingsvergunning
- vaststellen bemalingsmethodiek
- natuurlijk talud ontgraven
- stabiele opslag vrijkomende grond
- talud versterken met waterglas o.g.
- vaststellen grondkerende constructie
- voldoende opstelplaats (mobiele) kraan/stelling/grondverzetmachine
- voldoende afstand van ontgraven grond tot ontgraving

Verantwoordelijke
- opdrachtgever
- ontwerpende partij

Overleggen met
- bevoegd gezag
- grondmechanisch ingenieursbureau
- constructeur

Opmerking
- Abomafoon 2.06 Grondwerk, putten en sleuven

Risico **ongunstige werkhoudingen**

Maatregel
- elementen/constructiedelen prefabriceren
- inzet (mechanische) hulpmiddelen
- mechaniseren (onderhouds-)werkzaamheden

Verantwoordelijke
- opdrachtgever

Overleggen met
- constructeur

Opmerking

**Hoofdcode 2836 Speciale hulpst. en voorzieningen, waterleiding**

Risico **vallende voorwerpen / last**

Maatregel
- veilige opstelplaats (mobiele) kraan / stelling

- veilige opstelplaats aanvoerend materieel
- ontruimen / afzetten onveilige zone
- plaatsen van omleidingsroutes
- last voorzien van deugdelijke hijspunten
- voorzieningen opnemen voor vangschotten
- hijsen met uitvalbeveiliging

Verantwoordelijke
- opdrachtgever

Overleggen met
- constructeur
- wegbeheerder
- gemeente Bouw- & Woningtoezicht

Opmerking
- Abomafoon 3.40 - 3.42 Hijsgereedschap

Risico **ongunstige werkhoudingen**

Maatregel
- elementen / constructiedelen prefabriceren
- inzet (mechanische) hulpmiddelen
- mechaniseren (onderhouds-)werkzaamheden

Verantwoordelijke
- opdrachtgever

Overleggen met
- constructeur

Opmerking

Risico **aanrijden derden**

Maatregel
- risicovolle omliggende wegen en belendingen inventariseren (bv. scholen)
- plaatsen omleidingsroute verkeer en voetgangers
- plaatsen van verkeersmaatregelen
- houd rekening met kleurenblindheid en nachtblindheid (rood / zwart / groen)
- bouwverkeer scheiden van overig verkeer
- werkzaamheden aaneengesloten uitvoeren zonder fasering
- werkzaamheden uitvoeren buiten spitsperiode
- eisen stellen aan maximale omvang voertuigen
- bestaande infrastructuur aanpassen aan bouwverkeer
- aan- en afvoer bouwverkeer buiten spitsperiode
- verkeer regelen met verkeersregelaars
- omwonenden tijdig informeren

Verantwoordelijke
- opdrachtgever
- wegbeheerder

Overleggen met
- wegbeheerder
- Bouw & Woningtoezicht
- politie

Opmerking
- NPR 7022 Functioneel kleurgebruik _ Aanpassingen aan kleurzienstoornissen
- CROW 96a en b
- A-blad

Risico **aanrijden werknemers / materieel**

Maatregel
- verkeer omleiden
- plaatsen van verkeersmaatregelen
- plaatsen van fysieke afzettingen
- spoor buitendienst stellen
- werkzaamheden aaneengesloten uitvoeren zonder faseringen
- werkzaamheden uitvoeren buiten spitsperiode
- bouwverkeer scheiden van overig verkeer
- veilige aanrijroute en opstelplaats van werknemers, voertuigen en machines
- beperken van achteruitrijdend bouwverkeer
- bouwplaats voorzien van meerdere in- en uitritten

Verantwoordelijke
- opdrachtgever
- wegbeheerder
- spoorbeheerder

Overleggen met
- wegbeheerder
- spoorbeheerder

Opmerking
- Abomafoon 6.06 Werken in de nabijheid van railinfra
- Abomafoon 2.04 Tijdelijke verkeersmaatregelen bij bouwplaatsen
- CROW publicaties 96a / 96b Werk in uitvoering

**Hoofdcode 3201 Markeringen.**

Risico

| | |
|---|---|
| | **aanrijden derden** |
| Maatregel | - risicovolle omliggende wegen en belendingen inventariseren (bv. scholen)<br>- plaatsen omleidingsroute verkeer en voetgangers<br>- plaatsen van verkeersmaatregelen<br>- houd rekening met kleurenblindheid en nachtblindheid (rood / zwart / groen)<br>- bouwverkeer scheiden van overig verkeer<br>- werkzaamheden aaneengesloten uitvoeren zonder fasering<br>- werkzaamheden uitvoeren buiten spitsperiode<br>- eisen stellen aan maximale omvang voertuigen<br>- bestaande infrastructuur aanpassen aan bouwverkeer<br>- aan- en afvoer bouwverkeer buiten spitsperiode<br>- verkeer regelen met verkeersregelaars<br>- omwonenden tijdig informeren |
| Verantwoordelijke | - opdrachtgever<br>- wegbeheerder |
| Overleggen met | - wegbeheerder<br>- Bouw & Woningtoezicht<br>- politie |
| Opmerking | - NPR 7022 Functioneel kleurgebruik _ Aanpassingen aan kleurzienstoornissen<br>- CROW 96a en b<br>- A-blad |
| Risico | **aanrijden werknemers / materieel** |
| Maatregel | - verkeer omleiden<br>- plaatsen van verkeersmaatregelen<br>- plaatsen van fysieke afzettingen<br>- spoor buitendienst stellen<br>- werkzaamheden aaneengesloten uitvoeren zonder faseringen<br>- werkzaamheden uitvoeren buiten spitsperiode<br>- bouwverkeer scheiden van overig verkeer<br>- veilige aanrijroute en opstelplaats van werknemers, voertuigen en machines<br>- beperken van achteruitrijdend bouwverkeer<br>- bouwplaats voorzien van meerdere in- en uitritten |
| Verantwoordelijke | - opdrachtgever<br>- wegbeheerder<br>- spoorbeheerder |
| Overleggen met | - wegbeheerder<br>- spoorbeheerder |
| Opmerking | - Abomafoon 6.06 Werken in de nabijheid van railinfra<br>- Abomafoon 2.04 Tijdelijke verkeersmaatregelen bij bouwplaatsen<br>- CROW publicaties 96a / 96b Werk in uitvoering |

**Hoofdcode 3213 Bebording.**

| | |
|---|---|
| Risico | **vallende voorwerpen / last** |
| Maatregel | - veilige opstelplaats (mobiele) kraan / stelling<br>- veilige opstelplaats aanvoerend materieel<br>- ontruimen / afzetten onveilige zone<br>- plaatsen van omleidingsroutes<br>- last voorzien van deugdelijke hijspunten<br>- voorzieningen opnemen voor vangschotten<br>- hijsen met uitvalbeveiliging |
| Verantwoordelijke | - opdrachtgever |
| Overleggen met | - constructeur<br>- wegbeheerder<br>- gemeente Bouw- & Woningtoezicht |
| Opmerking | - Abomafoon 3.40 - 3.42 Hijsgereedschap |
| Risico | **tillen en dragen** |
| Maatregel | - opstellen straatwerkplan<br>- voorschrijven inzet mechanische hulpmiddelen<br>- voorschrijven prefabriceren bouwproducten<br>- aanhouden maximale tilnorm<br>- voorkom repeterende werkzaamheden |

| | |
|---|---|
| Verantwoordelijke | - opdrachtgever |
| Overleggen met | - ontwerper<br>- ingenieursbureau<br>- fabrikant |
| Opmerking | - zie Arbocatalogus<br>- zie CROW publicatie 282 (mechanisch aanbrengen elementenverharding) |
| Risico | **ongunstige werkhoudingen** |
| Maatregel | - elementen / constructiedelen prefabriceren<br>- inzet (mechanische) hulpmiddelen<br>- mechaniseren (onderhouds-)werkzaamheden |
| Verantwoordelijke | - opdrachtgever |
| Overleggen met | - constructeur |
| Opmerking | |
| Risico | **aanrijden derden** |
| Maatregel | - risicovolle omliggende wegen en belendingen inventariseren (bv. scholen)<br>- plaatsen omleidingsroute verkeer en voetgangers<br>- plaatsen van verkeersmaatregelen<br>- houd rekening met kleurenblindheid en nachtblindheid (rood / zwart / groen)<br>- bouwverkeer scheiden van overig verkeer<br>- werkzaamheden aaneengesloten uitvoeren zonder fasering<br>- werkzaamheden uitvoeren buiten spitsperiode<br>- eisen stellen aan maximale omvang voertuigen<br>- bestaande infrastructuur aanpassen aan bouwverkeer<br>- aan- en afvoer bouwverkeer buiten spitsperiode<br>- verkeer regelen met verkeersregelaars<br>- omwonenden tijdig informeren |
| Verantwoordelijke | - opdrachtgever<br>- wegbeheerder |
| Overleggen met | - wegbeheerder<br>- Bouw & Woningtoezicht<br>- politie |
| Opmerking | - NPR 7022 Functioneel kleurgebruik _ Aanpassingen aan kleurzienstoornissen<br>- CROW 96a en b<br>- A-blad |
| Risico | **aanrijden werknemers / materieel** |
| Maatregel | - verkeer omleiden<br>- plaatsen van verkeersmaatregelen<br>- plaatsen van fysieke afzettingen<br>- spoor buitendienst stellen<br>- werkzaamheden aaneengesloten uitvoeren zonder faseringen<br>- werkzaamheden uitvoeren buiten spitsperiode<br>- bouwverkeer scheiden van overig verkeer<br>- veilige aanrijroute en opstelplaats van werknemers, voertuigen en machines<br>- beperken van achteruitrijdend bouwverkeer<br>- bouwplaats voorzien van meerdere in- en uitritten |
| Verantwoordelijke | - opdrachtgever<br>- wegbeheerder<br>- spoorbeheerder |
| Overleggen met | - wegbeheerder<br>- spoorbeheerder |
| Opmerking | - Abomafoon 6.06 Werken in de nabijheid van railinfra<br>- Abomafoon 2.04 Tijdelijke verkeersmaatregelen bij bouwplaatsen<br>- CROW publicaties 96a / 96b Werk in uitvoering |

**Hoofdcode 3270**

| | |
|---|---|
| Risico | **aanrijden derden** |
| Maatregel | - risicovolle omliggende wegen en belendingen inventariseren (bv. scholen)<br>- plaatsen omleidingsroute verkeer en voetgangers<br>- plaatsen van verkeersmaatregelen<br>- houd rekening met kleurenblindheid en nachtblindheid (rood / zwart / groen) |

- bouwverkeer scheiden van overig verkeer
- werkzaamheden aaneengesloten uitvoeren zonder fasering
- werkzaamheden uitvoeren buiten spitsperiode
- eisen stellen aan maximale omvang voertuigen
- bestaande infrastructuur aanpassen aan bouwverkeer
- aan- en afvoer bouwverkeer buiten spitsperiode
- verkeer regelen met verkeersregelaars
- omwonenden tijdig informeren

Verantwoordelijke
- opdrachtgever
- wegbeheerder

Overleggen met
- wegbeheerder
- Bouw & Woningtoezicht
- politie

Opmerking
- NPR 7022 Functioneel kleurgebruik _ Aanpassingen aan kleurzienstoornissen
- CROW 96a en b
- A-blad

Risico **aanrijden werknemers / materieel**

Maatregel
- verkeer omleiden
- plaatsen van verkeersmaatregelen
- plaatsen van fysieke afzettingen
- spoor buitendienst stellen
- werkzaamheden aaneengesloten uitvoeren zonder faseringen
- werkzaamheden uitvoeren buiten spitsperiode
- bouwverkeer scheiden van overig verkeer
- veilige aanrijroute en opstelplaats van werknemers, voertuigen en machines
- beperken van achteruitrijdend bouwverkeer
- bouwplaats voorzien van meerdere in- en uitritten

Verantwoordelijke
- opdrachtgever
- wegbeheerder
- spoorbeheerder

Overleggen met
- wegbeheerder
- spoorbeheerder

Opmerking
- Abomafoon 6.06 Werken in de nabijheid van railinfra
- Abomafoon 2.04 Tijdelijke verkeersmaatregelen bij bouwplaatsen
- CROW publicaties 96a / 96b Werk in uitvoering

**Hoofdcode 3299**

Risico **aanrijden derden**

Maatregel
- risicovolle omliggende wegen en belendingen inventariseren (bv. scholen)
- plaatsen omleidingsroute verkeer en voetgangers
- plaatsen van verkeersmaatregelen
- houd rekening met kleurenblindheid en nachtblindheid (rood / zwart / groen)
- bouwverkeer scheiden van overig verkeer
- werkzaamheden aaneengesloten uitvoeren zonder fasering
- werkzaamheden uitvoeren buiten spitsperiode
- eisen stellen aan maximale omvang voertuigen
- bestaande infrastructuur aanpassen aan bouwverkeer
- aan- en afvoer bouwverkeer buiten spitsperiode
- verkeer regelen met verkeersregelaars
- omwonenden tijdig informeren

Verantwoordelijke
- opdrachtgever
- wegbeheerder

Overleggen met
- wegbeheerder
- Bouw & Woningtoezicht
- politie

Opmerking
- NPR 7022 Functioneel kleurgebruik _ Aanpassingen aan kleurzienstoornissen
- CROW 96a en b
- A-blad

Risico **aanrijden werknemers / materieel**

Maatregel
- verkeer omleiden
- plaatsen van verkeersmaatregelen
- plaatsen van fysieke afzettingen

- spoor buitendienst stellen
- werkzaamheden aaneengesloten uitvoeren zonder faseringen
- werkzaamheden uitvoeren buiten spitsperiode
- bouwverkeer scheiden van overig verkeer
- veilige aanrijroute en opstelplaats van werknemers, voertuigen en machines
- beperken van achteruitrijdend bouwverkeer
- bouwplaats voorzien van meerdere in- en uitritten

Verantwoordelijke
- opdrachtgever
- wegbeheerder
- spoorbeheerder

Overleggen met
- wegbeheerder
- spoorbeheerder

Opmerking
- Abomafoon 6.06 Werken in de nabijheid van railinfra
- Abomafoon 2.04 Tijdelijke verkeersmaatregelen bij bouwplaatsen
- CROW publicaties 96a / 96b Werk in uitvoering

**Hoofdcode 3520 Detectie.**

Risico **aanrijden derden**

Maatregel
- risicovolle omliggende wegen en belendingen inventariseren (bv. scholen)
- plaatsen omleidingsroute verkeer en voetgangers
- plaatsen van verkeersmaatregelen
- bouwverkeer scheiden van overig verkeer
- werkzaamheden aaneengesloten uitvoeren zonder fasering
- werkzaamheden uitvoeren buiten spitsperiode
- eisen stellen aan maximale omvang voertuigen
- bestaande infrastructuur aanpassen aan bouwverkeer
- aan- en afvoer bouwverkeer buiten spitsperiode
- verkeer regelen met verkeersregelaars
- omwonenden tijdig informeren

Verantwoordelijke
- opdrachtgever
- wegbeheerder

Overleggen met
- wegbeheerder
- Bouw & Woningtoezicht
- politie

Opmerking

Risico **aanrijden werknemers/materieel**

Maatregel
- verkeer omleiden
- plaatsen van verkeersmaatregelen
- plaatsen van fysieke afzettingen
- spoor buitendienst stellen
- werkzaamheden aaneengesloten uitvoeren zonder faseringen
- werkzaamheden uitvoeren buiten spitsperiode
- bouwverkeer scheiden van overig verkeer
- veilige aanrijroute en opstelplaats van werknemers, voertuigen en machines
- beperken van achteruitrijdend bouwverkeer
- bouwplaats voorzien van meerdere in- en uitritten

Verantwoordelijke
- opdrachtgever
- wegbeheerder
- spoorbeheerder

Overleggen met
- wegbeheerder
- spoorbeheerder

Opmerking
- Abomafoon 6.06 Werken in de nabijheid van railinfra
- Abomafoon 2.05 Tijdelijke verkeersmaatregelen bij bouwplaatsen

Risico **(kwarts-)stof door bouwstof / werkmethode**

Maatregel
- vervangen door minder schadelijke bouwstof
- afmetingen afstemmen op situatie/ontwerp
- mechanisch (be-)verwerken
- in prefab uitvoeren
- inzet van op afstand bedienbaar materieel
- vernevelen met water

Verantwoordelijke
- opdrachtgever

Overleggen met
- producent

| | |
|---|---|
| Opmerking | - Abomafoon 6.23 Kwartsstof |
| Risico | **aanrijden derden** |
| Maatregel | - risicovolle omliggende wegen en belendingen inventariseren (bv. scholen)<br>- plaatsen omleidingsroute verkeer en voetgangers<br>- plaatsen van verkeersmaatregelen<br>- bouwverkeer scheiden van overig verkeer<br>- werkzaamheden aaneengesloten uitvoeren zonder fasering<br>- werkzaamheden uitvoeren buiten spitsperiode<br>- eisen stellen aan maximale omvang voertuigen<br>- bestaande infrastructuur aanpassen aan bouwverkeer<br>- aan- en afvoer bouwverkeer buiten spitsperiode<br>- verkeer regelen met verkeersregelaars<br>- omwonenden tijdig informeren |
| Verantwoordelijke | - opdrachtgever<br>- wegbeheerder |
| Overleggen met | - wegbeheerder<br>- Bouw & Woningtoezicht<br>- politie |
| Opmerking | |
| Risico | **aanrijden derden** |
| Maatregel | - risicovolle omliggende wegen en belendingen inventariseren (bv. scholen)<br>- plaatsen omleidingsroute verkeer en voetgangers<br>- plaatsen van verkeersmaatregelen<br>- bouwverkeer scheiden van overig verkeer<br>- werkzaamheden aaneengesloten uitvoeren zonder fasering<br>- werkzaamheden uitvoeren buiten spitsperiode<br>- eisen stellen aan maximale omvang voertuigen<br>- bestaande infrastructuur aanpassen aan bouwverkeer<br>- aan- en afvoer bouwverkeer buiten spitsperiode<br>- verkeer regelen met verkeersregelaars<br>- omwonenden tijdig informeren |
| Verantwoordelijke | - opdrachtgever<br>- wegbeheerder |
| Overleggen met | - wegbeheerder<br>- Bouw & Woningtoezicht<br>- politie |
| Opmerking | |
| Risico | **aanrijden derden** |
| Maatregel | - risicovolle omliggende wegen en belendingen inventariseren (bv. scholen)<br>- plaatsen omleidingsroute verkeer en voetgangers<br>- plaatsen van verkeersmaatregelen<br>- bouwverkeer scheiden van overig verkeer<br>- werkzaamheden aaneengesloten uitvoeren zonder fasering<br>- werkzaamheden uitvoeren buiten spitsperiode<br>- eisen stellen aan maximale omvang voertuigen<br>- bestaande infrastructuur aanpassen aan bouwverkeer<br>- aan- en afvoer bouwverkeer buiten spitsperiode<br>- verkeer regelen met verkeersregelaars<br>- omwonenden tijdig informeren |
| Verantwoordelijke | - opdrachtgever<br>- wegbeheerder |
| Overleggen met | - wegbeheerder<br>- Bouw & Woningtoezicht<br>- politie |
| Opmerking | |
| Risico | **aanrijden derden** |
| Maatregel | - risicovolle omliggende wegen en belendingen inventariseren (bv. scholen)<br>- plaatsen omleidingsroute verkeer en voetgangers<br>- plaatsen van verkeersmaatregelen<br>- bouwverkeer scheiden van overig verkeer |

- werkzaamheden aaneengesloten uitvoeren zonder fasering
- werkzaamheden uitvoeren buiten spitsperiode
- eisen stellen aan maximale omvang voertuigen
- bestaande infrastructuur aanpassen aan bouwverkeer
- aan- en afvoer bouwverkeer buiten spitsperiode
- verkeer regelen met verkeersregelaars
- omwonenden tijdig informeren

Verantwoordelijke
- opdrachtgever
- wegbeheerder

Overleggen met
- wegbeheerder
- Bouw & Woningtoezicht
- politie

Opmerking

**Hoofdcode 3821 Overige werkzaamheden (aanbrengen).**

Risico **bezwijken / omvallen / kantelen (constructie / arbeidsmiddel)**

Maatregel
- opstellen constructieberekening
- bepalen (tijdelijke) hulpconstructies + legplan
- sloop- / montageplan opstellen
- veilige opstelplaats constructies en hulpmiddelen
- voldoende opstelplaats (mobiele) kraan / stelling / graafmachine
- ontruimen / afzetten onveilige zone
- bodemonderzoek uitvoeren (sonderingen)
- grondverbetering toepassing
- toepassen sleufloze bodemtechniek

Verantwoordelijke
- opdrachtgever

Overleggen met
- constructeur

Opmerking
- Abomafoon 3.10 Kantelgevaar bij hijskranen
- Abomafoon 3.09 Hijswerk met grondverzetmachinse
- Abomafoon 3.08 Wanneer mogen mobiele kranen rijden met lasten?

Risico **elektrocutiegevaar bij bovengrondse leidingen**

Maatregel
- vooroverleg met spoor- of netbeheerder
- tijdelijk spanningsloos stellen
- veilige zone voor materieel vaststellen
-

Verantwoordelijke
- opdrachtgever

Overleggen met
- net- of spoorbeheerder
- procesaannemer

Opmerking
- Abomafoon 3.05 Werken met hijskranen bij bovengrondse elektrische leidingen
- Abomafoon 6.06 Werken in de nabijheid van railinfra

Risico **publiek op bouwplaats**

Maatregel
- aanleg bouwplaatsbeveiliging
- afsluiten bouwplaats/depot
- plaatsen van verkeersmaatregelen
- alternatieve route bij recht van overpad
- overkappen/afschermen looproutes
- omwonenden tijdig informeren

Verantwoordelijke
- opdrachtgever

Overleggen met
- omwonenden

Opmerking
- Abomafoon 1.08 Gevaar voor derden

Risico **aanrijden werknemers / materieel**

Maatregel
- verkeer omleiden
- plaatsen van verkeersmaatregelen
- plaatsen van fysieke afzettingen
- spoor buitendienst stellen
- werkzaamheden aaneengesloten uitvoeren zonder faseringen
- werkzaamheden uitvoeren buiten spitsperiode
- bouwverkeer scheiden van overig verkeer
- veilige aanrijroute en opstelplaats van werknemers, voertuigen en machines
- beperken van achteruitrijdend bouwverkeer

| | |
|---|---|
| | - bouwplaats voorzien van meerdere in- en uitritten |
| Verantwoordelijke | - opdrachtgever |
| | - wegbeheerder |
| | - spoorbeheerder |
| Overleggen met | - wegbeheerder |
| | - spoorbeheerder |
| Opmerking | - Abomafoon 6.06 Werken in de nabijheid van railinfra |
| | - Abomafoon 2.04 Tijdelijke verkeersmaatregelen bij bouwplaatsen |
| | - CROW publicaties 96a / 96b Werk in uitvoering |

**Hoofdcode 5101 Opruimingswerk.**

| | |
|---|---|
| Risico | **bodem-, lucht- en waterverontreiniging** |
| Maatregel | - historisch vooronderzoek doen |
| | - uitvoeren milieutechnisch onderzoek |
| | - uitvoeren van metingen |
| | - opstellen saneringsplan |
| | - aangeven veiligheidsklasse(n) |
| | - aanvragen en afstemmen verwijderings-, afvoer- en/of lozingsvergunning |
| | - |
| Verantwoordelijke | - opdrachtgever |
| Overleggen met | - grondeigenaar |
| | - milieukundig onderzoeksbureau |
| | - veiliheidskundige / arbeidshygienist |
| | - bevoegd gezag |
| Opmerking | - Abomafoon 6.05 Werken in en met verontreinigde grond en grondwater |
| Risico | **biologische agentia (schimmels, bacterieen)** |
| Maatregel | - locatie/object vooraf ontsmetten |
| | - inzet van mechanische (hulp-)middelen |
| | - geven van voorlichting |
| Verantwoordelijke | - opdrachtgever |
| Overleggen met | - terreinbeheerder |
| | - bevoegd gezag |
| | - bioloog |
| Opmerking | - Abomafoon 2.14 Hygienische voorzieningen op de bouw |
| Risico | **giftige planten en struiken** |
| Maatregel | - voor bloeiperiode verwijderen |
| | - werkzaamheden buiten bloeitijd uitvoeren |
| | - inzet van mechanische (hulp-)middelen |
| | - geven van voorlichting |
| Verantwoordelijke | - opdrachtgever |
| Overleggen met | - plantsoenendienst |
| | - bioloog |
| Opmerking | |
| Risico | **zoönosen, beroepsgerelateerde infectieziekten en insectenbeten en -steken** |
| Maatregel | - inzet mechanische (hulp-)middelen |
| | - geven van voorlichting |
| Verantwoordelijke | - opdrachtgever |
| Overleggen met | - plantsoenendienst |
| | - bioloog |
| | - GGD |
| Opmerking | - zie www.agroarbo.nl voor branche afspraken |
| Risico | **zoönosen, beroepsgerelateerde infectieziekten en insectenbeten en -steken** |
| Maatregel | - inzet mechanische (hulp-)middelen |
| | - geven van voorlichting |
| Verantwoordelijke | - opdrachtgever |
| Overleggen met | - plantsoenendienst |
| | - bioloog |
| | - GGD |

| | |
|---|---|
| Opmerking | - zie www.agroarbo.nl voor branche afspraken |
| Risico | **prikgevaar (injectienaalden)** |
| Maatregel | - afsluiten bouwplaats met gekoppelde hekken<br>- locatie vooraf opschonen<br>- geven van voorlichting |
| Verantwoordelijke | - opdrachtgever |
| Overleggen met | - beheerder<br>- gemeente<br>- GGD |
| Opmerking | - Abomafoon 1.08 Gevaar voor derden |
| Risico | **extreme weersomstandigheden: koud weer, warm weer, onweer** |
| Maatregel | bij koud en nat weer:<br>- laat mensen werken op plaatsen met minste hinder<br>- scherm werkplekken af met zeil / folie / gaas / windschermen<br>- verwarm schaftketen tot minimaal 18 C<br>- verstrek winter- / doorwerkkleding<br>- zorg voor ruimte om kleding te drogen<br>- houd looppaden begaanbaar<br>- zorg voor goede verlichting<br>- bij gladheid niet klimmen / werken op hoogte<br>- bij regen niet lassen<br><br>bij zeer warm weer:<br>- pas werkrooster aan<br>- vermijd / verminder zwaar en intensief werk<br>- las extra pauzes in op een koele plaats<br>- werk tussen 12.00 en 15.00 uur niet in de felle zon<br>- verstrek extra drinken<br>- luchtig zitten kleding met lange mouwen<br>- insmeren minimaal factor 20<br>- wees alert op gezondheidsklachten: duizeligheid, misselijkheid of hoofdpijn<br>- draag zonnebril<br>- voldoende ventilatie in cabine<br>- zorg voor cabine in lichte kleuren, dat absorbeert minder warmte |
| Verantwoordelijke | - aannemer |
| Overleggen met | - veiligheidskundige |
| Opmerking | - Abomafoon 2.31 Werken bij extreme weersomstandigheden<br>- Abomafoon 6.33 Maatregelen bij alleen werken |
| Risico | **aanrijden derden** |
| Maatregel | - risicovolle omliggende wegen en belendingen inventariseren (bv. scholen)<br>- plaatsen omleidingsroute verkeer en voetgangers<br>- plaatsen van verkeersmaatregelen<br>- houd rekening met kleurenblindheid en nachtblindheid (rood / zwart / groen)<br>- bouwverkeer scheiden van overig verkeer<br>- werkzaamheden aaneengesloten uitvoeren zonder fasering<br>- werkzaamheden uitvoeren buiten spitsperiode<br>- eisen stellen aan maximale omvang voertuigen<br>- bestaande infrastructuur aanpassen aan bouwverkeer<br>- aan- en afvoer bouwverkeer buiten spitsperiode<br>- verkeer regelen met verkeersregelaars<br>- omwonenden tijdig informeren |
| Verantwoordelijke | - opdrachtgever<br>- wegbeheerder |
| Overleggen met | - wegbeheerder<br>- Bouw & Woningtoezicht<br>- politie |
| Opmerking | - NPR 7022 Functioneel kleurgebruik _ Aanpassingen aan kleurzienstoornissen<br>- CROW 96a en b<br>- A-blad |
| Risico | **aanrijden werknemers / materieel** |

| | |
|---|---|
| Maatregel | - verkeer omleiden<br>- plaatsen van verkeersmaatregelen<br>- plaatsen van fysieke afzettingen<br>- spoor buitendienst stellen<br>- werkzaamheden aaneengesloten uitvoeren zonder faseringen<br>- werkzaamheden uitvoeren buiten spitsperiode<br>- bouwverkeer scheiden van overig verkeer<br>- veilige aanrijroute en opstelplaats van werknemers, voertuigen en machines<br>- beperken van achteruitrijdend bouwverkeer<br>- bouwplaats voorzien van meerdere in- en uitritten |
| Verantwoordelijke | - opdrachtgever<br>- wegbeheerder<br>- spoorbeheerder |
| Overleggen met | - wegbeheerder<br>- spoorbeheerder |
| Opmerking | - Abomafoon 6.06 Werken in de nabijheid van railinfra<br>- Abomafoon 2.04 Tijdelijke verkeersmaatregelen bij bouwplaatsen<br>- CROW publicaties 96a / 96b Werk in uitvoering |

**Hoofdcode 5121 Zaaien, gras en kruidachtigen.**

| | |
|---|---|
| Risico | **zoönosen, beroepsgerelateerde infectieziekten en insectenbeten en -steken** |
| Maatregel | - inzet mechanische (hulp-)middelen<br>- geven van voorlichting |
| Verantwoordelijke | - opdrachtgever |
| Overleggen met | - plantsoenendienst<br>- bioloog<br>- GGD |
| Opmerking | - zie www.agroarbo.nl voor branche afspraken |
| Risico | **extreme weersomstandigheden: koud weer, warm weer, onweer** |
| Maatregel | bij koud en nat weer:<br>- laat mensen werken op plaatsen met minste hinder<br>- scherm werkplekken af met zeil / folie / gaas / windschermen<br>- verwarm schaftketen tot minimaal 18 C<br>- verstrek winter- / doorwerkkleding<br>- zorg voor ruimte om kleding te drogen<br>- houd looppaden begaanbaar<br>- zorg voor goede verlichting<br>- bij gladheid niet klimmen / werken op hoogte<br>- bij regen niet lassen<br><br>bij zeer warm weer:<br>- pas werkrooster aan<br>- vermijd / verminder zwaar en intensief werk<br>- las extra pauzes in op een koele plaats<br>- werk tussen 12.00 en 15.00 uur niet in de felle zon<br>- verstrek extra drinken<br>- luchtig zitten kleding met lange mouwen<br>- insmeren minimaal factor 20<br>- wees alert op gezondheidsklachten: duizeligheid, misselijkheid of hoofdpijn<br>- draag zonnebril<br>- voldoende ventilatie in cabine<br>- zorg voor cabine in lichte kleuren, dat absorbeert minder warmte |
| Verantwoordelijke | - aannemer |
| Overleggen met | - veiligheidskundige |
| Opmerking | - Abomafoon 2.31 Werken bij extreme weersomstandigheden<br>- Abomafoon 6.33 Maatregelen bij alleen werken |
| Risico | **aanrijden derden** |
| Maatregel | - risicovolle omliggende wegen en belendingen inventariseren (bv. scholen)<br>- plaatsen omleidingsroute verkeer en voetgangers<br>- plaatsen van verkeersmaatregelen<br>- houd rekening met kleurenblindheid en nachtblindheid (rood / zwart / groen) |

- bouwverkeer scheiden van overig verkeer
- werkzaamheden aaneengesloten uitvoeren zonder fasering
- werkzaamheden uitvoeren buiten spitsperiode
- eisen stellen aan maximale omvang voertuigen
- bestaande infrastructuur aanpassen aan bouwverkeer
- aan- en afvoer bouwverkeer buiten spitsperiode
- verkeer regelen met verkeersregelaars
- omwonenden tijdig informeren

Verantwoordelijke
- opdrachtgever
- wegbeheerder

Overleggen met
- wegbeheerder
- Bouw & Woningtoezicht
- politie

Opmerking
- NPR 7022 Functioneel kleurgebruik _ Aanpassingen aan kleurzienstoornissen
- CROW 96a en b
- A-blad

Risico **aanrijden werknemers / materieel**

Maatregel
- verkeer omleiden
- plaatsen van verkeersmaatregelen
- plaatsen van fysieke afzettingen
- spoor buitendienst stellen
- werkzaamheden aaneengesloten uitvoeren zonder faseringen
- werkzaamheden uitvoeren buiten spitsperiode
- bouwverkeer scheiden van overig verkeer
- veilige aanrijroute en opstelplaats van werknemers, voertuigen en machines
- beperken van achteruitrijdend bouwverkeer
- bouwplaats voorzien van meerdere in- en uitritten

Verantwoordelijke
- opdrachtgever
- wegbeheerder
- spoorbeheerder

Overleggen met
- wegbeheerder
- spoorbeheerder

Opmerking
- Abomafoon 6.06 Werken in de nabijheid van railinfra
- Abomafoon 2.04 Tijdelijke verkeersmaatregelen bij bouwplaatsen
- CROW publicaties 96a / 96b Werk in uitvoering

**Hoofdcode 6101 Werkterrein.**

Risico **extreme weersomstandigheden: koud weer, warm weer, onweer**

Maatregel
bij koud en nat weer:
- laat mensen werken op plaatsen met minste hinder
- scherm werkplekken af met zeil / folie / gaas / windschermen
- verwarm schaftketen tot minimaal 18 C
- verstrek winter- / doorwerkkleding
- zorg voor ruimte om kleding te drogen
- houd looppaden begaanbaar
- zorg voor goede verlichting
- bij gladheid niet klimmen / werken op hoogte
- bij regen niet lassen

bij zeer warm weer:
- pas werkrooster aan
- vermijd / verminder zwaar en intensief werk
- las extra pauzes in op een koele plaats
- werk tussen 12.00 en 15.00 uur niet in de felle zon
- verstrek extra drinken
- luchtig zitten kleding met lange mouwen
- insmeren minimaal factor 20
- wees alert op gezondheidsklachten: duizeligheid, misselijkheid of hoofdpijn
- draag zonnebril
- voldoende ventilatie in cabine
- zorg voor cabine in lichte kleuren, dat absorbeert minder warmte

Verantwoordelijke
- aannemer

Overleggen met
- veiligheidskundige

| | |
|---|---|
| Opmerking | - Abomafoon 2.31 Werken bij extreme weersomstandigheden<br>- Abomafoon 6.33 Maatregelen bij alleen werken |
| Risico | **publiek op bouwplaats** |
| Maatregel | - aanleg bouwplaatsbeveiliging<br>- afsluiten bouwplaats/depot<br>- plaatsen van verkeersmaatregelen<br>- alternatieve route bij recht van overpad<br>- overkappen/afschermen looproutes<br>- omwonenden tijdig informeren |
| Verantwoordelijke | - opdrachtgever |
| Overleggen met | - omwonenden |
| Opmerking | - Abomafoon 1.08 Gevaar voor derden |

**Hoofdcode 6104 Voorzieningen t.b.v. bescherming beplanting.**

| | |
|---|---|
| Risico | **zoönosen, beroepsgerelateerde infectieziekten en insectenbeten en -steken** |
| Maatregel | - inzet mechanische (hulp-)middelen<br>- geven van voorlichting |
| Verantwoordelijke | - opdrachtgever |
| Overleggen met | - plantsoenendienst<br>- bioloog<br>- GGD |
| Opmerking | - zie www.agroarbo.nl voor branche afspraken |
| Risico | **extreme weersomstandigheden: koud weer, warm weer, onweer** |
| Maatregel | bij koud en nat weer:<br>- laat mensen werken op plaatsen met minste hinder<br>- scherm werkplekken af met zeil / folie / gaas / windschermen<br>- verwarm schaftketen tot minimaal 18 C<br>- verstrek winter- / doorwerkkleding<br>- zorg voor ruimte om kleding te drogen<br>- houd looppaden begaanbaar<br>- zorg voor goede verlichting<br>- bij gladheid niet klimmen / werken op hoogte<br>- bij regen niet lassen<br><br>bij zeer warm weer:<br>- pas werkrooster aan<br>- vermijd / verminder zwaar en intensief werk<br>- las extra pauzes in op een koele plaats<br>- werk tussen 12.00 en 15.00 uur niet in de felle zon<br>- verstrek extra drinken<br>- luchtig zitten kleding met lange mouwen<br>- insmeren minimaal factor 20<br>- wees alert op gezondheidsklachten: duizeligheid, misselijkheid of hoofdpijn<br>- draag zonnebril<br>- voldoende ventilatie in cabine<br>- zorg voor cabine in lichte kleuren, dat absorbeert minder warmte |
| Verantwoordelijke | - aannemer |
| Overleggen met | - veiligheidskundige |
| Opmerking | - Abomafoon 2.31 Werken bij extreme weersomstandigheden<br>- Abomafoon 6.33 Maatregelen bij alleen werken |

**Hoofdcode 6108 Bijkomende werkzaamheden**

| | |
|---|---|
| Risico | **extreme weersomstandigheden: koud weer, warm weer, onweer** |
| Maatregel | bij koud en nat weer:<br>- laat mensen werken op plaatsen met minste hinder<br>- scherm werkplekken af met zeil / folie / gaas / windschermen<br>- verwarm schaftketen tot minimaal 18 C<br>- verstrek winter- / doorwerkkleding<br>- zorg voor ruimte om kleding te drogen<br>- houd looppaden begaanbaar<br>- zorg voor goede verlichting |

- bij gladheid niet klimmen / werken op hoogte
- bij regen niet lassen

bij zeer warm weer:
- pas werkrooster aan
- vermijd / verminder zwaar en intensief werk
- las extra pauzes in op een koele plaats
- werk tussen 12.00 en 15.00 uur niet in de felle zon
- verstrek extra drinken
- luchtig zitten kleding met lange mouwen
- insmeren minimaal factor 20
- wees alert op gezondheidsklachten: duizeligheid, misselijkheid of hoofdpijn
- draag zonnebril
- voldoende ventilatie in cabine
- zorg voor cabine in lichte kleuren, dat absorbeert minder warmte

Verantwoordelijke - aannemer
Overleggen met - veiligheidskundige
Opmerking - Abomafoon 2.31 Werken bij extreme weersomstandigheden
- Abomafoon 6.33 Maatregelen bij alleen werken

**Hoofdcode 6111 Ter beschikking stellen werknemers.**

Risico **extreme weersomstandigheden: koud weer, warm weer, onweer**
Maatregel bij koud en nat weer:
- laat mensen werken op plaatsen met minste hinder
- scherm werkplekken af met zeil / folie / gaas / windschermen
- verwarm schaftketen tot minimaal 18 C
- verstrek winter- / doorwerkkleding
- zorg voor ruimte om kleding te drogen
- houd looppaden begaanbaar
- zorg voor goede verlichting
- bij gladheid niet klimmen / werken op hoogte
- bij regen niet lassen

bij zeer warm weer:
- pas werkrooster aan
- vermijd / verminder zwaar en intensief werk
- las extra pauzes in op een koele plaats
- werk tussen 12.00 en 15.00 uur niet in de felle zon
- verstrek extra drinken
- luchtig zitten kleding met lange mouwen
- insmeren minimaal factor 20
- wees alert op gezondheidsklachten: duizeligheid, misselijkheid of hoofdpijn
- draag zonnebril
- voldoende ventilatie in cabine
- zorg voor cabine in lichte kleuren, dat absorbeert minder warmte

Verantwoordelijke - aannemer
Overleggen met - veiligheidskundige
Opmerking - Abomafoon 2.31 Werken bij extreme weersomstandigheden
- Abomafoon 6.33 Maatregelen bij alleen werken

**Hoofdcode 6112 Ter beschikking stellen materieel.**

Risico **extreme weersomstandigheden: koud weer, warm weer, onweer**
Maatregel bij koud en nat weer:
- laat mensen werken op plaatsen met minste hinder
- scherm werkplekken af met zeil / folie / gaas / windschermen
- verwarm schaftketen tot minimaal 18 C
- verstrek winter- / doorwerkkleding
- zorg voor ruimte om kleding te drogen
- houd looppaden begaanbaar
- zorg voor goede verlichting
- bij gladheid niet klimmen / werken op hoogte
- bij regen niet lassen

bij zeer warm weer:

- pas werkrooster aan
- vermijd / verminder zwaar en intensief werk
- las extra pauzes in op een koele plaats
- werk tussen 12.00 en 15.00 uur niet in de felle zon
- verstrek extra drinken
- luchtig zitten kleding met lange mouwen
- insmeren minimaal factor 20
- wees alert op gezondheidsklachten: duizeligheid, misselijkheid of hoofdpijn
- draag zonnebril
- voldoende ventilatie in cabine
- zorg voor cabine in lichte kleuren, dat absorbeert minder warmte

Verantwoordelijke
- aannemer

Overleggen met
- veiligheidskundige

Opmerking
- Abomafoon 2.31 Werken bij extreme weersomstandigheden
- Abomafoon 6.33 Maatregelen bij alleen werken

**Hoofdcode 6201 Toepassen afzetting 'EUR'.**

Risico
**aanrijden derden**

Maatregel
- risicovolle omliggende wegen en belendingen inventariseren (bv. scholen)
- plaatsen omleidingsroute verkeer en voetgangers
- plaatsen van verkeersmaatregelen
- houd rekening met kleurenblindheid en nachtblindheid (rood / zwart / groen)
- bouwverkeer scheiden van overig verkeer
- werkzaamheden aaneengesloten uitvoeren zonder fasering
- werkzaamheden uitvoeren buiten spitsperiode
- eisen stellen aan maximale omvang voertuigen
- bestaande infrastructuur aanpassen aan bouwverkeer
- aan- en afvoer bouwverkeer buiten spitsperiode
- verkeer regelen met verkeersregelaars
- omwonenden tijdig informeren

Verantwoordelijke
- opdrachtgever
- wegbeheerder

Overleggen met
- wegbeheerder
- Bouw & Woningtoezicht
- politie

Opmerking
- NPR 7022 Functioneel kleurgebruik _ Aanpassingen aan kleurzienstoornissen
- CROW 96a en b
- A-blad

Risico
**aanrijden werknemers / materieel**

Maatregel
- verkeer omleiden
- plaatsen van verkeersmaatregelen
- plaatsen van fysieke afzettingen
- spoor buitendienst stellen
- werkzaamheden aaneengesloten uitvoeren zonder faseringen
- werkzaamheden uitvoeren buiten spitsperiode
- bouwverkeer scheiden van overig verkeer
- veilige aanrijroute en opstelplaats van werknemers, voertuigen en machines
- beperken van achteruitrijdend bouwverkeer
- bouwplaats voorzien van meerdere in- en uitritten

Verantwoordelijke
- opdrachtgever
- wegbeheerder
- spoorbeheerder

Overleggen met
- wegbeheerder
- spoorbeheerder

Opmerking
- Abomafoon 6.06 Werken in de nabijheid van railinfra
- Abomafoon 2.04 Tijdelijke verkeersmaatregelen bij bouwplaatsen
- CROW publicaties 96a / 96b Werk in uitvoering

**Hoofdcode 6204 Toepassen overige voorzieningen.**

Risico
**aanrijden derden**

Maatregel
- risicovolle omliggende wegen en belendingen inventariseren (bv. scholen)
- plaatsen omleidingsroute verkeer en voetgangers
- plaatsen van verkeersmaatregelen
- houd rekening met kleurenblindheid en nachtblindheid (rood / zwart / groen)

- bouwverkeer scheiden van overig verkeer
- werkzaamheden aaneengesloten uitvoeren zonder fasering
- werkzaamheden uitvoeren buiten spitsperiode
- eisen stellen aan maximale omvang voertuigen
- bestaande infrastructuur aanpassen aan bouwverkeer
- aan- en afvoer bouwverkeer buiten spitsperiode
- verkeer regelen met verkeersregelaars
- omwonenden tijdig informeren

Verantwoordelijke
- opdrachtgever
- wegbeheerder

Overleggen met
- wegbeheerder
- Bouw & Woningtoezicht
- politie

Opmerking
- NPR 7022 Functioneel kleurgebruik _ Aanpassingen aan kleurzienstoornissen
- CROW 96a en b
- A-blad

Risico **aanrijden werknemers / materieel**

Maatregel
- verkeer omleiden
- plaatsen van verkeersmaatregelen
- plaatsen van fysieke afzettingen
- spoor buitendienst stellen
- werkzaamheden aaneengesloten uitvoeren zonder faseringen
- werkzaamheden uitvoeren buiten spitsperiode
- bouwverkeer scheiden van overig verkeer
- veilige aanrijroute en opstelplaats van werknemers, voertuigen en machines
- beperken van achteruitrijdend bouwverkeer
- bouwplaats voorzien van meerdere in- en uitritten

Verantwoordelijke
- opdrachtgever
- wegbeheerder
- spoorbeheerder

Overleggen met
- wegbeheerder
- spoorbeheerder

Opmerking
- Abomafoon 6.06 Werken in de nabijheid van railinfra
- Abomafoon 2.04 Tijdelijke verkeersmaatregelen bij bouwplaatsen
- CROW publicaties 96a / 96b Werk in uitvoering

**Hoofdcode 6214 Aanbr., instandh. verplaatsen verw. rijplaten.**

Risico **aanrijden derden**

Maatregel
- risicovolle omliggende wegen en belendingen inventariseren (bv. scholen)
- plaatsen omleidingsroute verkeer en voetgangers
- plaatsen van verkeersmaatregelen
- houd rekening met kleurenblindheid en nachtblindheid (rood / zwart / groen)
- bouwverkeer scheiden van overig verkeer
- werkzaamheden aaneengesloten uitvoeren zonder fasering
- werkzaamheden uitvoeren buiten spitsperiode
- eisen stellen aan maximale omvang voertuigen
- bestaande infrastructuur aanpassen aan bouwverkeer
- aan- en afvoer bouwverkeer buiten spitsperiode
- verkeer regelen met verkeersregelaars
- omwonenden tijdig informeren

Verantwoordelijke
- opdrachtgever
- wegbeheerder

Overleggen met
- wegbeheerder
- Bouw & Woningtoezicht
- politie

Opmerking
- NPR 7022 Functioneel kleurgebruik _ Aanpassingen aan kleurzienstoornissen
- CROW 96a en b
- A-blad

Risico **aanrijden werknemers / materieel**

Maatregel
- verkeer omleiden
- plaatsen van verkeersmaatregelen
- plaatsen van fysieke afzettingen

- spoor buitendienst stellen
- werkzaamheden aaneengesloten uitvoeren zonder faseringen
- werkzaamheden uitvoeren buiten spitsperiode
- bouwverkeer scheiden van overig verkeer
- veilige aanrijroute en opstelplaats van werknemers, voertuigen en machines
- beperken van achteruitrijdend bouwverkeer
- bouwplaats voorzien van meerdere in- en uitritten

Verantwoordelijke
- opdrachtgever
- wegbeheerder
- spoorbeheerder

Overleggen met
- wegbeheerder
- spoorbeheerder

Opmerking
- Abomafoon 6.06 Werken in de nabijheid van railinfra
- Abomafoon 2.04 Tijdelijke verkeersmaatregelen bij bouwplaatsen
- CROW publicaties 96a / 96b Werk in uitvoering

**Hoofdcode 6218 Aanbrengen obstakelbeveiliger.**

Risico **aanrijden derden**

Maatregel
- risicovolle omliggende wegen en belendingen inventariseren (bv. scholen)
- plaatsen omleidingsroute verkeer en voetgangers
- plaatsen van verkeersmaatregelen
- houd rekening met kleurenblindheid en nachtblindheid (rood / zwart / groen)
- bouwverkeer scheiden van overig verkeer
- werkzaamheden aaneengesloten uitvoeren zonder fasering
- werkzaamheden uitvoeren buiten spitsperiode
- eisen stellen aan maximale omvang voertuigen
- bestaande infrastructuur aanpassen aan bouwverkeer
- aan- en afvoer bouwverkeer buiten spitsperiode
- verkeer regelen met verkeersregelaars
- omwonenden tijdig informeren

Verantwoordelijke
- opdrachtgever
- wegbeheerder

Overleggen met
- wegbeheerder
- Bouw & Woningtoezicht
- politie

Opmerking
- NPR 7022 Functioneel kleurgebruik _ Aanpassingen aan kleurzienstoornissen
- CROW 96a en b
- A-blad

Risico **aanrijden werknemers / materieel**

Maatregel
- verkeer omleiden
- plaatsen van verkeersmaatregelen
- plaatsen van fysieke afzettingen
- spoor buitendienst stellen
- werkzaamheden aaneengesloten uitvoeren zonder faseringen
- werkzaamheden uitvoeren buiten spitsperiode
- bouwverkeer scheiden van overig verkeer
- veilige aanrijroute en opstelplaats van werknemers, voertuigen en machines
- beperken van achteruitrijdend bouwverkeer
- bouwplaats voorzien van meerdere in- en uitritten

Verantwoordelijke
- opdrachtgever
- wegbeheerder
- spoorbeheerder

Overleggen met
- wegbeheerder
- spoorbeheerder

Opmerking
- Abomafoon 6.06 Werken in de nabijheid van railinfra
- Abomafoon 2.04 Tijdelijke verkeersmaatregelen bij bouwplaatsen
- CROW publicaties 96a / 96b Werk in uitvoering

**Hoofdcode 6220 Aanbrengen geleidebarriër.**

Risico **aanrijden derden**

Maatregel
- risicovolle omliggende wegen en belendingen inventariseren (bv. scholen)
- plaatsen omleidingsroute verkeer en voetgangers
- plaatsen van verkeersmaatregelen
- houd rekening met kleurenblindheid en nachtblindheid (rood / zwart / groen)

- bouwverkeer scheiden van overig verkeer
- werkzaamheden aaneengesloten uitvoeren zonder fasering
- werkzaamheden uitvoeren buiten spitsperiode
- eisen stellen aan maximale omvang voertuigen
- bestaande infrastructuur aanpassen aan bouwverkeer
- aan- en afvoer bouwverkeer buiten spitsperiode
- verkeer regelen met verkeersregelaars
- omwonenden tijdig informeren

Verantwoordelijke
- opdrachtgever
- wegbeheerder

Overleggen met
- wegbeheerder
- Bouw & Woningtoezicht
- politie

Opmerking
- NPR 7022 Functioneel kleurgebruik _ Aanpassingen aan kleurzienstoornissen
- CROW 96a en b
- A-blad

Risico **aanrijden werknemers / materieel**

Maatregel
- verkeer omleiden
- plaatsen van verkeersmaatregelen
- plaatsen van fysieke afzettingen
- spoor buitendienst stellen
- werkzaamheden aaneengesloten uitvoeren zonder faseringen
- werkzaamheden uitvoeren buiten spitsperiode
- bouwverkeer scheiden van overig verkeer
- veilige aanrijroute en opstelplaats van werknemers, voertuigen en machines
- beperken van achteruitrijdend bouwverkeer
- bouwplaats voorzien van meerdere in- en uitritten

Verantwoordelijke
- opdrachtgever
- wegbeheerder
- spoorbeheerder

Overleggen met
- wegbeheerder
- spoorbeheerder

Opmerking
- Abomafoon 6.06 Werken in de nabijheid van railinfra
- Abomafoon 2.04 Tijdelijke verkeersmaatregelen bij bouwplaatsen
- CROW publicaties 96a / 96b Werk in uitvoering

**Hoofdcode 8002 Aanbrengen wegfundering van steenmengsel.**

Risico **brand- en explosiegevaar bij ondergrondse installaties**

Maatregel
- analyseren aanwezigheid stoffen
- vooraf concetraties meten
- tanks, leidingen vooraf legen, afkoppelen en afsluiten
- veiligheidsniveau vaststellen op basis van ATEX-richtlijnen

Verantwoordelijke
- opdrachtgever
- beheerder

Overleggen met
- grondeigenaar / beheerder
- gebruiker
- deskundig bureau

Opmerking
- Abomafoon 6.02 Werken in bestaande rioolstelsels

Risico **(kwarts-)stof door bouwstof / werkmethode**

Maatregel
- vervangen door minder schadelijke bouwstof
- afmetingen afstemmen op situatie / ontwerp
- mechanisch (be-)verwerken
- in prefab uitvoeren
- op maat laten aanvoeren
- inzet van op afstand bedienbaar materieel
- vernevelen met water

Verantwoordelijke
- opdrachtgever
- aannemer

Overleggen met
- producent
- materieeldienst

| | |
|---|---|
| Opmerking | - Abomafoon 8.22 Kwartsstof |

**Hoofdcode 8004 Verwijderen funderingslaag.**

| | |
|---|---|
| Risico | **(kwarts-)stof bij sloop** |
| Maatregel | - inventariseren aanwezigheid<br>- mechanisch slopen / verwijderen<br>- in-situ slopen / breken met sloopvergunning<br>- slooptijd verkorten door keuze slooptechniek<br>- vernevelen met water |
| Verantwoordelijke | - opdrachtgever |
| Overleggen met | - eigenaar<br>- wegbeheerder<br>- bevoegd gezag<br>- deskundig bureau<br>- deskundig sloopbedrijf (BRL-certicaat) |
| Opmerking | - Abomafoon 8.22 Kwartsstof |

**Hoofdcode 8101 Voorbereidende werkzaamheden.**

| | |
|---|---|
| Risico | **vallen van hoogte** |
| Maatregel | - omleiden looproutes<br>- ontgravingen afsluiten met gekoppelde hekken<br>- voldoende doorstekende grondkerende constructie<br>- veilig talud aanhouden<br>- voorzieningen opnemen voor (def.) leuningwerk<br>- elelmenten/constructiedelen prefabriceren<br>- slooptijd verkorten door keuze slooptechniek |
| Verantwoordelijke | - opdrachtgever |
| Overleggen met | - constructeur<br>- ontwerper |
| Opmerking | - Abomafoon 2.06 Grondwerk, putten en sleuven |
| Risico | **extreme weersomstandigheden: koud weer, warm weer, onweer** |
| Maatregel | bij koud en nat weer:<br>- laat mensen werken op plaatsen met minste hinder<br>- scherm werkplekken af met zeil / folie / gaas / windschermen<br>- verwarm schaftketen tot minimaal 18 C<br>- verstrek winter- / doorwerkkleding<br>- zorg voor ruimte om kleding te drogen<br>- houd looppaden begaanbaar<br>- zorg voor goede verlichting<br>- bij gladheid niet klimmen / werken op hoogte<br>- bij regen niet lassen<br><br>bij zeer warm weer:<br>- pas werkrooster aan<br>- vermijd / verminder zwaar en intensief werk<br>- las extra pauzes in op een koele plaats<br>- werk tussen 12.00 en 15.00 uur niet in de felle zon<br>- verstrek extra drinken<br>- luchtig zitten kleding met lange mouwen<br>- insmeren minimaal factor 20<br>- wees alert op gezondheidsklachten: duizeligheid, misselijkheid of hoofdpijn<br>- draag zonnebril<br>- voldoende ventilatie in cabine<br>- zorg voor cabine in lichte kleuren, dat absorbeert minder warmte |
| Verantwoordelijke | - aannemer |
| Overleggen met | - veiligheidskundige |
| Opmerking | - Abomafoon 2.31 Werken bij extreme weersomstandigheden<br>- Abomafoon 6.33 Maatregelen bij alleen werken |
| Risico | **(kwarts-)stof door bouwstof / werkmethode** |
| Maatregel | - vervangen door minder schadelijke bouwstof<br>- afmetingen afstemmen op situatie / ontwerp<br>- mechanisch (be-)verwerken |

- in prefab uitvoeren
- op maat laten aanvoeren
- inzet van op afstand bedienbaar materieel
- vernevelen met water

Verantwoordelijke
- opdrachtgever
- aannemer

Overleggen met
- producent
- materieeldienst

Opmerking
- Abomafoon 8.22 Kwartsstof

**Hoofdcode 8102 Frezen van asfaltverhardingen.**

Risico **vallen van hoogte**

Maatregel
- omleiden looproutes
- ontgravingen afsluiten met gekoppelde hekken
- voldoende doorstekende grondkerende constructie
- veilig talud aanhouden
- voorzieningen opnemen voor (def.) leuningwerk
- elelmenten/constructiedelen prefabriceren
- slooptijd verkorten door keuze slooptechniek

Verantwoordelijke
- opdrachtgever

Overleggen met
- constructeur
- ontwerper

Opmerking
- Abomafoon 2.06 Grondwerk, putten en sleuven

Risico **(kwarts-)stof bij sloop**

Maatregel
- inventariseren aanwezigheid
- mechanisch slopen / verwijderen
- in-situ slopen / breken met sloopvergunning
- slooptijd verkorten door keuze slooptechniek
- vernevelen met water

Verantwoordelijke
- opdrachtgever

Overleggen met
- eigenaar
- wegbeheerder
- bevoegd gezag
- deskundig bureau
- deskundig sloopbedrijf (BRL-certicaat)

Opmerking
- Abomafoon 8.22 Kwartsstof

Risico **extreme weersomstandigheden: koud weer, warm weer, onweer**

Maatregel
bij koud en nat weer:
- laat mensen werken op plaatsen met minste hinder
- scherm werkplekken af met zeil / folie / gaas / windschermen
- verwarm schaftketen tot minimaal 18 C
- verstrek winter- / doorwerkkleding
- zorg voor ruimte om kleding te drogen
- houd looppaden begaanbaar
- zorg voor goede verlichting
- bij gladheid niet klimmen / werken op hoogte
- bij regen niet lassen

bij zeer warm weer:
- pas werkrooster aan
- vermijd / verminder zwaar en intensief werk
- las extra pauzes in op een koele plaats
- werk tussen 12.00 en 15.00 uur niet in de felle zon
- verstrek extra drinken
- luchtig zitten kleding met lange mouwen
- insmeren minimaal factor 20
- wees alert op gezondheidsklachten: duizeligheid, misselijkheid of hoofdpijn
- draag zonnebril
- voldoende ventilatie in cabine
- zorg voor cabine in lichte kleuren, dat absorbeert minder warmte

Verantwoordelijke
- aannemer

| | |
|---|---|
| Overleggen met | - veiligheidskundige |
| Opmerking | - Abomafoon 2.31 Werken bij extreme weersomstandigheden<br>- Abomafoon 6.33 Maatregelen bij alleen werken |

**Hoofdcode 8103 Opbreken asfaltverhardingen**

| | |
|---|---|
| Risico | **vallen van hoogte** |
| Maatregel | - omleiden looproutes<br>- ontgravingen afsluiten met gekoppelde hekken<br>- voldoende doorstekende grondkerende constructie<br>- veilig talud aanhouden<br>- voorzieningen opnemen voor (def.) leuningwerk<br>- elelmenten/constructiedelen prefabriceren<br>- slooptijd verkorten door keuze slooptechniek |
| Verantwoordelijke | - opdrachtgever |
| Overleggen met | - constructeur<br>- ontwerper |
| Opmerking | - Abomafoon 2.06 Grondwerk, putten en sleuven |
| Risico | **extreme weersomstandigheden: koud weer, warm weer, onweer** |
| Maatregel | bij koud en nat weer:<br>- laat mensen werken op plaatsen met minste hinder<br>- scherm werkplekken af met zeil / folie / gaas / windschermen<br>- verwarm schaftketen tot minimaal 18 C<br>- verstrek winter- / doorwerkkleding<br>- zorg voor ruimte om kleding te drogen<br>- houd looppaden begaanbaar<br>- zorg voor goede verlichting<br>- bij gladheid niet klimmen / werken op hoogte<br>- bij regen niet lassen<br><br>bij zeer warm weer:<br>- pas werkrooster aan<br>- vermijd / verminder zwaar en intensief werk<br>- las extra pauzes in op een koele plaats<br>- werk tussen 12.00 en 15.00 uur niet in de felle zon<br>- verstrek extra drinken<br>- luchtig zitten kleding met lange mouwen<br>- insmeren minimaal factor 20<br>- wees alert op gezondheidsklachten: duizeligheid, misselijkheid of hoofdpijn<br>- draag zonnebril<br>- voldoende ventilatie in cabine<br>- zorg voor cabine in lichte kleuren, dat absorbeert minder warmte |
| Verantwoordelijke | - aannemer |
| Overleggen met | - veiligheidskundige |
| Opmerking | - Abomafoon 2.31 Werken bij extreme weersomstandigheden<br>- Abomafoon 6.33 Maatregelen bij alleen werken |
| Risico | **vallen van hoogte** |
| Maatregel | - omleiden looproutes<br>- ontgravingen afsluiten met gekoppelde hekken<br>- voldoende doorstekende grondkerende constructie<br>- veilig talud aanhouden<br>- voorzieningen opnemen voor (def.) leuningwerk<br>- elelmenten/constructiedelen prefabriceren<br>- slooptijd verkorten door keuze slooptechniek |
| Verantwoordelijke | - opdrachtgever |
| Overleggen met | - constructeur<br>- ontwerper |
| Opmerking | - Abomafoon 2.06 Grondwerk, putten en sleuven |
| Risico | **extreme weersomstandigheden: koud weer, warm weer, onweer** |
| Maatregel | bij koud en nat weer:<br>- laat mensen werken op plaatsen met minste hinder<br>- scherm werkplekken af met zeil / folie / gaas / windschermen |

- verwarm schaftketen tot minimaal 18 C
- verstrek winter- / doorwerkkleding
- zorg voor ruimte om kleding te drogen
- houd looppaden begaanbaar
- zorg voor goede verlichting
- bij gladheid niet klimmen / werken op hoogte
- bij regen niet lassen

bij zeer warm weer:
- pas werkrooster aan
- vermijd / verminder zwaar en intensief werk
- las extra pauzes in op een koele plaats
- werk tussen 12.00 en 15.00 uur niet in de felle zon
- verstrek extra drinken
- luchtig zitten kleding met lange mouwen
- insmeren minimaal factor 20
- wees alert op gezondheidsklachten: duizeligheid, misselijkheid of hoofdpijn
- draag zonnebril
- voldoende ventilatie in cabine
- zorg voor cabine in lichte kleuren, dat absorbeert minder warmte

Verantwoordelijke
- aannemer

Overleggen met
- veiligheidskundige

Opmerking
- Abomafoon 2.31 Werken bij extreme weersomstandigheden
- Abomafoon 6.33 Maatregelen bij alleen werken

Risico **teerhoudend asfalt (sloop)**

Maatregel
- inventariseren aanwezigheid
- geselecteerd verwijderen en afvoeren onder condities

Verantwoordelijke
- opdrachtgever

Overleggen met
- wegbeheerder

Opmerking
- aangemerkt als gevaarlijk afval (Eural)

**Hoofdcode 8105 Zagen van verharding.**

Risico **vallen van hoogte**

Maatregel
- omleiden looproutes
- ontgravingen afsluiten met gekoppelde hekken
- voldoende doorstekende grondkerende constructie
- veilig talud aanhouden
- voorzieningen opnemen voor (def.) leuningwerk
- elelmenten/constructiedelen prefabriceren
- slooptijd verkorten door keuze slooptechniek

Verantwoordelijke
- opdrachtgever

Overleggen met
- constructeur
- ontwerper

Opmerking
- Abomafoon 2.06 Grondwerk, putten en sleuven

Risico **extreme weersomstandigheden: koud weer, warm weer, onweer**

Maatregel
bij koud en nat weer:
- laat mensen werken op plaatsen met minste hinder
- scherm werkplekken af met zeil / folie / gaas / windschermen
- verwarm schaftketen tot minimaal 18 C
- verstrek winter- / doorwerkkleding
- zorg voor ruimte om kleding te drogen
- houd looppaden begaanbaar
- zorg voor goede verlichting
- bij gladheid niet klimmen / werken op hoogte
- bij regen niet lassen

bij zeer warm weer:
- pas werkrooster aan

- vermijd / verminder zwaar en intensief werk
- las extra pauzes in op een koele plaats
- werk tussen 12.00 en 15.00 uur niet in de felle zon
- verstrek extra drinken
- luchtig zitten kleding met lange mouwen
- insmeren minimaal factor 20
- wees alert op gezondheidsklachten: duizeligheid, misselijkheid of hoofdpijn
- draag zonnebril
- voldoende ventilatie in cabine
- zorg voor cabine in lichte kleuren, dat absorbeert minder warmte

Verantwoordelijke - aannemer
Overleggen met - veiligheidskundige
Opmerking - Abomafoon 2.31 Werken bij extreme weersomstandigheden
- Abomafoon 6.33 Maatregelen bij alleen werken

**Hoofdcode 8106 Behandelen van oppervlakken van verhardingslagen.**

Risico **vallen van hoogte**
Maatregel - omleiden looproutes
- ontgravingen afsluiten met gekoppelde hekken
- voldoende doorstekende grondkerende constructie
- veilig talud aanhouden
- voorzieningen opnemen voor (def.) leuningwerk
- elelmenten/constructiedelen prefabriceren
- slooptijd verkorten door keuze slooptechniek

Verantwoordelijke - opdrachtgever
Overleggen met - constructeur
- ontwerper

Opmerking - Abomafoon 2.06 Grondwerk, putten en sleuven

Risico **extreme weersomstandigheden: koud weer, warm weer, onweer**
Maatregel bij koud en nat weer:
- laat mensen werken op plaatsen met minste hinder
- scherm werkplekken af met zeil / folie / gaas / windschermen
- verwarm schaftketen tot minimaal 18 C
- verstrek winter- / doorwerkkleding
- zorg voor ruimte om kleding te drogen
- houd looppaden begaanbaar
- zorg voor goede verlichting
- bij gladheid niet klimmen / werken op hoogte
- bij regen niet lassen

bij zeer warm weer:
- pas werkrooster aan
- vermijd / verminder zwaar en intensief werk
- las extra pauzes in op een koele plaats
- werk tussen 12.00 en 15.00 uur niet in de felle zon
- verstrek extra drinken
- luchtig zitten kleding met lange mouwen
- insmeren minimaal factor 20
- wees alert op gezondheidsklachten: duizeligheid, misselijkheid of hoofdpijn
- draag zonnebril
- voldoende ventilatie in cabine
- zorg voor cabine in lichte kleuren, dat absorbeert minder warmte

Verantwoordelijke - aannemer
Overleggen met - veiligheidskundige
Opmerking - Abomafoon 2.31 Werken bij extreme weersomstandigheden
- Abomafoon 6.33 Maatregelen bij alleen werken

**Hoofdcode 8114 Aanbrengen slemlagen**

Risico **vallen van hoogte**
Maatregel - omleiden looproutes
- ontgravingen afsluiten met gekoppelde hekken
- voldoende doorstekende grondkerende constructie
- veilig talud aanhouden
- voorzieningen opnemen voor (def.) leuningwerk

- elelmenten/constructiedelen prefabriceren
- slooptijd verkorten door keuze slooptechniek

Verantwoordelijke - opdrachtgever
Overleggen met - constructeur
- ontwerper

Opmerking - Abomafoon 2.06 Grondwerk, putten en sleuven

Risico **extreme weersomstandigheden: koud weer, warm weer, onweer**
Maatregel bij koud en nat weer:
- laat mensen werken op plaatsen met minste hinder
- scherm werkplekken af met zeil / folie / gaas / windschermen
- verwarm schaftketen tot minimaal 18 C
- verstrek winter- / doorwerkkleding
- zorg voor ruimte om kleding te drogen
- houd looppaden begaanbaar
- zorg voor goede verlichting
- bij gladheid niet klimmen / werken op hoogte
- bij regen niet lassen

bij zeer warm weer:
- pas werkrooster aan
- vermijd / verminder zwaar en intensief werk
- las extra pauzes in op een koele plaats
- werk tussen 12.00 en 15.00 uur niet in de felle zon
- verstrek extra drinken
- luchtig zitten kleding met lange mouwen
- insmeren minimaal factor 20
- wees alert op gezondheidsklachten: duizeligheid, misselijkheid of hoofdpijn
- draag zonnebril
- voldoende ventilatie in cabine
- zorg voor cabine in lichte kleuren, dat absorbeert minder warmte

Verantwoordelijke - aannemer
Overleggen met - veiligheidskundige
Opmerking - Abomafoon 2.31 Werken bij extreme weersomstandigheden
- Abomafoon 6.33 Maatregelen bij alleen werken

**Hoofdcode 8121 Aanbrengen asfaltverharding.**

Risico **vallen van hoogte**
Maatregel - omleiden looproutes
- ontgravingen afsluiten met gekoppelde hekken
- voldoende doorstekende grondkerende constructie
- veilig talud aanhouden
- voorzieningen opnemen voor (def.) leuningwerk
- elelmenten/constructiedelen prefabriceren
- slooptijd verkorten door keuze slooptechniek

Verantwoordelijke - opdrachtgever
Overleggen met - constructeur
- ontwerper

Opmerking - Abomafoon 2.06 Grondwerk, putten en sleuven

Risico **extreme weersomstandigheden: koud weer, warm weer, onweer**
Maatregel bij koud en nat weer:
- laat mensen werken op plaatsen met minste hinder
- scherm werkplekken af met zeil / folie / gaas / windschermen
- verwarm schaftketen tot minimaal 18 C
- verstrek winter- / doorwerkkleding
- zorg voor ruimte om kleding te drogen
- houd looppaden begaanbaar
- zorg voor goede verlichting
- bij gladheid niet klimmen / werken op hoogte
- bij regen niet lassen

bij zeer warm weer:
- pas werkrooster aan

- vermijd / verminder zwaar en intensief werk
- las extra pauzes in op een koele plaats
- werk tussen 12.00 en 15.00 uur niet in de felle zon
- verstrek extra drinken
- luchtig zitten kleding met lange mouwen
- insmeren minimaal factor 20
- wees alert op gezondheidsklachten: duizeligheid, misselijkheid of hoofdpijn
- draag zonnebril
- voldoende ventilatie in cabine
- zorg voor cabine in lichte kleuren, dat absorbeert minder warmte

Verantwoordelijke - aannemer
Overleggen met - veiligheidskundige
Opmerking - Abomafoon 2.31 Werken bij extreme weersomstandigheden
- Abomafoon 6.33 Maatregelen bij alleen werken

**Hoofdcode 8141 Aanbrengen oppervlakbeh. (specs opdrachtgever).**

Risico **vallen van hoogte**
Maatregel - omleiden looproutes
- ontgravingen afsluiten met gekoppelde hekken
- voldoende doorstekende grondkerende constructie
- veilig talud aanhouden
- voorzieningen opnemen voor (def.) leuningwerk
- elelmenten/constructiedelen prefabriceren
- slooptijd verkorten door keuze slooptechniek

Verantwoordelijke - opdrachtgever
Overleggen met - constructeur
- ontwerper

Opmerking - Abomafoon 2.06 Grondwerk, putten en sleuven

Risico **extreme weersomstandigheden: koud weer, warm weer, onweer**
Maatregel bij koud en nat weer:
- laat mensen werken op plaatsen met minste hinder
- scherm werkplekken af met zeil / folie / gaas / windschermen
- verwarm schaftketen tot minimaal 18 C
- verstrek winter- / doorwerkkleding
- zorg voor ruimte om kleding te drogen
- houd looppaden begaanbaar
- zorg voor goede verlichting
- bij gladheid niet klimmen / werken op hoogte
- bij regen niet lassen

bij zeer warm weer:
- pas werkrooster aan
- vermijd / verminder zwaar en intensief werk
- las extra pauzes in op een koele plaats
- werk tussen 12.00 en 15.00 uur niet in de felle zon
- verstrek extra drinken
- luchtig zitten kleding met lange mouwen
- insmeren minimaal factor 20
- wees alert op gezondheidsklachten: duizeligheid, misselijkheid of hoofdpijn
- draag zonnebril
- voldoende ventilatie in cabine
- zorg voor cabine in lichte kleuren, dat absorbeert minder warmte

Verantwoordelijke - aannemer
Overleggen met - veiligheidskundige
Opmerking - Abomafoon 2.31 Werken bij extreme weersomstandigheden
- Abomafoon 6.33 Maatregelen bij alleen werken

**Hoofdcode 8161 Aanbrengen EAB (specificatie opdrachtgever)**

Risico **vallen van hoogte**
Maatregel - omleiden looproutes
- ontgravingen afsluiten met gekoppelde hekken
- voldoende doorstekende grondkerende constructie
- veilig talud aanhouden
- voorzieningen opnemen voor (def.) leuningwerk

- elelmenten/constructiedelen prefabriceren
- slooptijd verkorten door keuze slooptechniek

Verantwoordelijke - opdrachtgever
Overleggen met - constructeur
- ontwerper

Opmerking - Abomafoon 2.06 Grondwerk, putten en sleuven

Risico **extreme weersomstandigheden: koud weer, warm weer, onweer**
Maatregel bij koud en nat weer:
- laat mensen werken op plaatsen met minste hinder
- scherm werkplekken af met zeil / folie / gaas / windschermen
- verwarm schaftketen tot minimaal 18 C
- verstrek winter- / doorwerkkleding
- zorg voor ruimte om kleding te drogen
- houd looppaden begaanbaar
- zorg voor goede verlichting
- bij gladheid niet klimmen / werken op hoogte
- bij regen niet lassen

bij zeer warm weer:
- pas werkrooster aan
- vermijd / verminder zwaar en intensief werk
- las extra pauzes in op een koele plaats
- werk tussen 12.00 en 15.00 uur niet in de felle zon
- verstrek extra drinken
- luchtig zitten kleding met lange mouwen
- insmeren minimaal factor 20
- wees alert op gezondheidsklachten: duizeligheid, misselijkheid of hoofdpijn
- draag zonnebril
- voldoende ventilatie in cabine
- zorg voor cabine in lichte kleuren, dat absorbeert minder warmte

Verantwoordelijke - aannemer
Overleggen met - veiligheidskundige
Opmerking - Abomafoon 2.31 Werken bij extreme weersomstandigheden
- Abomafoon 6.33 Maatregelen bij alleen werken

**Hoofdcode 8188**
Risico **vallen van hoogte**
Maatregel - omleiden looproutes
- ontgravingen afsluiten met gekoppelde hekken
- voldoende doorstekende grondkerende constructie
- veilig talud aanhouden
- voorzieningen opnemen voor (def.) leuningwerk
- elelmenten/constructiedelen prefabriceren
- slooptijd verkorten door keuze slooptechniek

Verantwoordelijke - opdrachtgever
Overleggen met - constructeur
- ontwerper

Opmerking - Abomafoon 2.06 Grondwerk, putten en sleuven

Risico **extreme weersomstandigheden: koud weer, warm weer, onweer**
Maatregel bij koud en nat weer:
- laat mensen werken op plaatsen met minste hinder
- scherm werkplekken af met zeil / folie / gaas / windschermen
- verwarm schaftketen tot minimaal 18 C
- verstrek winter- / doorwerkkleding
- zorg voor ruimte om kleding te drogen
- houd looppaden begaanbaar
- zorg voor goede verlichting
- bij gladheid niet klimmen / werken op hoogte
- bij regen niet lassen

bij zeer warm weer:
- pas werkrooster aan

- vermijd / verminder zwaar en intensief werk
- las extra pauzes in op een koele plaats
- werk tussen 12.00 en 15.00 uur niet in de felle zon
- verstrek extra drinken
- luchtig zitten kleding met lange mouwen
- insmeren minimaal factor 20
- wees alert op gezondheidsklachten: duizeligheid, misselijkheid of hoofdpijn
- draag zonnebril
- voldoende ventilatie in cabine
- zorg voor cabine in lichte kleuren, dat absorbeert minder warmte

Verantwoordelijke - aannemer
Overleggen met - veiligheidskundige
Opmerking - Abomafoon 2.31 Werken bij extreme weersomstandigheden
- Abomafoon 6.33 Maatregelen bij alleen werken

**Hoofdcode 8203 Zagen van betonverharding.**

Risico **vallen van hoogte**
Maatregel
- omleiden looproutes
- ontgravingen afsluiten met gekoppelde hekken
- voldoende doorstekende grondkerende constructie
- veilig talud aanhouden
- voorzieningen opnemen voor (def.) leuningwerk
- elelmenten/constructiedelen prefabriceren
- slooptijd verkorten door keuze slooptechniek

Verantwoordelijke - opdrachtgever
Overleggen met - constructeur
- ontwerper

Opmerking - Abomafoon 2.06 Grondwerk, putten en sleuven

Risico **extreme weersomstandigheden: koud weer, warm weer, onweer**
Maatregel bij koud en nat weer:
- laat mensen werken op plaatsen met minste hinder
- scherm werkplekken af met zeil / folie / gaas / windschermen
- verwarm schaftketen tot minimaal 18 C
- verstrek winter- / doorwerkkleding
- zorg voor ruimte om kleding te drogen
- houd looppaden begaanbaar
- zorg voor goede verlichting
- bij gladheid niet klimmen / werken op hoogte
- bij regen niet lassen

bij zeer warm weer:
- pas werkrooster aan
- vermijd / verminder zwaar en intensief werk
- las extra pauzes in op een koele plaats
- werk tussen 12.00 en 15.00 uur niet in de felle zon
- verstrek extra drinken
- luchtig zitten kleding met lange mouwen
- insmeren minimaal factor 20
- wees alert op gezondheidsklachten: duizeligheid, misselijkheid of hoofdpijn
- draag zonnebril
- voldoende ventilatie in cabine
- zorg voor cabine in lichte kleuren, dat absorbeert minder warmte

Verantwoordelijke - aannemer
Overleggen met - veiligheidskundige
Opmerking - Abomafoon 2.31 Werken bij extreme weersomstandigheden
- Abomafoon 6.33 Maatregelen bij alleen werken

**Hoofdcode 8205 Aanbrengen betonverharding.**

Risico **vallen van hoogte**
Maatregel
- omleiden looproutes
- ontgravingen afsluiten met gekoppelde hekken
- voldoende doorstekende grondkerende constructie
- veilig talud aanhouden
- voorzieningen opnemen voor (def.) leuningwerk

- elelmenten/constructiedelen prefabriceren
- slooptijd verkorten door keuze slooptechniek

Verantwoordelijke
- opdrachtgever

Overleggen met
- constructeur
- ontwerper

Opmerking
- Abomafoon 2.06 Grondwerk, putten en sleuven

Risico **fysieke belasting**

Maatregel
- alternatieve materialen voorschrijven (lichter gewicht)
- zorg voor bereikbaarheid met hulpmiddelen bij bouw
- neem hijsogen (etc.) mee in ontwerp

Verantwoordelijke
- ontwerper
- constructeur

Overleggen met
- opdrachtgever
- aannemer

Opmerking

Risico **extreme weersomstandigheden: koud weer, warm weer, onweer**

Maatregel
bij koud en nat weer:
- laat mensen werken op plaatsen met minste hinder
- scherm werkplekken af met zeil / folie / gaas / windschermen
- verwarm schaftketen tot minimaal 18 C
- verstrek winter- / doorwerkkleding
- zorg voor ruimte om kleding te drogen
- houd looppaden begaanbaar
- zorg voor goede verlichting
- bij gladheid niet klimmen / werken op hoogte
- bij regen niet lassen

bij zeer warm weer:
- pas werkrooster aan
- vermijd / verminder zwaar en intensief werk
- las extra pauzes in op een koele plaats
- werk tussen 12.00 en 15.00 uur niet in de felle zon
- verstrek extra drinken
- luchtig zitten kleding met lange mouwen
- insmeren minimaal factor 20
- wees alert op gezondheidsklachten: duizeligheid, misselijkheid of hoofdpijn
- draag zonnebril
- voldoende ventilatie in cabine
- zorg voor cabine in lichte kleuren, dat absorbeert minder warmte

Verantwoordelijke
- aannemer

Overleggen met
- veiligheidskundige

Opmerking
- Abomafoon 2.31 Werken bij extreme weersomstandigheden
- Abomafoon 6.33 Maatregelen bij alleen werken

**Hoofdcode 8210 Aanbrengen geprefabriceerde betonplaten.**

Risico **vallen van hoogte**

Maatregel
- omleiden looproutes
- ontgravingen afsluiten met gekoppelde hekken
- voldoende doorstekende grondkerende constructie
- veilig talud aanhouden
- voorzieningen opnemen voor (def.) leuningwerk
- elelmenten/constructiedelen prefabriceren
- slooptijd verkorten door keuze slooptechniek

Verantwoordelijke
- opdrachtgever

Overleggen met
- constructeur
- ontwerper

Opmerking
- Abomafoon 2.06 Grondwerk, putten en sleuven

Risico **fysieke belasting**

Maatregel
- alternatieve materialen voorschrijven (lichter gewicht)
- zorg voor bereikbaarheid met hulpmiddelen bij bouw
- neem hijsogen (etc.) mee in ontwerp

| | |
|---|---|
| Verantwoordelijke | - ontwerper<br>- constructeur |
| Overleggen met | - opdrachtgever<br>- aannemer |
| Opmerking | |

| | |
|---|---|
| Risico | **extreme weersomstandigheden: koud weer, warm weer, onweer** |
| Maatregel | bij koud en nat weer:<br>- laat mensen werken op plaatsen met minste hinder<br>- scherm werkplekken af met zeil / folie / gaas / windschermen<br>- verwarm schaftketen tot minimaal 18 C<br>- verstrek winter- / doorwerkkleding<br>- zorg voor ruimte om kleding te drogen<br>- houd looppaden begaanbaar<br>- zorg voor goede verlichting<br>- bij gladheid niet klimmen / werken op hoogte<br>- bij regen niet lassen<br><br>bij zeer warm weer:<br>- pas werkrooster aan<br>- vermijd / verminder zwaar en intensief werk<br>- las extra pauzes in op een koele plaats<br>- werk tussen 12.00 en 15.00 uur niet in de felle zon<br>- verstrek extra drinken<br>- luchtig zitten kleding met lange mouwen<br>- insmeren minimaal factor 20<br>- wees alert op gezondheidsklachten: duizeligheid, misselijkheid of hoofdpijn<br>- draag zonnebril<br>- voldoende ventilatie in cabine<br>- zorg voor cabine in lichte kleuren, dat absorbeert minder warmte |
| Verantwoordelijke | - aannemer |
| Overleggen met | - veiligheidskundige |
| Opmerking | - Abomafoon 2.31 Werken bij extreme weersomstandigheden<br>- Abomafoon 6.33 Maatregelen bij alleen werken |

**Hoofdcode 8271 Opbreken betonverhardingen.**

| | |
|---|---|
| Risico | **vallen van hoogte** |
| Maatregel | - omleiden looproutes<br>- ontgravingen afsluiten met gekoppelde hekken<br>- voldoende doorstekende grondkerende constructie<br>- veilig talud aanhouden<br>- voorzieningen opnemen voor (def.) leuningwerk<br>- elelmenten/constructiedelen prefabriceren<br>- slooptijd verkorten door keuze slooptechniek |
| Verantwoordelijke | - opdrachtgever |
| Overleggen met | - constructeur<br>- ontwerper |
| Opmerking | - Abomafoon 2.06 Grondwerk, putten en sleuven |

| | |
|---|---|
| Risico | **lawaar** |
| Maatregel | |
| Verantwoordelijke | |
| Overleggen met | |
| Opmerking | |

| | |
|---|---|
| Risico | **trillingen** |
| Maatregel | - inzet van op afstand bedienbaar materieel<br>- mechanisch slopen/bewerken |
| Verantwoordelijke | |
| Overleggen met | |
| Opmerking | |

| | |
|---|---|
| Risico | **(kwarts-)stof** |
| Maatregel | - voorkomen vrijkomen<br>- zo min mogelijk hakken, zagen, frezen en andere bewerkingen |

| | |
|---|---|
| | - inventariseren aanwezigheid |
| Verantwoordelijke | - aannemer |
| Overleggen met | - opdrachtgever |
| Opmerking | - Abomafoon 8.22 Kwartsstof<br>- Abomafoon 6.23 Gereedschappenn om blootstelling aan kwarststof te beperken |
| Risico | **extreme weersomstandigheden: koud weer, warm weer, onweer** |
| Maatregel | bij koud en nat weer:<br>- laat mensen werken op plaatsen met minste hinder<br>- scherm werkplekken af met zeil / folie / gaas / windschermen<br>- verwarm schaftketen tot minimaal 18 C<br>- verstrek winter- / doorwerkkleding<br>- zorg voor ruimte om kleding te drogen<br>- houd looppaden begaanbaar<br>- zorg voor goede verlichting<br>- bij gladheid niet klimmen / werken op hoogte<br>- bij regen niet lassen<br><br>bij zeer warm weer:<br>- pas werkrooster aan<br>- vermijd / verminder zwaar en intensief werk<br>- las extra pauzes in op een koele plaats<br>- werk tussen 12.00 en 15.00 uur niet in de felle zon<br>- verstrek extra drinken<br>- luchtig zitten kleding met lange mouwen<br>- insmeren minimaal factor 20<br>- wees alert op gezondheidsklachten: duizeligheid, misselijkheid of hoofdpijn<br>- draag zonnebril<br>- voldoende ventilatie in cabine<br>- zorg voor cabine in lichte kleuren, dat absorbeert minder warmte |
| Verantwoordelijke | - aannemer |
| Overleggen met | - veiligheidskundige |
| Opmerking | - Abomafoon 2.31 Werken bij extreme weersomstandigheden<br>- Abomafoon 6.33 Maatregelen bij alleen werken |

**Hoofdcode 8311 Straatwerk.**

| | |
|---|---|
| Risico | **vallen van hoogte** |
| Maatregel | - omleiden looproutes<br>- ontgravingen afsluiten met gekoppelde hekken<br>- voldoende doorstekende grondkerende constructie<br>- veilig talud aanhouden<br>- voorzieningen opnemen voor (def.) leuningwerk<br>- elelmenten/constructiedelen prefabriceren<br>- slooptijd verkorten door keuze slooptechniek |
| Verantwoordelijke | - opdrachtgever |
| Overleggen met | - constructeur<br>- ontwerper |
| Opmerking | - Abomafoon 2.06 Grondwerk, putten en sleuven |
| Risico | **trillingen** |
| Maatregel | - inzet van op afstand bedienbaar materieel<br>- mechanisch slopen/bewerken |
| Verantwoordelijke | |
| Overleggen met | |
| Opmerking | |
| Risico | **tillen en dragen** |
| Maatregel | - opstellen straatwerkplan<br>- voorschrijven inzet mechanische hulpmiddelen<br>- voorschrijven prefabriceren bouwproducten<br>- aanhouden maximale tilnorm<br>- voorkom repeterende werkzaamheden |
| Verantwoordelijke | - opdrachtgever |
| Overleggen met | - ontwerper<br>- ingenieursbureau |

- fabrikant

Opmerking
- zie Arbocatalogus
- zie CROW publicatie 282 (mechanisch aanbrengen elementenverharding)

Risico **fysieke belasting**

Maatregel
- alternatieve materialen voorschrijven (lichter gewicht)
- zorg voor bereikbaarheid met hulpmiddelen bij bouw
- neem hijsogen (etc.) mee in ontwerp

Verantwoordelijke
- ontwerper
- constructeur

Overleggen met
- opdrachtgever
- aannemer

Opmerking

**Hoofdcode 8313 Kantopsluitingen en goten.**

Risico **vallen van hoogte**

Maatregel
- omleiden looproutes
- ontgravingen afsluiten met gekoppelde hekken
- voldoende doorstekende grondkerende constructie
- veilig talud aanhouden
- voorzieningen opnemen voor (def.) leuningwerk
- elelmenten/constructiedelen prefabriceren
- slooptijd verkorten door keuze slooptechniek

Verantwoordelijke
- opdrachtgever

Overleggen met
- constructeur
- ontwerper

Opmerking
- Abomafoon 2.06 Grondwerk, putten en sleuven

Risico **fysieke belasting**

Maatregel
- alternatieve materialen voorschrijven (lichter gewicht)
- zorg voor bereikbaarheid met hulpmiddelen bij bouw
- neem hijsogen (etc.) mee in ontwerp

Verantwoordelijke
- ontwerper
- constructeur

Overleggen met
- opdrachtgever
- aannemer

Opmerking

**Hoofdcode 8314 Herstraten.**

Risico **vallen van hoogte**

Maatregel
- omleiden looproutes
- ontgravingen afsluiten met gekoppelde hekken
- voldoende doorstekende grondkerende constructie
- veilig talud aanhouden
- voorzieningen opnemen voor (def.) leuningwerk
- elelmenten/constructiedelen prefabriceren
- slooptijd verkorten door keuze slooptechniek

Verantwoordelijke
- opdrachtgever

Overleggen met
- constructeur
- ontwerper

Opmerking
- Abomafoon 2.06 Grondwerk, putten en sleuven

Risico **fysieke belasting**

Maatregel
- alternatieve materialen voorschrijven (lichter gewicht)
- zorg voor bereikbaarheid met hulpmiddelen bij bouw
- neem hijsogen (etc.) mee in ontwerp

Verantwoordelijke
- ontwerper
- constructeur

Overleggen met
- opdrachtgever
- aannemer

Opmerking

Risico **trillingen**

Maatregel - inzet van op afstand bedienbaar materieel
- mechanisch slopen/bewerken

Verantwoordelijke
Overleggen met
Opmerking

**Hoofdcode 8315 Bijkomende werkzaamheden straatwerk.**

Risico **vallen van hoogte**
Maatregel - omleiden looproutes
- ontgravingen afsluiten met gekoppelde hekken
- voldoende doorstekende grondkerende constructie
- veilig talud aanhouden
- voorzieningen opnemen voor (def.) leuningwerk
- elelmenten/constructiedelen prefabriceren
- slooptijd verkorten door keuze slooptechniek

Verantwoordelijke - opdrachtgever
Overleggen met - constructeur
- ontwerper

Opmerking - Abomafoon 2.06 Grondwerk, putten en sleuven

Risico **beknellen / pletten**
Maatregel - inventariseren constructie
- opstellen sloopplan
- installaties spanningsloos maken
- bewegende delen afschermen
- veilige opstelplaats (mobiele) kraan / stelling / grondverzetmachine

Verantwoordelijke - opdrachtgever
Overleggen met - constructeur
- gemeente, B&WT
- deskundig sloopbedrijf
- deskundig constructiebedrijf

Opmerking

Risico **lawaar**
Maatregel
Verantwoordelijke
Overleggen met
Opmerking

Risico **fysieke belasting**
Maatregel - alternatieve materialen voorschrijven (lichter gewicht)
- zorg voor bereikbaarheid met hulpmiddelen bij bouw
- neem hijsogen (etc.) mee in ontwerp

Verantwoordelijke - ontwerper
- constructeur

Overleggen met - opdrachtgever
- aannemer

Opmerking

Risico **(kwarts-)stof**
Maatregel - voorkomen vrijkomen
- zo min mogelijk hakken, zagen, frezen en andere bewerkingen
- inventariseren aanwezigheid

Verantwoordelijke - aannemer
Overleggen met - opdrachtgever
Opmerking - Abomafoon 8.22 Kwartsstof
- Abomafoon 6.23 Gereedschappenn om blootstelling aan kwarststof te beperken

**Hoofdcode 8316 Leveren bestratingsmateriaal.**

Risico **vallen van hoogte**
Maatregel - omleiden looproutes
- ontgravingen afsluiten met gekoppelde hekken
- voldoende doorstekende grondkerende constructie
- veilig talud aanhouden
- voorzieningen opnemen voor (def.) leuningwerk

- elelmenten/constructiedelen prefabriceren
- slooptijd verkorten door keuze slooptechniek

Verantwoordelijke - opdrachtgever
Overleggen met - constructeur
- ontwerper

Opmerking - Abomafoon 2.06 Grondwerk, putten en sleuven

Risico **vallende voorwerpen / last**
Maatregel - veilige opstelplaats (mobiele) kraan / stelling
- veilige opstelplaats aanvoerend materieel
- ontruimen / afzetten onveilige zone
- plaatsen van omleidingsroutes
- last voorzien van deugdelijke hijspunten
- voorzieningen opnemen voor vangschotten
- hijsen met uitvalbeveiliging

Verantwoordelijke - opdrachtgever
Overleggen met - constructeur
- wegbeheerder
- gemeente Bouw- & Woningtoezicht

Opmerking - Abomafoon 3.40 - 3.42 Hijsgereedschap

**Hoofdcode 8317 Opbreken bestrating.**
Risico **vallen van hoogte**
Maatregel - omleiden looproutes
- ontgravingen afsluiten met gekoppelde hekken
- voldoende doorstekende grondkerende constructie
- veilig talud aanhouden
- voorzieningen opnemen voor (def.) leuningwerk
- elelmenten/constructiedelen prefabriceren
- slooptijd verkorten door keuze slooptechniek

Verantwoordelijke - opdrachtgever
Overleggen met - constructeur
- ontwerper

Opmerking - Abomafoon 2.06 Grondwerk, putten en sleuven

Risico **vallen van hoogte**
Maatregel - omleiden looproutes
- ontgravingen afsluiten met gekoppelde hekken
- voldoende doorstekende grondkerende constructie
- veilig talud aanhouden
- voorzieningen opnemen voor (def.) leuningwerk
- elelmenten/constructiedelen prefabriceren
- slooptijd verkorten door keuze slooptechniek

Verantwoordelijke - opdrachtgever
Overleggen met - constructeur
- ontwerper

Opmerking - Abomafoon 2.06 Grondwerk, putten en sleuven

Risico **vallen van hoogte**
Maatregel - omleiden looproutes
- ontgravingen afsluiten met gekoppelde hekken
- voldoende doorstekende grondkerende constructie
- veilig talud aanhouden
- voorzieningen opnemen voor (def.) leuningwerk
- elelmenten/constructiedelen prefabriceren
- slooptijd verkorten door keuze slooptechniek

Verantwoordelijke - opdrachtgever
Overleggen met - constructeur
- ontwerper

Opmerking - Abomafoon 2.06 Grondwerk, putten en sleuven

## 3 BIJZONDERE BOUWPLAATSREGELS EN -PROCEDURES:

**Veiligheids- en gezondheidsplan (Ontwerpfase)**
Gemeente Den Haag Dienst Stadsbeheer
Raamovereenkomst beheer en onderhoud asfaltverhardingen
Bestek 2020.047.021 Contractjaar 2021-2022

23-07-2020


| | | |
|---|---|---|
| 0 | TOELICHTING | 1 |
| 1 | PROJECTGEGEVENS (KENNISGEVINGSFORMULIER) | 1 |
| 1.1 | OMSCHRIJVING BOUWWERK: | 1 |
| 1.2 | ADRES/LIGGING VAN HET BOUWWERK: | 1 |
| 1.3 | NAMEN EN ADRESSEN VAN DE BETROKKEN PARTIJEN | 1 |
| 2 | VEILIGHEIDS- EN GEZONDHEIDSRISICO'S (ONTWERPFASE) | 2 |
| 2.1 | BESCHRIJVING VEILIGHEIDS- EN GEZONDHEIDSRISICO'S VOORTVLOEIEND UIT HET ONTWERP EN/OF OMGEVING | 2 |
| 2.2 | OVERZICHT RISICO'S EN SUGGESTIES VOOR TE NEMEN MAATREGELEN | 2 |
| 3 | BIJZONDERE BOUWPLAATSREGELS EN -PROCEDURES: | 48 |

**1 ALGEMEEN**

**2 REVISIETEKENINGEN**

**3 BOUWSTOFFEN EN MATERIALEN**

**4 KABELS EN LEIDINGEN**

**5 BEHEERDERS**

**6 BODEMGESTELDHEID**

**7 BESLOTEN RUIMTEN**

**8 TECHNISCHE INSTALLATIES**

**9 LOZINGSGEGEVENS NAAR OPEN WATER**

**Dossier (Ontwerpfase)**
Gemeente Den Haag Dienst Stadsbeheer
Raamovereenkomst beheer en onderhoud asfaltverhardingen
Bestek 2020.047.021 Contractjaar 2021-2022

23-07-2020


| | | |
|---|---|---|
| 1 | ALGEMEEN | 1 |
| 2 | REVISIETEKENINGEN | 1 |
| 3 | BOUWSTOFFEN EN MATERIALEN | 1 |
| 4 | KABELS EN LEIDINGEN | 1 |
| 5 | BEHEERDERS | 1 |
| 6 | BODEMGESTELDHEID | 1 |
| 7 | BESLOTEN RUIMTEN | 1 |
| 8 | TECHNISCHE INSTALLATIES | 1 |
| 9 | LOZINGSGEGEVENS NAAR OPEN WATER | 1 |

**Haaglanden**
Den Haag

# BRANDWEER

Dedemsvaartweg 1
2545 AP Den Haag
Postbus 52155
2505 CD Den Haag
Telefoon (070) 359 15 91
Fax (070) 359 15 90
brandweer@brw.denhaag.nl
www.denhaag.nl/brandweer
Postbank 444555 o.v.v.
Gemeente Den Haag -
BRW Algemeen

## ALGEMENE VOORWAARDEN OPBREEKVERGUNNING

## BRANDWEER DEN HAAG

1. Ten behoeve van de brandweer dient gedurende de werkzaamheden te allen tijde een vrije doorrijbreedte van 3.50 meter en een vrije doorrijhoogte van 4.20 meter beschikbaar te zijn.

2. Aangezien de afstand tussen het opstelvak van een blusvoertuig en het brandadres niet meer mag bedragen dan 40 meter bij eengezinswoningen, mag in gevallen waar een adres van twee zijden kan worden aangereden niet meer dan 80 meter gelijktijdig worden opgebroken. Indien het brandadres slechts van één kant door een blusvoertuig te benaderen is, mag niet meer dan 40 meter gelijktijdig worden opgebroken. Voor (woon)gebouwen geldt een afstand van blusvoertuig tot brandadres van niet meer dan 10 meter.

3. Indien het noodzakelijk is om de weg over een grotere afstand op te breken, dienen de onder punt 2 genoemde maximum afstanden te worden gewaarborgd door het aanbrengen van rijplaten, of een puinverharding met een minimumbreedte van 3.50 meter. Indien de rijloper is gelegen langs gevels of andere obstakels, zoals paaltjes, hekwerken e.d., moet de breedte van de rijloper tenminste 4 meter bedragen.

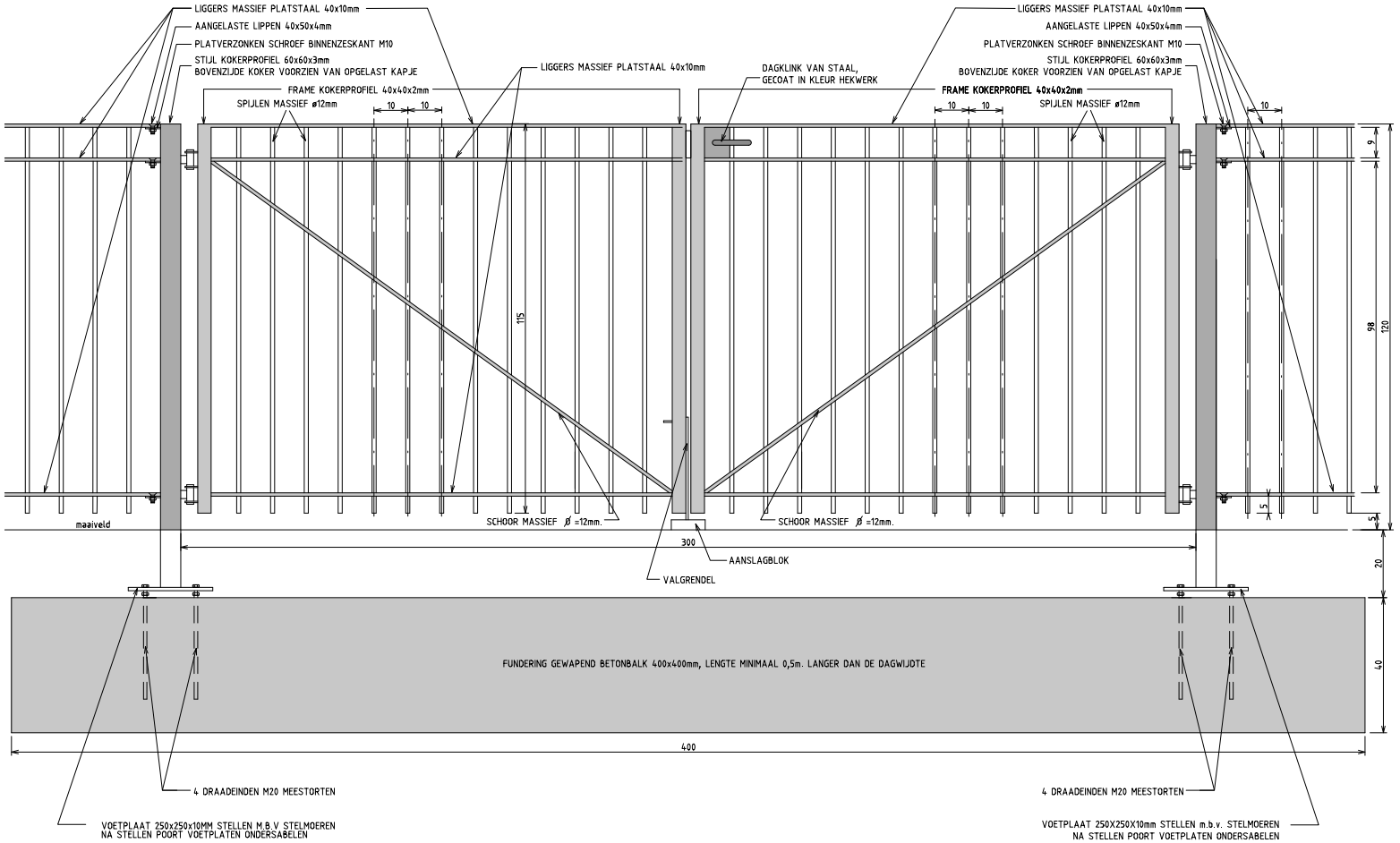
4. De bereikbaarheid van brandkranen en andere bluswaterwinplaatsen dient gewaarborgd te blijven, en mag niet worden belemmerd door bouwmaterialen en/of materieel, of door met de werkzaamheden verband houdende tijdelijke voorzieningen.

5. De bereikbaarheid van voedingspunten van droge blusleidingen dient gewaarborgd te blijven, en mag niet worden belemmerd door bouwmaterialen en/of materieel, of door met de werkzaamheden verband houdende tijdelijke voorzieningen.

6. Indien het werkterrein op enig tijdstip wordt afgesloten, dient de toegankelijkheid voor brandweervoertuigen, in overleg met de brandweer te zijn gewaarborgd.

7. Specifieke afspraken met betrekking tot opbrekingen, of afwijkingen van de bovenstaande voorwaarden, dienen met de brandweer Den Haag te worden overeengekomen tijdens het vergunningenoverleg van het betreffende stadsdeel, en dienen schriftelijk te worden vastgelegd en als bijlage bij de opbreekvergunning te worden gevoegd.

versie 1 (23-12-2002)




# HEKWERKEN

## KLASSIEK SPIJLENHEKWERK 1.20m

## DUBBELE POORT 3.00m. BREED

Klassiek spijlenhekwerk 120cm hoog met dubbele bovenligger.
Kleur RAL=9007
Bovenligger en zijvlakken vleugel uit 1 strip, hoeken 90° gebogen.

Indien van toepassing:
Poort voorzien van schuifgrendel tbv hangslot 10mm en dagklink.
Poort voorzien van jaknikkers met vastzethaak of valgrendels met aanslagblokken voor vastzetten poort in geopende stand.
Poort voorzien van 2x2 deugdelijke waterdichte draaipunten of 2x2 degelijke RVS nastelbare draaipunten waarbij de draaistijl t.b.v. de doorgaande bout t.p.v. het draaipunt wordt verstevigd.
Zodanige voorziening treffen dat de vleugel ook in geopende stand niet uitgenomen kan worden.
Zodanige voorziening treffen dat het vaste poortdeel afzonderlijk op slot gezet kan worden.

Uitsluitend in overleg met de opdrachtgever is i.p.v. een gewapend betonbalk ook een stalen balk HEA8 in combinatie met 2 schoren toegestaan.

Bij toepassing rond speelplaatsen geen punten aan de onderzijde.

Alle stalen delen thermisch verzinken en 2x coaten (1x epoxyprimer en 1x polyester)

0 20 40 60 80 100 cm.
schaal 1:20

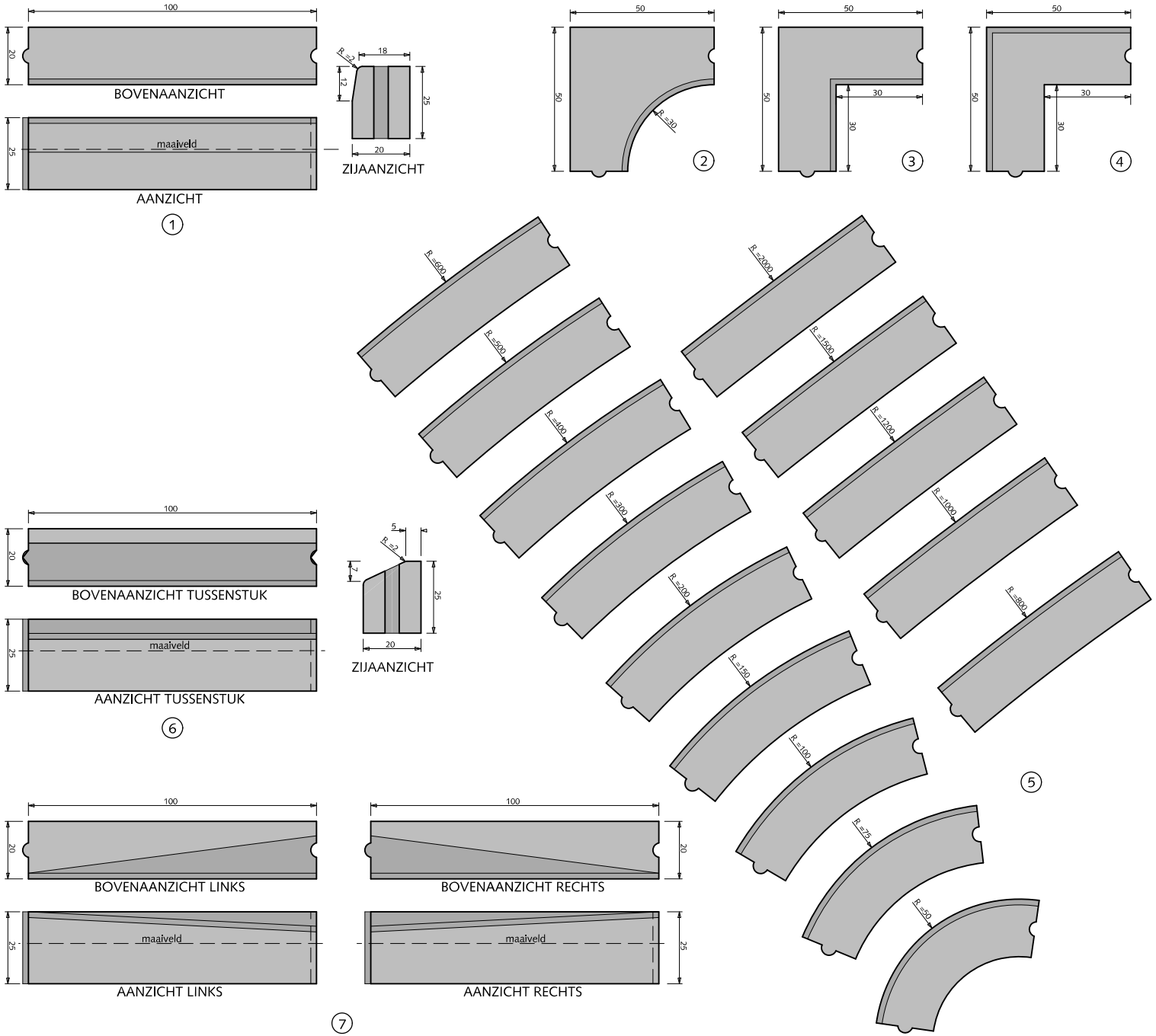
Gemeente Den Haag

december 2013

HOFSTADKWALITEIT

blad: HHE 08

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




# MATERIALEN
## TROTTOIRBANDEN

1. Trottoirband 18/20x25x100cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
2. Hoekblok 18/20cm 90° inwendig r=0.30cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
3. Hoekstuk 18/20cm 90° inwendig met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
4. Hoekstuk 18/20cm 90° uitwendig met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
5. Bochtbanden 18/20cm uitwendig met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement* Bochtbanden inwendig verkrijgbaar in maten: 50-100-200-300-400-500-600-1000
6. Geleideband 5/20x25x100cm uitwendig met uitgewassen deklaag vannatuursteensplit of grijs hoogovencement*
7. Verloopband 5/20x25x100cm naar trottoirband 18/20x25x100cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 20 40 60 80 100 cm.

schaal 1:20

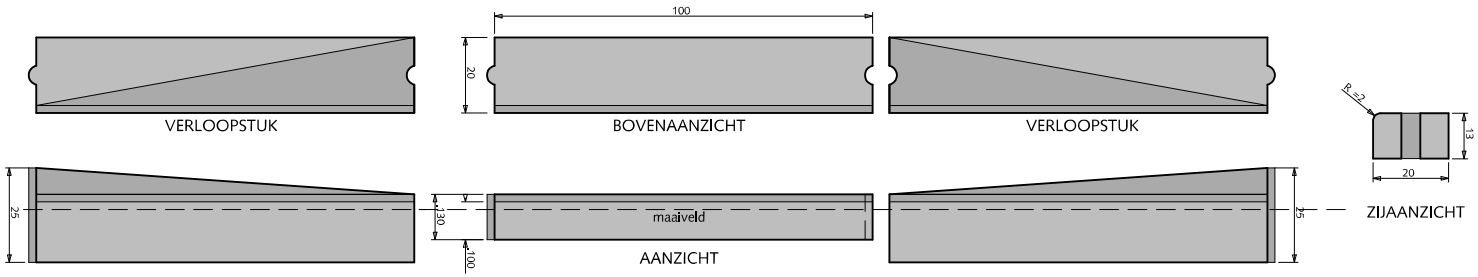
Gemeente Den Haag

december 2013

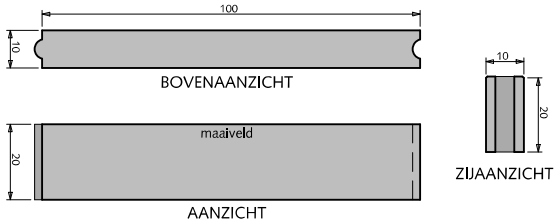
RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RMA 01

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS



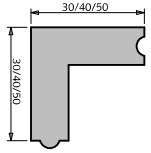

1



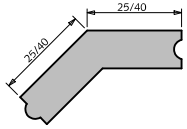




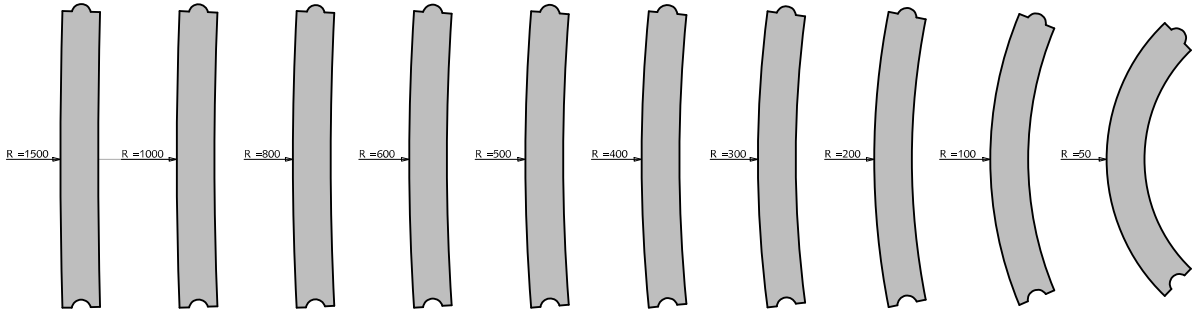
2




3




4




5

# MATERIALEN
## INRITBAND / OPSLUITBAND

1. Inritband 20x13x100cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
2. Opsluitband 10x20x100cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
3. Hoekstuk 10/20cm 90° in-/uitwendig met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
4. Hoekstuk 10/20cm 135° in/uitwendig met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
5. Bochtbanden 10/20cm uitwendig met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 20 40 60 80 100 cm.

schaal 1:20

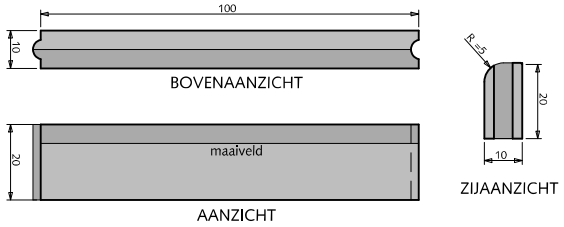
Gemeente Den Haag

december 2013

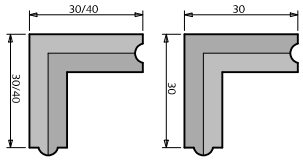
RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RMA 02

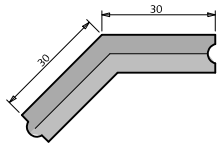
HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS



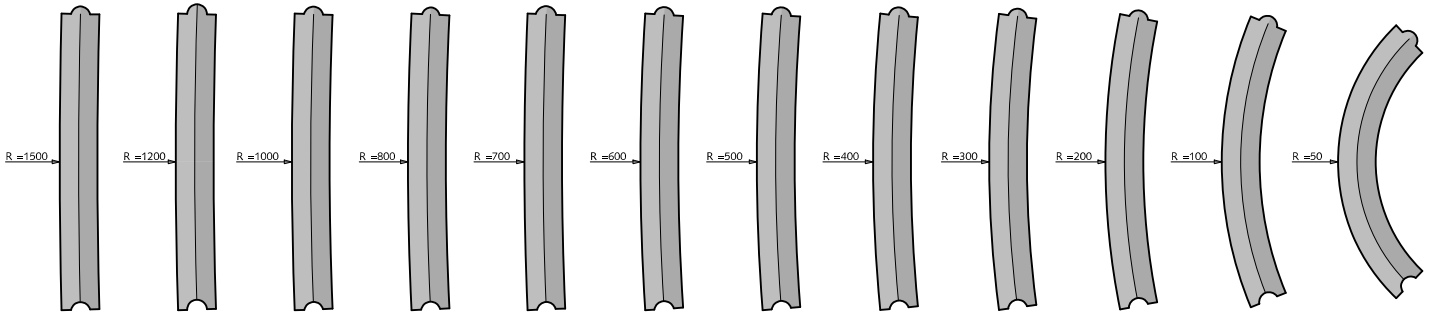

1



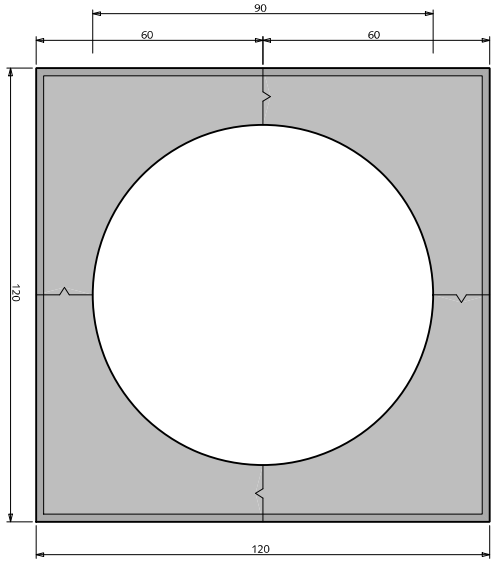

2



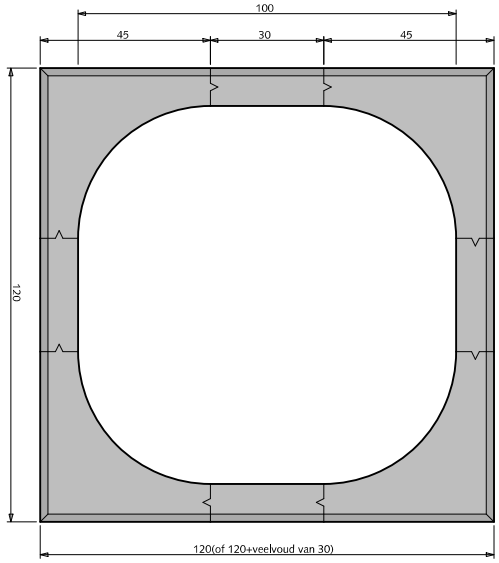

3




4




5




6

# MATERIALEN
## GAZONBAND / BOOMKRANSEN

1. Gazonband 10x20x100cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
2. Hoekstuk 10/20cm 90° in-/uitwendig met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
3. Hoekstuk 10/20cm 135° in-/uitwendig met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
4. Bochtbanden 10/20cm uitwendig met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
   Bochtbanden inwendig verkrijgbaar in maten:
   50-100-200-300-400-500-600-800-1000-1500
5. Boomkrans 120x120x12cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
   Gebruiken bij jonge bomen in trottoir
6. Boomkrans 120x120x10cm (hoekstukken met tussenstukken) met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
   Gebruiken bij volwassen bomen in trottoir

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 20 40 60 80 100 cm.

schaal 1:20

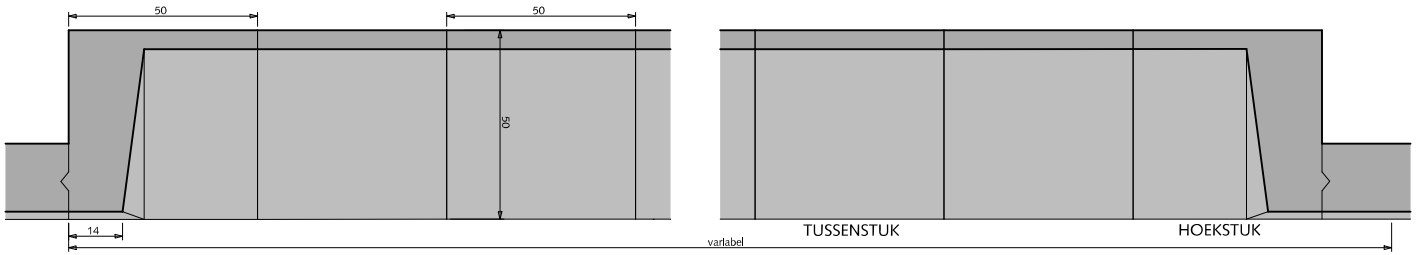
Gemeente Den Haag

december 2013

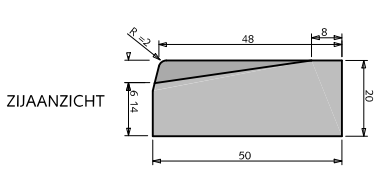
RESIDENTIEKWALITEIT

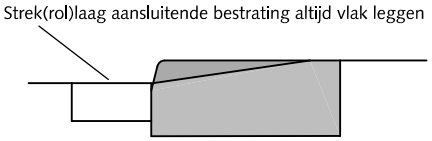
blad: RMA 03

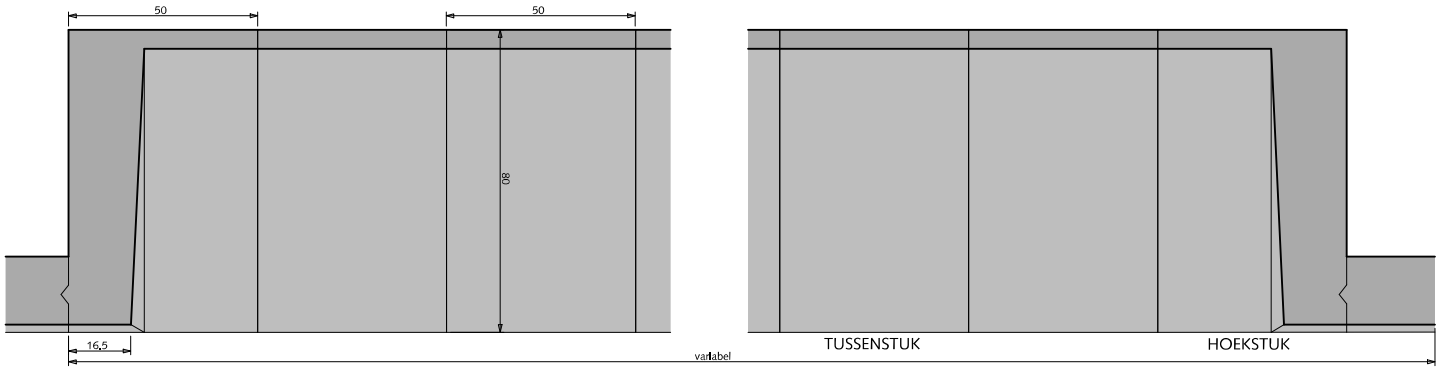
HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS



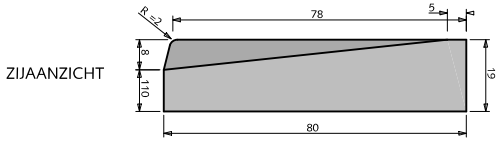

1

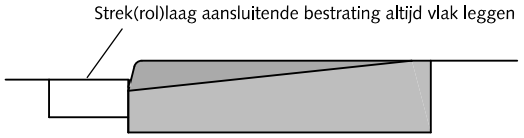



5




# MATERIALEN
## INRITBLOKKEN

(1) Inritblokken 14/20x50x50cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*

(2) Inritblokken 11/19x80x50cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*

Standaard wordt het 80cm brede inritblok toegepast
Indien de schrikstrook te smal is voor het 80cm inritblok of bij garage in- en uitgangen kan het 50 cm inritblok worden toegepast

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

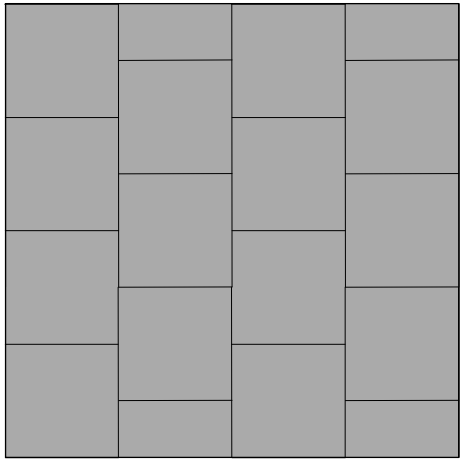
0 20 40 60 80 100 cm.
schaal 1:20

Gemeente Den Haag

december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT blad: RMA 04

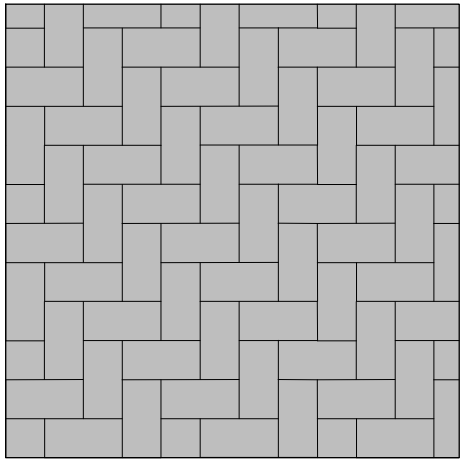
HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS



TROTTOIR
FIETSPAD
SCHRIKSTROOK

HALFSTEENSVERBAND

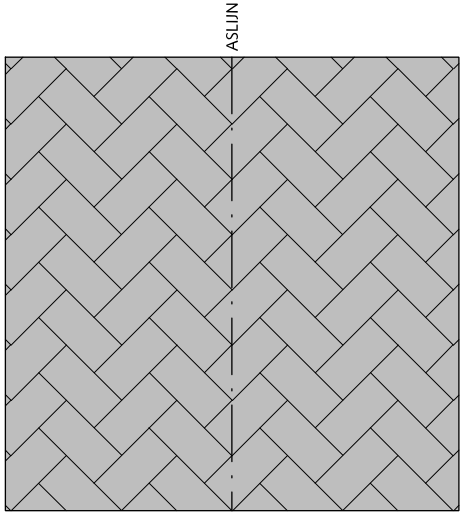
1



PARKEREN

ELLEBOOGVERBAND

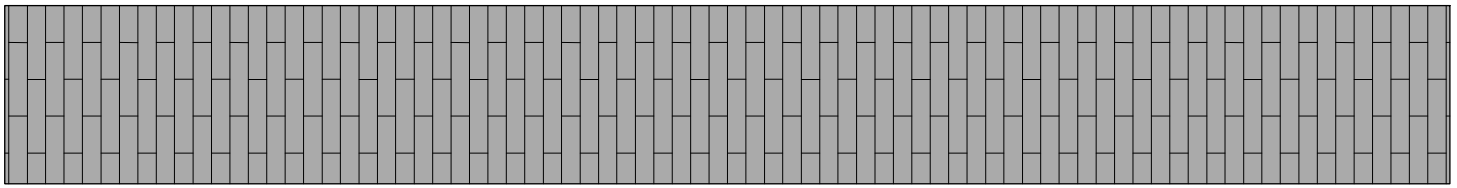
2




RIJWEG

KEPERVERBAND

3



SCHRIKSTROOK

HALFSTEENSVERBAND

4



RIJWEG
FIETSPAD

5

# MATERIALEN
## VERHARDINGEN

1. Betontegels 30x30x5/8cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement* of rood Randafwerking tegels met splintervrije kop door facet-vellingkant van 2mm
2. Straatbaksteen kei- of dikformaat rood
   Betonstraatsteen keiformaat zwart of grijs hoogovencement*
3. Straatbaksteen kei- of dikformaat rood
   Betonstraatsteen keiformaat grijs hoogovencement*
4. Betonstraatsteen waalformaat rood
   Betonstraatsteen dikformaat met uitgewassendeklaag van natuursteensplit
5. Asfalt zwart of rood RAL 3009

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 20 40 60 80 100 cm.

schaal 1:20

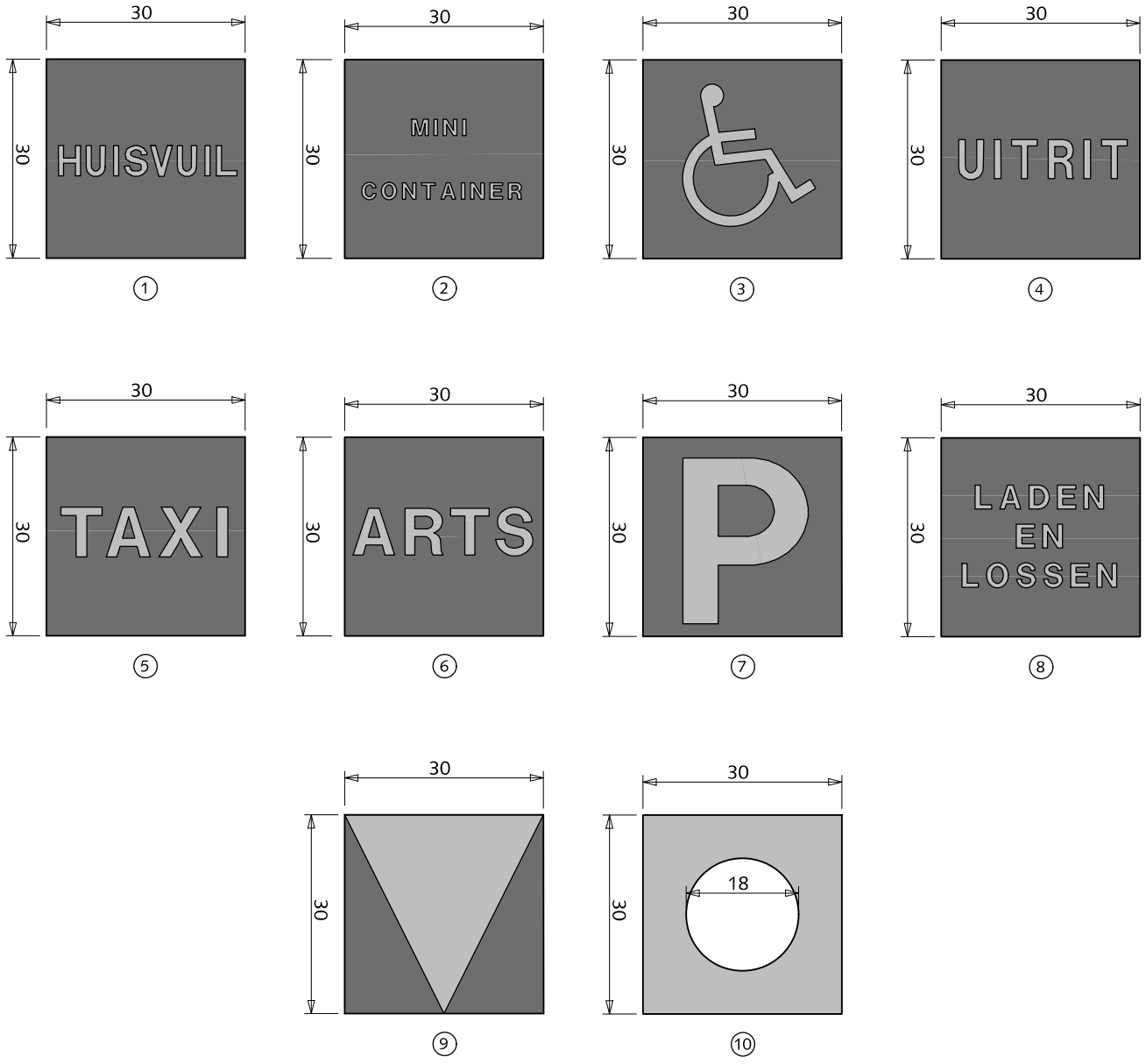
Gemeente Den Haag

december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RMA 05

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




# MATERIALEN
## TEKST- EN SYMBOOLTEGELS

1. Betontegel 30x30x6cm antraciet met witte tekst "HUISVUIL"
2. Betontegel 30x30x6cm antraciet met witte tekst "MINI-CONTAINER"
3. Betontegel 30x30x6cm antraciet met witte symbool "ROLSTOEL"
4. Betontegel 30x30x6cm antraciet met witte tekst "UITRIT"
5. Betontegel 30x30x6cm antraciet met witte tekst "TAXI"
6. Betontegel 30x30x6cm antraciet met witte tekst "ARTS"
7. Betontegel 30x30x6cm antraciet met witte tekst "P"
8. Betontegel 30x30x6cm antraciet met witte tekst "LADEN EN LOSSEN"
9. Betontegel 30x30x6cm antraciet met witte driehoek "HAAIENTAND"
10. Betontegel 30x30x6cm pastegel tbv. anti-parkeerpaal met uitgewassen deklaag van natuursteenspliit of grijs hoogovencement*

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

Tekst- en symbooltegels hebben geen juridische status, de tegels ondersteunen de bebording (terughoudend toepassen)

0 10 20 30 40 50 cm.

schaal 1:10

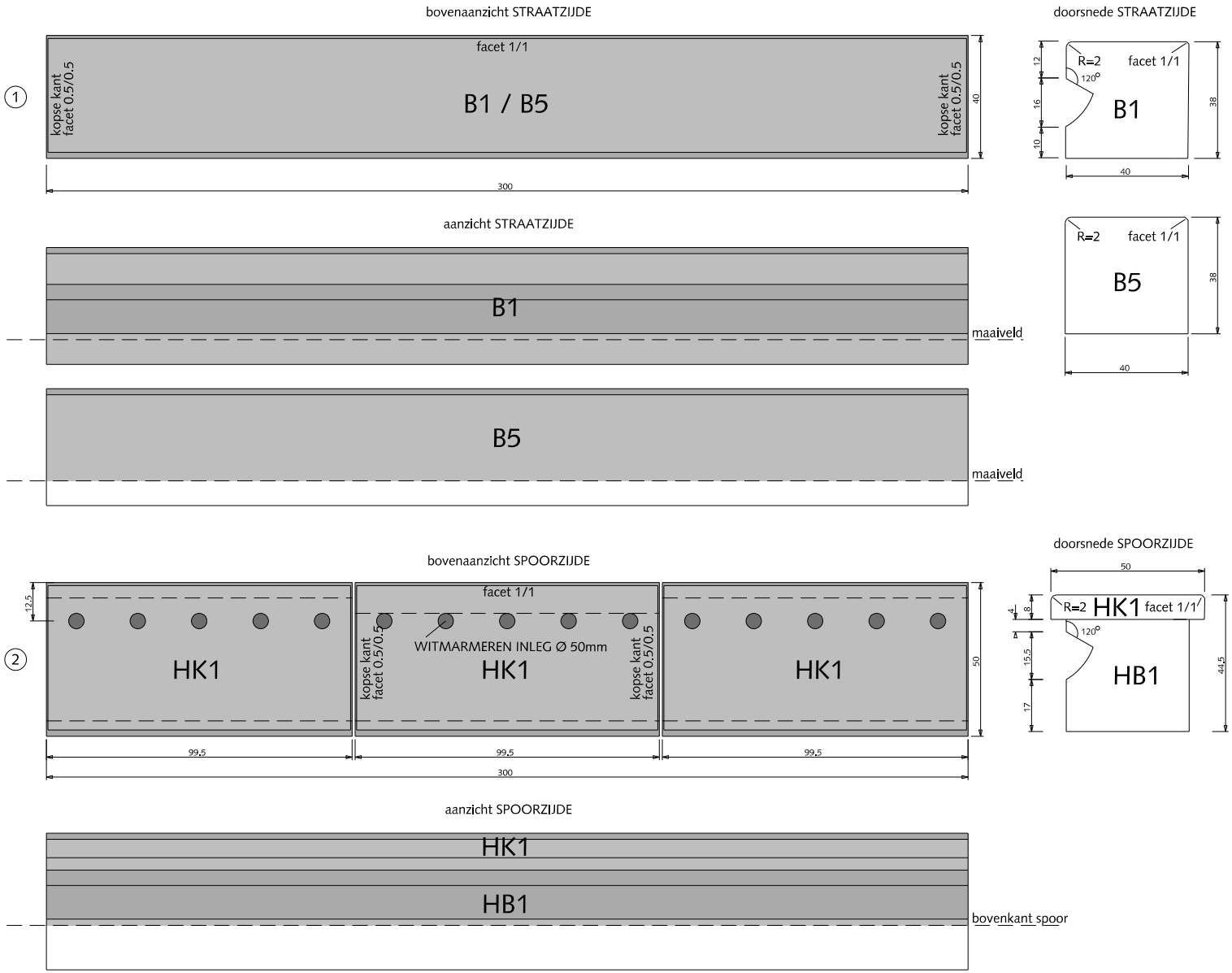
Gemeente Den Haag

december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RMA 06

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




# MATERIALEN

## NRR-PERRONBANDEN
## tussenstukken met verstelbare bovenplaat (bestek 2012.091.108)

(1) Tussenstuk B1 / B5 300x40x38cm grijs hoogovencement*

(2) Tussenstuk HK1 99.5x5x8cm grijs hoogovencement*

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

alle maten in cm

0 20 40 60 80 100 cm.

schaal 1:20

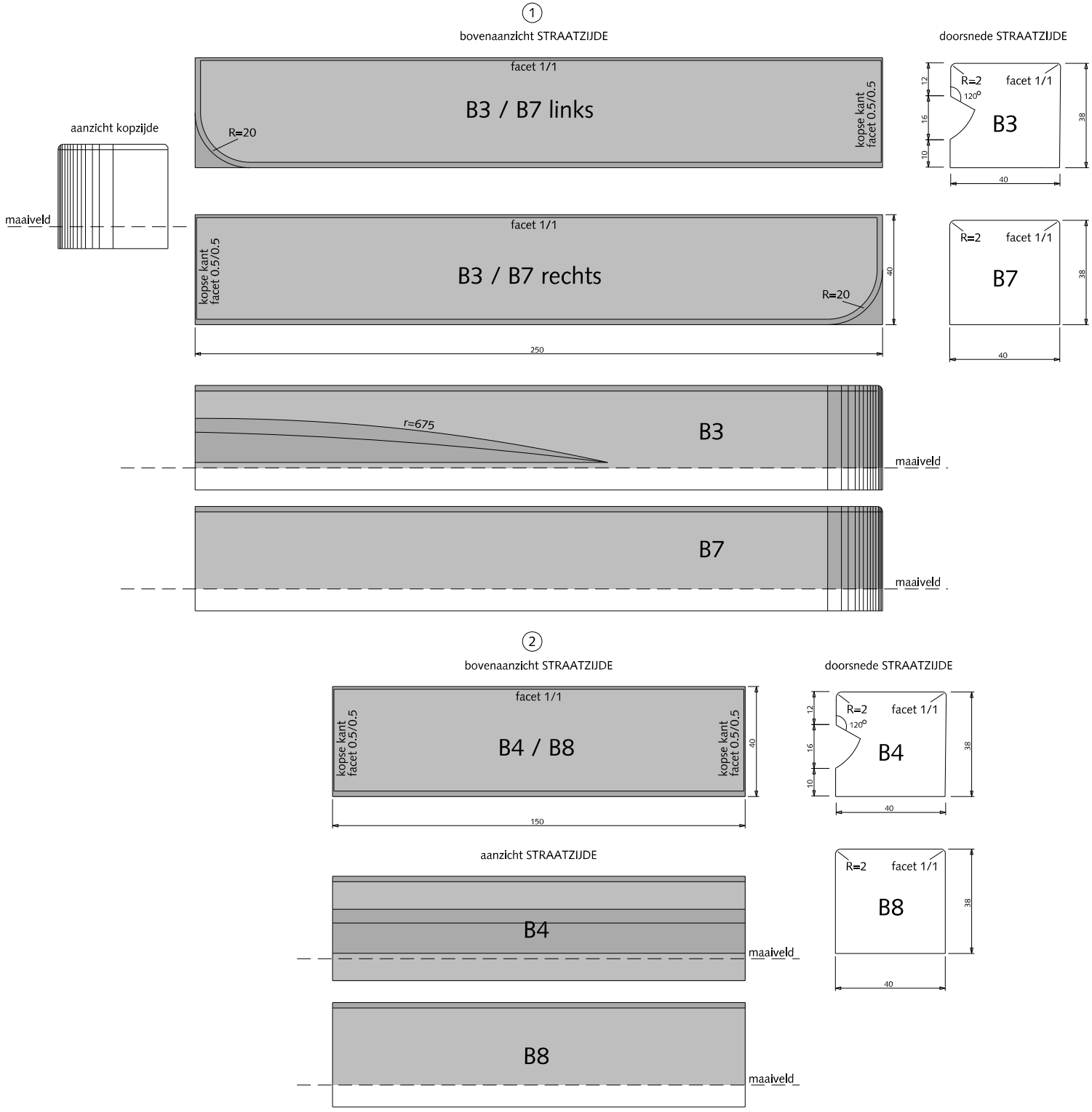
Gemeente Den Haag

december 2016

RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RMA 07

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




# MATERIALEN

## NRR-PERRONBANDEN
## eindstukken straatzijde
## (bestek 2012.091.108)

(1) Eindstuk B3 / B7 250x40x38cm grijs hoogovencement*

(2) Tussenstuk B4 / B8 150x40x38cm grijs hoogovencement*

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

alle maten in cm

0 20 40 60 80 100 cm.

schaal 1:20

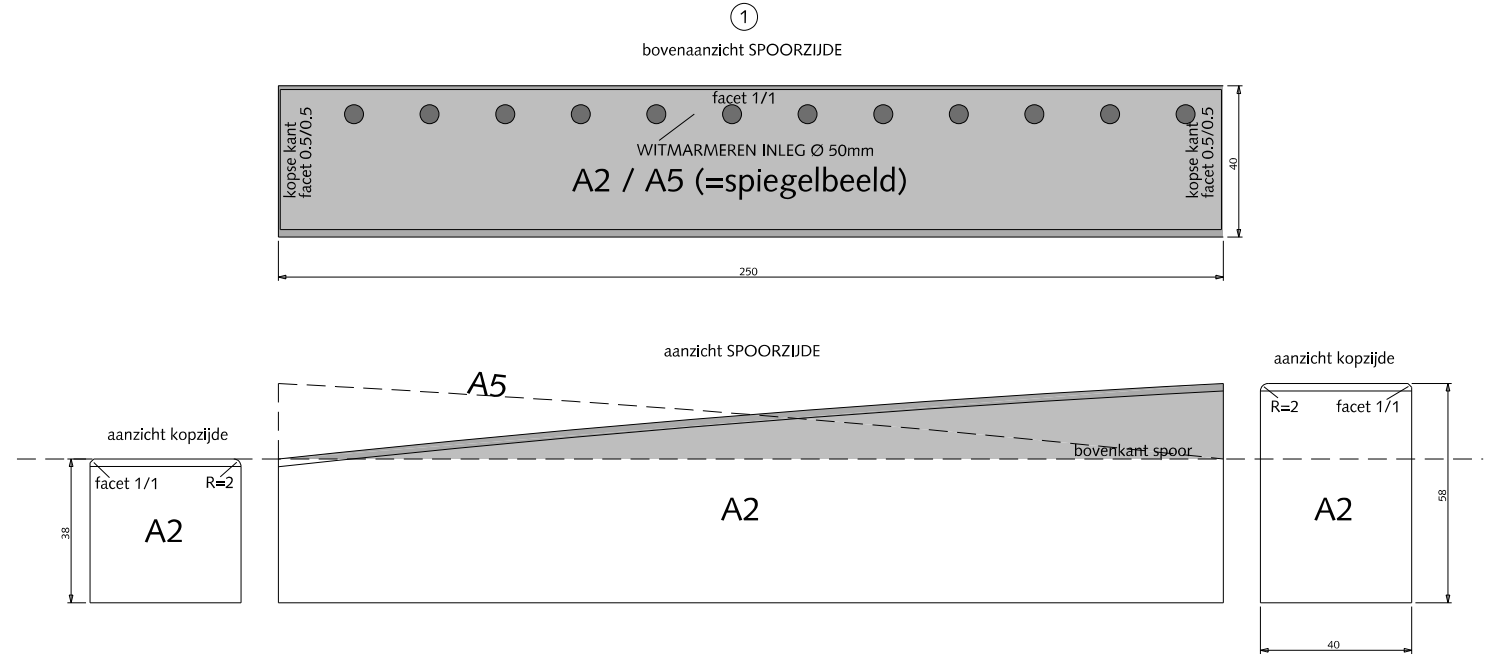
Gemeente Den Haag

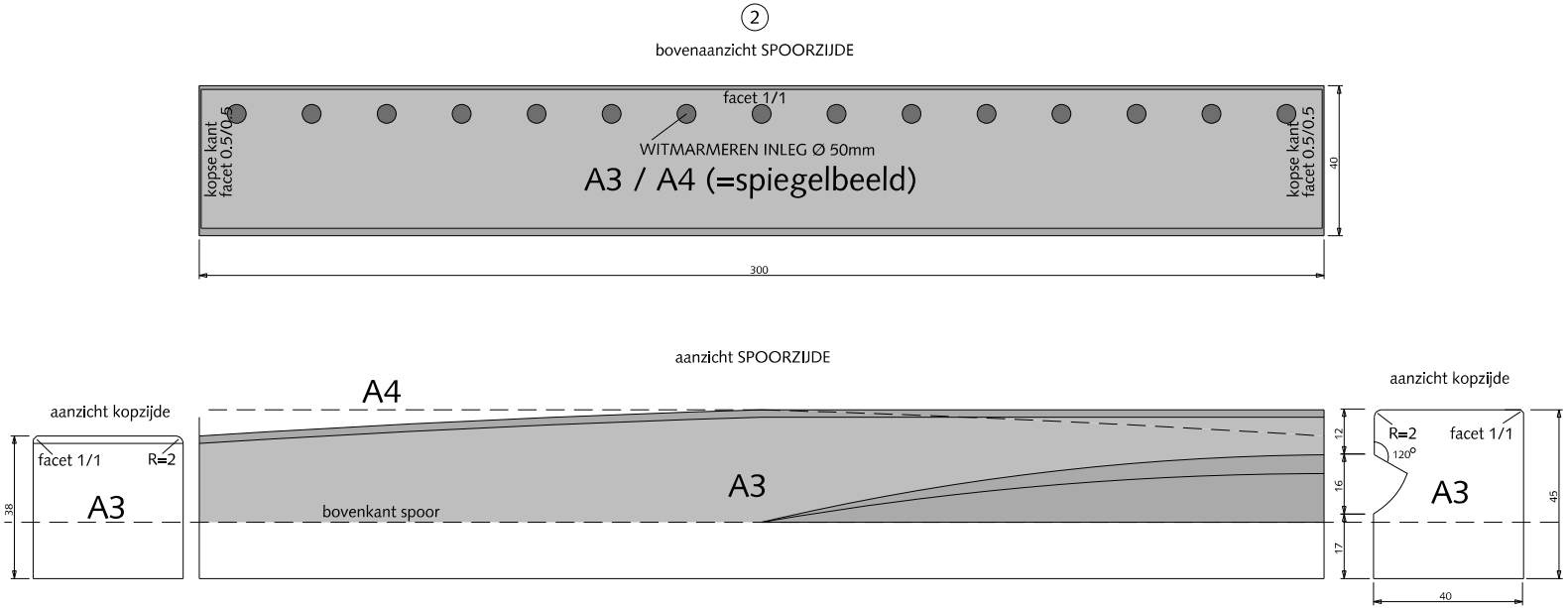
december 2016

RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RMA 08

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




# MATERIALEN

## NRR-PERRONBANDEN
## oploopstukken lange oploop spoorzijde (bestek 2012.091.108)

1. Oploopstuk A2 / A5 250x40x38/58cm grijs hoogovencement*
2. Oploopstuk A3 / A4 300x40x38/45cm grijs hoogovencement*

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

alle maten in cm

0 20 40 60 80 100 cm.

schaal 1:20

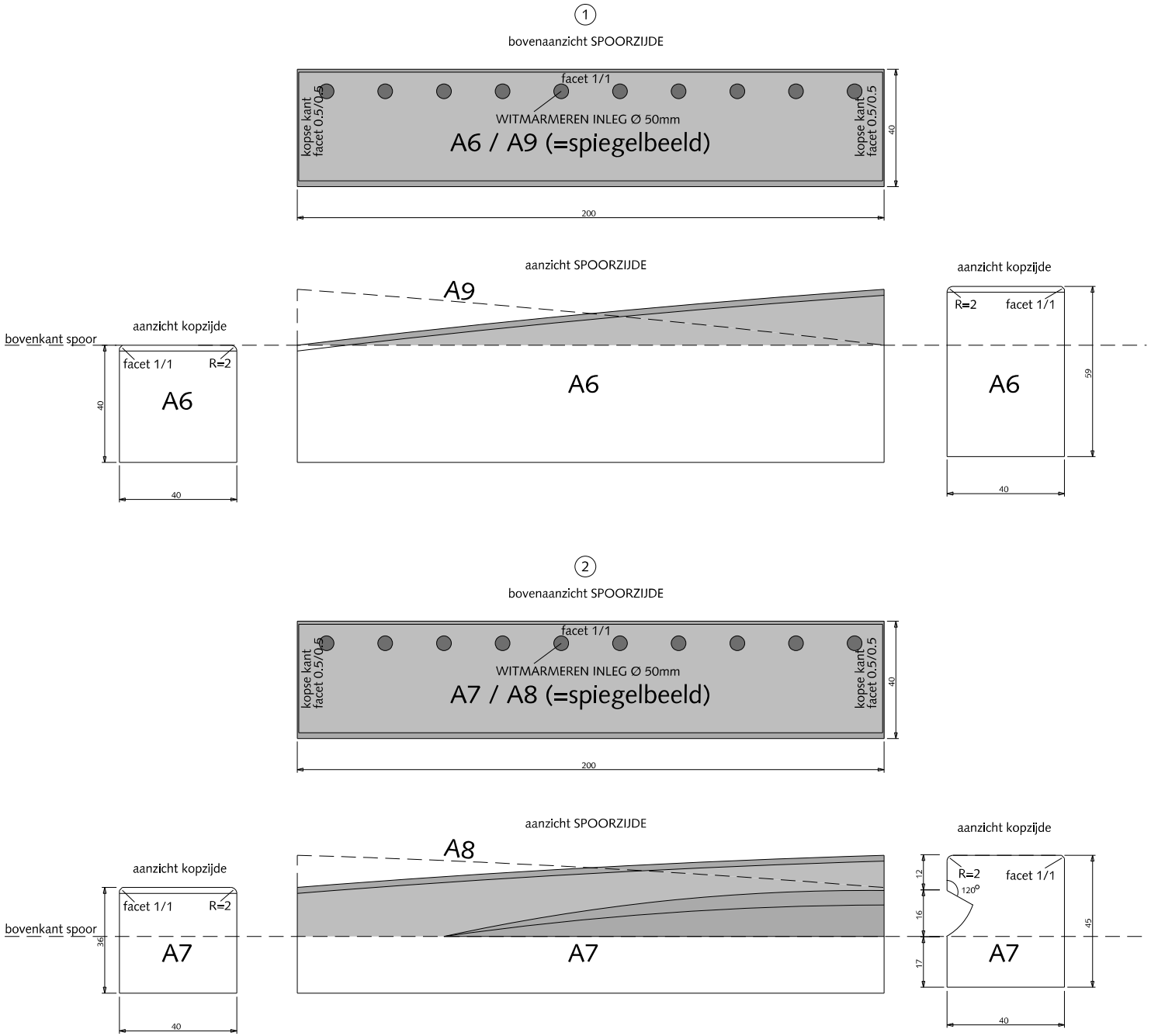
Gemeente Den Haag

december 2016

RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RMA 09

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




# MATERIALEN

## NRR-PERRONBANDEN

## oploopstukken korte oploop spoorzijde (bestek 2012.091.108)

1. Oploopstuk A6 / A9 200x40x40/59cm grijs hoogovencement*
2. Tussenstuk A7 / A8 200x40x36/45cm grijs hoogovencement*

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

alle maten in cm

0 20 40 60 80 100 cm.

schaal 1:20

Gemeente Den Haag

december 2016

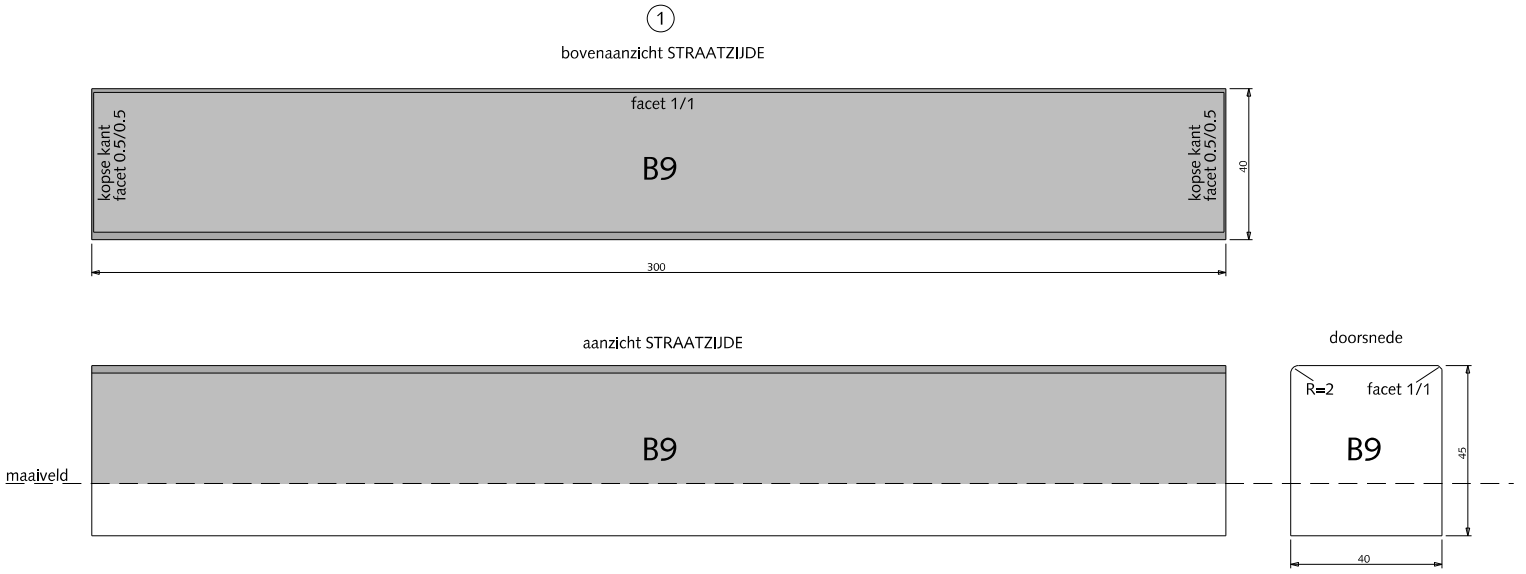
RESIDENTIEKWALITEIT

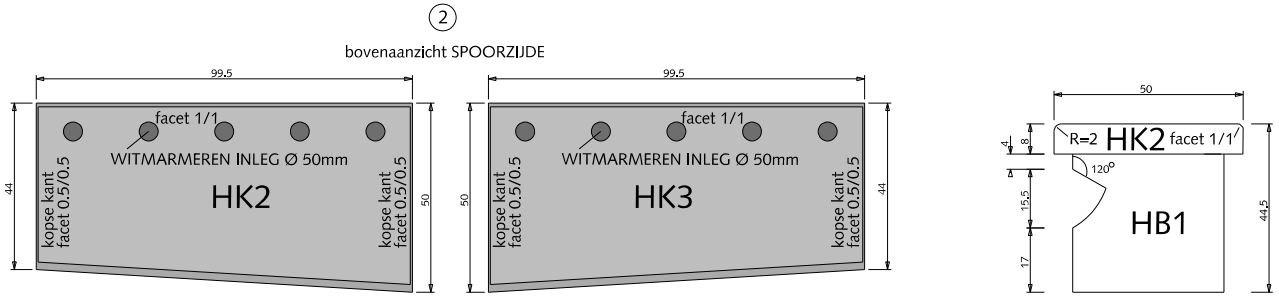
blad: RMA 10

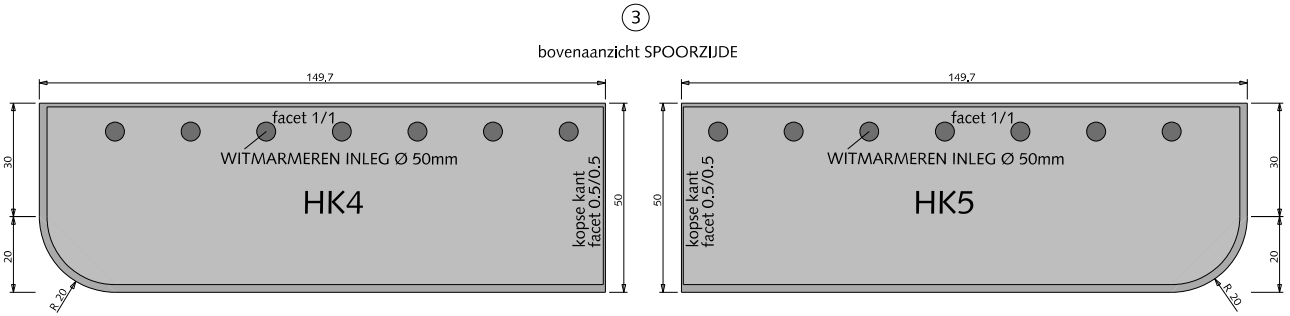
HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS

# MATERIALEN
## NRR-PERRONBANDEN
## halte eindstukken
## (bestek 2012.091.108)

1. Halte eindstuk B9 300x40x45cm grijs hoogovencement*
2. Eindstuk HK2 / HK3 50/44x50x8cm grijs hoogovencement*
3. Eindstuk HK4 / HK5 149.75x50x8cm grijs hoogovencement*




* grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

alle maten in cm

0 20 40 60 80 100 cm.

schaal 1:20

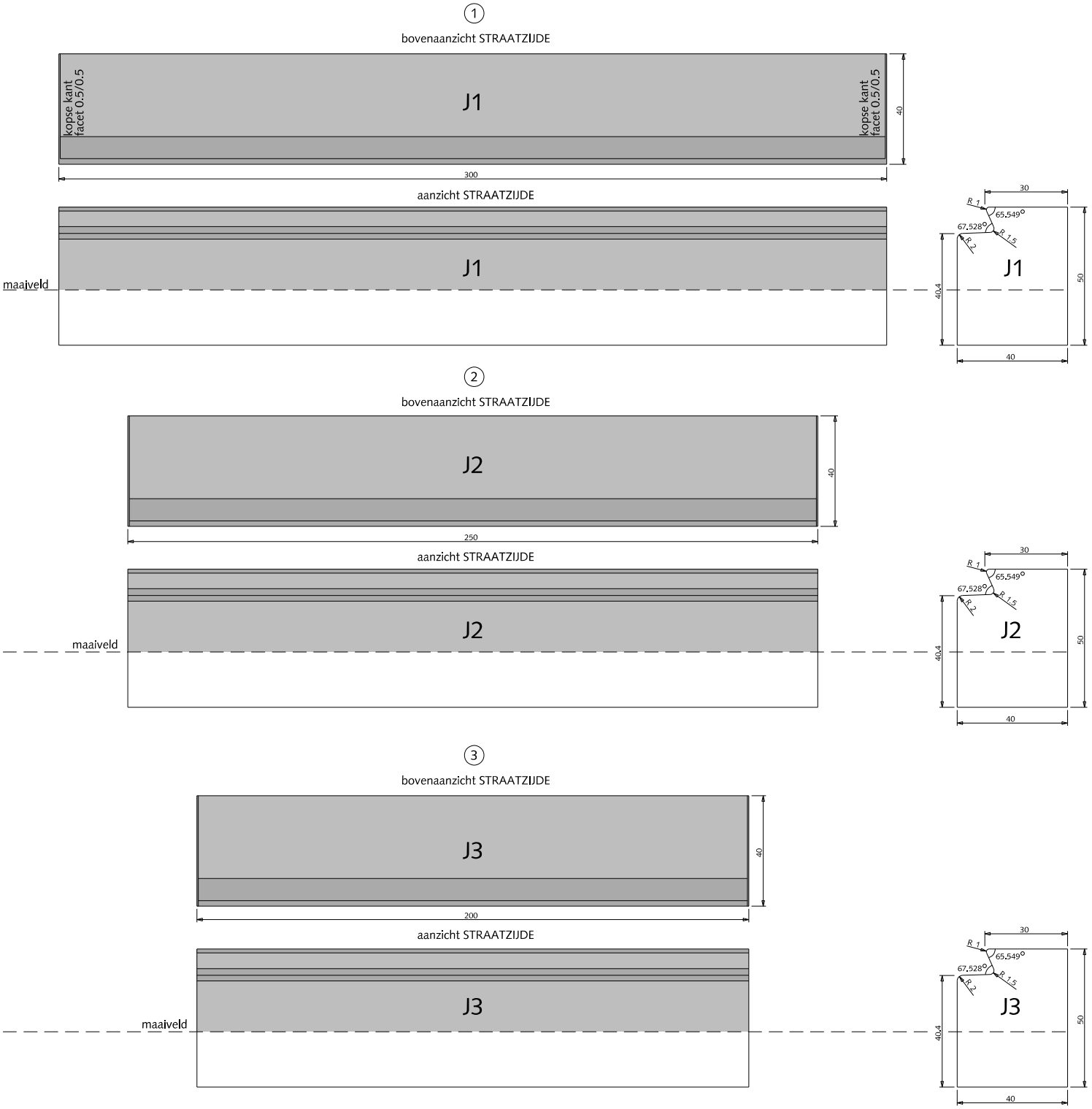
Gemeente Den Haag

december 2016

RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RMA 11

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




# MATERIALEN

## NRR-PERRONBANDEN
## tussenstukken J-elementen
## (bestek 2012.091.108)

1. Tussenstuk J1 300x40x50cm grijs hoogovencement*
2. Tussenstuk J2 250x40x50cm grijs hoogovencement*
3. Tussenstuk J3 200x40x50cm grijs hoogovencement*

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

alle maten in cm

0 20 40 60 80 100 cm.

schaal 1:20

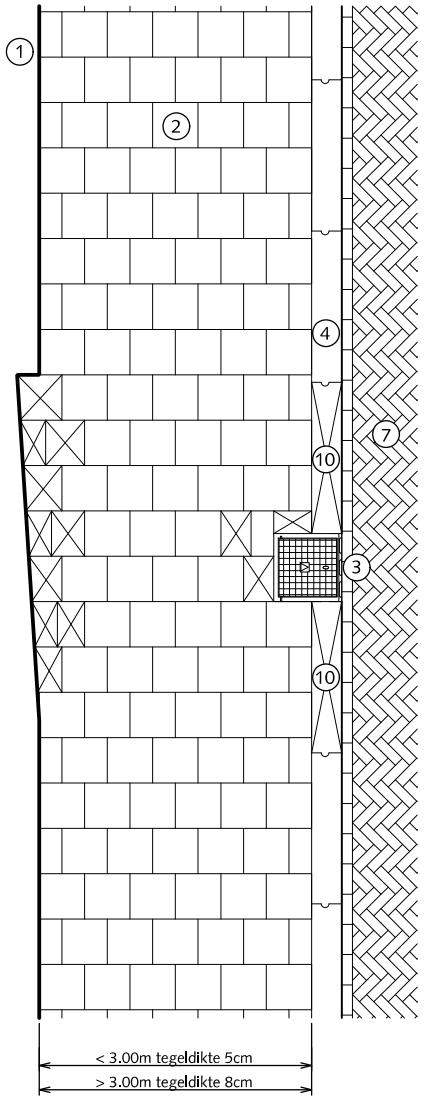
Gemeente Den Haag

december 2016

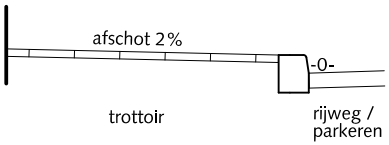
RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RMA 12

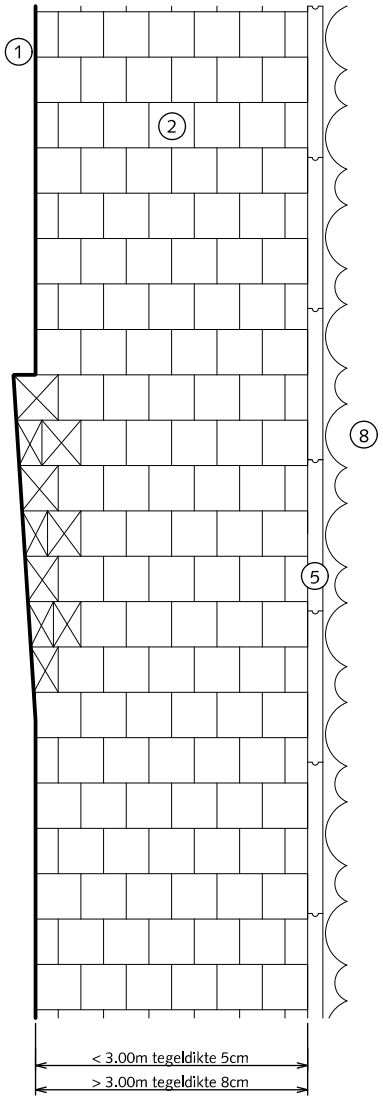
HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS



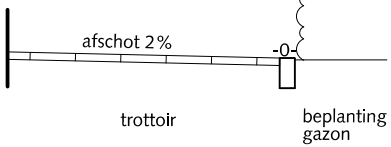

TROTTOIR LANGS RIJWEG/PARKEREN



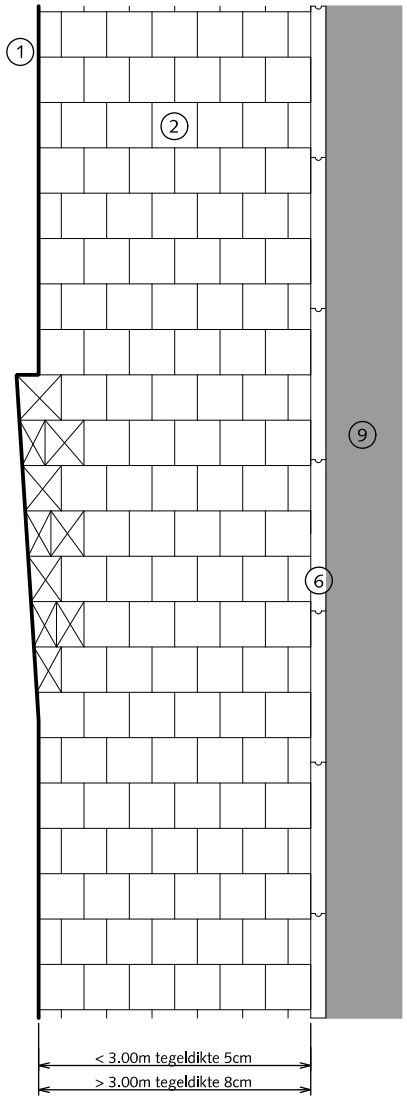

PRINCIPE DOORSNEDE
+8cm tussen 2 trottoirkolken
+13cm ter plekke van de trottoirkolk



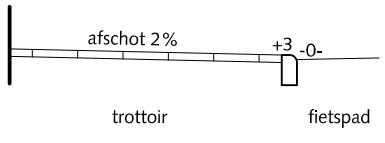

TROTTOIR LANGS BEPLANTING/GAZON




PRINCIPE DOORSNEDE




TROTTOIR LANGS FIETSPAD




PRINCIPE DOORSNEDE
+3cm bovenkant gazonband

# TROTTOIRS

## RECHT < 3.00m (tegeldikte 5cm)
## RECHT > 3.00m (tegeldikte 8cm)

1. Gevel
2. Betontegels 30x30x5/8cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement* halfsteensverband
3. Trottoirkolk
4. Trottoirband 18/20x25x100cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
5. Opsluitband 10x20x100cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
6. Gazonband 10x20x100cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
7. Rijweg straatbaksteen dikformaat rood keperverband
8. Beplanting / gazon
9. Fietspad asfalt rood
10. Zaagstuk trottoirband 18/20 niet kleinerdan 50cm hol en dol trottoirband afzagen bij trottoirkolk

Pastegel (nooit kleiner dan halve tegelmaat)

Bij trottoir maximale klik van 10mm

0 0,5 1 1,5 1 2,5m.

schaal 1:50

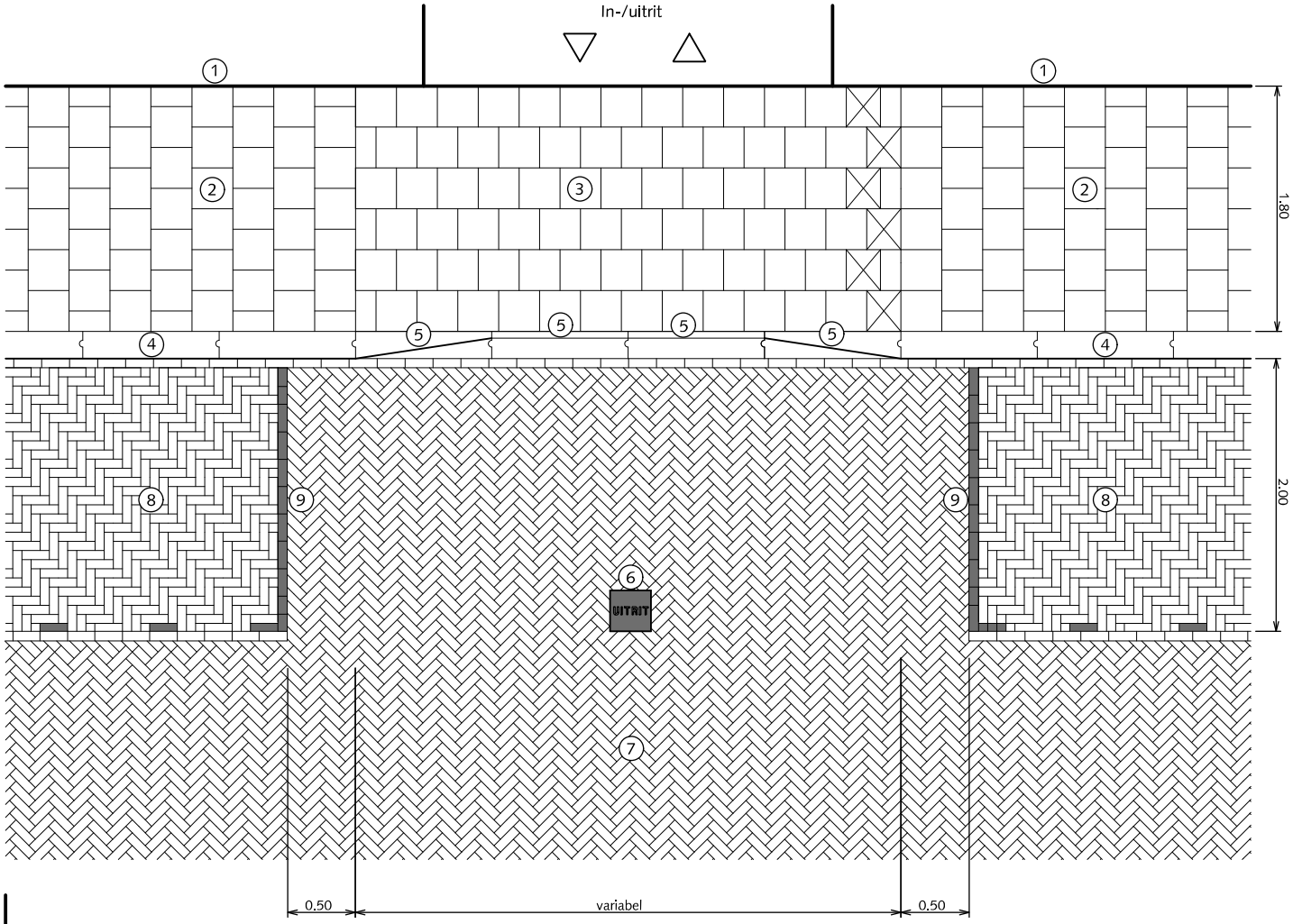
Gemeente Den Haag

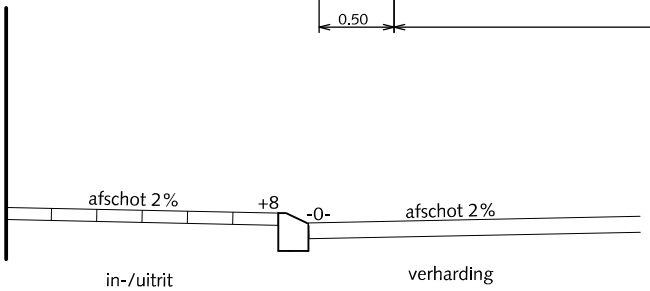
december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RTR 01

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




PRINCIPE DOORSNEDE
+8cm tussen 2 trottoirkolken
+13cm ter plekke van de trottoirkolk

# TROTTOIRS

## INRITSITUATIE ZONDER DAM EN MET GELEIDEBAND

1. Gevel
2. Betontegels 30x30x5cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement* halfsteensverband
3. Betontegels 30x30x8cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement* **halfsteensverband**
4. Trottoirband 18/20x25x100cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
5. Geleideband en verloopband 5/20x25x100cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
6. Betontegel 30x30x6cm antraciet met witte tekst "UITRIT"
7. Rijweg straatbaksteen dikformaat rood keperverband
8. Parkeren straatbaksteen dikformaat rood elleboogverband
9. Streklaag witte verkeerssteen dikformaat

Pastegel (nooit kleiner dan halve tegelmaat)

Bij trottoir maximale klik van 10mm (na aftrillen)

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 0,5 1 1,5 1 2,5m.

schaal 1:50

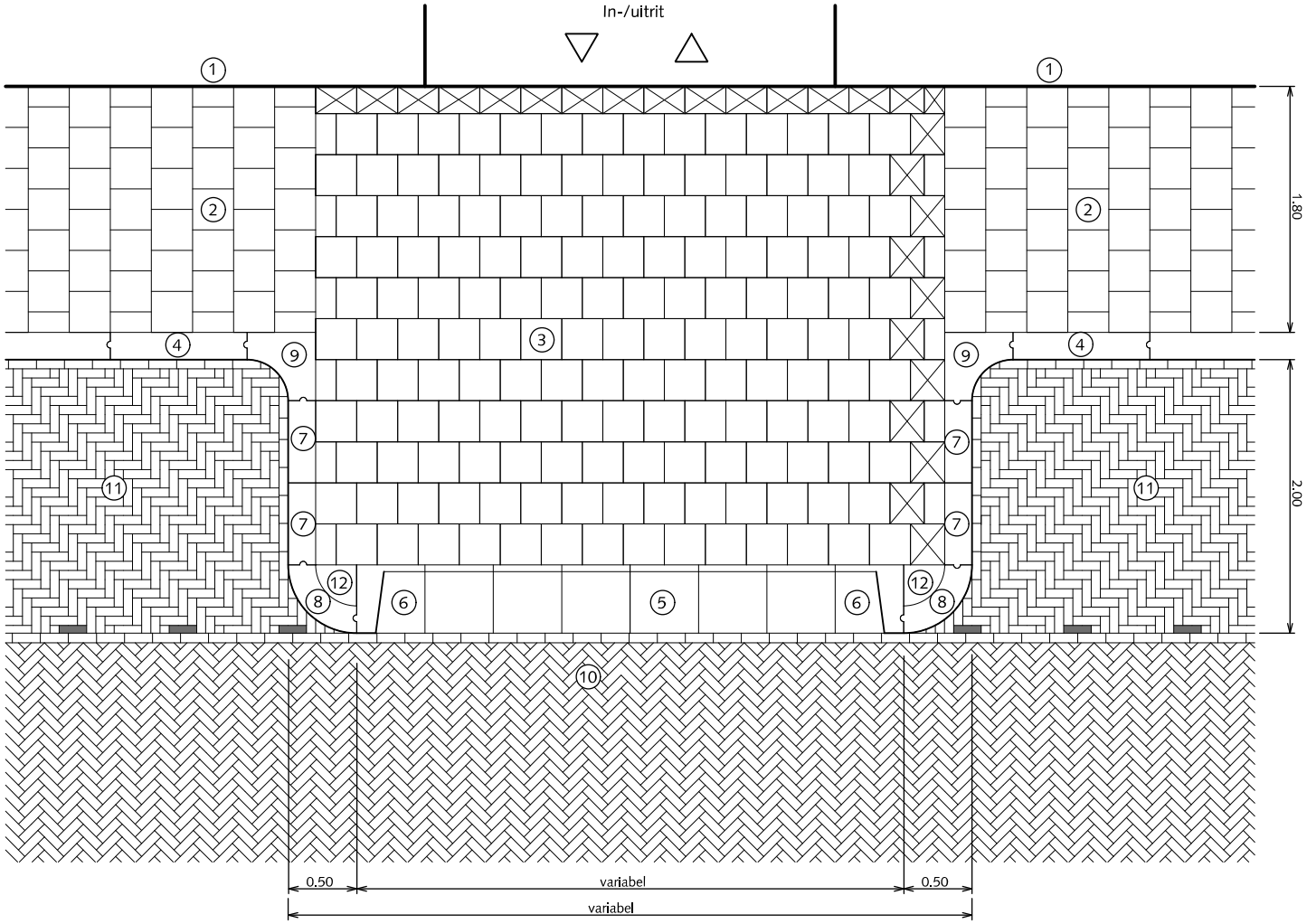
Gemeente Den Haag

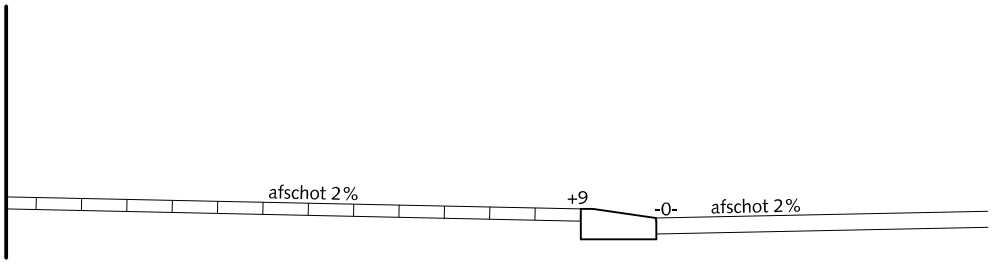
december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RTR 02

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




PRINCIPE DOORSNEDE

# TROTTOIRS

## INRITSITUATIE MET DAM MET INRITBLOKKEN

Voorkeur gaat uit naar situatie blad RTR 02

1. Gevel
2. Betontegels 30x30x5cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement* halfsteensverband
3. Betontegels 30x30x8cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement* halfsteensverband
4. Trottoirband 18/20x25x100cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
5. Inritblokken 14/20x50x50cm - tussenstuk - met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
6. Inritblokken 14/20x50x50cm - hoekstuk - met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
7. Passtuk trottoirband 18/20x25x100cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
8. Bochtband 18/20cm uitwendig r=0.50m met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
9. Hoekblok 18/20cm 90° inwendig r=0.30m met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
10. Rijweg straatbaksteen dikformaat rood keperverband
11. Parkeren straatbaksteen dikformaat rood elleboogverband
12. Kwartmaanbetontegel 30x30x8cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*

Pastegel (nooit kleiner dan halve tegelmaat)

Bij trottoir maximale klik van 10mm.

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 0,5 1 1,5 1 2,5m.

schaal 1:50

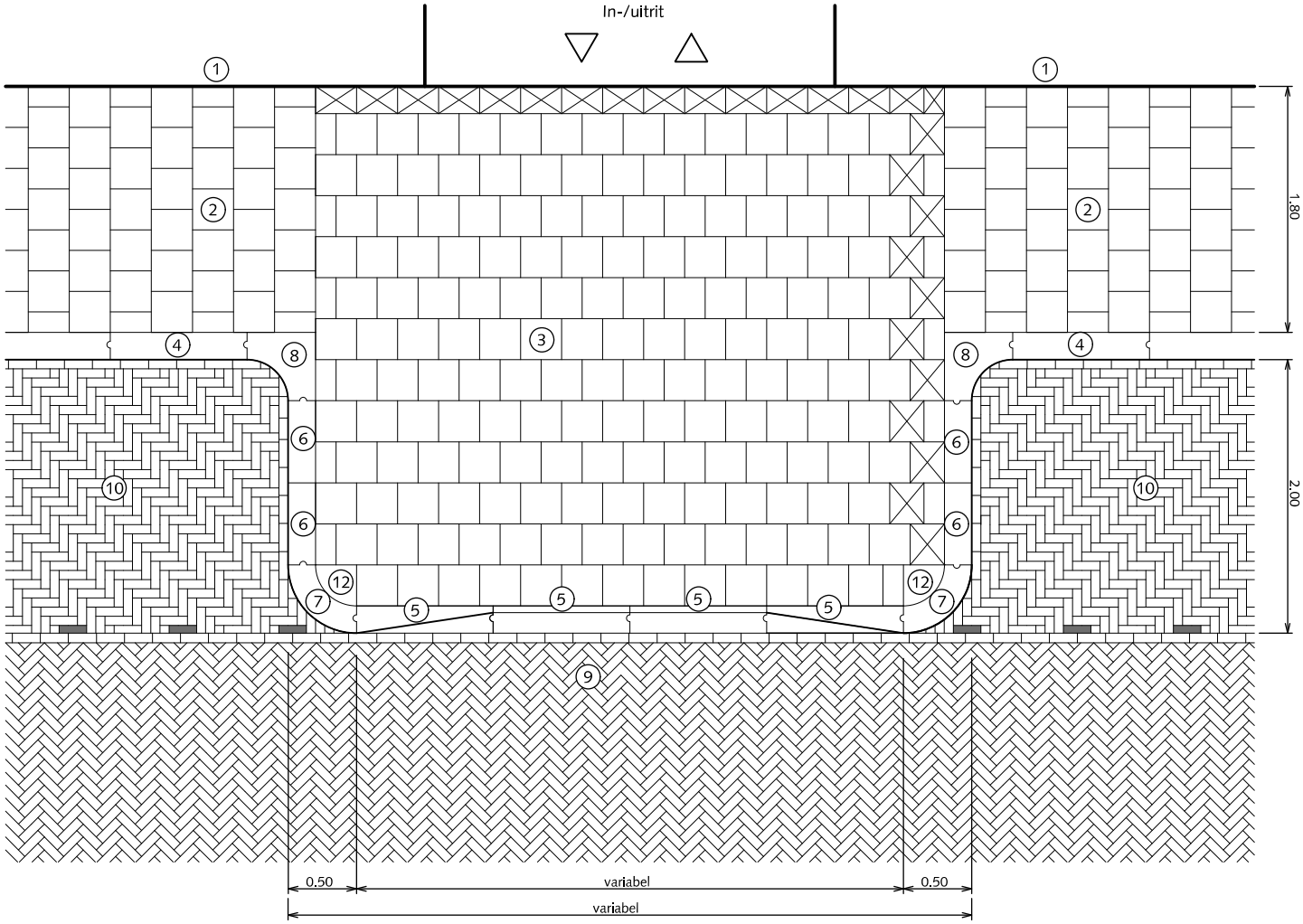
Gemeente Den Haag

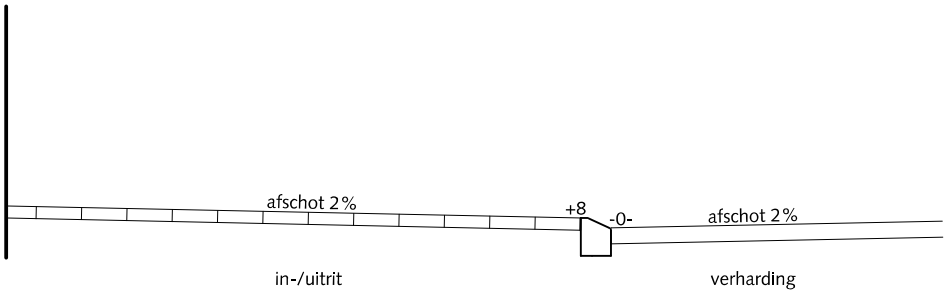
december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RTR 03

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




PRINCIPE DOORSNEDE

# TROTTOIRS

## INRITSITUATIE MET DAM EN GELEIDEBAND

Voorkeur gaat uit naar situatie RTR 02

1. Gevel
2. Betontegels 30x30x5cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement* halfsteensverband
3. Betontegels 30x30x8cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement* halfsteensverband
4. Trottoirband 18/20x25x100cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
5. Geleideband en verloopband 5/20x25x100cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
6. Passtuk trottoirband 18/20x25x100cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
7. Bochtband 18/20cm uitwendig r=0.50m met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
8. Hoekblok 18/20cm 90° inwendig r=0.30m met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
9. Rijweg straatbaksteen dikformaat rood keperverband
10. Parkeren straatbaksteen dikformaat rood elleboogverband
11. Kwartmaanbetontegel 30x30x8cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*

Pastegel (nooit kleiner dan halve tegelmaat)

Bij trottoir maximale klik van 10mm.

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 0,5 1 1,5 1 2,5m.

schaal 1:50

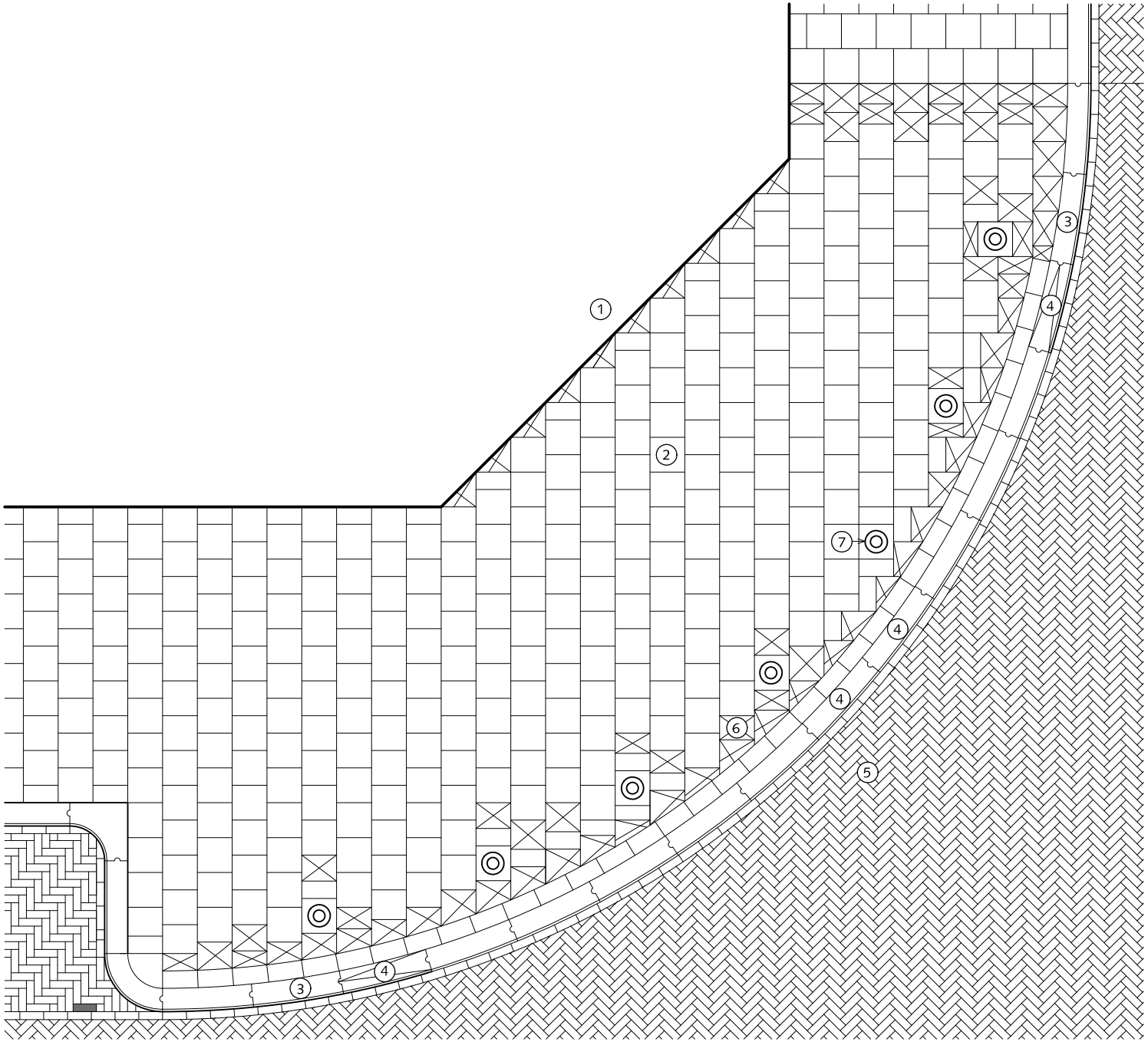
Gemeente Den Haag

december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RTR 04

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




# TROTTOIRS
## HOEKOPLOSSING

1. Gevel
2. Betontegels 30x30x5/8cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement* halfsteensverband
3. Bochtband-uitwendig R=8.00m 18/20x25x78,5cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
4. Verlaagde bochtband-uitwendig R=8.00m 18/20x25x78,5cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
5. Rijweg straatbaksteen dikformaat rood keperverband
6. Pastegel (nooit kleiner dan halve tegelmaat) Betontegel 30x30x5/8cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement* halfsteensverband
7. Antiparkeerpaal type Hagenaar, RAL-kleur 6012 (groen) met pastegel 30x30x8cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement* hart op hart afstand +/- 1.50m

⊠ Pastegel (nooit kleiner dan halve tegelmaat)

Bij trottoir maximale klik van 10mm.

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 0,5 1 1,5 1 2,5m.

schaal 1:50

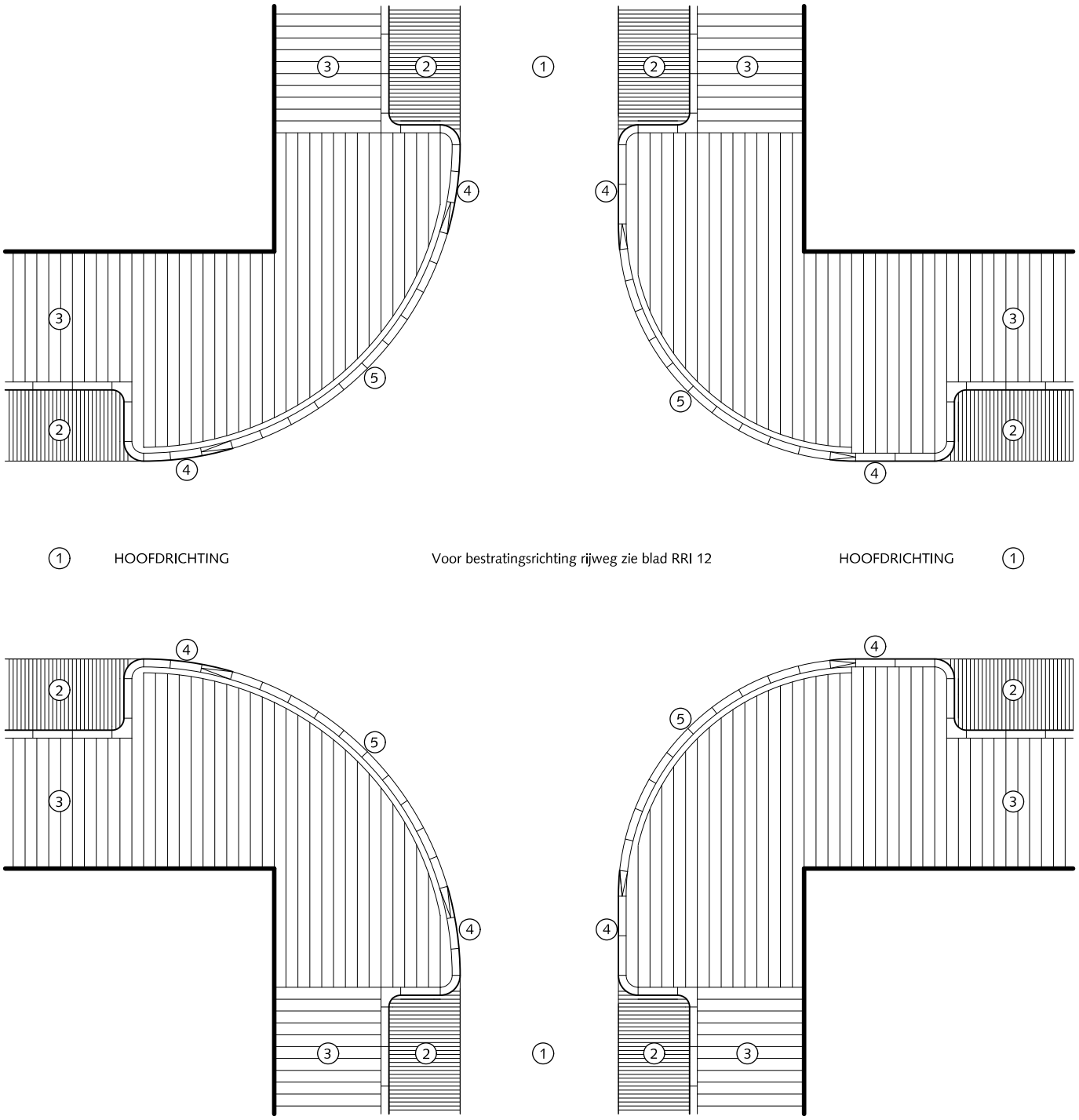
Gemeente Den Haag

december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RTR 05

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




# TROTTOIRS
## BESTRATINGSRICHTING
## ongelijkwaardige kruising

1. Rijweg (asfalt, straatbaksteen keperverband rood)
2. Parkeren (straatbaksteen elleboogverband rood)
3. Trottoir betontegels 30x30x5/8 cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement* halfsteensverband
4. Trottoirband 18/20x25x78,5cm(bochtband) met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
5. Verlaagde trottoirband 18/20x25x78,5cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement* 4 stuks (inclusief verloop) en altijd in centrum van de bocht
6. Kapnaad / draaiing bestratingsrichting

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 1.5 3 4.5 6 7.5m.

schaal 1:150

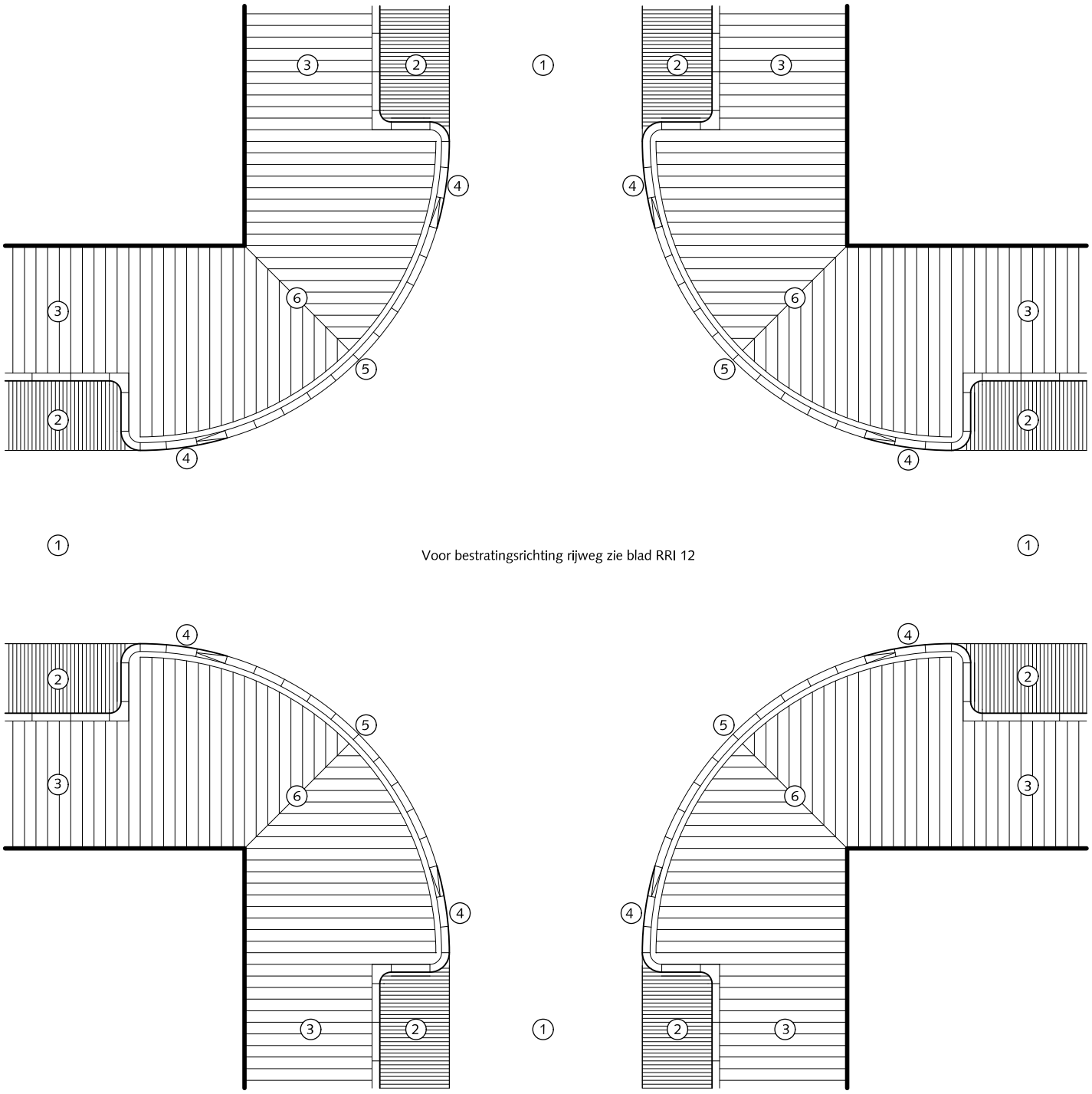
Gemeente Den Haag

december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RTR 06

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




# TROTTOIRS

## BESTRATINGSRICHTING
## gelijkwaardige kruising

1. Rijweg (straatbaksteen keperverband rood)
2. Parkeren (straatbaksteen elleboogverband rood)
3. Trottoir betontegels 30x30x5/8 cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement* halfsteensverband
4. Trottoirband 18/20x25x78,5cm(bochtband) met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
5. Verlaagde trottoirband 18/20x25x78,5cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement* 4 stuks (inclusief verloop) en altijd in centrum van de bocht
6. Kapnaad / draaiing bestratingsrichting

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 1.5 3 4.5 6 7.5m.

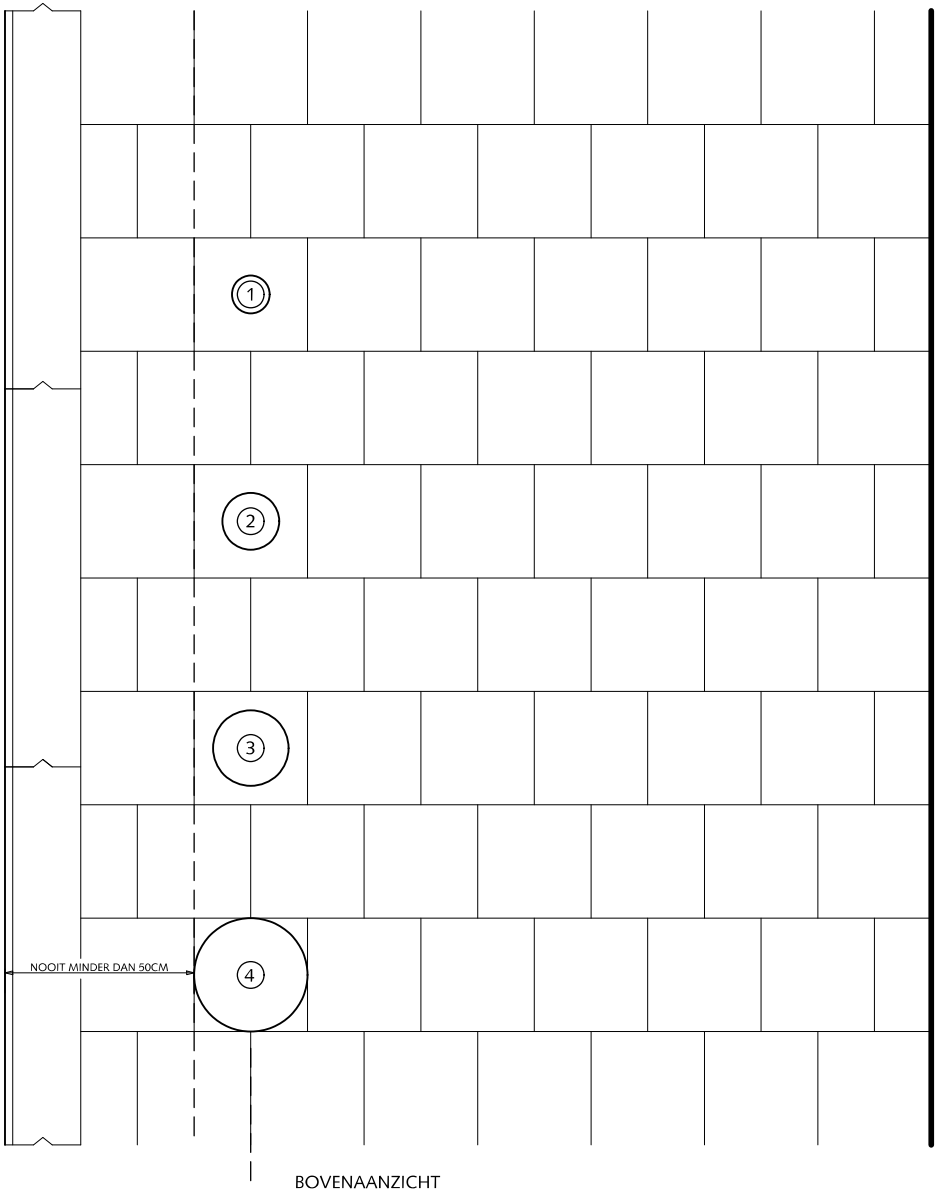
schaal 1:150

Gemeente Den Haag

december 2013

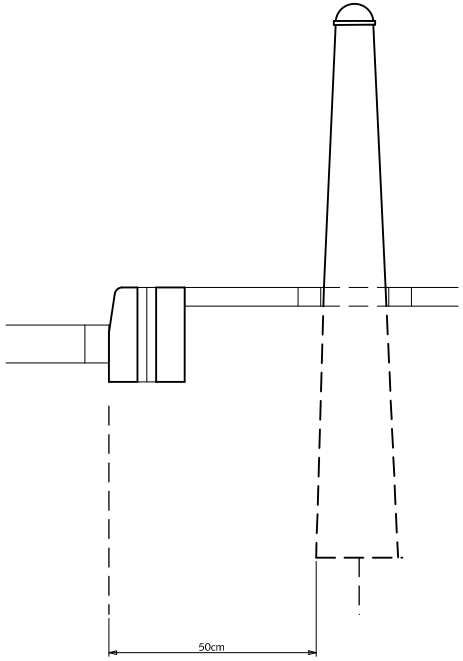
RESIDENTIEKWALITEIT blad: RTR 07

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




BOVENAANZICHT

ZIJAANZICHT




# TROTTOIRS

## PLAATSING DIVERSE PALEN EN MASTEN

1. Paal verkeersbord ø = 76mm
2. Anti-parkeerpaal ø = 150mm
3. Lichtmast ø = 200mm
4. HTM mast ø = 300mm

0 20 40 60 80 100 cm.

schaal 1:20

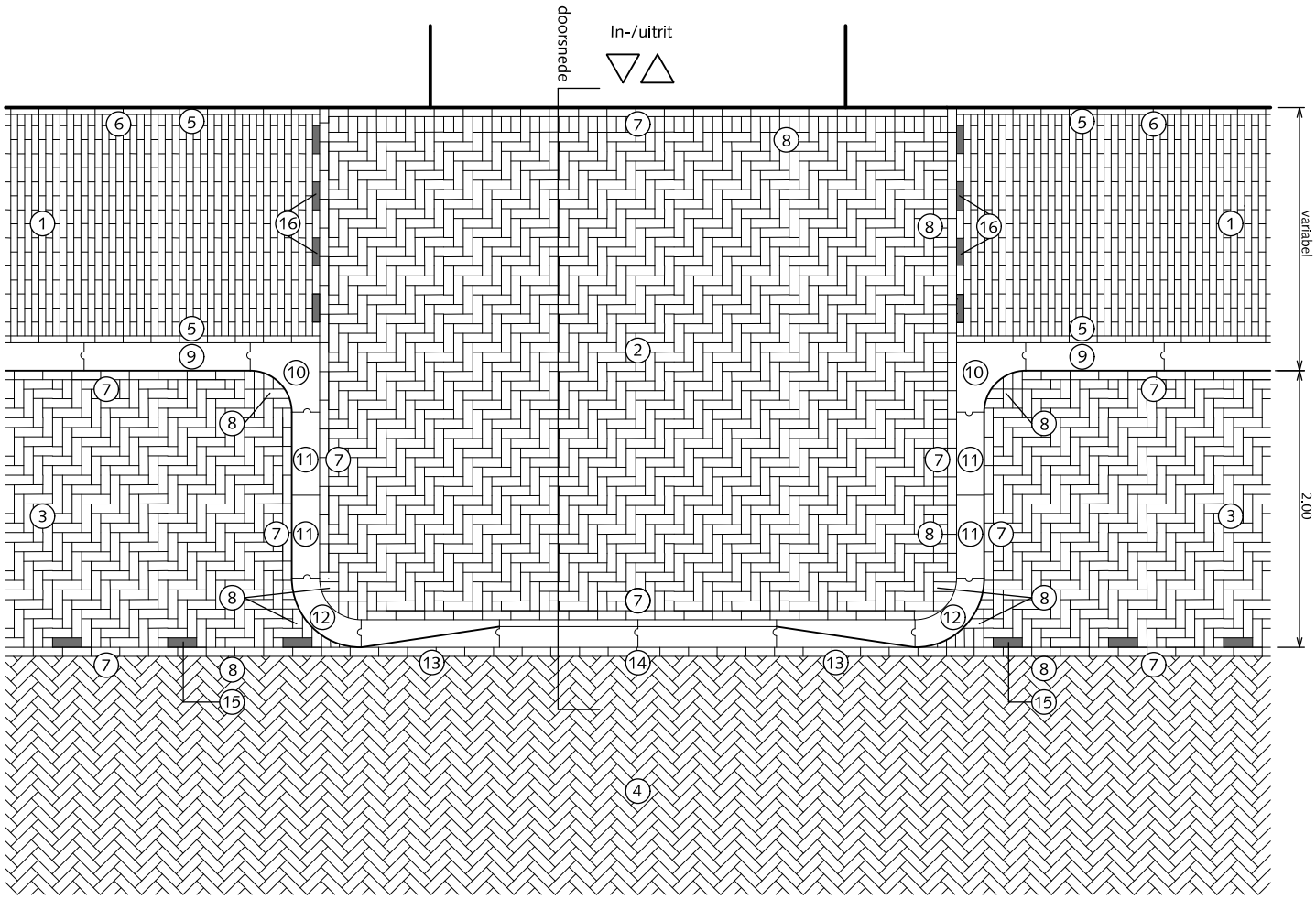
Gemeente Den Haag

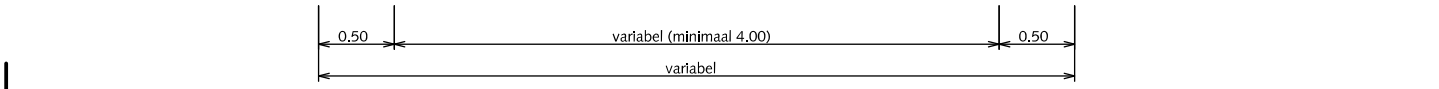
december 2013

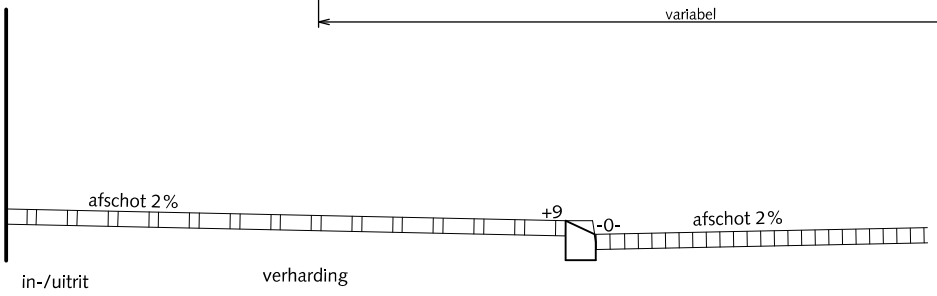
RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RTR 08

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




PRINCIPE DOORSNEDE

# TROTTOIRS
## INRITSITUATIE BIJ WINKELSTRAAT

1. Straatbaksteen waalformaat halfsteensverband Trottoir ≥ 300cm dan elleboogverband toepassen
2. Straatbaksteen dikformaat elleboogverband alleen bij particulieren in-/uitrit situatie. Bij vrachtverkeer en bv parkeergarage's straatbaksteen (KEI)formaat toepassen
3. Straatbaksteen dikformaat elleboogverband
4. Straatbaksteen dikformaat keperverband
5. Streklaag straatbaksteen waalformaat
6. Straatbaksteen waalformaat op maat maken
7. Streklaag straatbaksteen dikformaat
8. Straatbaksteen dikformaat op maat maken
9. Trottoirband 18/20x25x100cm antraciet
10. Hoekblok 18/20cm 90° inwendig r=0.30m antraciet
11. Passtuk trottoirband 18/20x25x100cm antraciet
12. Bochtband 18/20cm uitwendig r=0.50m antraciet
13. Verloopband 5/20x25x100cm antraciet
14. Geleideband 5/20x25x100cm antraciet
15. Witte verkeerssteen dikformaat
16. Witte verkeerssteen waalformaat

Algemeen:
Geen straatbaksteen kleiner dan een halve steen instraten.

0 0,5 1 1,5 1 2,5m.
schaal 1:50

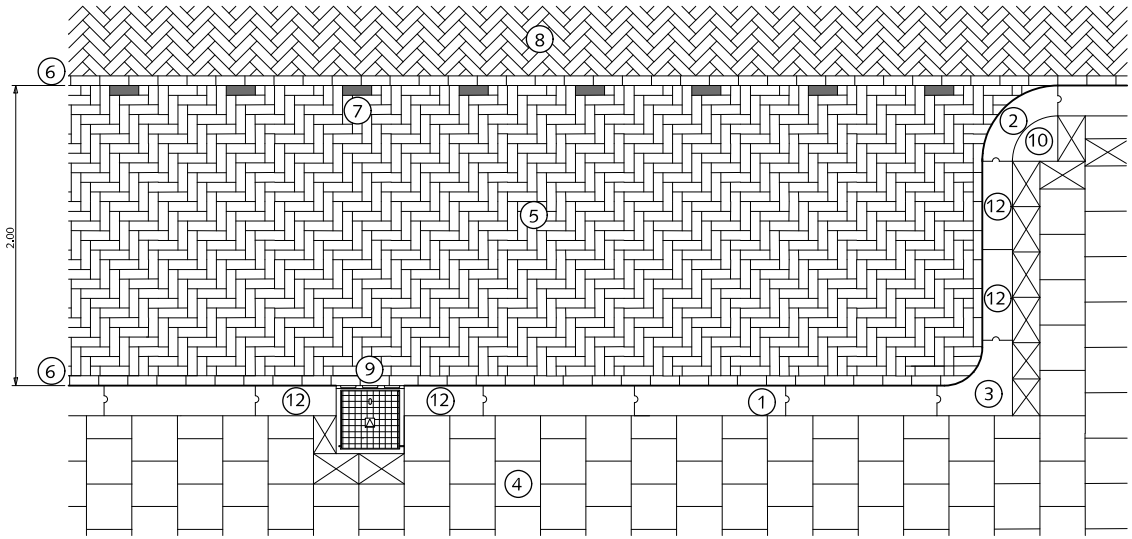
Gemeente Den Haag

december 2016

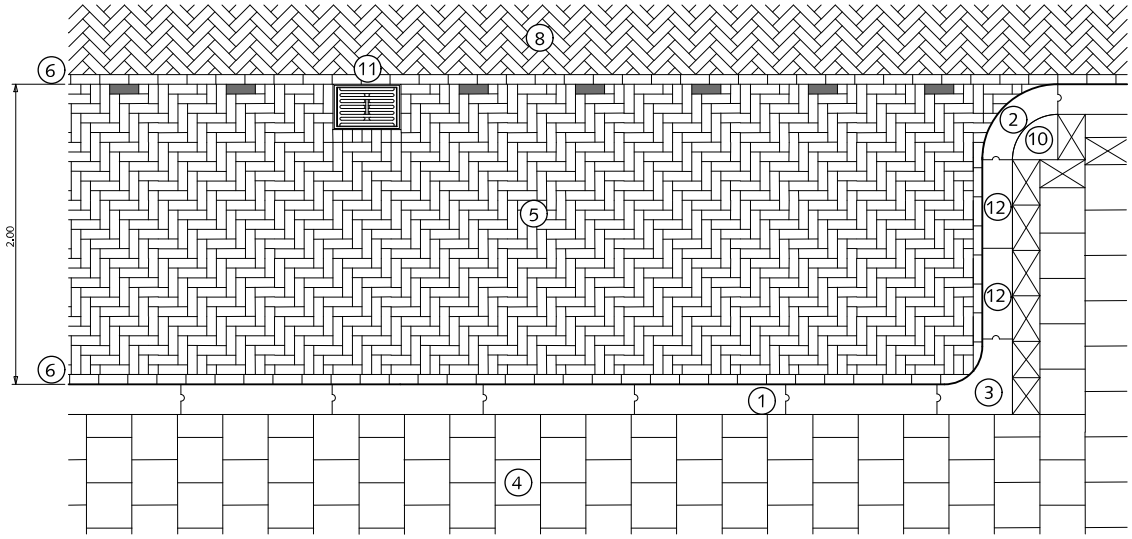
RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RTR 09

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




PRINCIPE DOORSNEDE
+8cm tussen 2 trottoirkolken
+13cm ter plekke van de trottoirkolk




PRINCIPE DOORSNEDE

# PARKEREN
## LANGSPARKEREN MET KOLK BIJ ERFTOEGANGANGSWEGEN

1. Trottoirband 18/20x25x100cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
2. Bochtband 18/20cm uitwendig r=50cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
3. Hoekblok 18/20cm 90° inwendig r=30cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
4. Betontegels 30x30x5/8cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement* halfsteensverband
5. Straatbaksteen dikformaat rood elleboogverband
6. Streklaag straatbaksteen dikformaat rood
7. Witte verkeerssteen dikformaat
8. Straatbaksteen dikformaat rood keperverband
9. Trottoirkolk 45x45cm
10. Kwartmaanbetontegel 30x30x5/8cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
11. Straatkolk 30x45cm
12. Trottoirband op maat zagen

Pastegel nooit kleiner dan halve tegelmaat

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 0,5 1 1,5 1 2,5m.
schaal 1:50

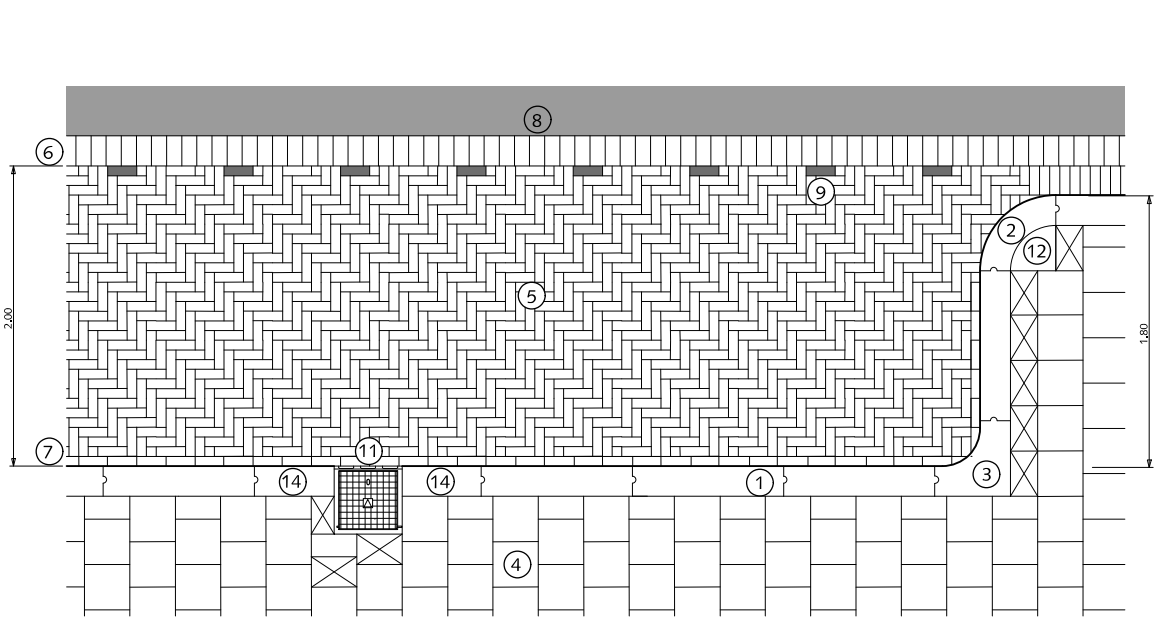
Gemeente Den Haag

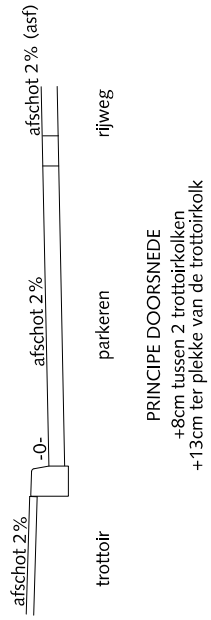
december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

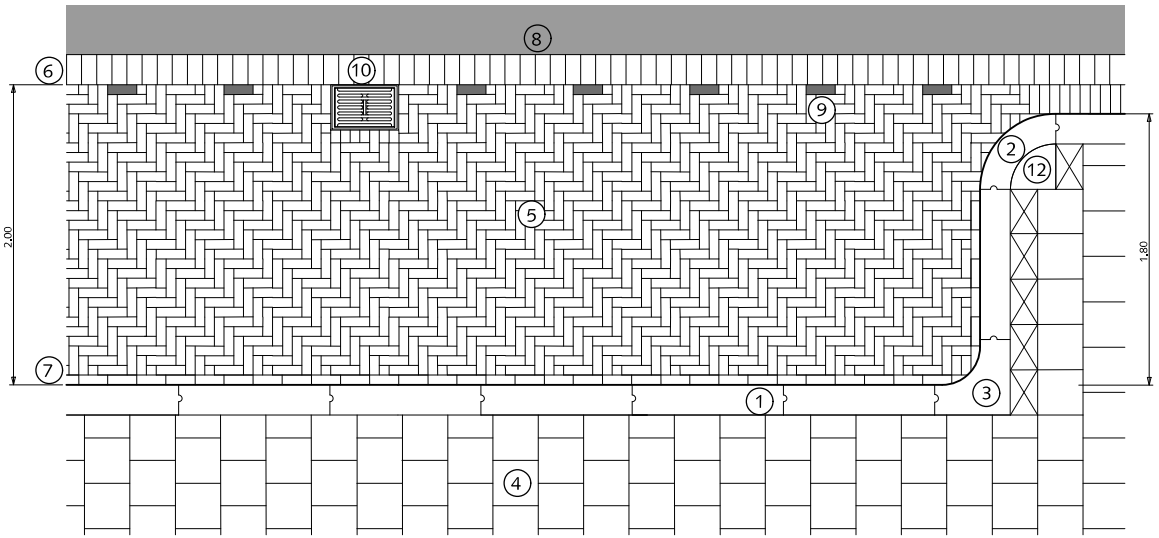
blad: RPA 01

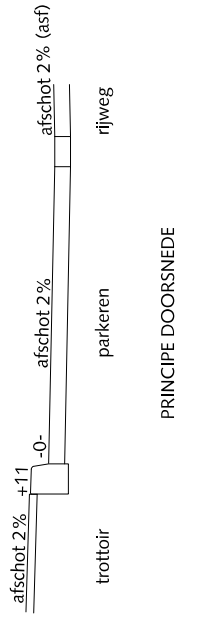
HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




PRINCIPE DOORSNEDE
+8cm tussen 2 trottoirkolken
+13cm ter plekke van de trottoirkolk




PRINCIPE DOORSNEDE

# PARKEREN

## LANGSPARKEREN MET KOLK BIJ WIJKONTSLUITINGSWEGEN EN HOOFDWEGEN

1. Trottoirband 18/20x25x100cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
2. Bochtband 18/20cm uitwendig r=50cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
3. Hoekblok 18/20cm 90° inwendig r=30cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
4. Betontegels 30x30cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement* halfsteensverband
5. Straatbaksteen dikformaat rood elleboogverband
6. Rollaag betonstraatsteen keiformaat zwart zonder vellingkant op rabat
7. Streklaag straatbaksteen dikformaat rood
8. Asfalt
9. Witte verkeerssteen
10. Straatkolk 30x45cm
11. Trottoirkolk 45x45cm
12. Kwartmaanbetontegel 30x30x5/8cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*

Pastegel nooit kleiner dan halve tegelmaat

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 0,5 1 1,5 1 2,5m.

schaal 1:50

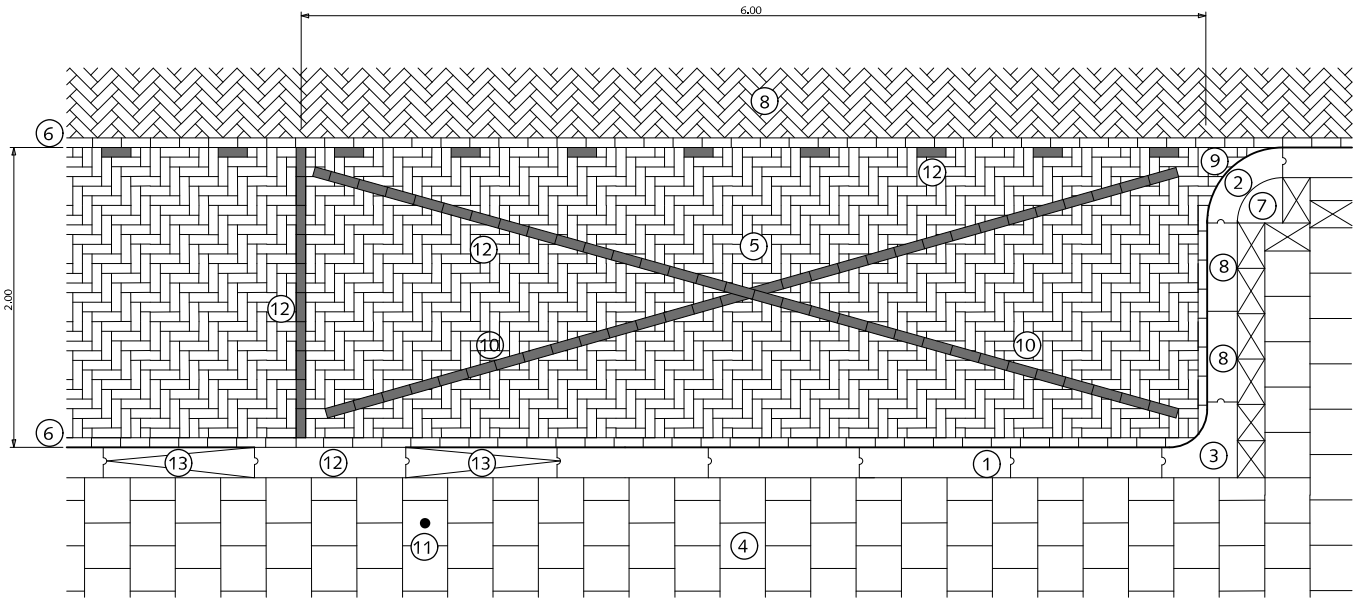
Gemeente Den Haag

december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RPA 02

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




KRUIS INZAGEN (LET OP BAND NIET INZAGEN!)

# PARKEREN

## GERESERVEERDE ZÔNE IN PARKEERSTROOK

1. Trottoirband 18/20x25x100cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
2. Bochtband 18/20cm uitwendig r=50cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
3. Hoekblok 18/20cm 90° inwendig r=30cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
4. Betontegels 30x30cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement* halfsteensverband
5. Straatbaksteen dikformaat rood elleboogverband
6. Streklaag straatbaksteen dikformaat rood
7. Kwartmaanbetontegel 30x30x5/8cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
8. Trottoirband op maat zagen
9. Straatbaksteen dikformaat rood op maat nooit kleiner dan halve steen
10. Witte verkeerssteen dikformaat
11. Paal met R.V.V. bord
12. Inritband (midden) 20x13x100cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
13. Inritverloopband (rechts en links) 20x25/13x100cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*

Pastegel nooit kleiner dan halve tegelmaat

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 0,5 1 1,5 1 2,5m.

schaal 1:50

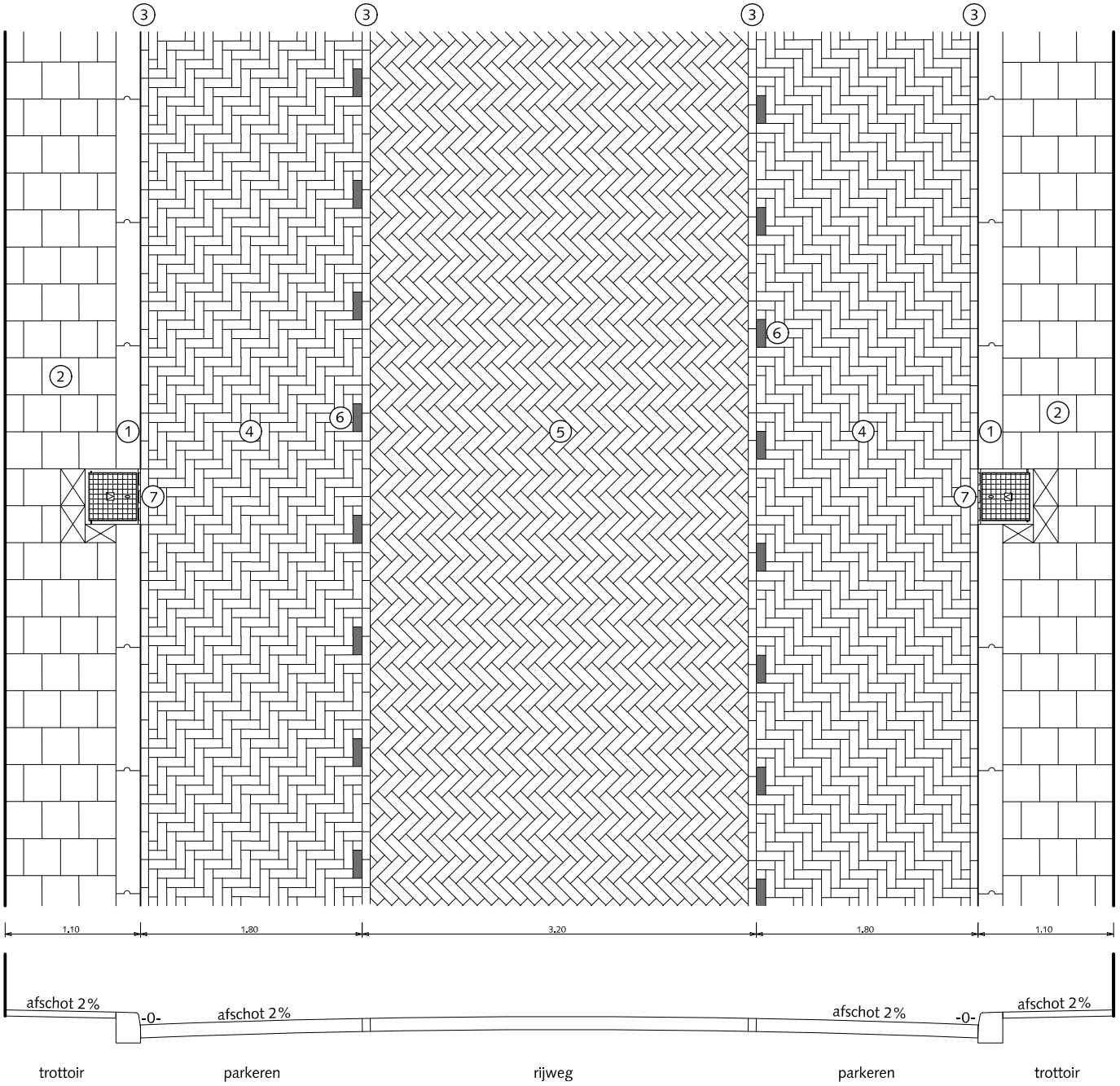
Gemeente Den Haag

december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RPA 03

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




PRINCIPE DOORSNEDE

+8cm tussen 2 trottoirkolken
+13cm ter plekke van de trottoirkolk

# PARKEREN

## STRAATPROFIEL 9.00m. variant 1

## PARKEREN OP STRAATNIVEAU

1. Trottoirband 18/20x25x100cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
2. Betontegels 30x30x5cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement* halfsteensverband
3. Streklaag straatbaksteen dikformaat rood
4. Straatbaksteen dikformaat rood elleboogverband
5. Straatbaksteen dikformaat rood keperverband
6. Witte verkeerssteen dikformaat
7. Trottoirkolk 45x45cm / 35x45cm (passend in tegelmaat)

Pastegel nooit kleiner dan halve tegelmaat

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 0,5 1 1,5 1 2,5m.

schaal 1:50

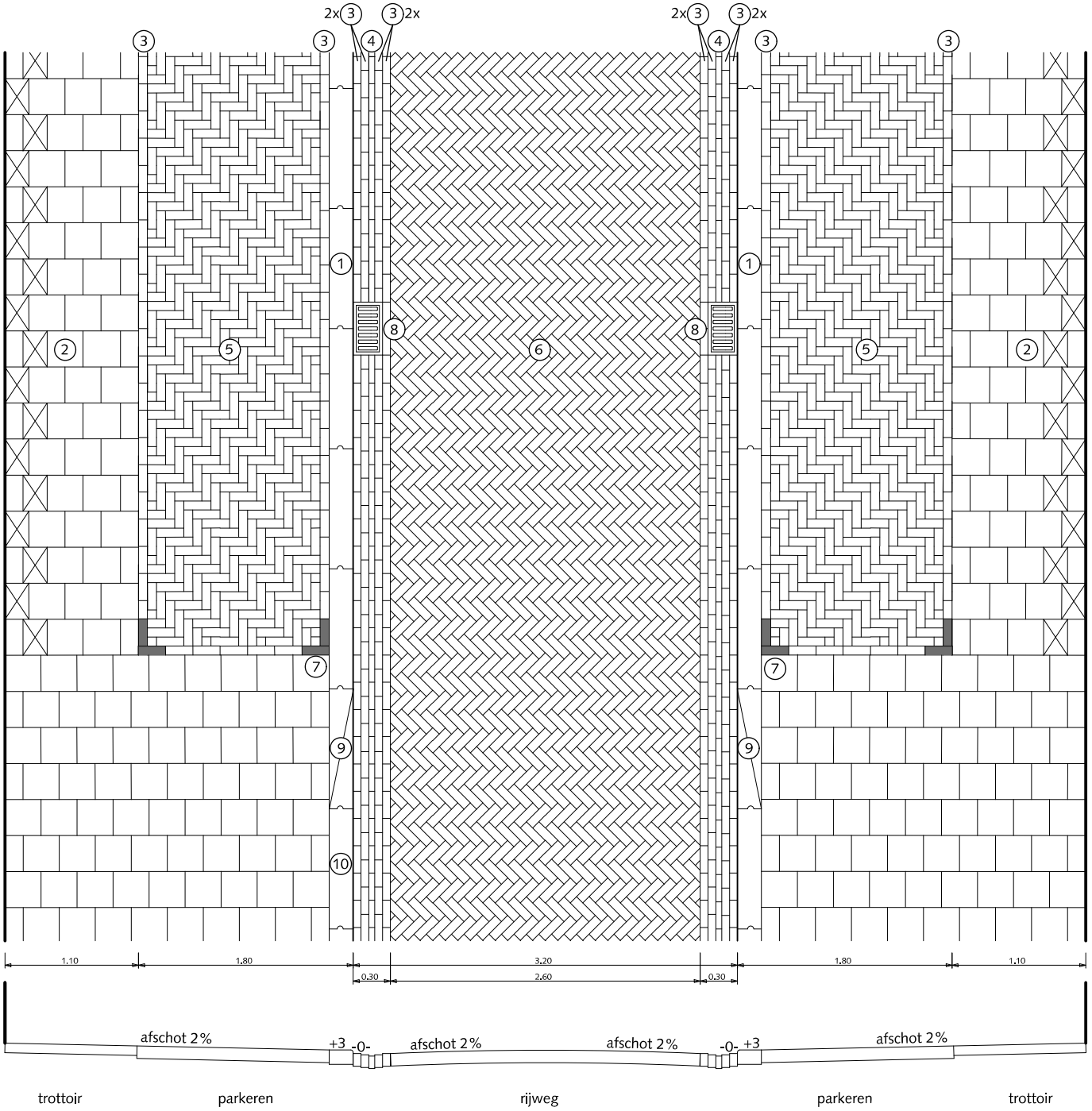
Gemeente Den Haag

december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RPA 04

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




PRINCIPE DOORSNEDE

# PARKEREN

## STRAATPROFIEL 9.00m. variant 2

## PARKEREN OP TROTTOIRNIVEAU

1. Inritband 20x13x100cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
2. Betontegels 30x30x8cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement* halfsteensverband
3. Streklaag straatbaksteen dikformaat rood
4. Streklaag straatbaksteen waalformaat rood
5. Straatbaksteen dikformaat rood elleboogverband
6. Straatbaksteen dikformaat rood keperverband
7. Witte verkeerssteen dikformaat
8. Straatkolk 25x45cm
9. Inritverloopband (rechts en links) 20x25/13x100cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
10. Trottoirband 18/20x25x100cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*

Pastegel 30x20x8cm

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 0,5 1 1,5 1 2,5m.

schaal 1:50

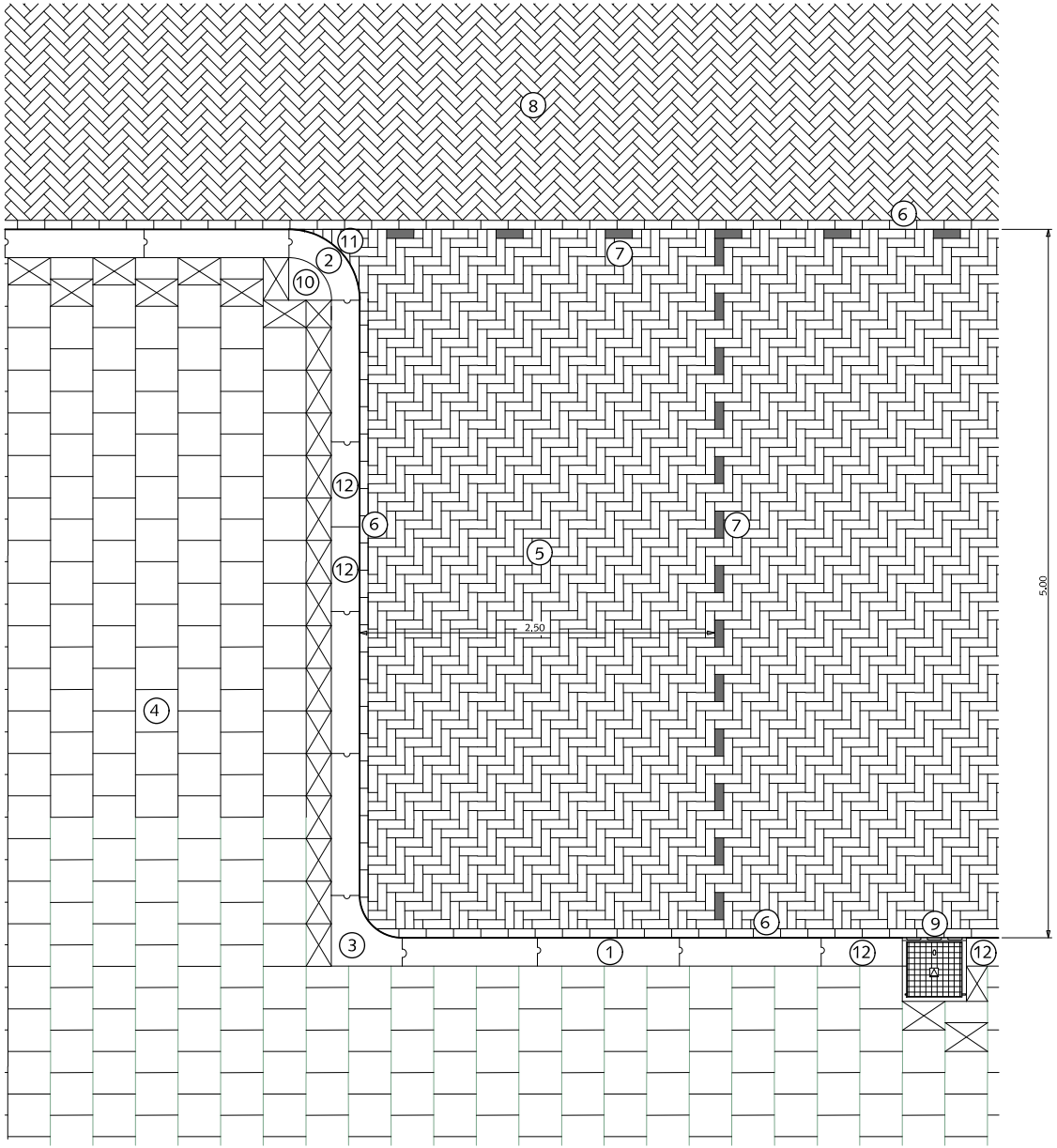
Gemeente Den Haag

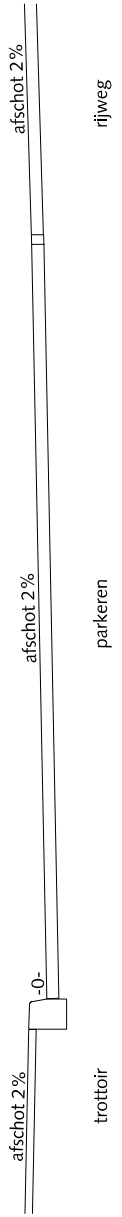
december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RPA 05

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




PRINCIPE DOORSNEDE
+8cm tussen 2 trottoirkolken
+13cm ter plekke van de trottoirkolk

# PARKEREN
## HAAKSPARKEREN MET TROTTOIRKOLK

(1) Trottoirband 18/20x25x100cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*

(2) Bochtband 18/20cm uitwendig r=50cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*

(3) Hoekblok 18/20cm 90° inwendig r=30cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*

(4) Betontegels 30x30cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement* halfsteensverband

(5) Straatbaksteen dikformaat rood elleboogverband

(6) Streklaag straatbaksteen dikformaat rood

(7) Witte verkeerssteen dikformaat

(8) Straatbaksteen dikformaat rood keperverband

(9) Trottoirkolk 45X45cm

(10) Kwartmaanbetontegel 30x30x5/8cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*

(11) Straatbaksteen dikformaat rood op maat nooit kleiner dan halve steen

(12) Trottoirband op maat zagen (altijd ≥ halve band)

⊠ Pastegel nooit kleiner dan halve tegelmaat

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 0,5 1 1,5 1 2,5m.

schaal 1:50

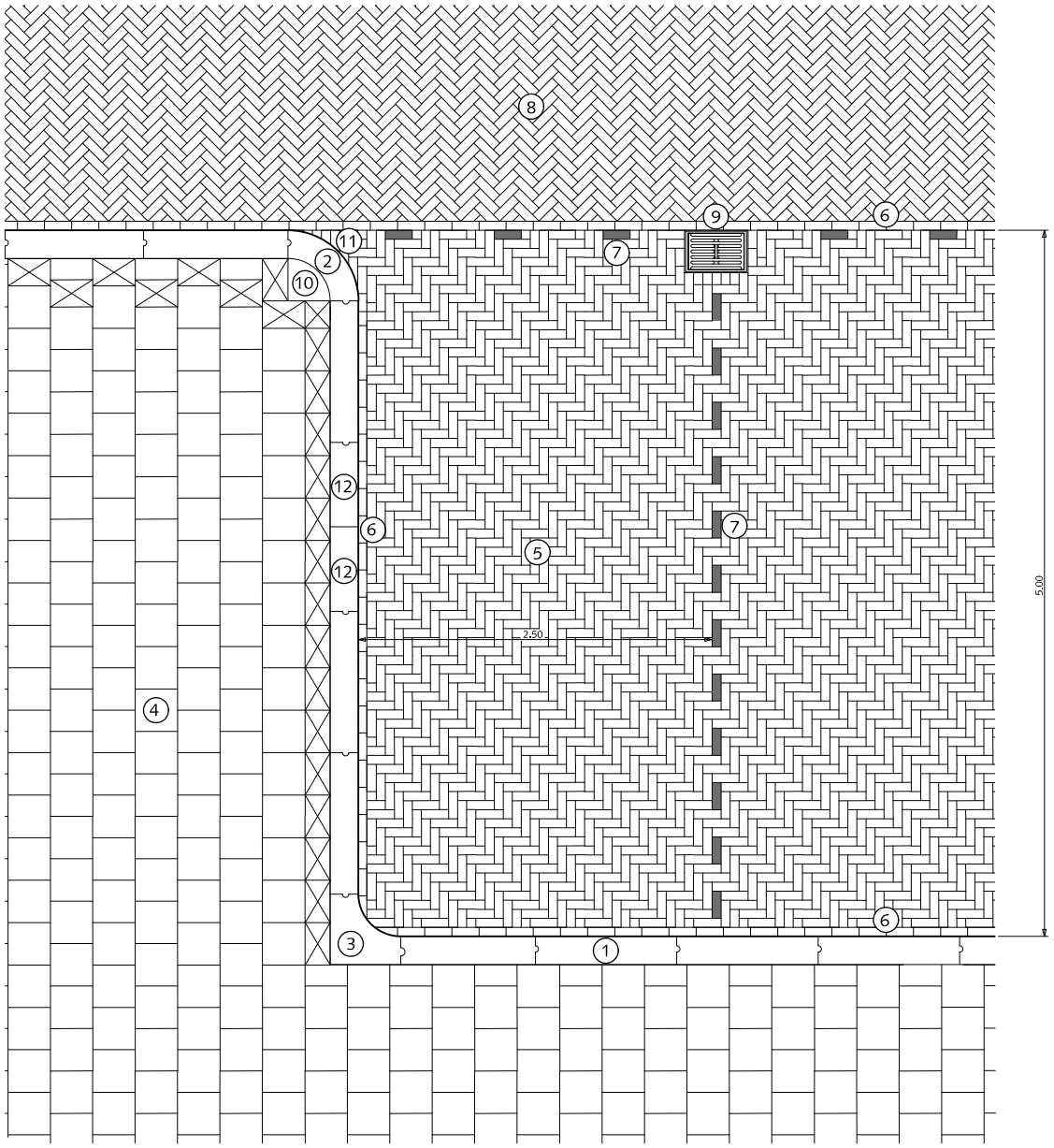
Gemeente Den Haag

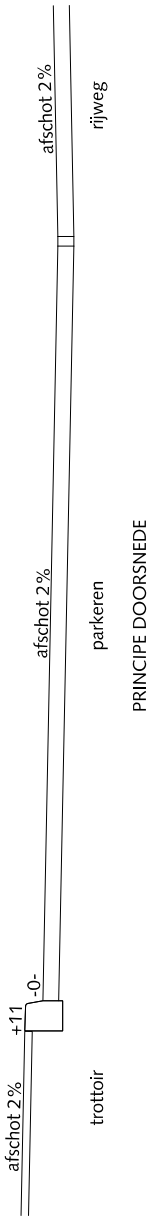
december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RPA 06

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




PRINCIPE DOORSNEDE

# PARKEREN
## HAAKSPARKEREN MET STRAATKOLK

1. Trottoirband 18/20x25x100cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
2. Bochtband 18/20cm uitwendig r=50cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
3. Hoekblok 18/20cm 90° inwendig r=30cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
4. Betontegels 30x30cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement* halfsteensverband
5. Straatbaksteen dikformaat rood elleboogverband
6. Streklaag straatbaksteen dikformaat rood
7. Witte verkeerssteen dikformaat
8. Straatbaksteen dikformaat rood keperverband
9. Straatkolk 45x30cm type TBS Str9737ES
10. Kwartmaanbetontegel 30x30x5/8cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
11. Straatbaksteen dikformaat rood op maat nooit kleiner dan halve steen
12. Trottoirband op maat zagen (altijd ≥ halve band)

Pastegel nooit kleiner dan halve tegelmaat

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 0,5 1 1,5 1 2,5m.

schaal 1:50

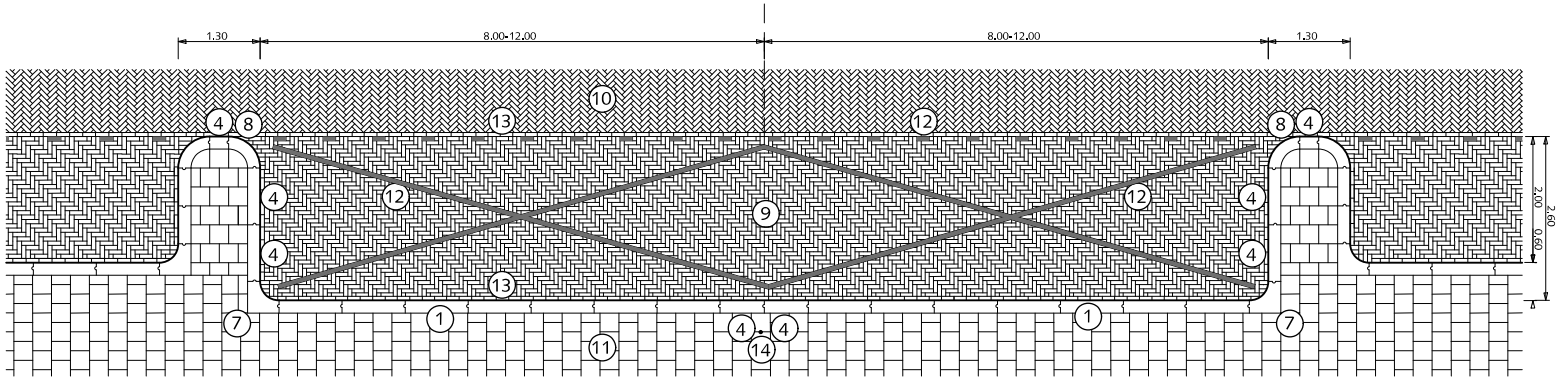
Gemeente Den Haag

december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

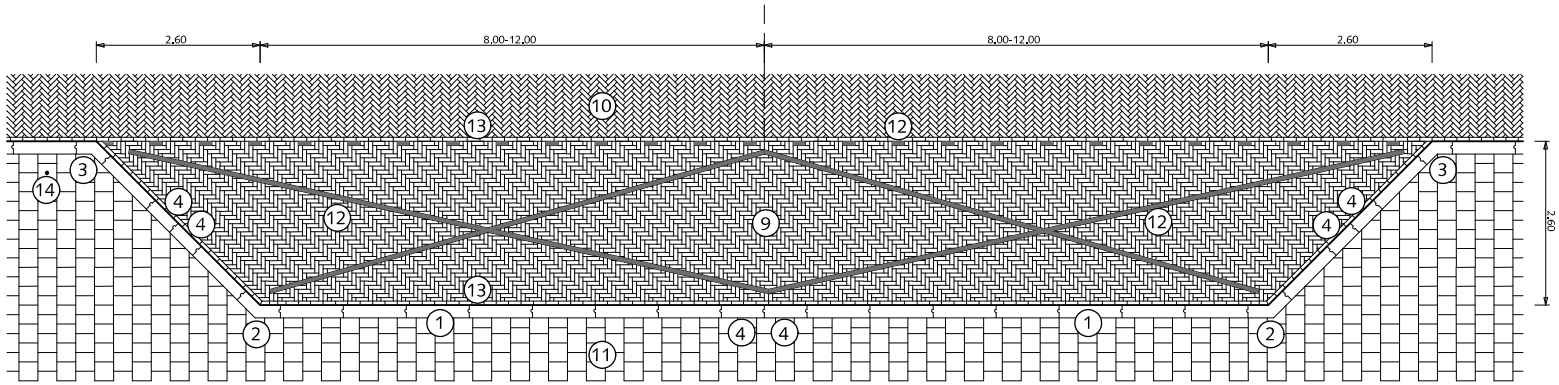
blad: RPA 07

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




LAAD- EN LOSZÔNE BIJ PARKEREN 1

KRUIZEN INZAGEN (LET OP BAND NIET INZAGEN!)




LAAD- EN LOSZÔNE BIJ TROTTOIR

KRUIZEN INZAGEN (LET OP BAND NIET INZAGEN!)

# PARKEREN
## LAAD- EN LOSZÔNES

1. Trottoirband 18/20x25x100cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
2. Hoekstuk 18/20 135° inwendig met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
3. Hoekstuk 18/20 135° uitwendig met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
4. Trottoirband op maat zagen
5. Inwendig hoekblok 18/20 r=30cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
6. Bochtband 18/20 uitwendig r=50cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
7. Straatbaksteen dikformaat rood elleboogverband
8. Straatbaksteen dikformaat rood keperverband
9. Betontegels 30x30cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement* halfsteensverband
10. Witte verkeerssteen dikformaat
11. Streklaag straatbaksteen dikformaat rood
12. Paal met R.V.V. bord E07

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 1 2 3 4 5m.

schaal 1:120

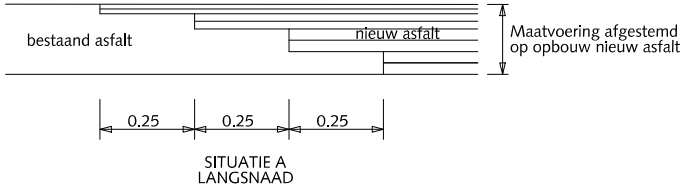
Gemeente Den Haag

december 2013

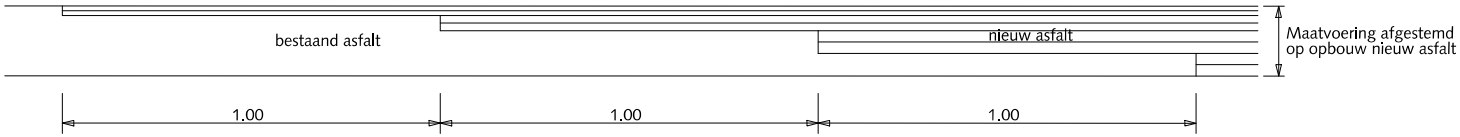
RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RPA 08

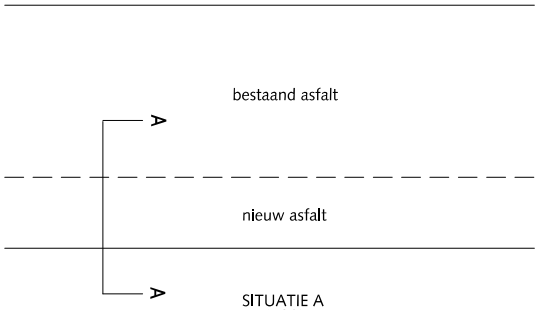
HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS



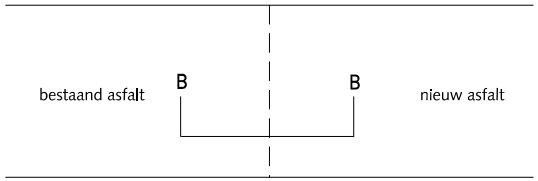

SITUATIE A
LANGSNAAD




SITUATIE B
DWARSNAAD




SITUATIE A
BIJ LANGSNAAD




SITUATIE B
BIJ DWARSNAAD

# RIJWEGEN

## HOOFDWEGEN EN WIJKONTSLUITINGSWEGEN

## OVERGANG VAN BESTAAND ASFALT NAAR NIEUW ASFALT MET LANGS OF DWARSNAAD

0 20 40 60 80 100 cm.

schaal 1:20

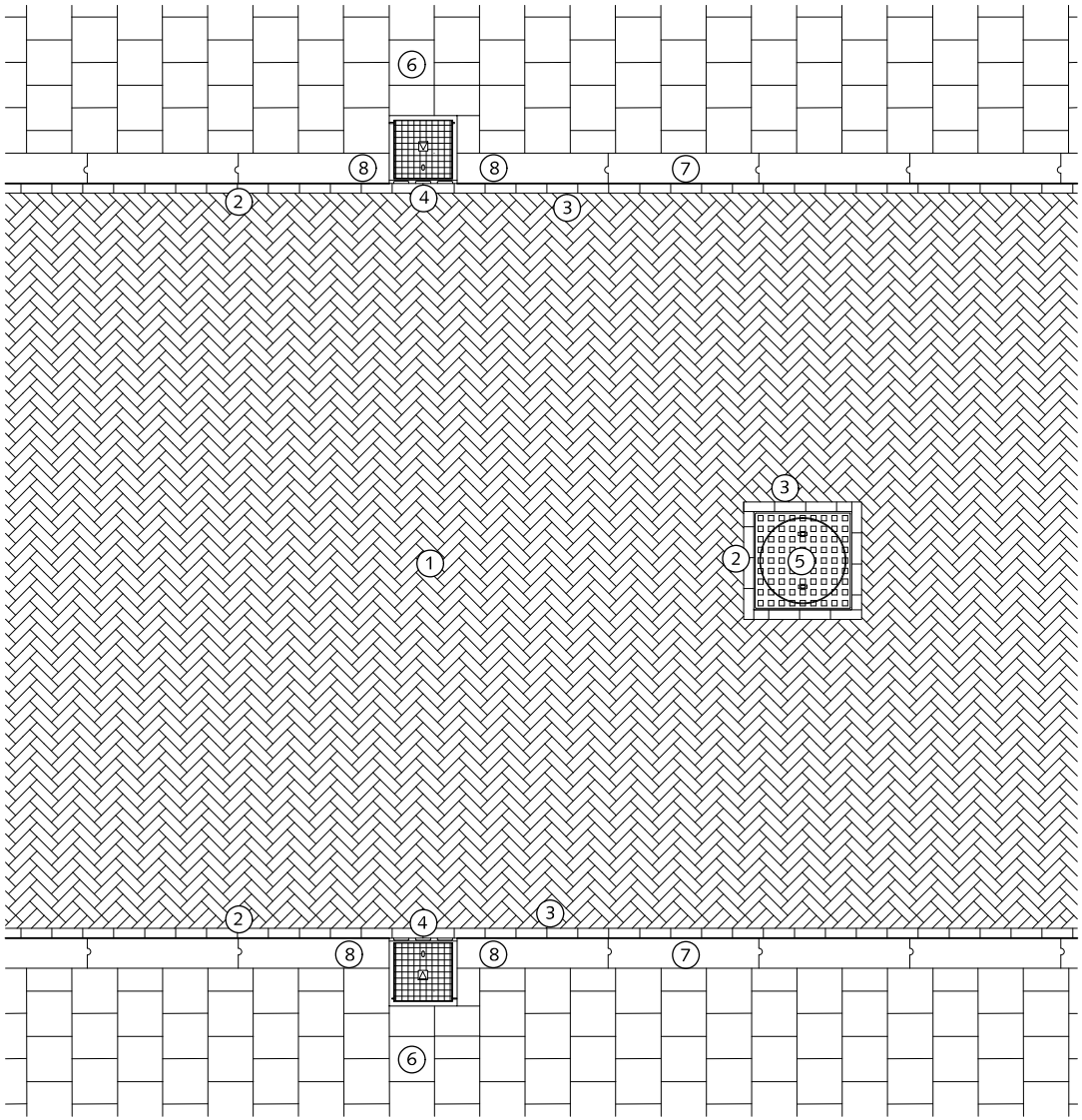
Gemeente Den Haag

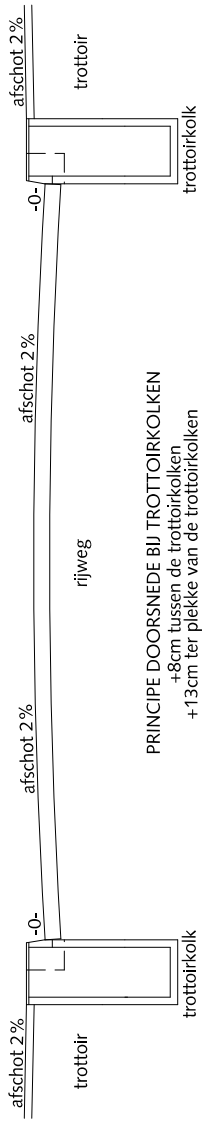
december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RRI 01

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




PRINCIPE DOORSNEDE BIJ TROTTOIRKOLKEN
+8cm tussen de trottoirkolken
+13cm ter plekke van de trottoirkolken

# RIJWEGEN
## SITUATIE MET TROTTOIRBAND ALS OPSLUITING

1. Straatbaksteen dikformaat rood keperverband
2. Streklaag straatbaksteen dikformaat rood
3. Straatbaksteen dikformaat rood op maat (nooit klener dan halve steen)
4. Trottoirkolk 45x45cm
5. Inspectieput
6. Betontegels 30x30cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
7. Trottoirband 18/20x25x100cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
8. Band op maat zagen

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 0,5 1 1,5 1 2,5m.
schaal 1:50

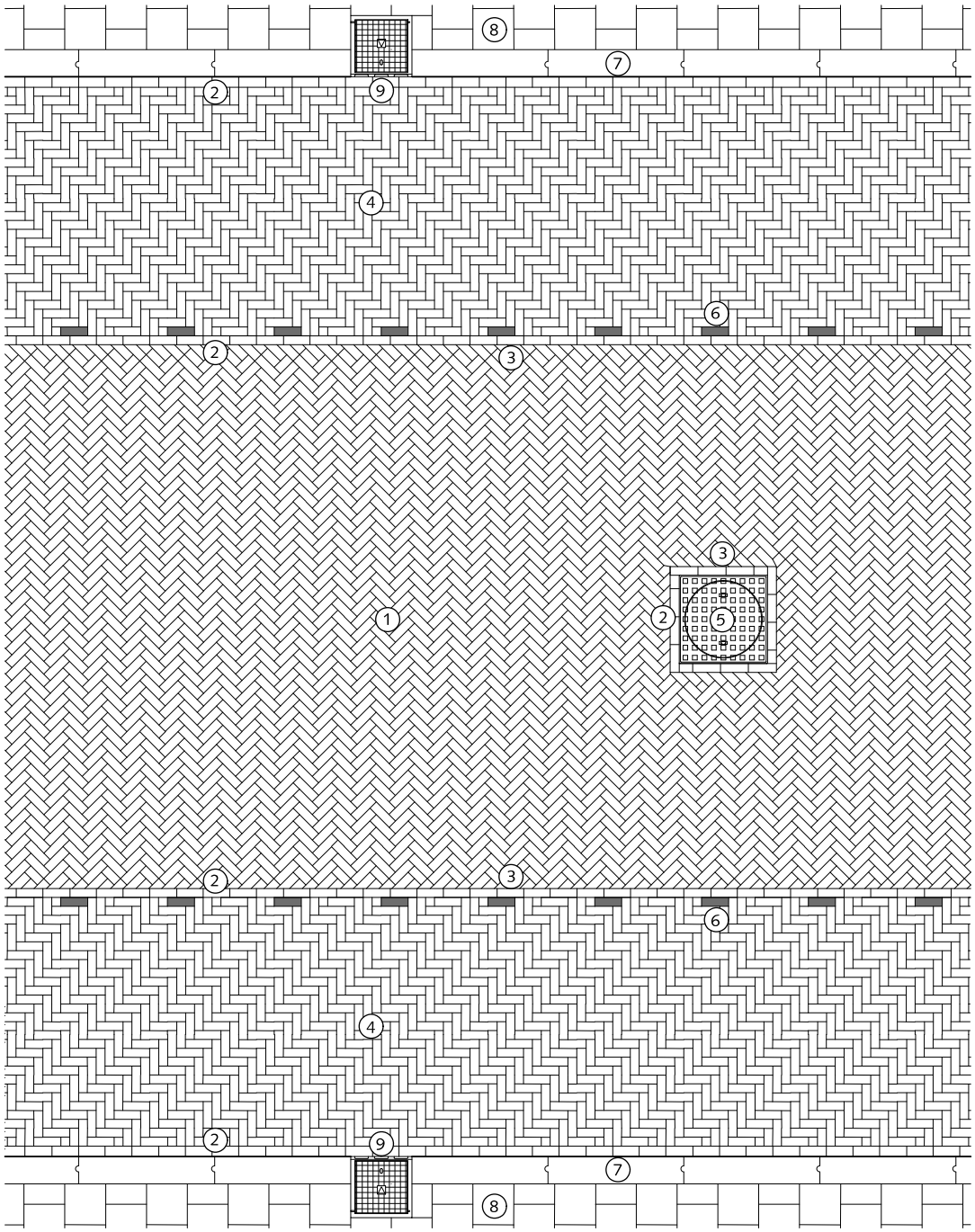
Gemeente Den Haag

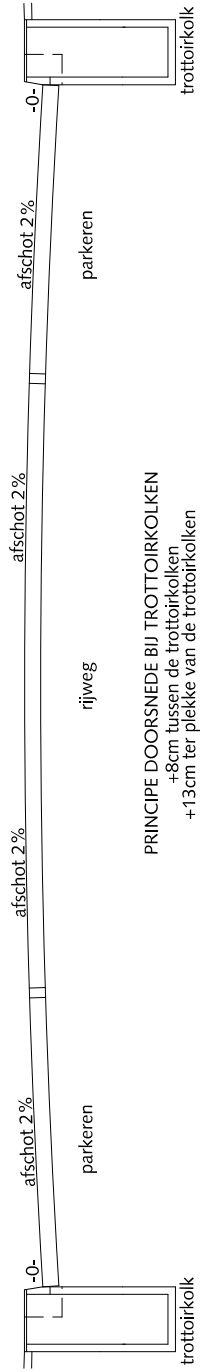
december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RRI 02

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




PRINCIPE DOORSNEDE BIJ TROTTOIRKOLKEN
+8cm tussen de trottoirkolken
+13cm ter plekke van de trottoirkolken

# RIJWEGEN

## SITUATIE MET PARKEREN EN AFWATERING NAAR TROTTOIRKOLK

1. Straatbaksteen dikformaat rood keperverband
2. Streklaag straatbaksteen dikformaat rood
3. Straatbaksteen dikformaat rood op maat (nooit klener dan halve steen)
4. Straatbaksteen dikformaat rood elleboogverband
5. Inspectieput
6. Witte verkeerssteen dikformaat
7. Trottoirband 18/20x25x100cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
8. Betontegels 30x30cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
9. Trottoirkolk 45x45cm
10. Band op maat zagen

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 0,5 1 1,5 1 2,5m.

schaal 1:50

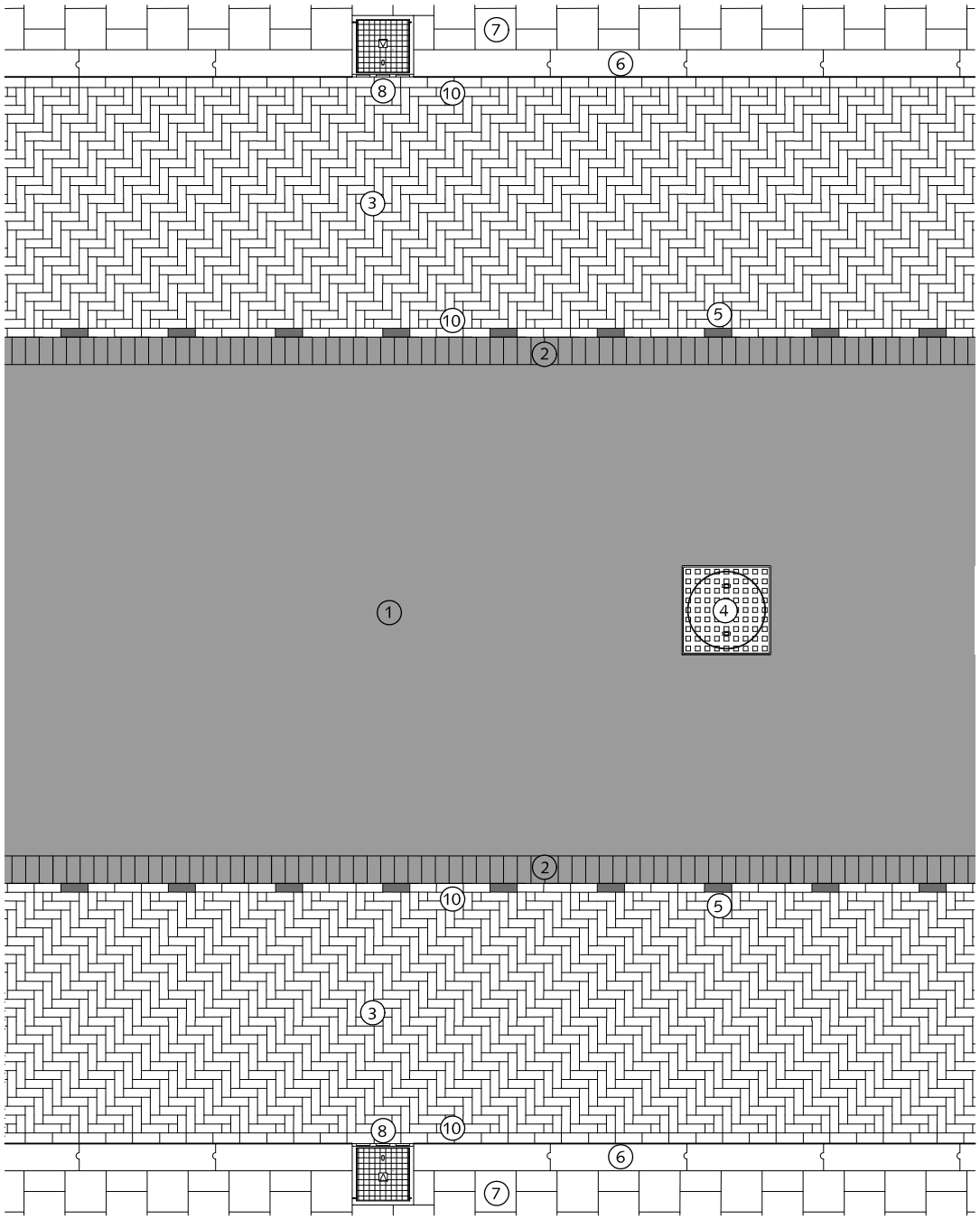
Gemeente Den Haag

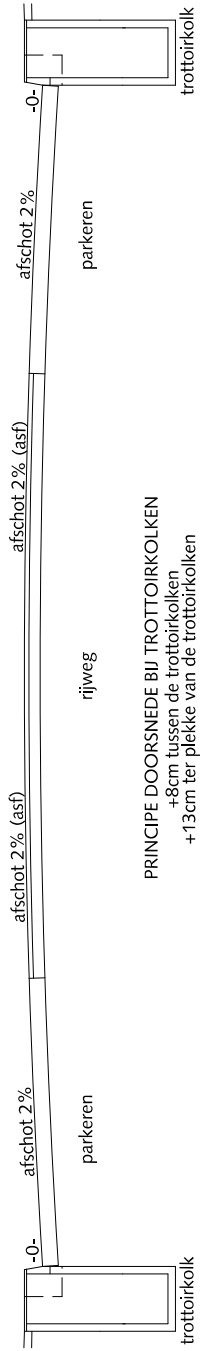
december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RRI 03

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




PRINCIPE DOORSNEDE BIJ TROTTOIRKOLKEN
+8cm tussen de trottoirkolken
+13cm ter plekke van de trottoirkolken

# RIJWEGEN

## SITUATIE MET PARKEREN EN AFWATERING NAAR TROTTOIRKOLK

1. Asfalt zwart
2. Rollaag betonstraatsteen keiformaat zwart zonder vellingkant op rabat
3. Straatbaksteen dikformaat rood elleboogverband
4. Inspectieput
5. Witte verkeerssteen dikformaat
6. Trottoirband 18/20x25x100cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
7. Betontegels 30x30cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
8. Trottoirkolk 45x45cm
9. Band op maat zagen
10. Streklaag straatbaksteen dikformaat rood

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 0,5 1 1,5 1 2,5m.

schaal 1:50

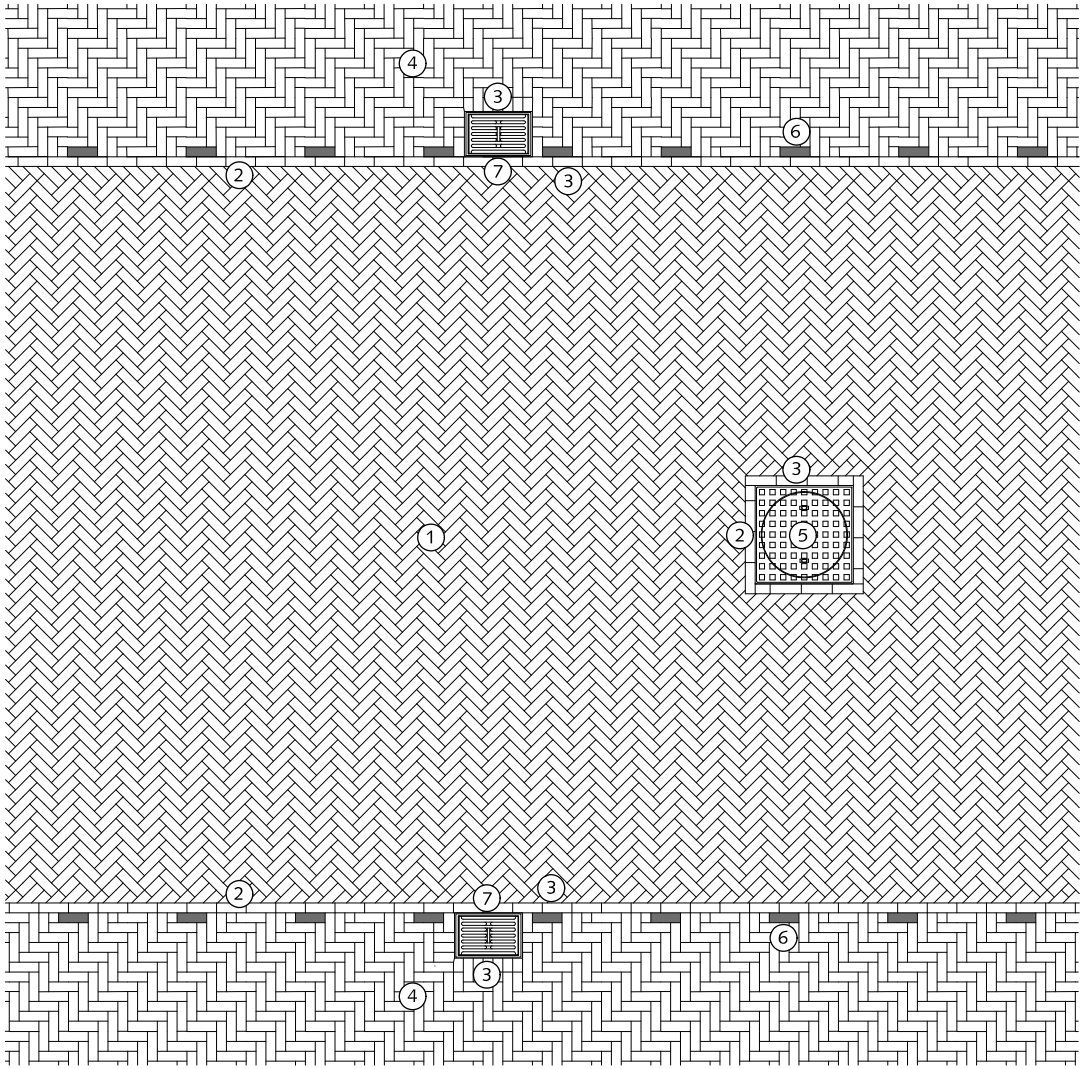
Gemeente Den Haag

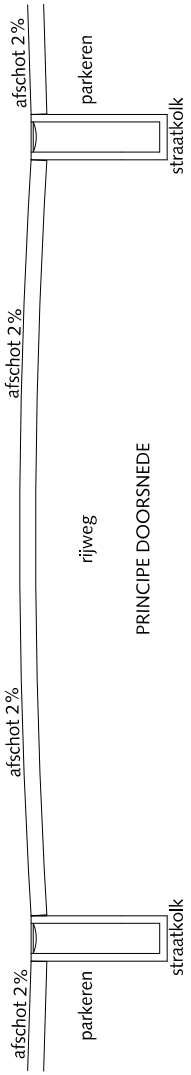
december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RRI 04

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




PRINCIPE DOORSNEDE

# RIJWEGEN

## SITUATIE MET PARKEREN EN AFWATERING NAAR STRAATKOLK

1. Straatbaksteen dikformaat rood keperverband
2. Streklaag straatbaksteen dikformaat rood
3. Straatbaksteen dikformaat rood op maat (nooit klener dan halve steen)
4. Straatbaksteen dikformaat rood elleboogverband
5. Inspectieput
6. Witte verkeerssteen dikformaat
7. Straatkolk 45x30cm

0 0,5 1 1,5 1 2,5m.

schaal 1:50

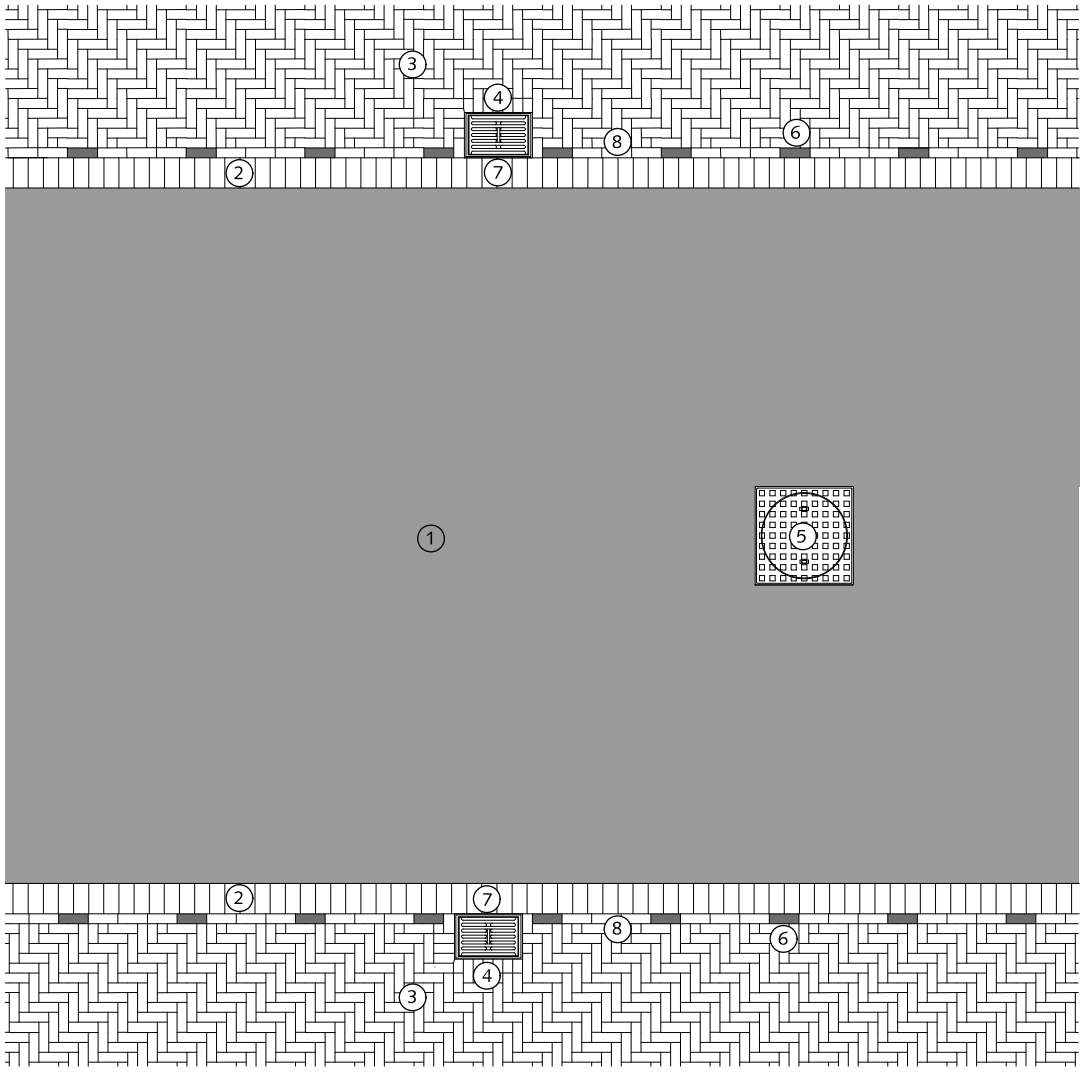
Gemeente Den Haag

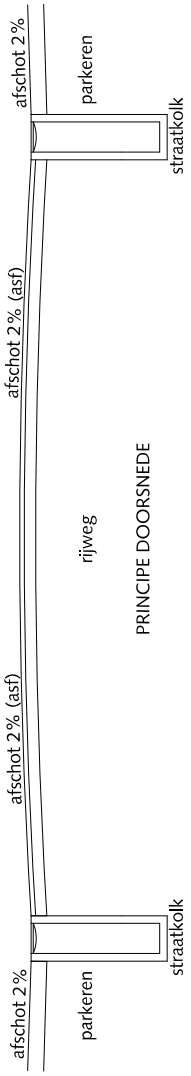
december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RRI 05

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




PRINCIPE DOORSNEDE

# RIJWEGEN

## SITUATIE MET PARKEREN EN AFWATERING NAAR STRAATKOLK

1. Asfalt zwart
2. Rollaag betonstraatsteen keiformaat zwart zonder vellingkant op rabat
3. Straatbaksteen dikformaat rood elleboogverband
4. Straatbaksteen dikformaat rood gezaagd (nooit klener dan halve steen)
5. Inspectieput
6. Witte verkeerssteen dikformaat
7. Straatkolk 30x45cm
8. Streklaag straatbaksteen dikformaat rood

0 0,5 1 1,5 1 2,5m.

schaal 1:50

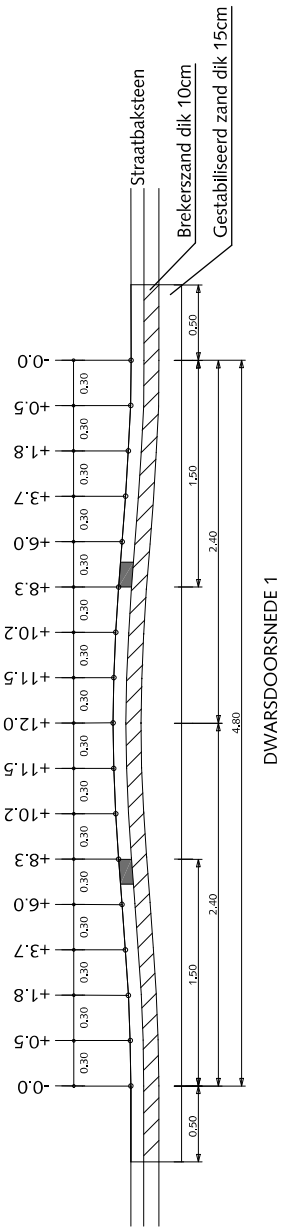
Gemeente Den Haag

december 2013

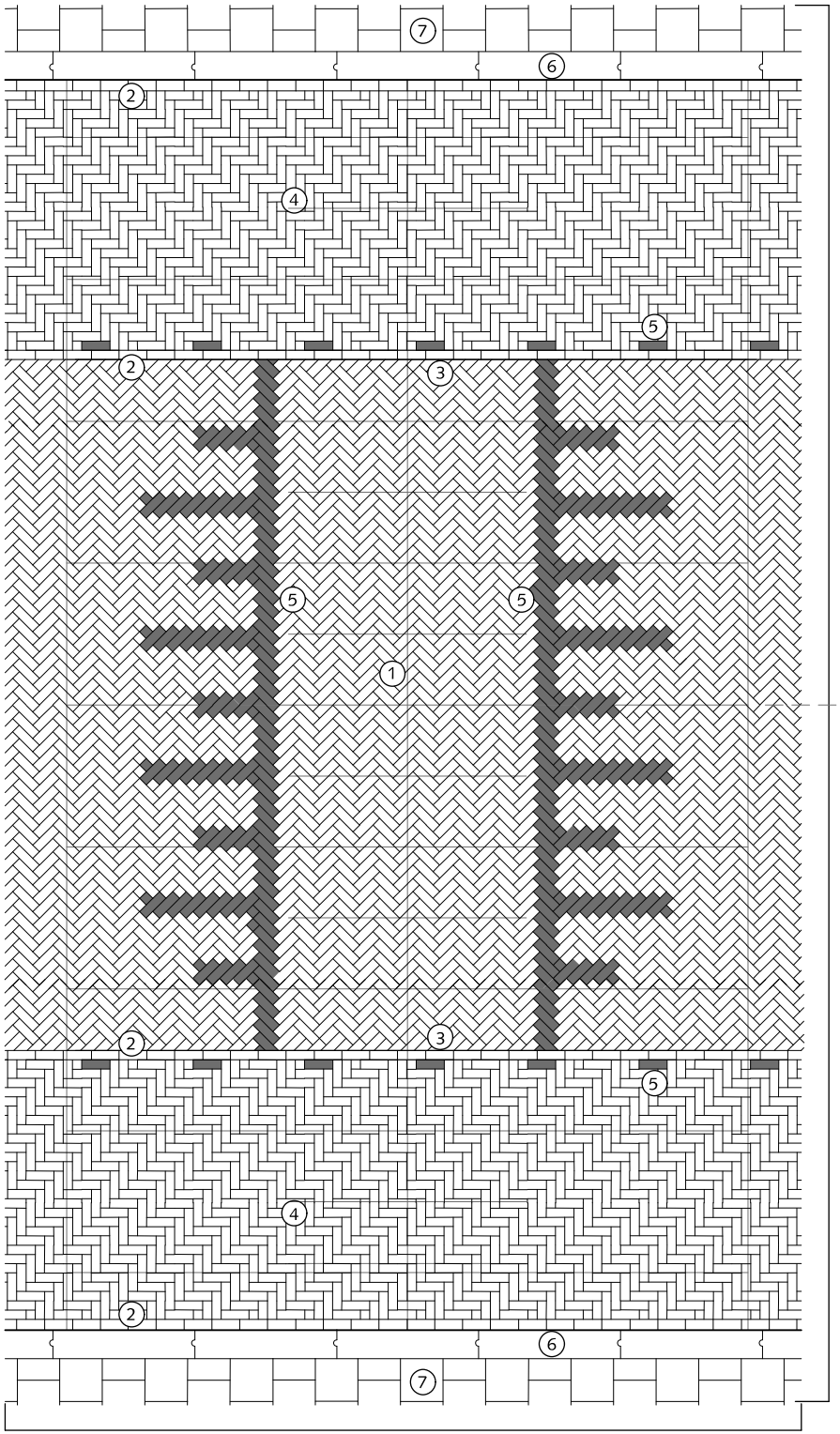
RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RRI 06

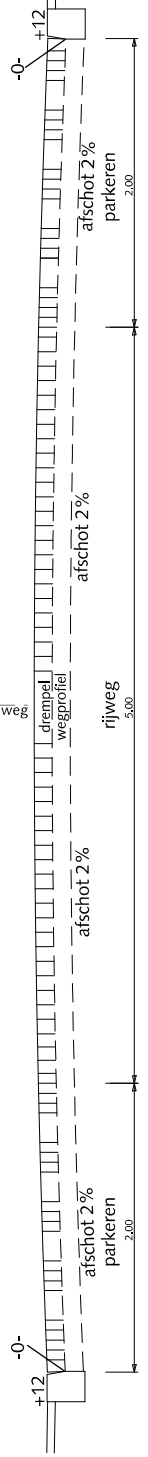
HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




DWARSDOORSNEDE 1




DWARSDOORSNEDE 1



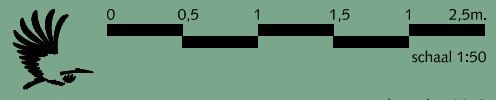

DWARSDOORSNEDE 2

DWARSDOORSNEDE 2

# RIJWEGEN

## SINUSVORMIGE DREMPEL 30km/h IN ELEMENTENVERHARDING

1. Straatbaksteen dikformaat rood keperverband
2. Streklaag straatbaksteen dikformaat rood
3. Straatbaksteen dikformaat rood op maat (nooit klener dan halve steen)
4. Straatbaksteen dikformaat rood elleboogverband
5. Witte verkeerssteen dikformaat
6. Trottoirband 18/20x25x100cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
7. Betontegels 30x30x5(8)cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement* halfsteensverband




schaal 1:50

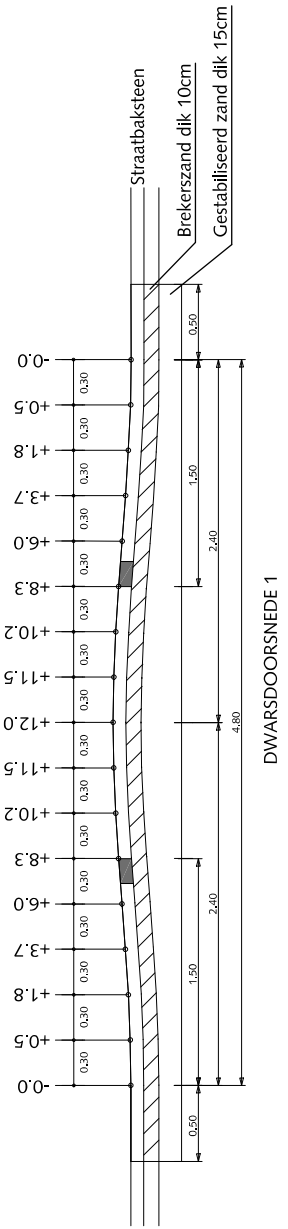
Gemeente Den Haag

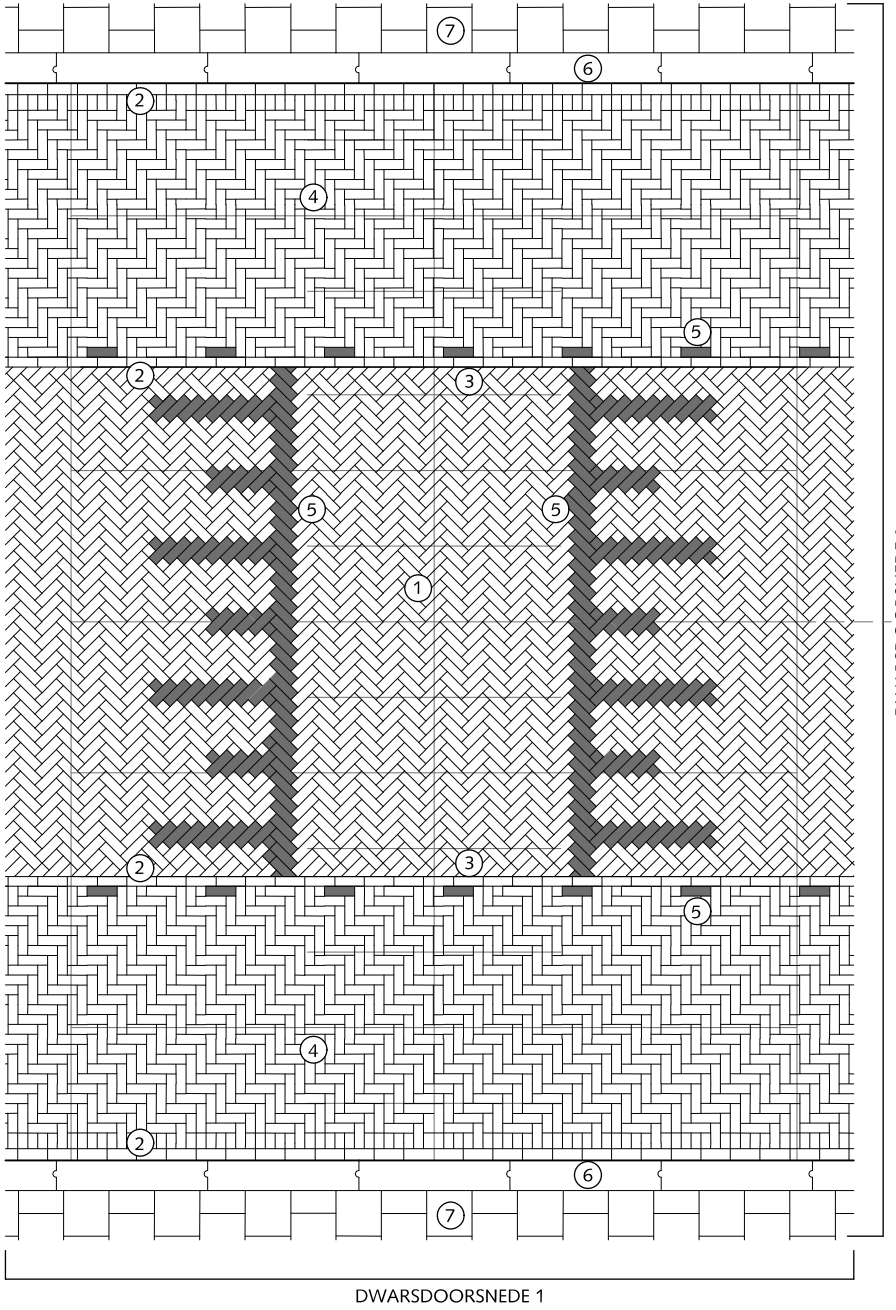
december 2013

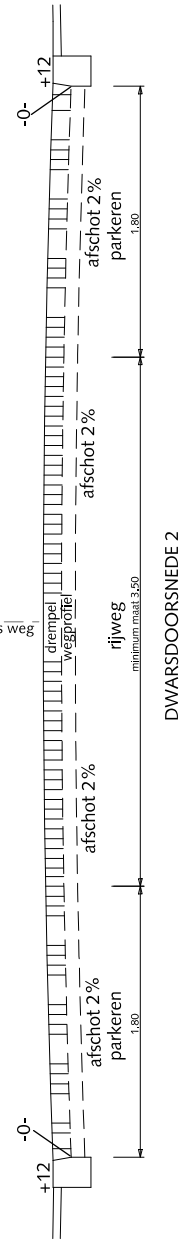
RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RRI 07

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




# RIJWEGEN

## SINUSVORMIGE DREMPEL 30km/h IN ELEMENTENVERHARDING

1. Straatbaksteen dikformaat rood keperverband
2. Streklaag straatbaksteen dikformaat rood
3. Straatbaksteen dikformaat rood op maat (nooit klener dan halve steen)
4. Straatbaksteen dikformaat rood elleboogverband
5. Witte verkeerssteen dikformaat
6. Trottoirband 18/20x25x100cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
7. Betontegels 30x30x5(8)cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement* halfsteensverband



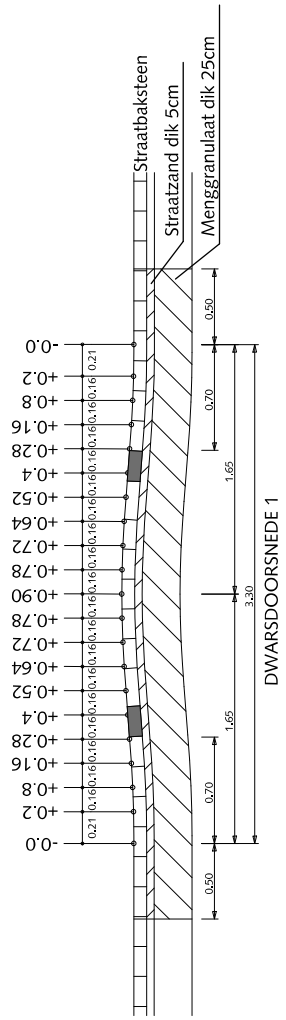

Gemeente Den Haag

december 2013

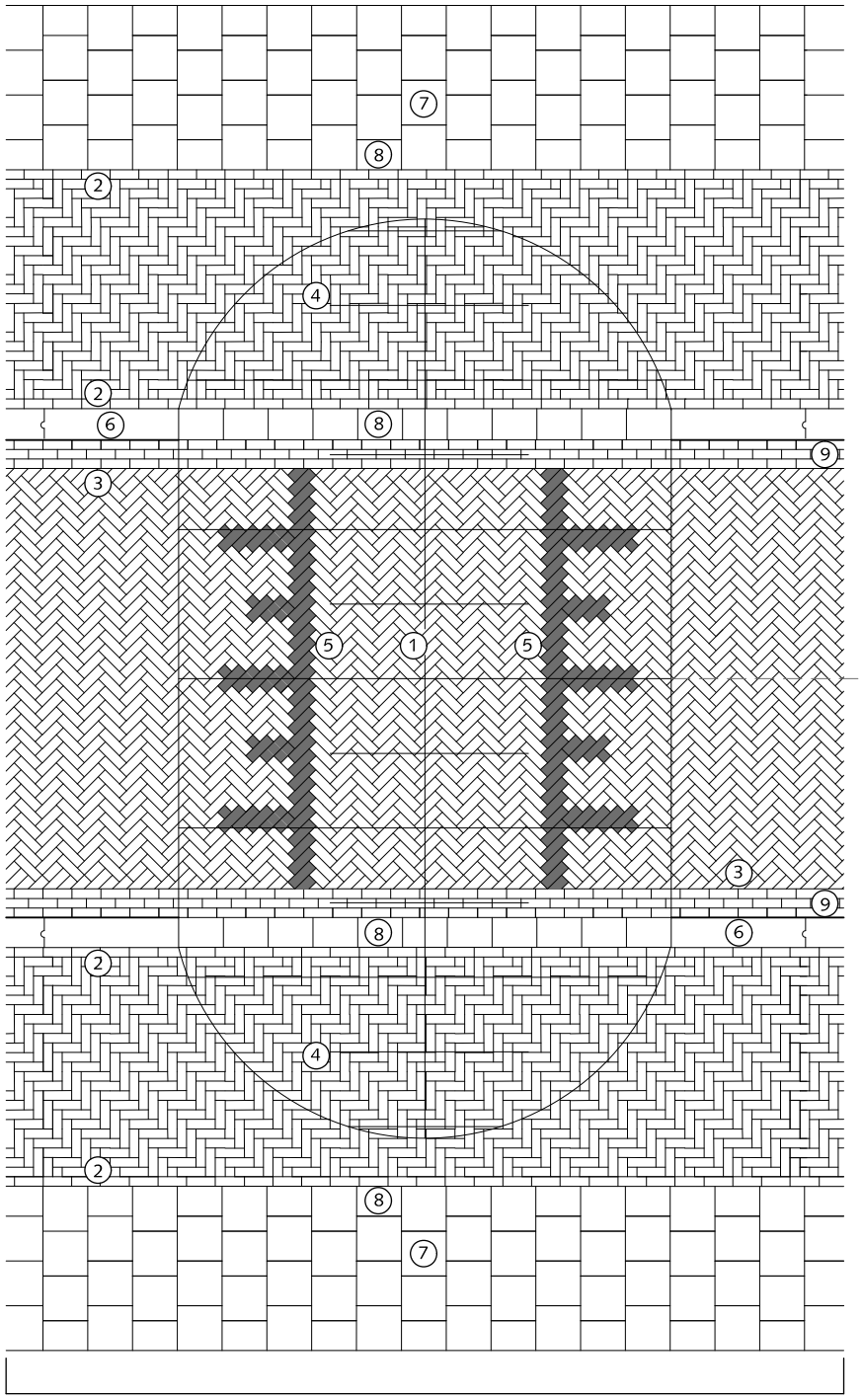
RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RRI 08

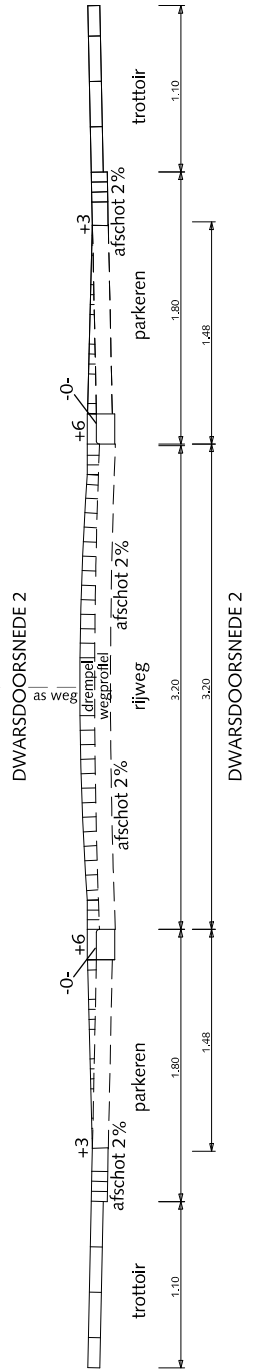
HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




DWARSDOORSNEDE 1




DWARSDOORSNEDE 1




# RIJWEGEN

## SINUSVORMIGE DREMPEL 30km/h IN ELEMENTENVERHARDING VARIANT 2 9.00m. PROFIEL PARKEREN OP TROTTOIRNIVEAU

1. Straatbaksteen dikformaat rood keperverband
2. Streklaag straatbaksteen dikformaat rood
3. Straatbaksteen dikformaat rood op maat (nooit klener dan halve steen)
4. Straatbaksteen dikformaat rood elleboogverband
5. Witte verkeerssteen keiformaat
6. Inritband 20x12x100cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement* (gezaagd)
7. Betontegels 30x30x8cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
8. Betontegels 30x20x8cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
9. Drie streklagen straatbaksteen dikformaat rood

Kolkafstand t.o.v. drempel minimaal 200cm
Drempel niet toepassen bij lage parkeerdruk

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 0,5 1 1,5 1 2,5m.
schaal 1:50

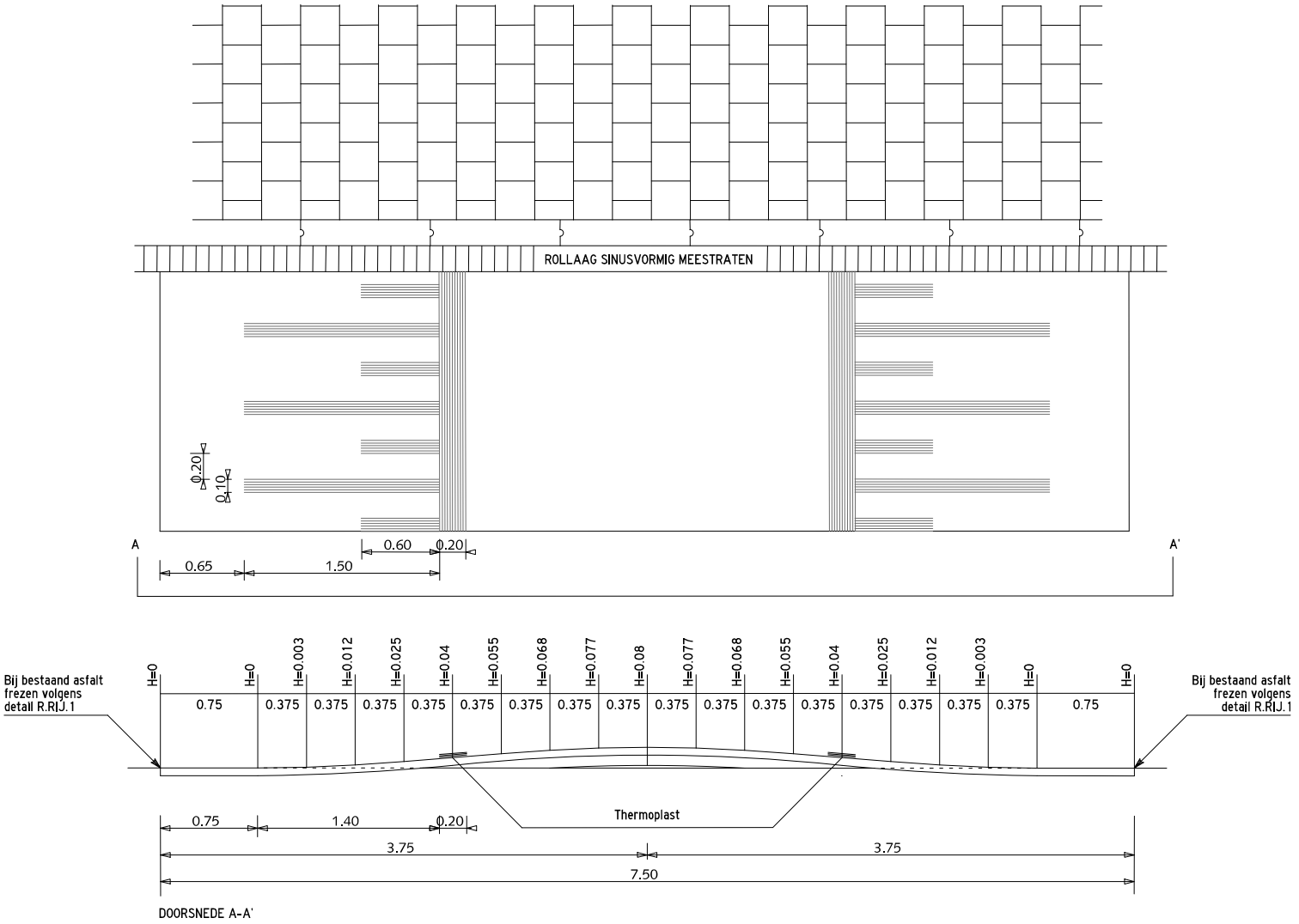
Gemeente Den Haag

december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RRI 09

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




DOORSNEDE A-A'

# RIJWEGEN

## HOOFDWEG EN WIJKONTSLUITINGSWEG SINUSVORMIGE 50 KM/H DREMPEL IN ASFALTVERHARDING H=80

Kolkafstand t.o.v. drempel minimaal 200cm

0 0,5 1 1,5 1 2,5m.

schaal 1:50

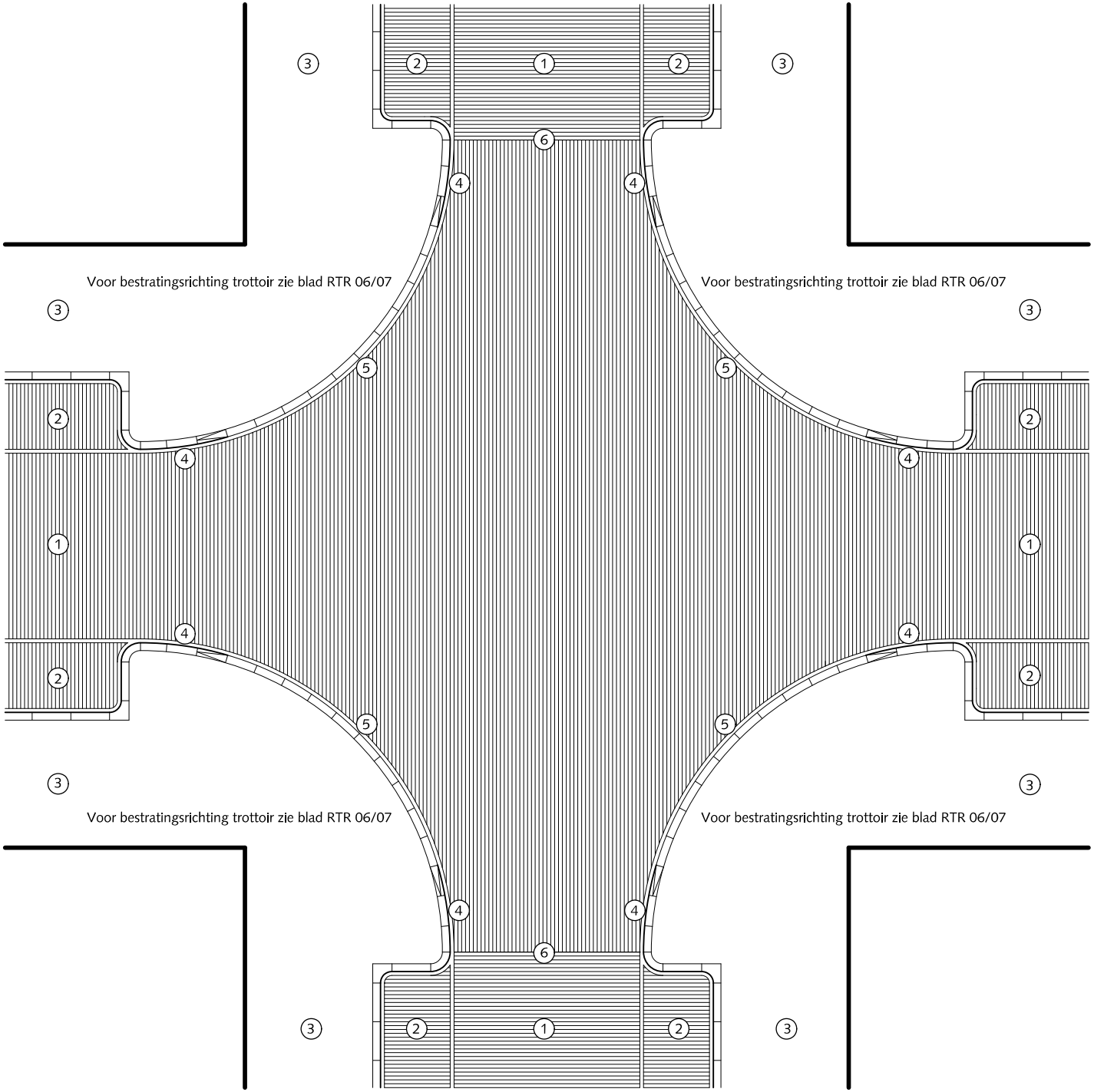
Gemeente Den Haag

december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RRI 10

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




# RIJWEGEN

ERFTOEGANGSWEG BESTRATINGSRICHTING 1

## gelijk- en ongelijkwaardige kruisingen

1. Rijweg straatbaksteen dikformaat keperverband rood
2. Parkeren (straatbaksteen dikformaat elleboogverband)
3. Trottoir (betontegels 30x30x5/8cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement* halfsteensverband)
4. Trottoirband 18/20x25x78,5cm(bochtband) met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
5. Verlaagde Trottoirband 18/20x25x78,5cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement* altijd in centrum van de bocht
6. Kapnaad(weefnaad) / draaiing bestratingsrichting (altijd bij tangentpunt van de bocht)

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 1.5 3 4.5 6 7.5m.

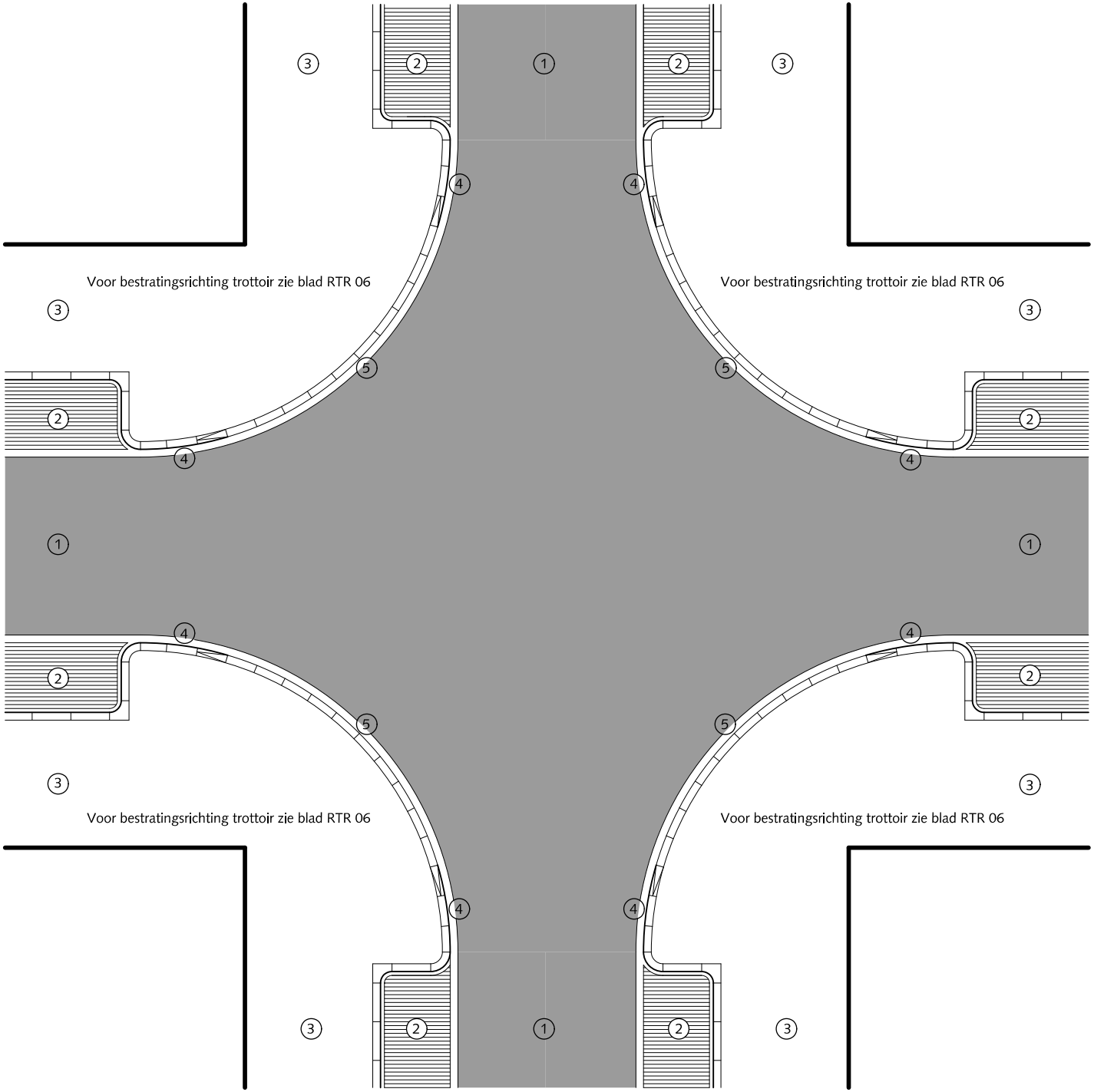
schaal 1:150

Gemeente Den Haag

december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT blad: RRI 11

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




# RIJWEGEN

## HOOFDWEG EN WIJKONTSLUITINGSWEG
## BESTRATINGSRICHTING 2
## gelijkwaardige kruisingen

1. Asfalt zwart
2. Parkeren (straatbaksteen dikformaat elleboogverband)
3. Trottoir (betontegels 30x30x5/8cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement* (halfsteensverband)
4. Trottoirband 18/20x25x78,5cm(bochtband) met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
5. Verlaagde Trottoirband 18/20x25x78,5cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement* altijd in centrum van de bocht

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 1.5 3 4.5 6 7.5m.

schaal 1:150

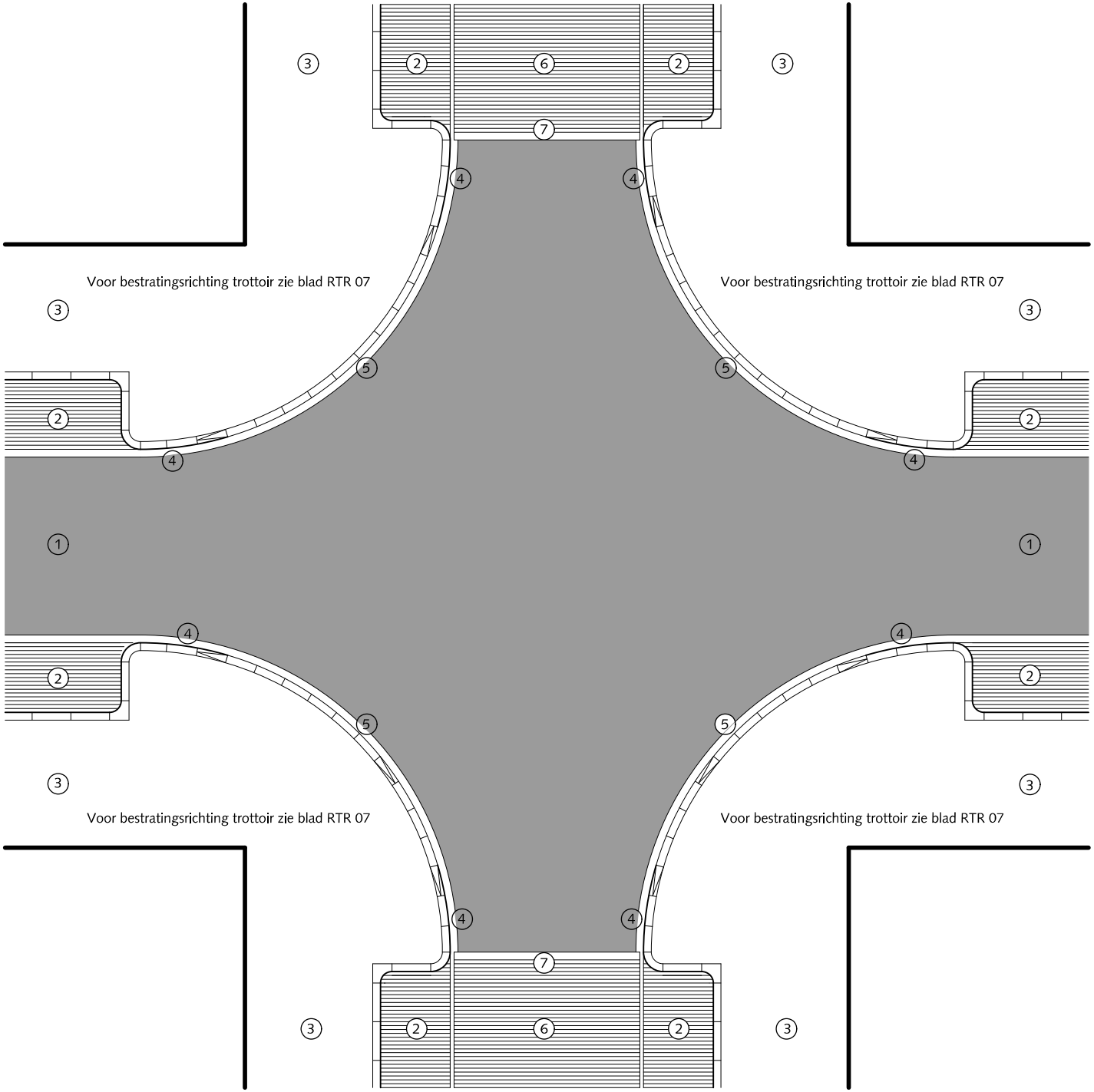
Gemeente Den Haag

december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RRI 12

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




# RIJWEGEN

ERFTOEGANGSWEG BESTRATINGSRICHTING 3

## ongelijkwaardige kruisingen

1. Asfalt zwart
2. Parkeren (straatbaksteen dikformaat elleboogverband)
3. Trottoir (betontegels 30x30x5/8cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement* halfsteensverband)
4. Trottoirband 18/20x25x78,5cm(bochtband) met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
5. Verlaagde Trottoirband 18/20x25x78,5cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement* altijd in centrum van de bocht
6. Rijweg (straatbaksteen dikformaat keperverband)
7. Kapnaad (weefnaad) / draaing bestratingsrichting (altijd bij tangentpunt van de bocht)

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 1.5 3 4.5 6 7.5m.

schaal 1:150

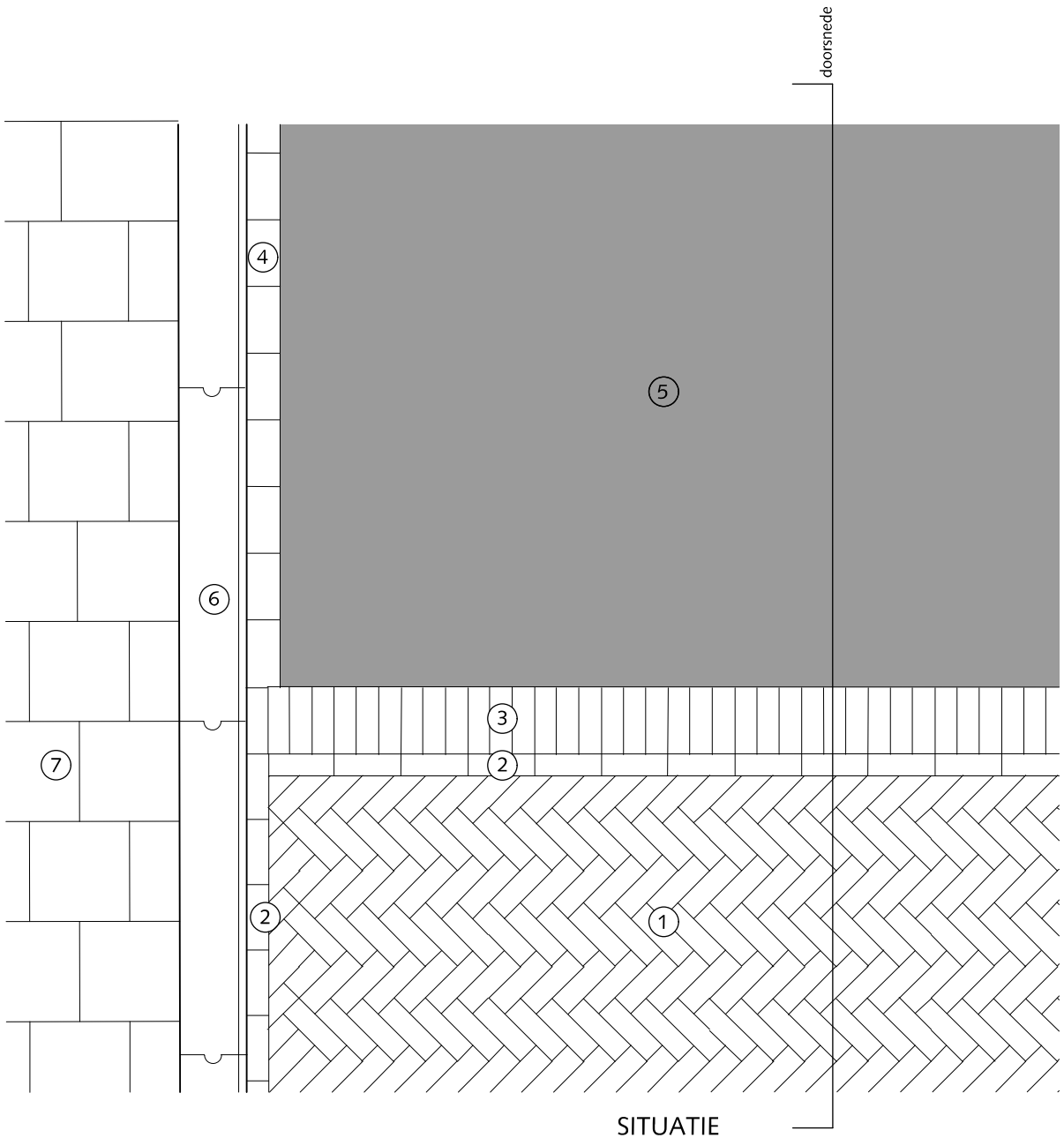
Gemeente Den Haag

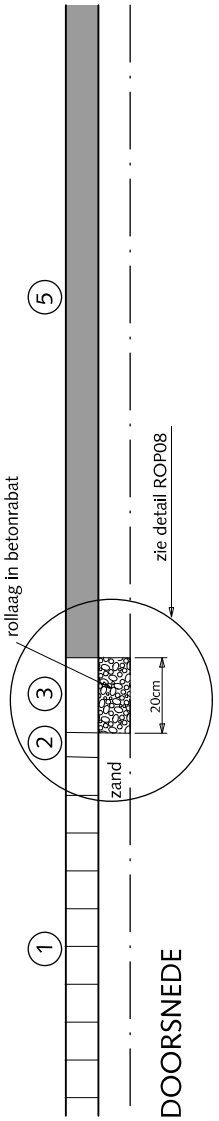
december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RRI 13

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




# RIJWEGEN

## OVERGANG STRAATBAKSTEEN-ASFALT
strekse rollaag in betonrabat

1. Straatbaksteen dikformaat keperverband rood
2. Streklaag straatbaksteen dikformaat rood
3. Rollaag betonstraatbaksteen keiformaat zwart
4. Streklaag betonstraatsteen zwart
5. Asfalt zwart
6. Trottoirband 18/20x25x100cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
7. Betontegels 30x30x5/8cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 20 40 60 80 100cm.

schaal 1:20

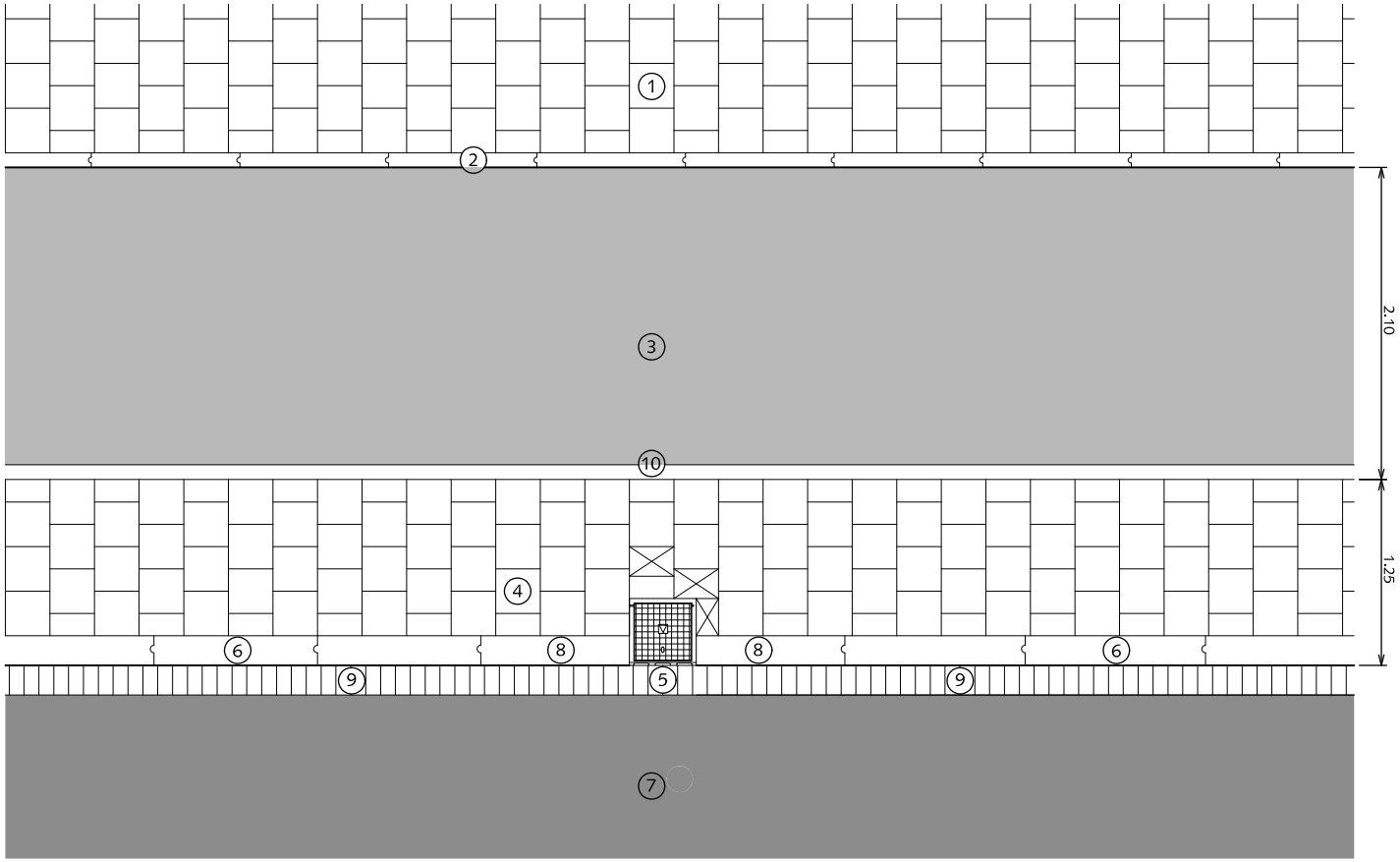
Gemeente Den Haag

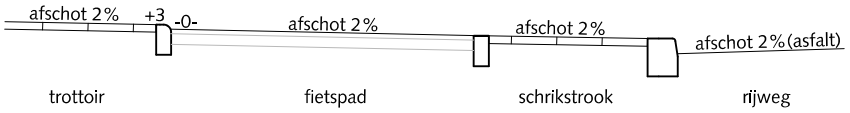
december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RRI 14

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




PRINCIPE DOORSNEDE

# FIETSVOORZIENINGEN

## TROTTOIR - FIETSPAD - RIJWEG ÉÉNRICHTING

1. Trottoir betontegels 30x30x5/8cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement* halfst.
2. Gazonband 10x20x100cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
3. Asfalt kleur rood RAL=3009
4. Betontegels 20x30x8cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement* halfst.
5. Trottoirkolk 45x45cm
6. Trottoirband 18/20x25x100cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
7. Rijweg asfalt zwart
8. Trottoirband op maat gezaagd
9. Rollaag betonstraatsteen keiformaat zwart zonder vellingkant
   Breedte voeg: 8 mm
   Voeg volledig vullen met cementspecie 1:3
10. Opsluitband 10x20x100cm uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*

⊠ Pastegel (nooit kleiner dan halve tegelmaat)

De breedte van de schrikstrook heeft een wensmaat van 1.25m. Indien hierin obstakels worden geplaatst (bv. verkeersbord) dan dient deze verbreed te worden met de maat van het obstakel.

De breedte van het fietspad heeft een wensmaat van 2.10m. Een fiets-/bromfietspad 2.40m.

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 0,5 1 1,5 1 2,5m.

schaal 1:50

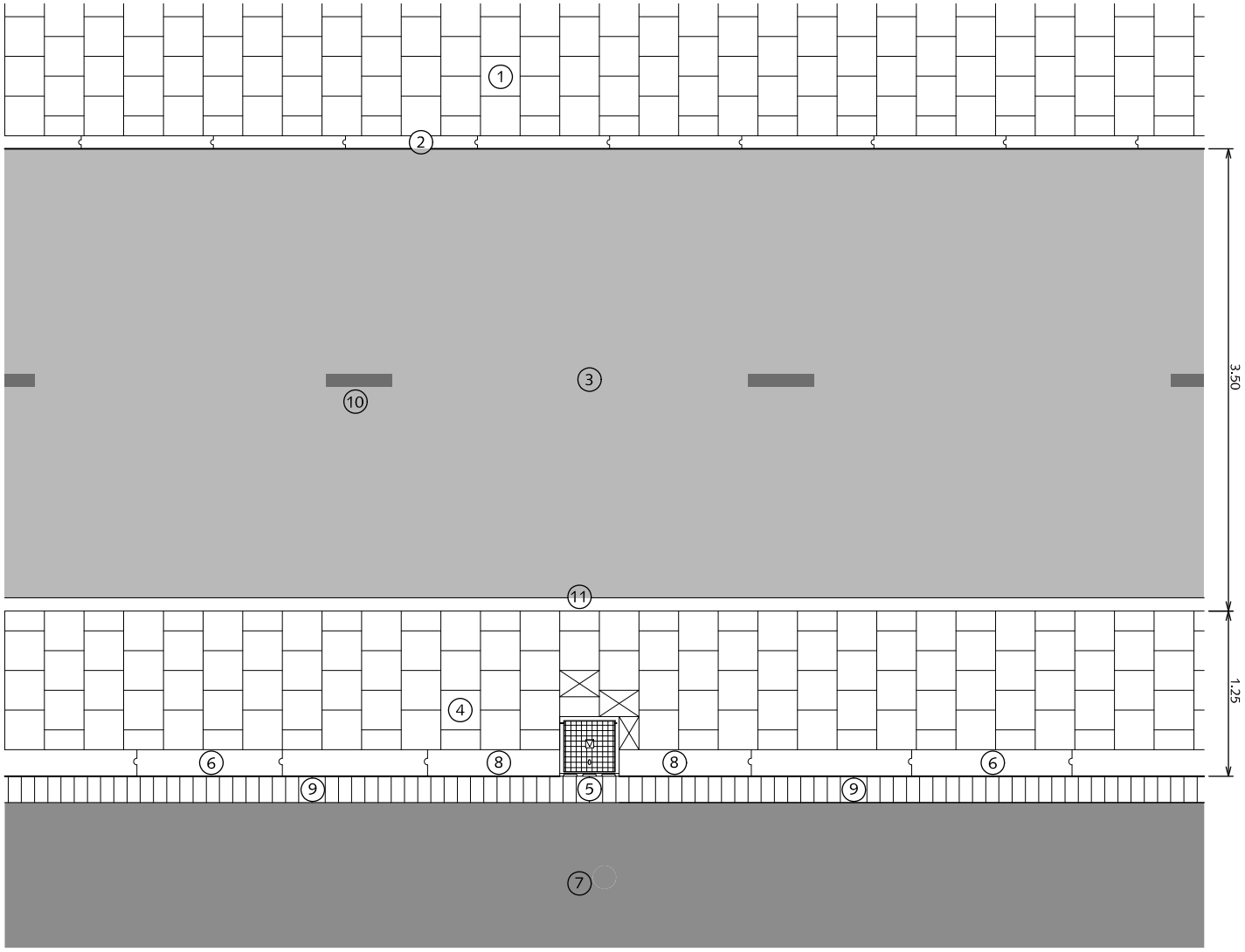
Gemeente Den Haag

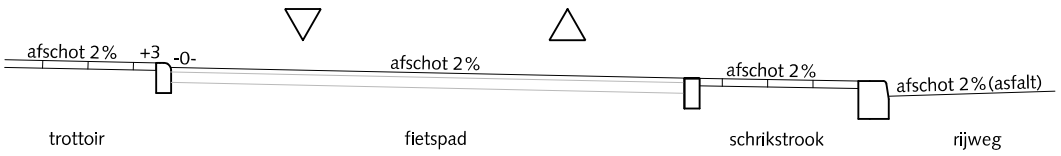
december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RFI 01

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




PRINCIPE DOORSNEDE

# FIETSVOORZIENINGEN

## TROTTOIR - FIETSPAD - RIJWEG TWEE RICHTINGEN

1. Trottoir betontegels 30x30x5/8cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement* halfst.
2. Gazonband 10x20x100cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
3. Asfalt kleur rood RAL=3009
4. Betontegels 20x30x8cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement* halfst.
5. Trottoirkolk 45x45cm
6. Trottoirband 18/20x25x100cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
7. Rijweg asfalt zwart
8. Trottoirband op maat gezaagd
9. Rollaag betonstraatsteen keiformaat zwart zonder vellingkant
   Breedte voeg: 8 mm
   Voeg volledig vullen met cementspecie 1:3
10. Belijning op asfalt, thermoplast 10x50cm interval 270cm kleur wit
11. Opsluitband 10x20x100cm uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*

Pastegel (nooit kleiner dan halve tegelmaat)

De breedte van de schrikstrook heeft een wensmaat van 1.25m. Indien hierin obstakels worden geplaatst (bv. verkeersbord) dan dient deze verbreed te worden met de maat van het obstakel.

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 0,5 1 1,5 1 2,5m.

schaal 1:50

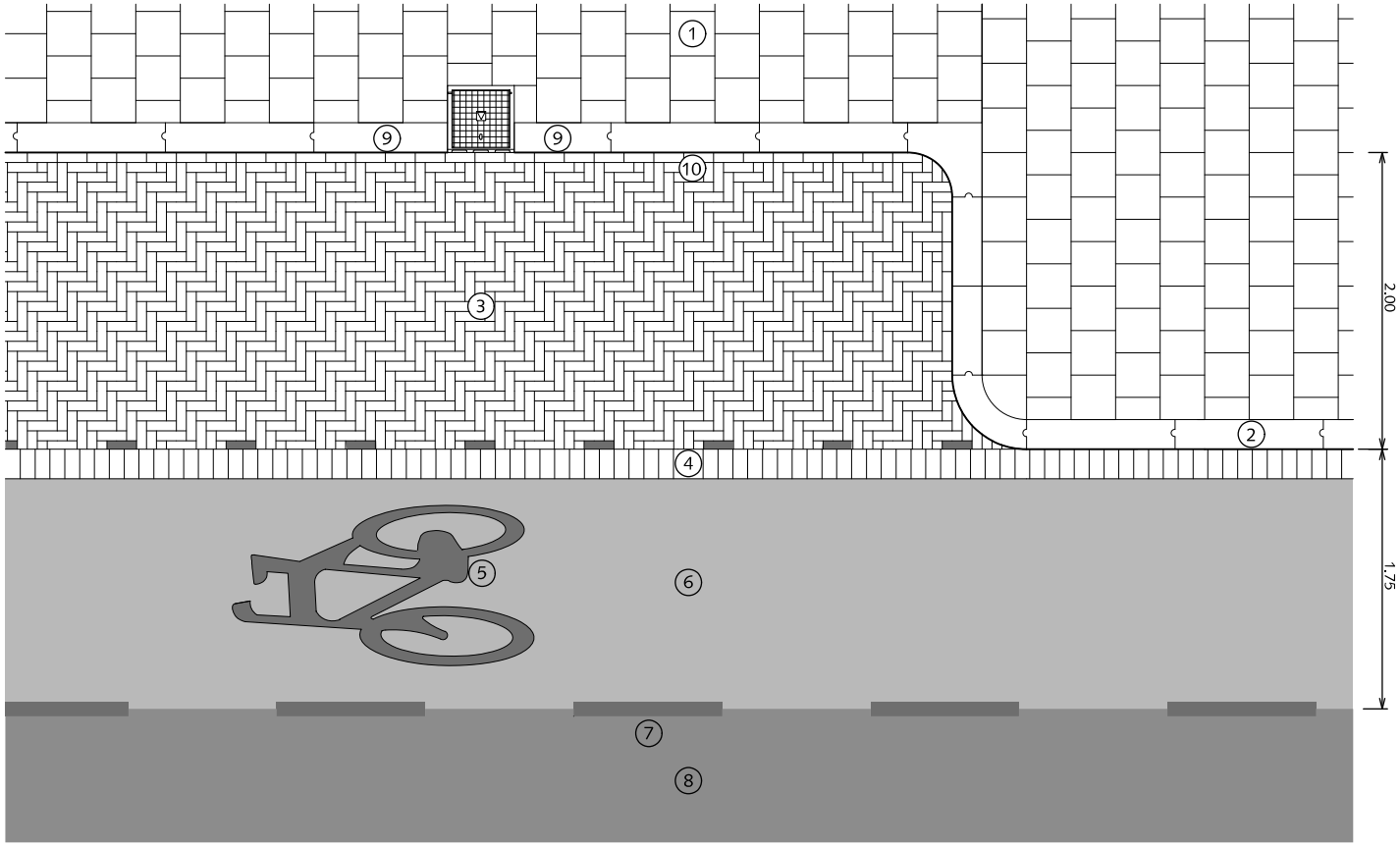
Gemeente Den Haag

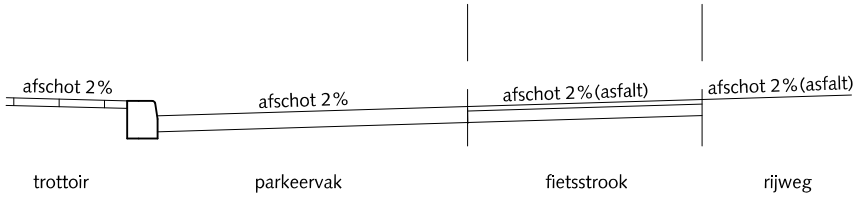
december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RFI 02

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




PRINCIPE DOORSNEDE

# FIETSVOORZIENINGEN
## FIETSSTROOK
## NAAST TROTTOIR - PARKEREN

1. Trottoir betontegels 30x30x5/8cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement* halfst.
2. Trottoirband 18/20x25x100cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
3. Parkeren straatbaksteen dikformaat rood elleboogverband
4. Rollaag betonstraatsteen keiformaat zwart zonder vellingkant
   Breedte voeg: 8 mm
   Voeg volledig vullen met cementspecie 1:3
5. Symbool fiets, termoplast, kleur wit
   voor afmetingen zie CROW publicatie
6. Asfalt kleur rood RAL=3009
7. Belijning streep 1x1 (0,10) kleur wit
8. Rijweg asfalt zwart
9. Band op maat zagen
10. Streklaag straatbaksteen dikformaat rood elleboogverband

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 0,5 1 1,5 1 2,5m.

schaal 1:50

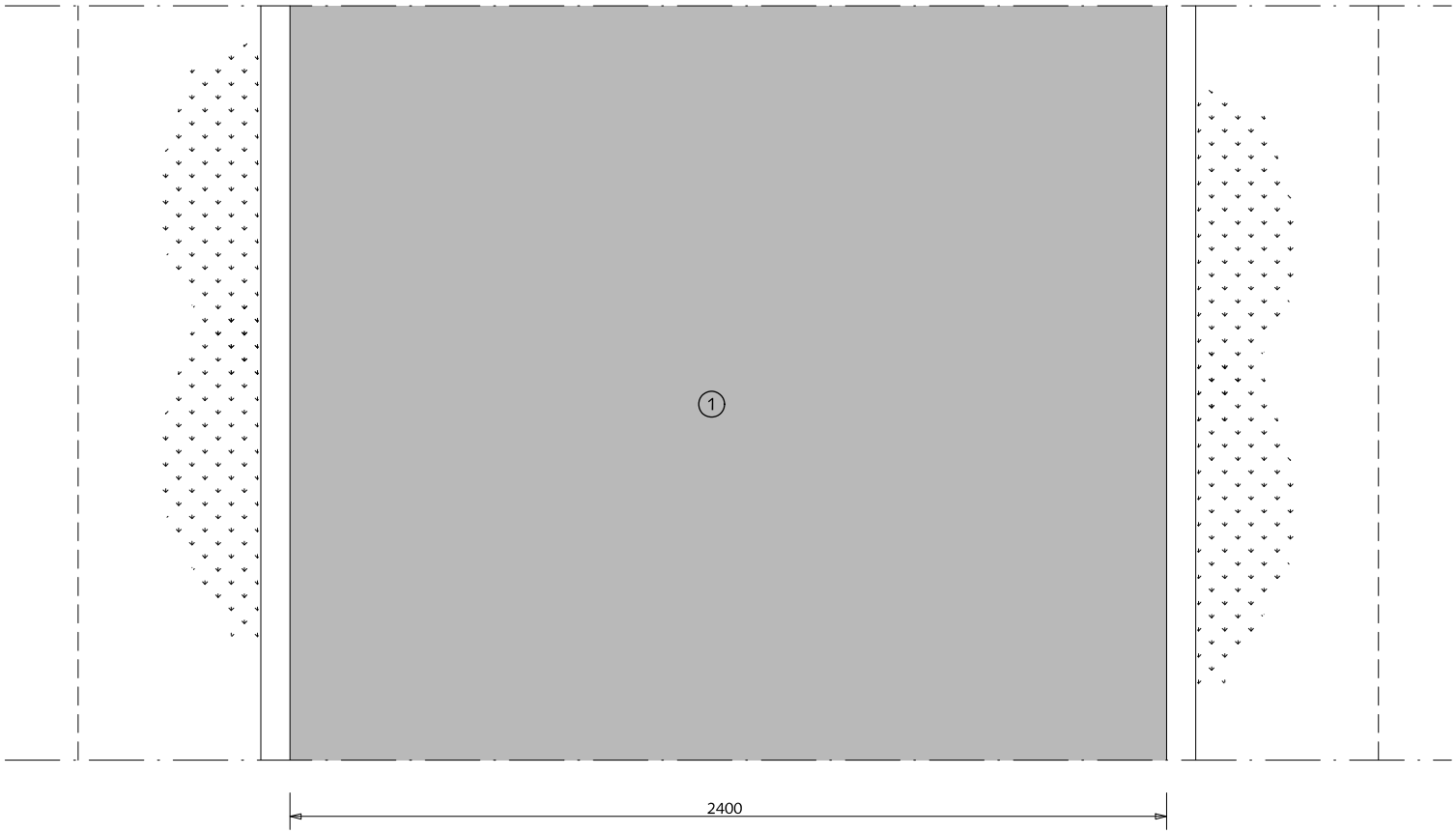
Gemeente Den Haag

december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RFI 03

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




# FIETSVOORZIENINGEN

## FIETSPAD VAN ASFALT ZONDER KANTOPSLUITING

1. Asfalt rood RAL=3009
2. Fundering van menggranulaat 0/31,5
3. Zand

0 20 40 60 80 100 cm.

schaal 1:20

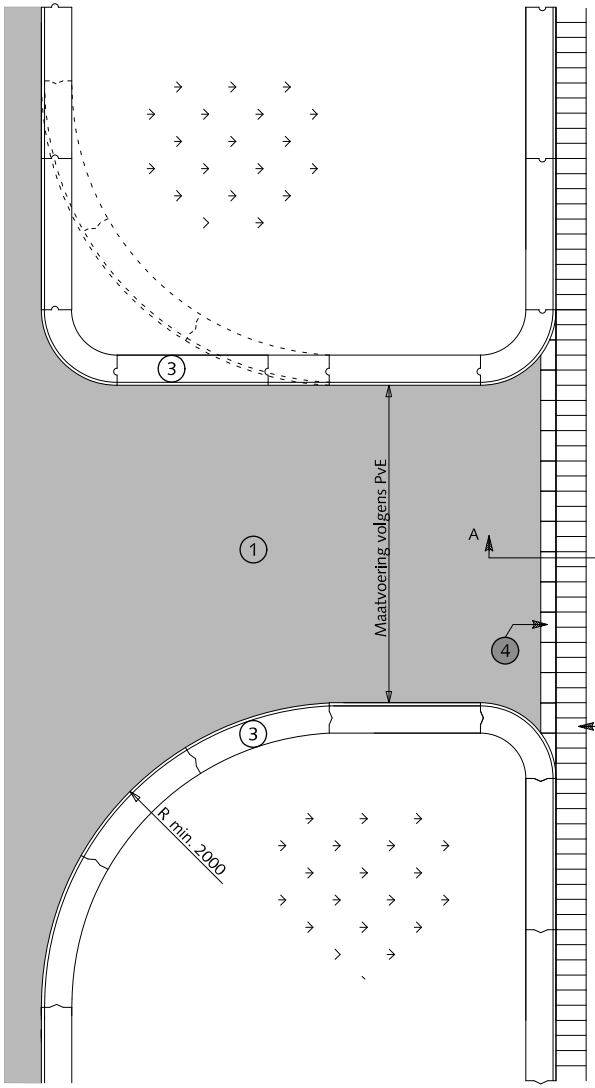
Gemeente Den Haag

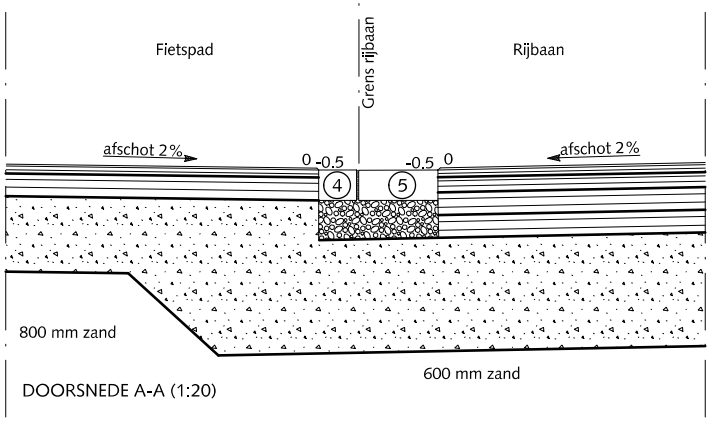
december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

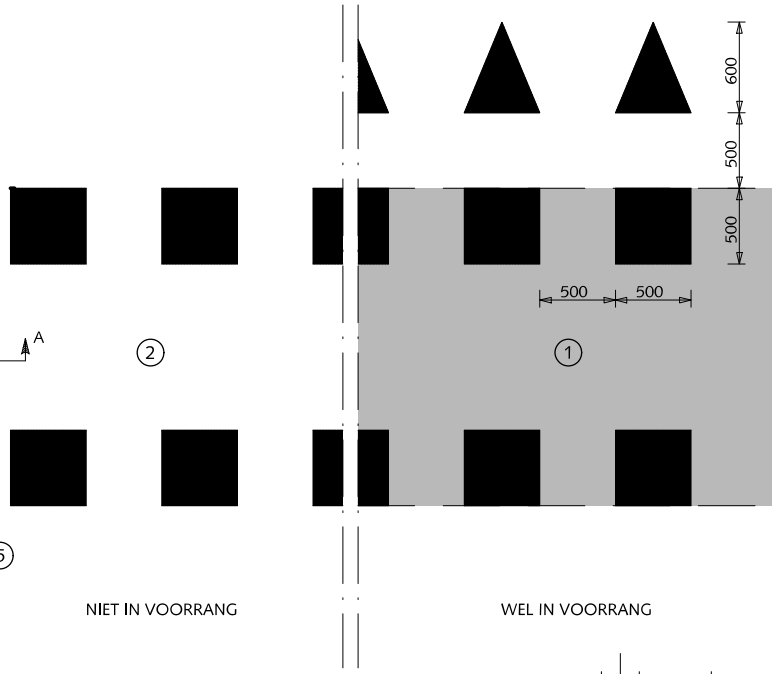
blad: RFI 04

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS



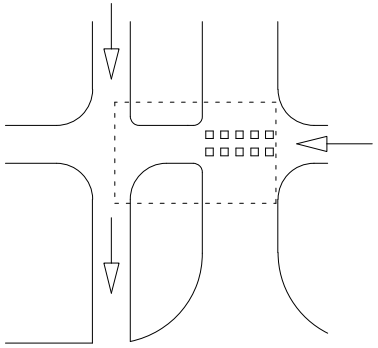




DOORSNEDE A-A (1:20)




NIET IN VOORRANG

WEL IN VOORRANG



# FIETSVOORZIENINGEN

## OVERSTEEKPLAATSEN VOOR FIETSERS BIJ KRUISING VAN WEGEN VAN ASFALT EENRICHTINGSVERKEER

- Asfaltbeton
- Beton C20/25 minimale dikte 30 mm
- Cementspecie 1:3
- Fundering van menggranulaat 0/31.5 Dikte 250 mm

1. Asfalt (rood RAL=3009)
2. Asfalt (zwart)
3. Trottoirband 180/200x250 met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
4. Streklaag verkeersstenen keiformaat wit zonder vellingkant Breedte voeg: 8mm Voeg volledig vullen met cementspecie 1:3
5. Rollaag betonstraatsteen keiformaat zwart zonder vellingkant Breedte voeg: 8 mm Voeg volledig vullen met cementspecie 1:3

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 0,5 1 1,5 1 2,5m.

schaal 1:50

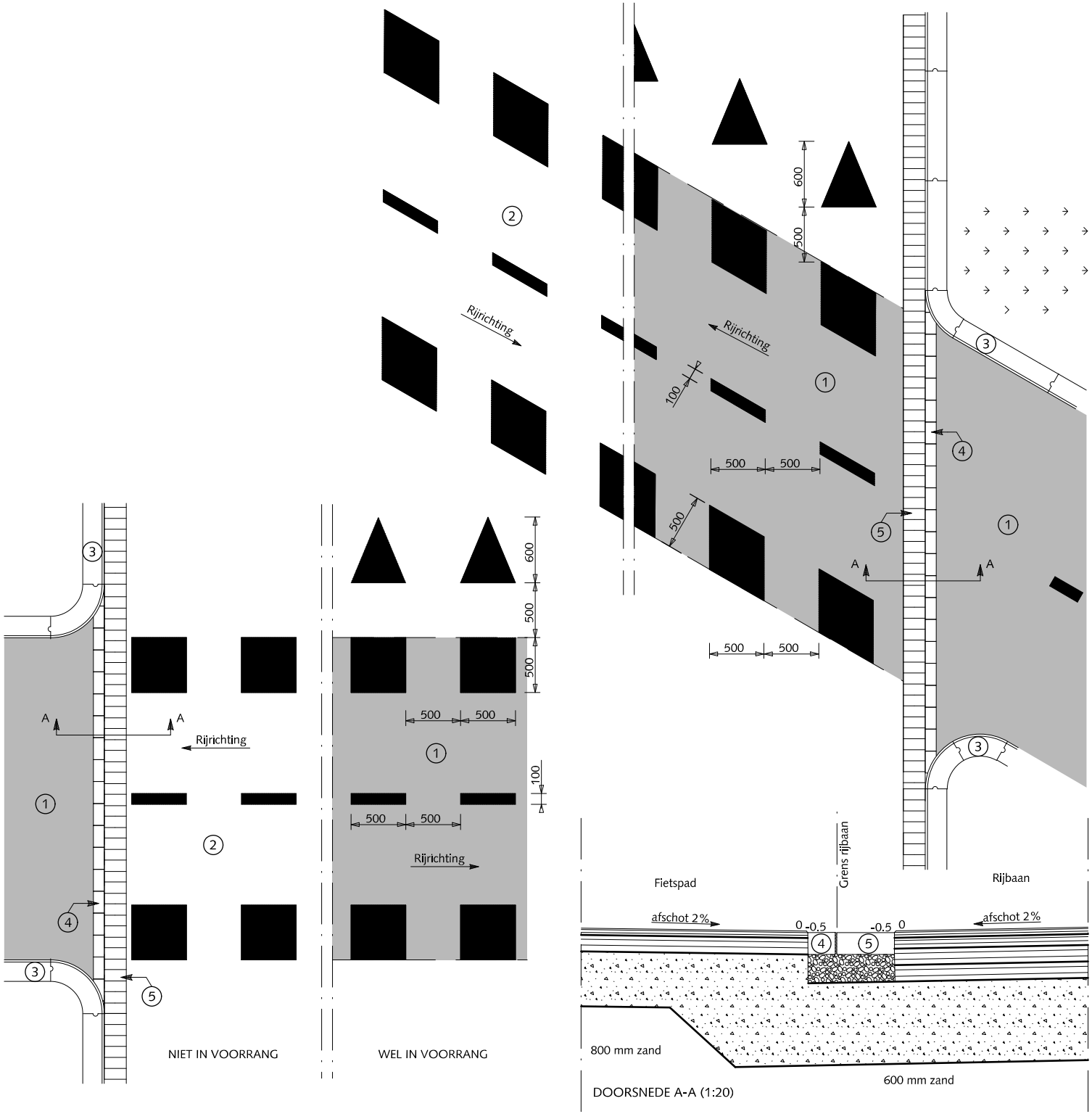
Gemeente Den Haag

december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RFI 05

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




# FIETSVOORZIENINGEN

## OVERSTEEKPLAATSEN VOOR FIETSERS BIJ KRUISING VAN WEGEN VAN ASFALT TWEERICHTINGSVERKEER

- Asfaltbeton
- Beton C20/25 minimale dikte 30 mm
- Cementspecie 1:3
- Fundering van menggranulaat 0/31.5 Dikte 250 mm

1. Asfalt (rood RAL=3009)
2. Asfalt (zwart)
3. Trottoirband 180/200x250 met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
4. Streklaag verkeersstenen keiformaat wit zonder vellingkant Breedte voeg: 8mm Voeg volledig vullen met cementspecie 1:3
5. Rollaag betonstraatsteen keiformaat zwart zonder vellingkant Breedte voeg: 8 mm Voeg volledig vullen met cementspecie 1:3

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 0,5 1 1,5 1 2,5m.

schaal 1:50

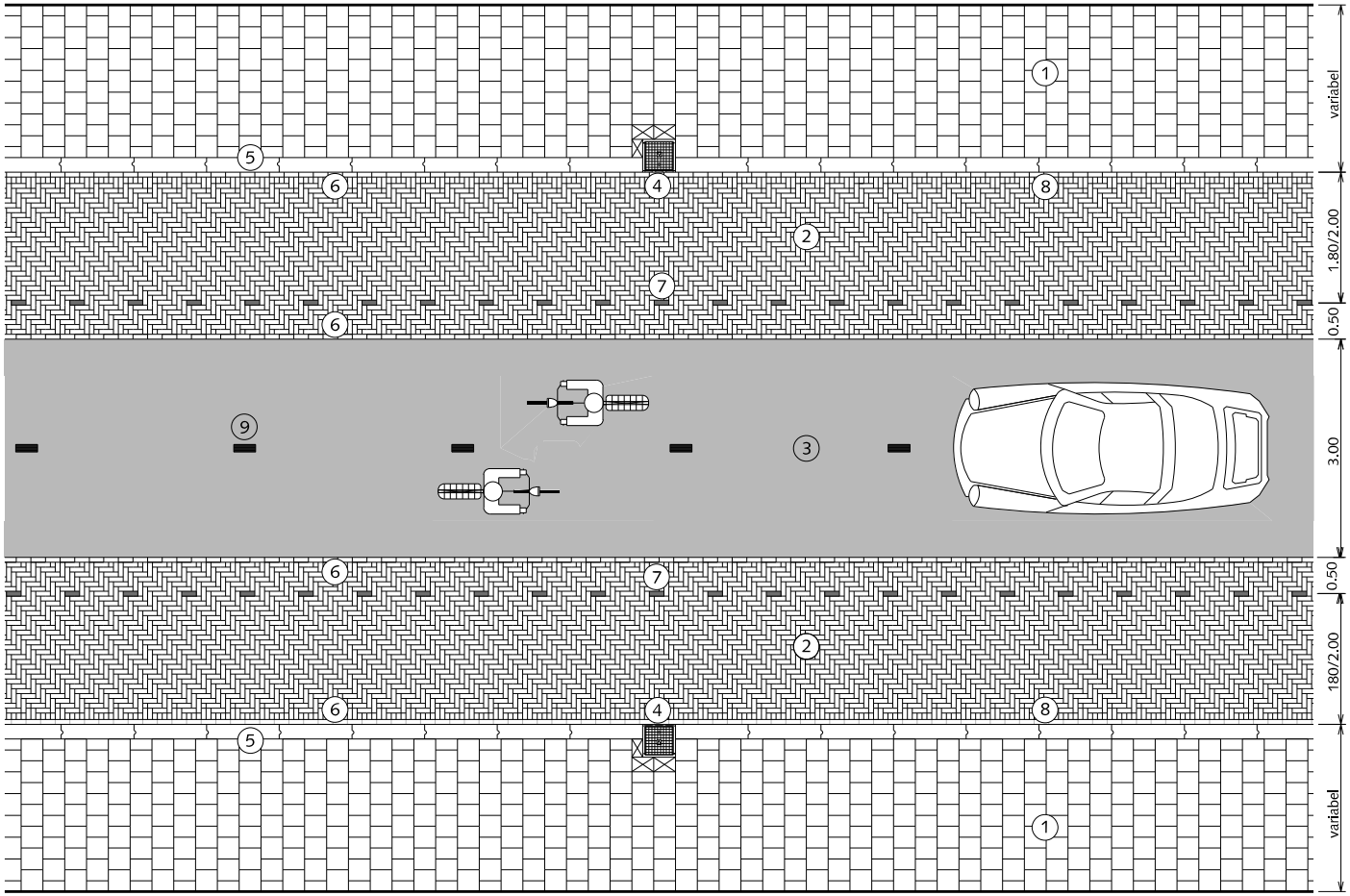
Gemeente Den Haag

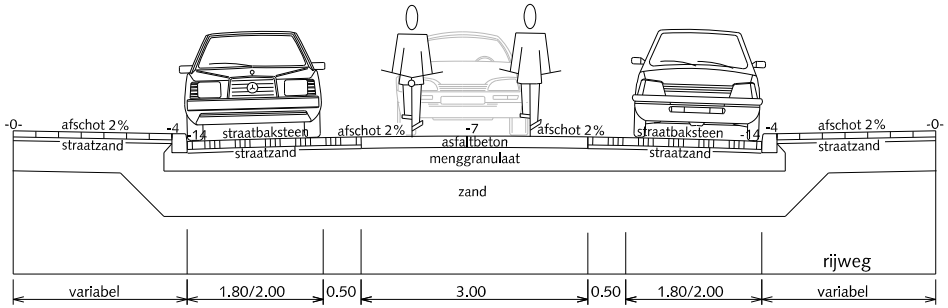
december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RFI 06

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




PRINCIPE DOORSNEDE

# FIETSVOORZIENINGEN

## FIETSSTRAAT

## FIETS TWEERICHTING AUTO ÉÉNRICHTING

1. Trottoir betontegels 30x30x5/8cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement* halfst.
2. Parkeren en rabatstroken straatbaksteen dikformaat mangaan elleboogverband
3. Asfalt kleur rood RAL=3009
4. Trottoirkolk 45x45cm
5. Trottoirband 18/20x25x100cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
6. Streklaag straatbaksteen dikformaat mangaan
7. Witte verkeerssteen dikformaat
8. Straatbaksteen niet kleiner dan halve steen instraten
9. Belijning op asfalt, thermoplast 10x50cm interval 270cm kleur : wit

Pastegel (nooit kleiner dan halve tegelmaat)

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 1 2 3 4 5m.

schaal 1:100

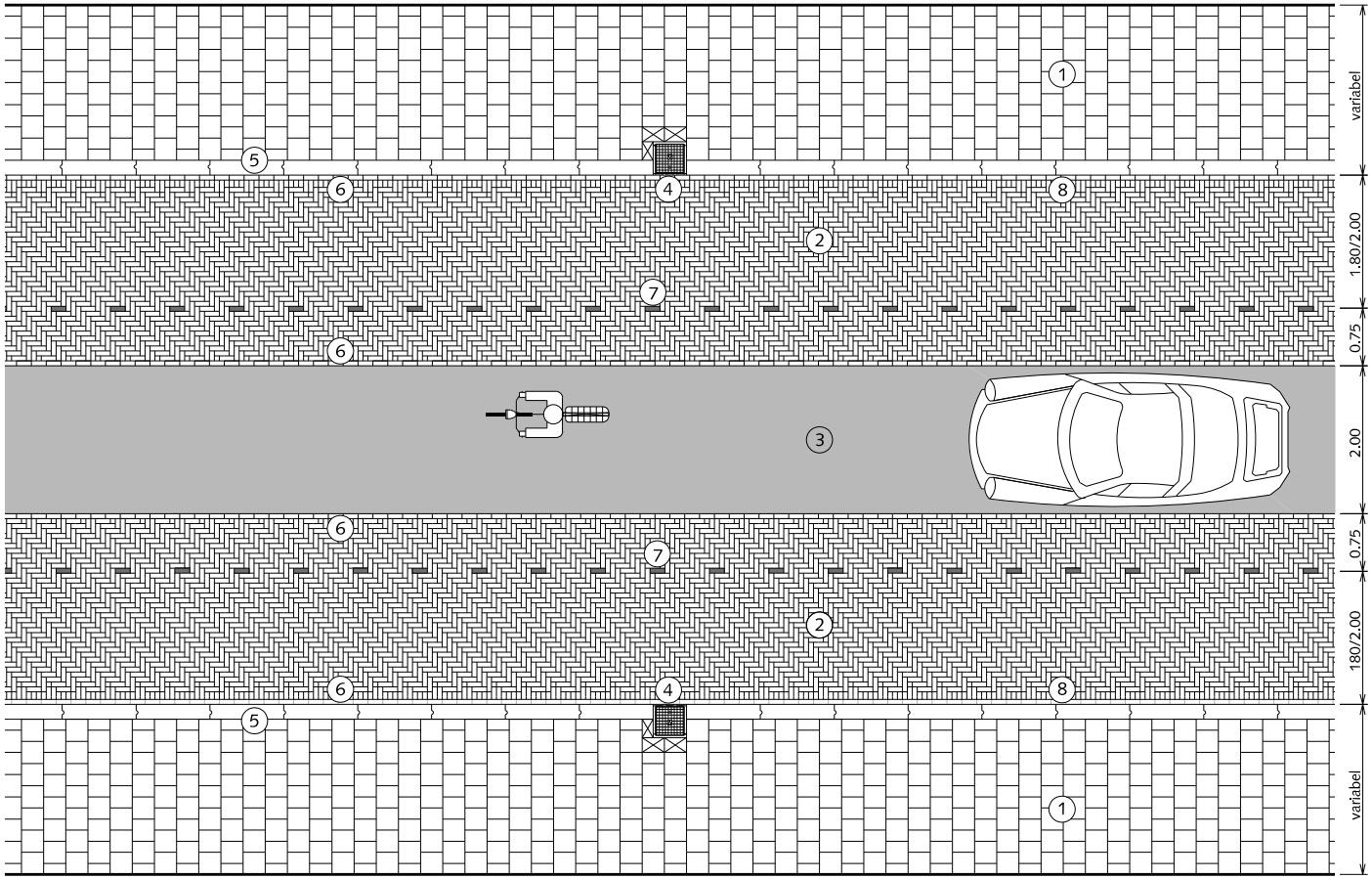
Gemeente Den Haag

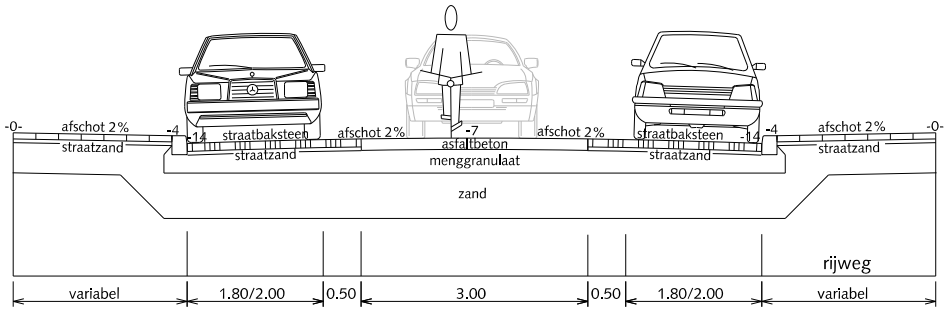
december 2016

RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RFI 07

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




PRINCIPE DOORSNEDE

# FIETSVOORZIENINGEN

## FIETSSTRAAT

## FIETS EENRICHTING AUTO ÉÉNRICHTING

1. Trottoir betontegels 30x30x5/8cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement* halfst.
2. Parkeren en rabatstroken straatbaksteen dikformaat mangaan elleboogverband
3. Asfalt kleur rood RAL=3009
4. Trottoirkolk 45x45cm
5. Trottoirband 18/20x25x100cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
6. Streklaag straatbaksteen dikformaat mangaan
7. Witte verkeerssteen dikformaat
8. Straatbaksteen niet kleiner dan halve steen instraten

Pastegel (nooit kleiner dan halve tegelmaat)

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 1 2 3 4 5m.

schaal 1:100

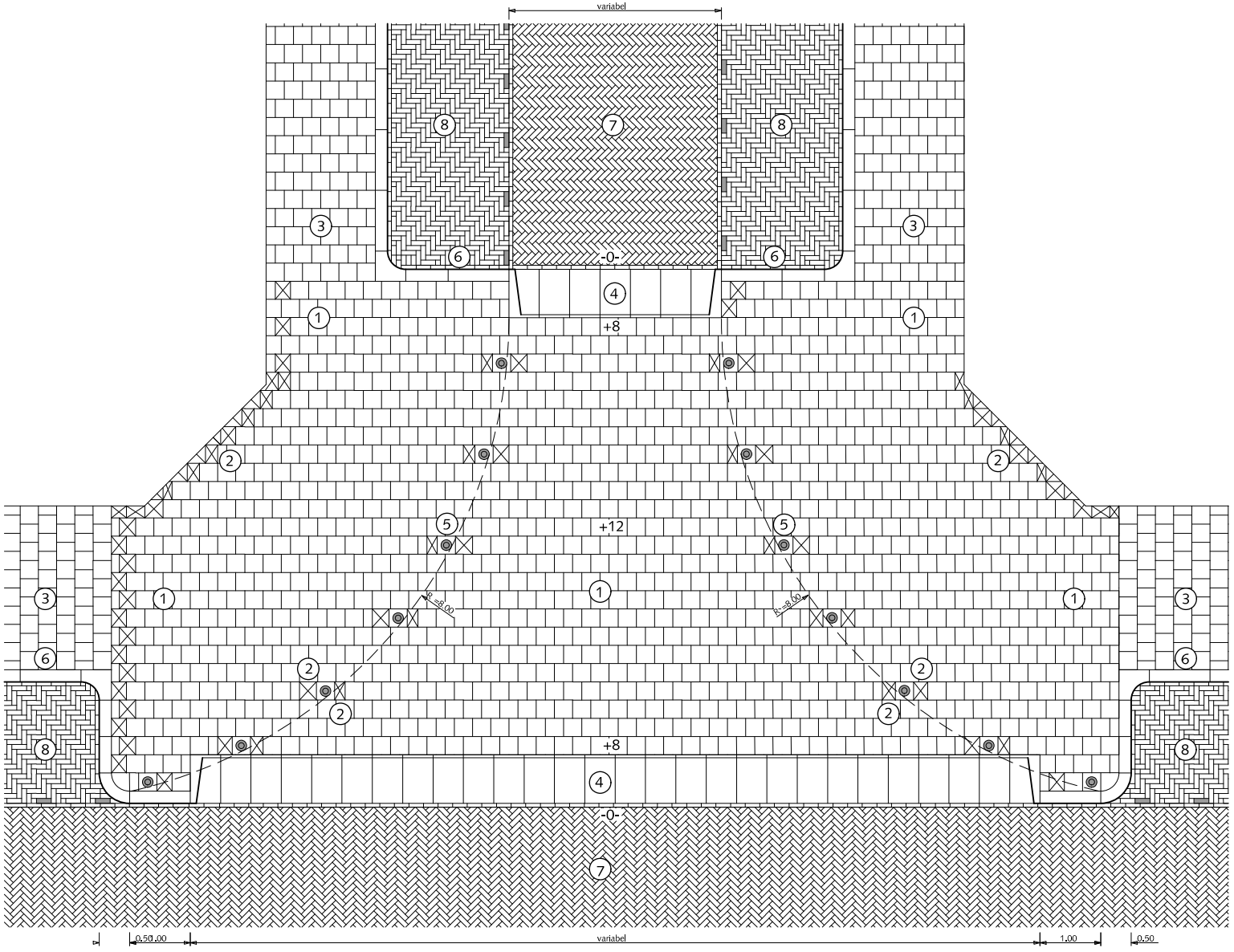
Gemeente Den Haag

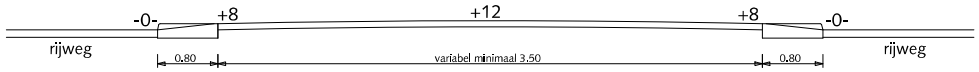
december 2016

RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RFI 08

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




DWARSDOORSNEDE

# IN- EN UITRITTEN
## AANSLUITING ZIJSTRAAT

1. Betontegels 30x30x8cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement* halfst.
2. Betontegels 30x30x8cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement* (op maat zagen)
3. Betontegels 30x30x5cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement* halfst.
4. In-/uitritblokken 11/19x80x50cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
5. Anti-parkeerpaal type Hagenaar
6. Trottoirband 18/20x25x100cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
7. Straatbaksteen dik/keiformaat keperverband rood/paars
8. Straatbaksteen dik/keiformaat elleboogverband rood/paars

⊠ betontegel op maat zagen (nooit kleiner dan halve tegel)

Altijd een terughoudend gebruik van anti-parkeerpalen

Pastegel van antiparkeerpaal altijd in de kleur van de omliggende bestrating (grijs hoogovencement* of met uitgewassen deklaag van natuursteensplit, indien niet voorradig dan gaten boren in standaardtegels)

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 1 2 3 4 5m.

schaal 1:100

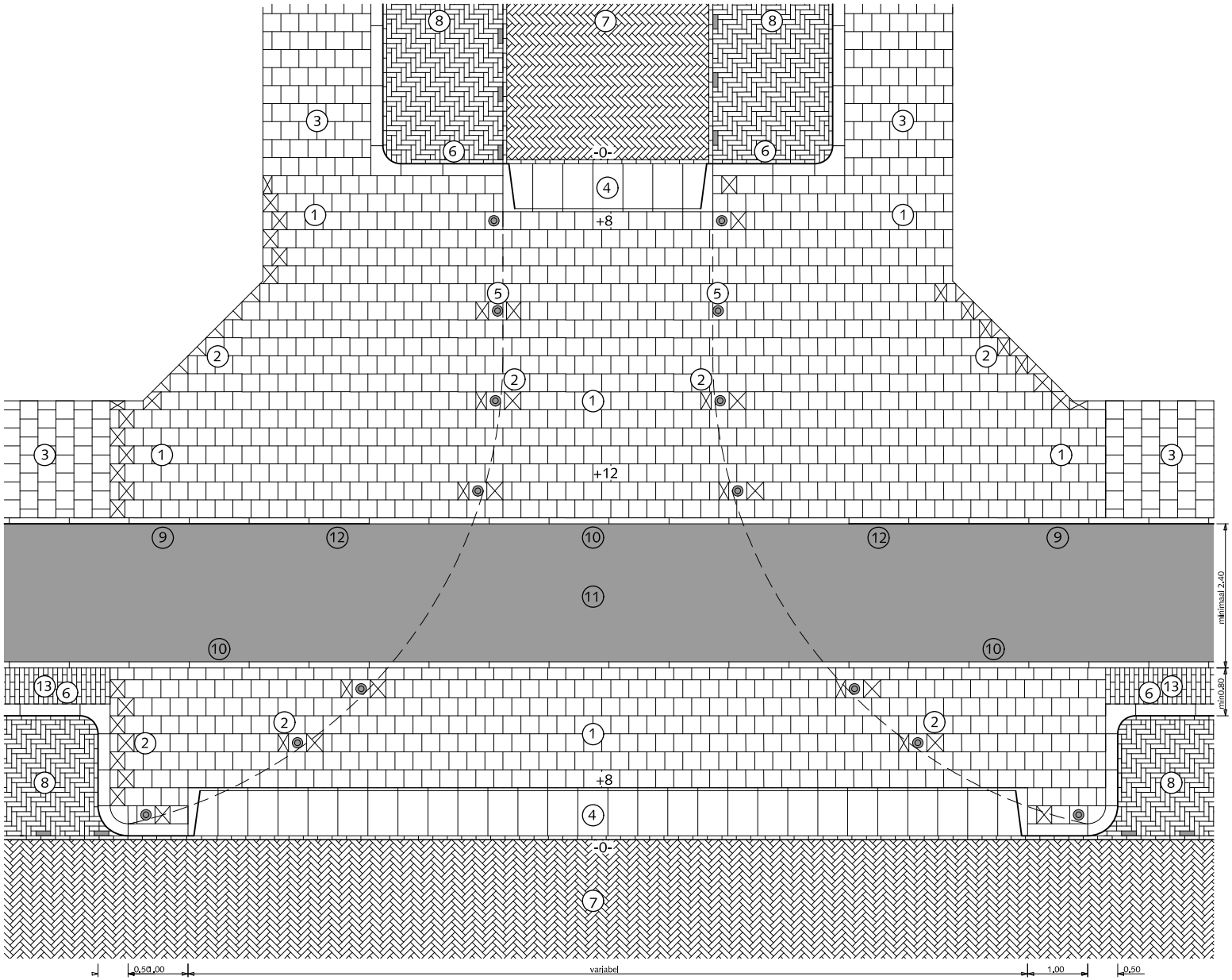
Gemeente Den Haag

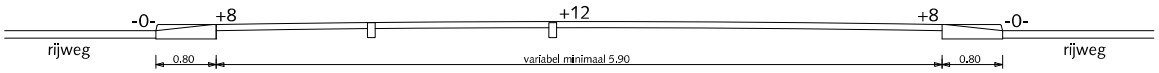
december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RIN 01

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




DWARSDOORSNEDE

# IN- EN UITRITTEN
## AANSLUITING ZIJSTRAAT MET FIETSPAD

1. Betontegels 30x30x8cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement* halfst.
2. Betontegels 30x30x8cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement* (op maat zagen)
3. Betontegels 30x30x5cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement* halfst.
4. In-/uitritblokken 11/19x80x50cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
5. Anti-parkeerpaal type Hagenaar
6. Trottoirband 18/20x25x100cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
7. Straatbaksteen dik/keiformaat keperverband rood/paars
8. Straatbaksteen dik/keiformaat elleboogverband rood/paars
9. Gazonband 10x20x100cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
10. Opsluitband 10x20x100cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
11. Asfalt rood
12. Overgang van gazonband naar opsluitband
13. Straatbaksteen dikformaat halfsteensverband rood

⊠ betontegel op maat zagen (nooit kleiner dan halve tegel)

Altijd een terughoudend gebruik van anti-parkeerpalen

Pastegel van antiparkeerpaal altijd in de kleur van de omliggende bestrating (grijs hoogovencement* of met uitgewassen deklaag van natuursteensplit, indien niet voorradig dan gaten boren in standaardtegels)

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 1 2 3 4 5m.

schaal 1:100

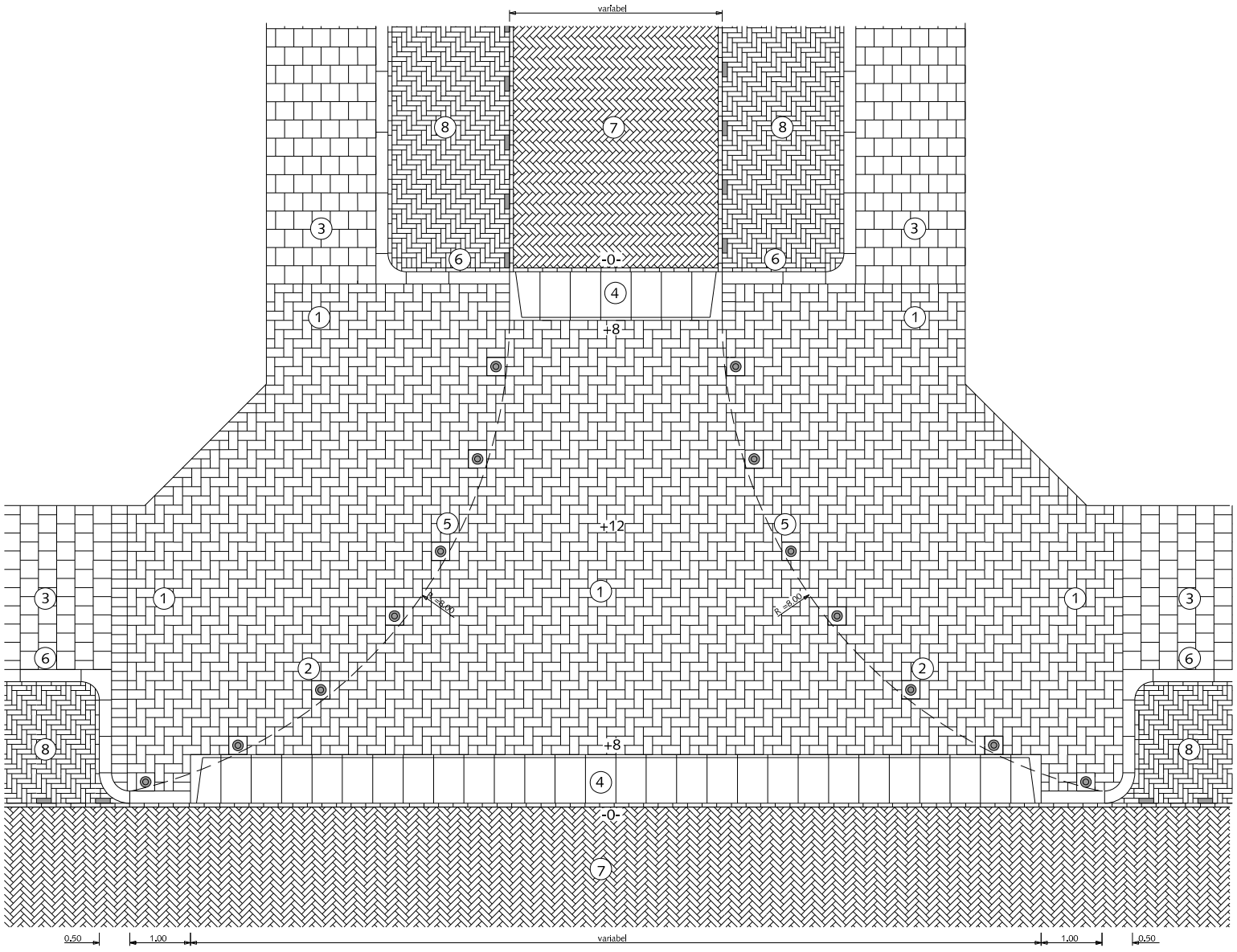
Gemeente Den Haag

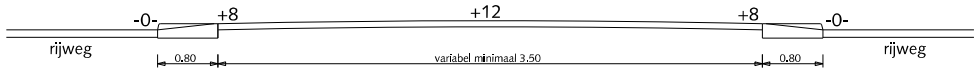
december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RIN 02

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




DWARSDOORSNEDE

# IN- EN UITRITTEN
## AANSLUITING ZIJSTRAAT

1. Betontegels 15x30x8cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement* elleboogverb.
2. Pastegel 30x30x8cm t.b.v. anti- parkeerpaal met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
3. Betontegels 30x30x5cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement* halfst.
4. In-/uitritblokken 11/19x80x50cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
5. Anti-parkeerpaal type Hagenaar
6. Trottoirband 18/20x25x100cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
7. Straatbaksteen dik/keiformaat keperverband rood/paars
8. Straatbaksteen dik/keiformaat elleboogverband rood/paars

betontegel op maat zagen (nooit kleiner dan halve tegel)

Altijd een terughoudend gebruik van anti-parkeerpalen

Pastegel van antiparkeerpaal altijd in de kleur van de omliggende bestrating (grijs hoogovencement* of met uitgewassen deklaag van natuursteensplit, indien niet voorradig dan gaten boren in standaardtegels)

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 1 2 3 4 5m.

schaal 1:100

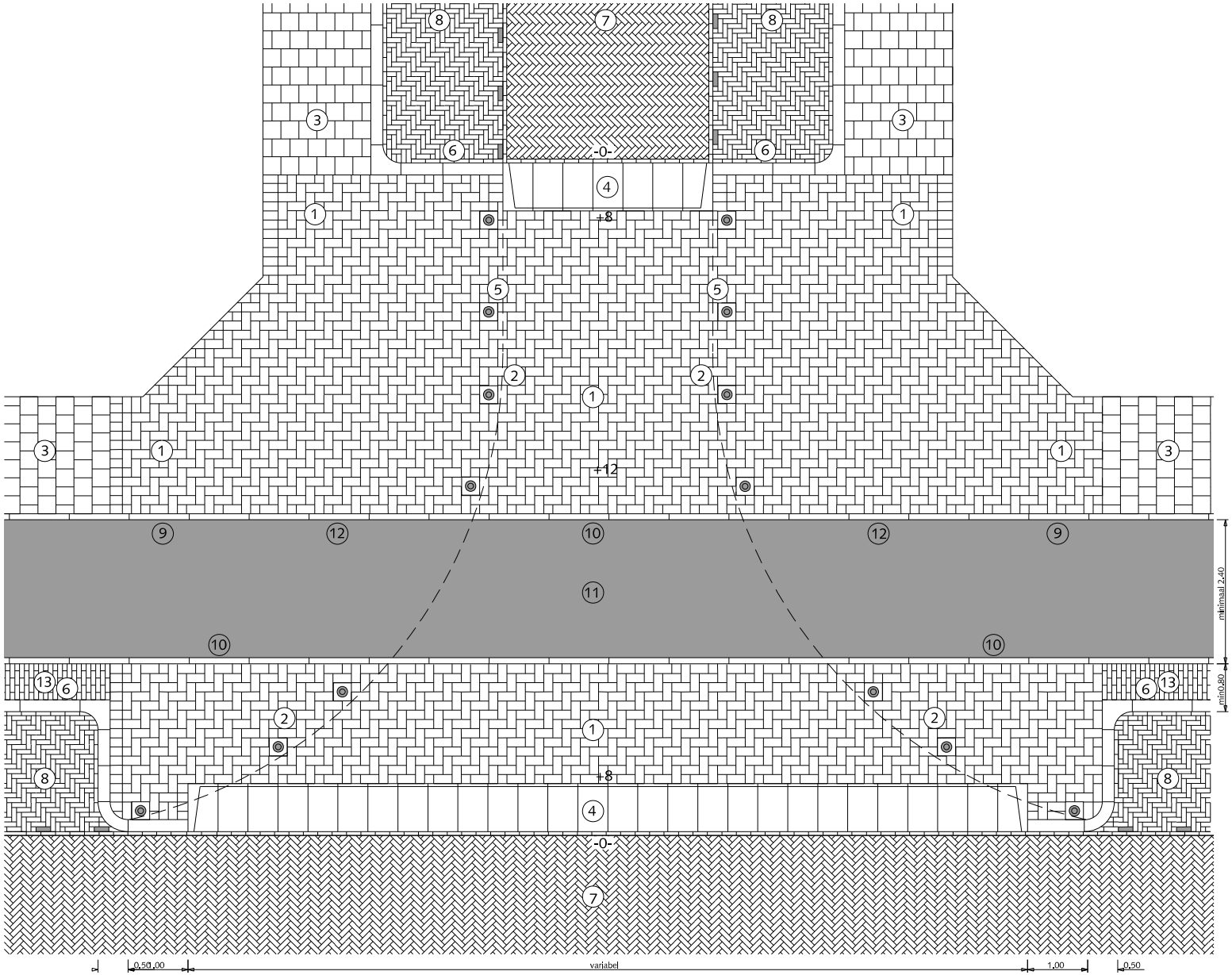
Gemeente Den Haag

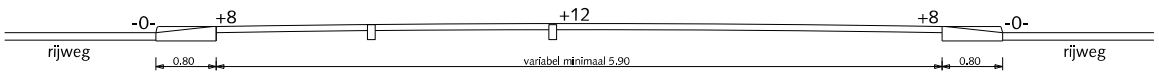
december 2016

RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RIN 01

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




DWARSDOORSNEDE

# IN- EN UITRITTEN
## AANSLUITING ZIJSTRAAT MET FIETSPAD

1. Betontegels 15x30x8cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement* elleboogverb.
2. Pastegels 30x30x8cm t.b.v. anti-parkeerpaal met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
3. Betontegels 30x30x5cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement* halfst.
4. In-/uitritblokken 11/19x80x50cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
5. Anti-parkeerpaal type Hagenaar
6. Trottoirband 18/20x25x100cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
7. Straatbaksteen dik/keiformaat keperverband rood/paars
8. Straatbaksteen dik/keiformaat elleboogverband rood/paars
9. Gazonband 10x20x100cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
10. Opsluitband 10x20x100cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
11. Asfalt rood
12. Overgang van gazonband naar opsluitband
13. Straatbaksteen dikformaat halfsteensverband rood

Altijd een terughoudend gebruik van anti-parkeerpalen

Pastegel van antiparkeerpaal altijd in de kleur van de omliggende bestrating (grijs hoogovencement* of met uitgewassen deklaag van natuursteensplit, indien niet voorradig dan gaten boren in standaardtegels)

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 1 2 3 4 5m.

schaal 1:100

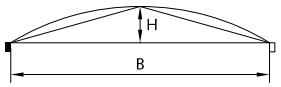
Gemeente Den Haag

december 2016

RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RIN 02

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS

| profiel | plaats kruin | kruinhoogte | wang |
|---|---|---|---|
|   | 1/2 B | H = 1/2 B x dwarshelling | gebogen lijn<br>spanning 1/8 x H |

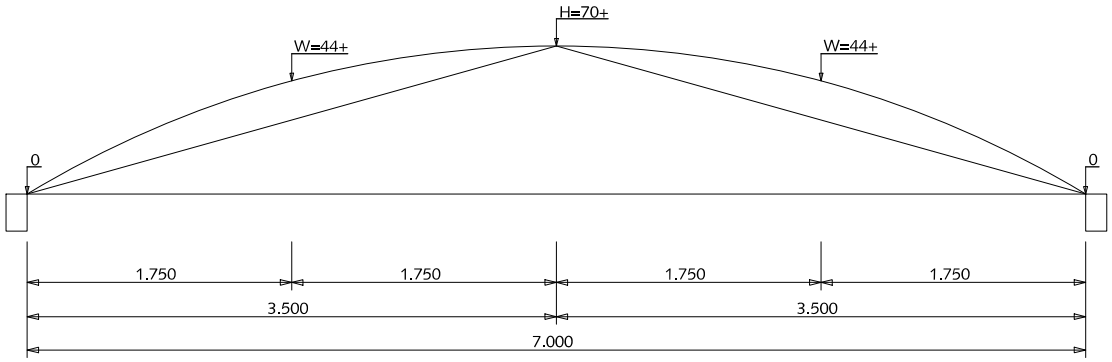
Voorbeeld berekening:

Gegeven: B = 7000
dwarshelling = 20 mm/m
de hoogte van de kantopsluiting wordt op 0 gesteld

Gevraagd: kruinhoogte
spanning
wanghoogte

Oplossing:

De kruinhoogte H is 1/2 rijwegbreedte x dwarshelling:
(3500 x 20) : 1000 = 70 mm+
De spanning is 1/8 x 1/2 rijwegbreedte x dwarshelling:
1/8 x (3500 x 20) : 1000 = 9 mm
De wanghoogte W is 1/2 H + spanning:
35 + 9 = 44 mm+




VOORBEELD GEWIJZIGD TONROND PROFIEL

# AFWATERINGSPROFIELEN

## PROFIEL ERFTOEGANGSWEG

## GEWIJZIGD TONROND PROFIEL

0 0,5 1 1,5 1 2,5m.
schaal 1:50

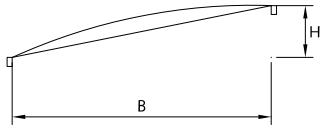
Gemeente Den Haag

december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RAF 01

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS

| profiel | plaats kruin | kruinhoogte | wang |
|---|---|---|---|
|   | B | H = B x dwarshelling | gebogen lijn<br>spanning 1/15 x H |

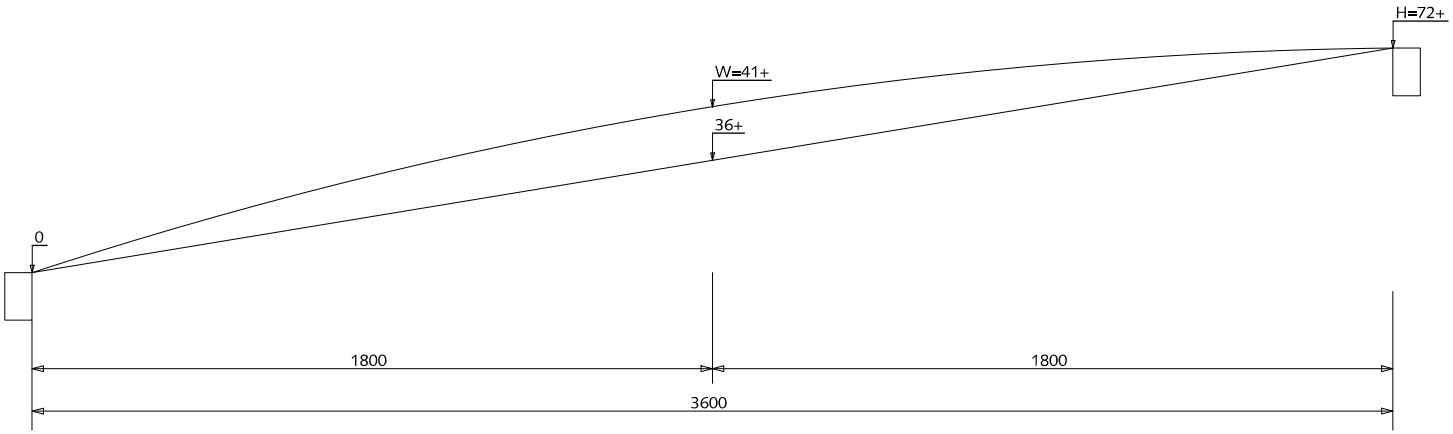
Voorbeeld berekening:

Gegeven: B = 3600
dwarshelling = 20 mm/m
de hoogte van de kantopsluiting wordt op 0 gesteld

Gevraagd: kruinhoogte
spanning
wanghoogte

Oplossing:

De kruinhoogte H is padbreedte x dwarshelling:
(3600 x 20) : 1000 = 72 mm+
De spanning is 1/15 x padbreedte x dwarshelling:
1/15 x (3600 x 20) : 1000 = 4.80 mm
Dit wordt voor het halve pad beschouwd:
De wanghoogte W is 1/2H + spanning:
36 + 4.80 = 41mm+

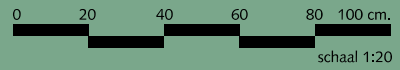



VOORBEELD HANGEND DAKPROFIEL

# AFWATERINGSPROFIELEN

## PROFIEL FIETSPAD EN VOETPAD VAN ELEMENTENVERHARDING (EENZIJDIG AFWATEREND)

## HANGEND DAKPROFIEL




schaal 1:20

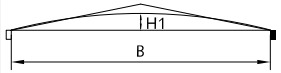
Gemeente Den Haag

december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RAF 02

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS

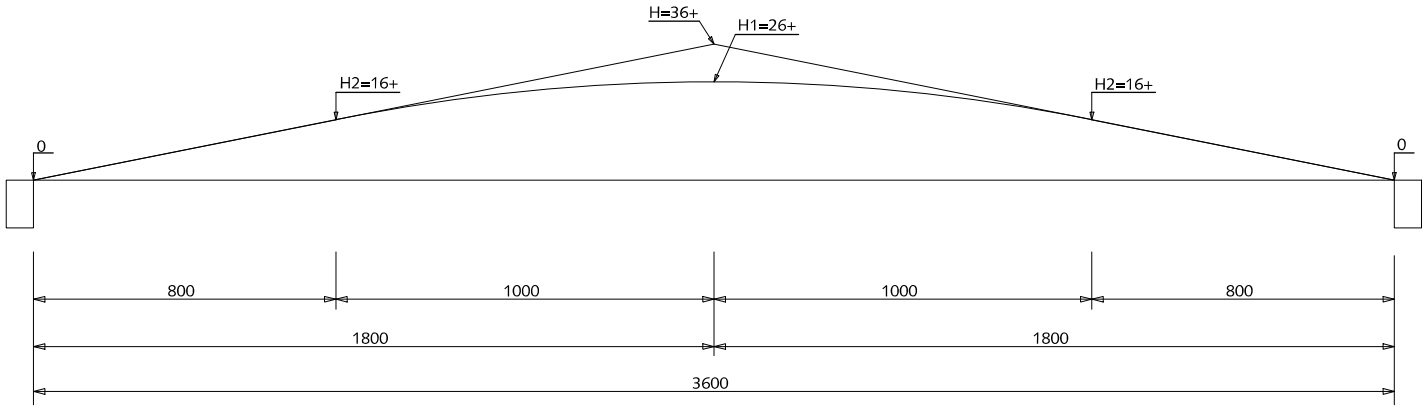
| profiel | plaats kruin | kruinhoogte | wang |
|---|---|---|---|
|  | 1/2 B | H1 = (1/2 B x dwarshelling)<br>- 1/2 dwarshelling | rechte lijn<br>tot 1000<br>van kruin |

Voorbeeld berekening:

Gegeven: B = 3600
dwarshelling = 20 mm/m
de hoogte van de kantopsluiting wordt op 0 gesteld

Gevraagd: kruinhoogte

Oplossing:
De kruinhoogte H is 1/2 padbreedte x dwarshelling:
(1800 x 30) : 1000 = 36 mm+
De kruinhoogte wordt hier verlaagd met 1/2 dwarshelling:
1/2 x 20 = 10 mm
De kruinhoogte H1 wordt dan 36 - 10 = 26 mm+
De kruin wordt hier afgerond tot op een afstand van 1 meter links en rechts van de kruin:
H2 = (1/2 B - 1) x dwarshelling:
(800 x 20) : 1000 = 16 mm+




VOORBEELD GEWIJZIGD DAKPROFIEL

# AFWATERINGSPROFIELEN

## PROFIEL FIETSPAD EN VOETPAD VAN ELEMENTENVERHARDING (TWEEZIJDIG AFWATEREND)

## GEWIJZIGD DAKPROFIEL

0 20 40 60 80 100 cm.

schaal 1:20

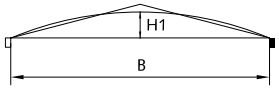
Gemeente Den Haag

december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RAF 03

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS

| profiel | plaats kruin | kruinhoogte | wang |
|---|---|---|---|
|  | 1/2 B | H1 = (1/2 B x dwarshelling)<br>- 1/2 dwarshelling | gebogen lijn tot<br>1 m van kruin<br>spanning 1/8 x H |

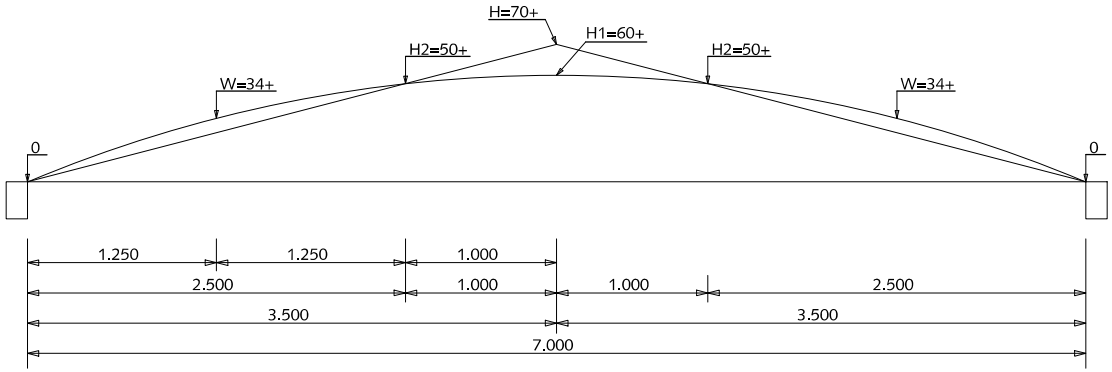
Voorbeeld berekening (rijweg):

Gegeven: B = 7000
dwarshelling = 20 mm/m
de hoogte van de kantopsluiting wordt op 0 gesteld

Gevraagd: kruinhoogte
spanning
wanghoogte

Oplossing:

De kruinhoogte 1/2 rijwegbreedte x dwarshelling:
(3500 x 20) : 1000 = 70 mm+
De kruinhoogte wordt hier verlaagd met 1/2 x dwarshelling:
1/2 x 20 = 10 mm
De kruinhoogte H1 wordt dan 70 - 10 = 60 mm+
De kruin wordt hier afgerond tot op een afstand van
1 meter links en rechts van de kruin:
H2 = (1/2B - 1) x dwarshelling = (2500 x 20) : 1000 = 50 mm+
De spanning is 1/8 x 1/2 rijwegbreedte x dwarshelling:
1/8 x (3500 x 20) : 1000 = 9 mm
De wanghoogte W is 1/2 (1/2B -1) x dwarshelling + spanning:
(1250 x 20) : 1000 + 9 = 34 mm+

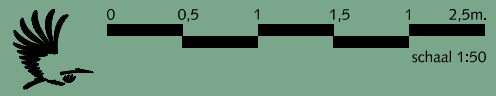



VOORBEELD GEWIJZIGD DAKPROFIEL MET SPANNING

# AFWATERINGSPROFIELEN

## PROFIEL RIJWEG, FIETSPAD, VOETPAD VAN ASFALT (TWEEZIJDIG AFWATEREND)

## GEWIJZIGD DAKPROFIEL MET SPANNING (PORRING)



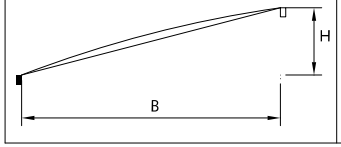

Gemeente Den Haag

december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RAF 04

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS

| profiel | plaats kruin | kruinhoogte | wang |
|---|---|---|---|
|   | B | H = B x dwarshelling | gebogen lijn<br>spanning 1/8 x H |

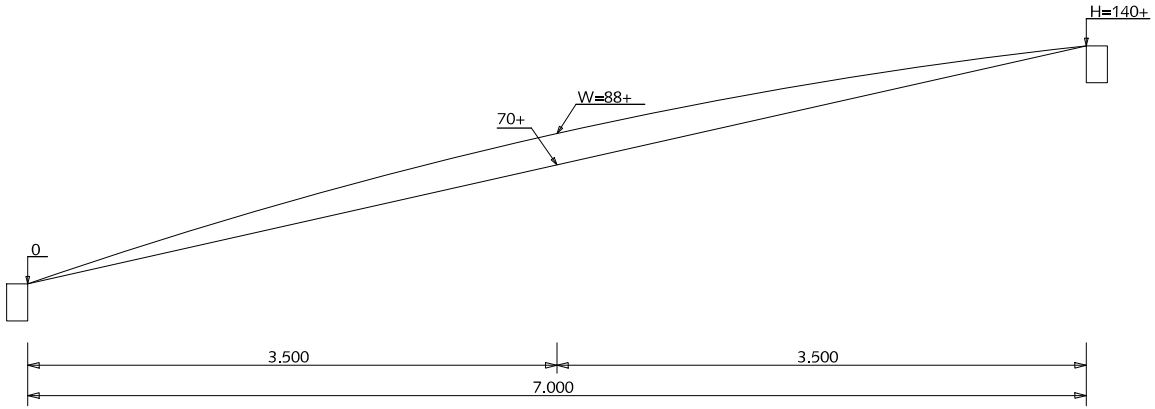
Voorbeeld berekening (rijweg):

Gegeven: B = 7000
dwarshelling = 20 mm/m
de hoogte van de kantopsluiting wordt op 0 gesteld

Gevraagd: kruinhoogte
spanning
wanghoogte

Oplossing:

De kruinhoogte H is rijwegbreedte x dwarshelling:
(7000 x 20) : 1000 = 140 mm+
De spanning is 1/8 x rijwegbreedte x dwarshelling:
1/8 x (7000 x 20) : 1000 = 18 mm
Dit wordt voor de halve rijweg beschouwd:
De wanghoogte W is 1/2H + spanning:
70 + 18 = 88 mm+

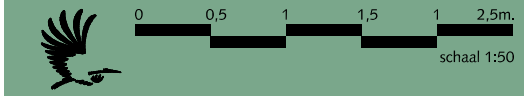



VOORBEELD HANGEND DAKPROFIEL MET SPANNING

# AFWATERINGSPROFIELEN

## PROFIEL RIJWEG, FIETSPAD, VOETPAD VAN ASFALT (EENZIJDIG AFWATEREND)

## HANGEND DAKPROFIEL MET SPANNING (PORRING)



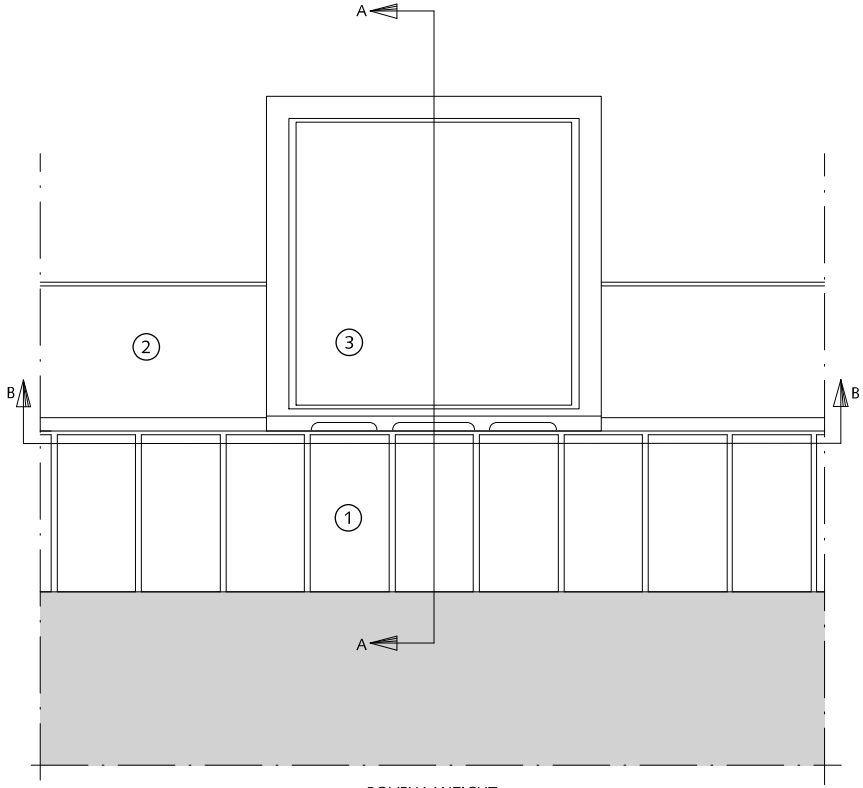

Gemeente Den Haag

december 2013

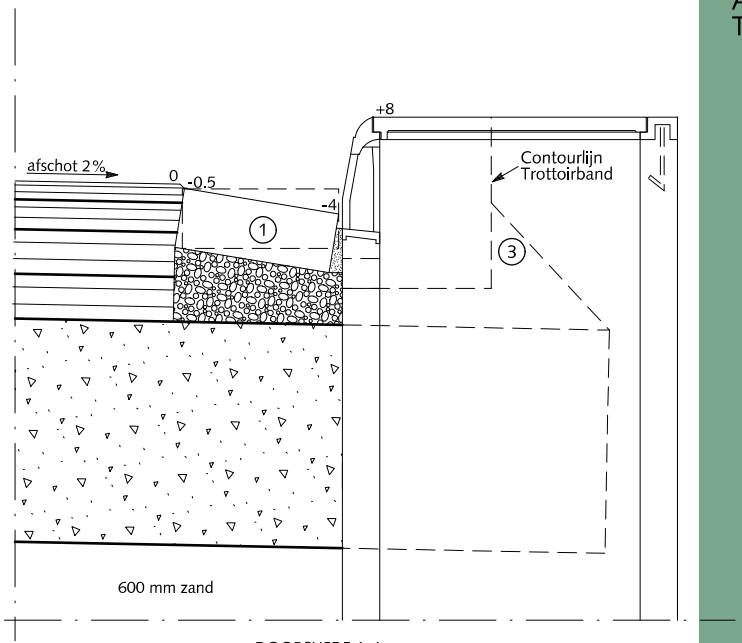
RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RAF 05

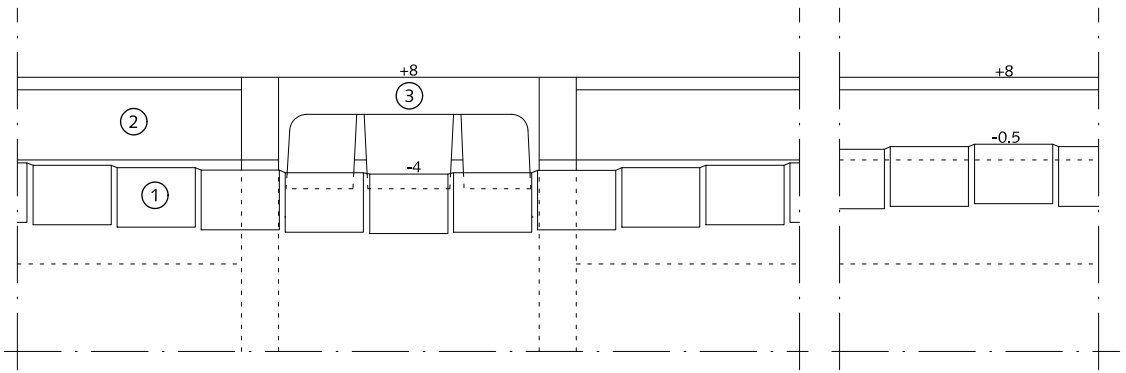
HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




BOVENAANZICHT




DOORSNEDE A-A




DOORSNEDE B-B

# AFWATERING

## AFWATERINGSCONSTRUCTIE BIJ TROTTOIRKOLK LANGS ASFALT

Asfaltbeton

Beton (C20/25) minimale dikte 30 mm

Cementspecie 1:3

Fundering van menggranulaat 0/31.5
Dikte 250 mm

1. Rollaag betonstraatstenen keiformaat zwart zonder vellingkant
   Breedte voeg: 8mm
   Voeg volledig vullen met cementspecie 1:3
2. Trottoirband 180/200x200 met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
3. Trottoirkolk 45x45 cm aansluitingen zie tek.nr. 12-0003

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 10 20 30 40 50 cm.

schaal 1:10

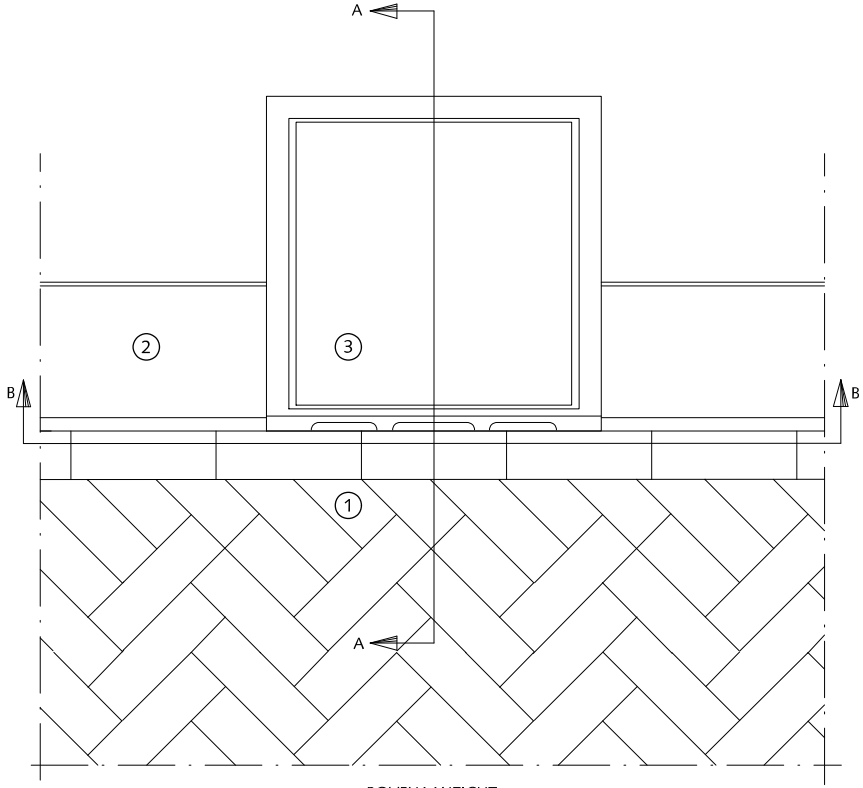
Gemeente Den Haag

december 2013

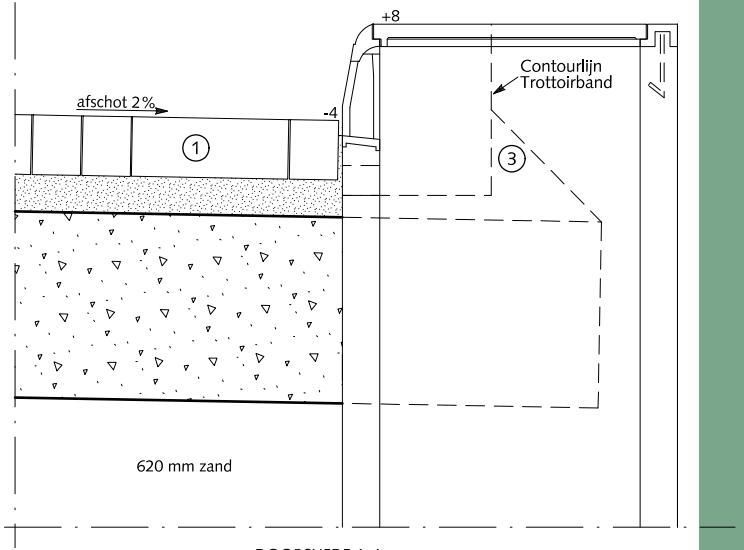
RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RAF 06

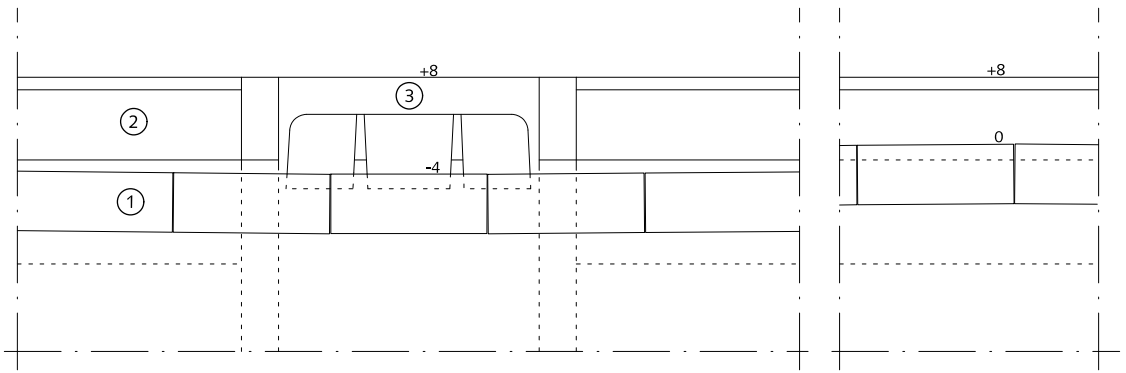
HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




BOVENAANZICHT




DOORSNEDE A-A




DOORSNEDE B-B

# AFWATERING

## AFWATERINGSCONSTRUCTIE BIJ TROTTOIRKOLK LANGS STRAATBAKSTEEN

Straatlaag: straatzand dik 50 mm

Fundering van menggranulaat 0/31.5
Dikte 250 mm

1. Straatbaksteen dikformaat rood
2. Trottoirband 180/200x200 met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
3. Trottoirkolk 45x45 cm aansluitingen zie tek.nr. 12-0003

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 10 20 30 40 50 cm.

schaal 1:10

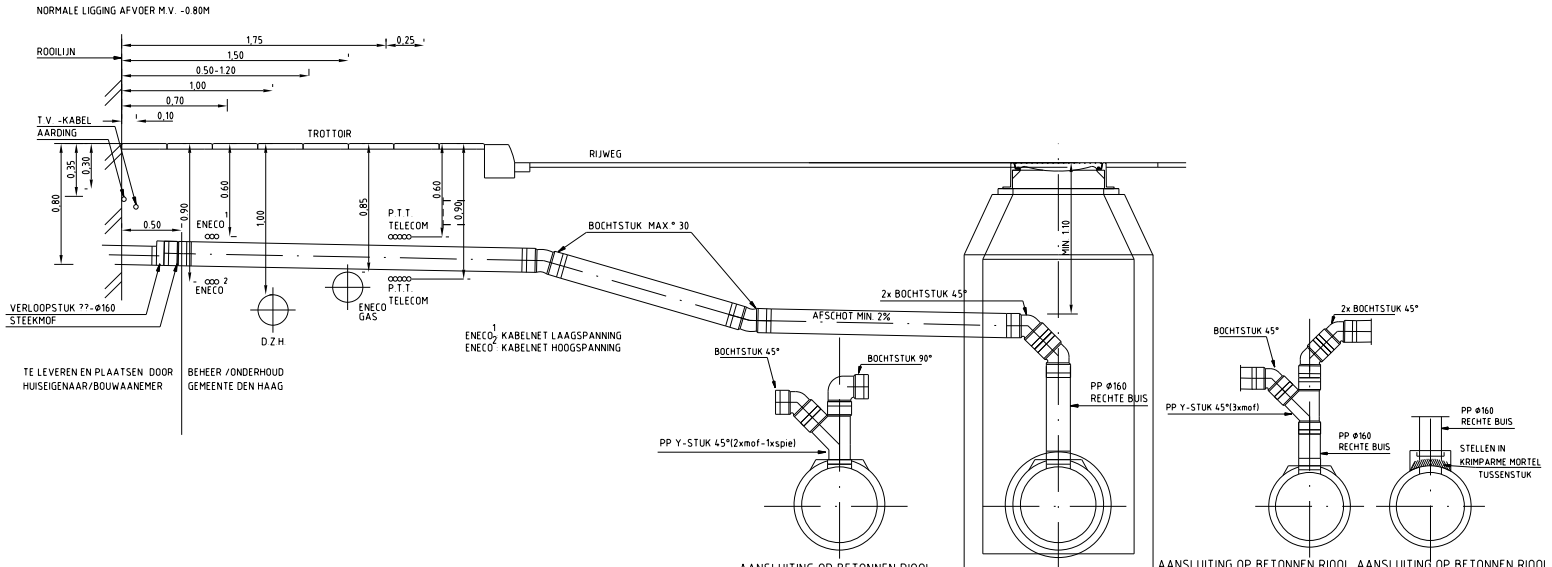
Gemeente Den Haag

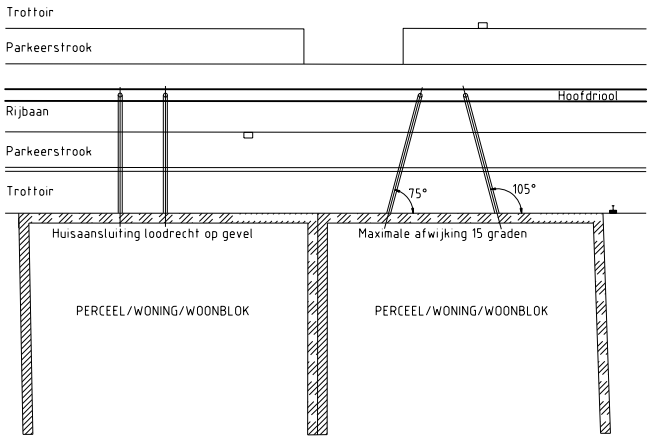
december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RAF 07

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




HUISAANSLUITING (SCHEMATISCHE WEERGAVE)
BOVENAANZICHT

ALLEEN 15°, 30°en 45° BOCHTSTUKKEN TOEPASSEN, IN AFWIJKENDE GEVALLEN OVERLEG PLEGEN MET DE BEHEERDER

ALLE PP MATERIALEN: KLASSE S13.3 TENZIJ ANDERS AANGEGEVEN
PP MATERIAAL VOOR FAECALIEN-AFVOER IN DE KLEUR BRUIN
PP MATERIAAL VOOR REGENWATER-AFVOER IN DE KLEUR GRIJS
PP VERBINDINGEN DOOR MIDDEL VAN MOF MET RUBBERMANCHETTEN
DIE ALLEEN DOOR EEN ZUURVRIJ GLIJMIDEL IN ELKAAR MOGEN WORDEN GEZET

# AFWATERINGSPROFIELEN

## HUISAANSLUITLEIDING PP ø 160mm IN RIJWEG

0 0,5 1 1,5 1 2,5m.
schaal 1:50

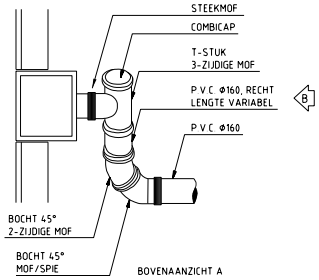
Gemeente Den Haag

december 2016

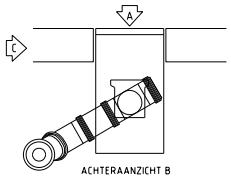
RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RAF 08

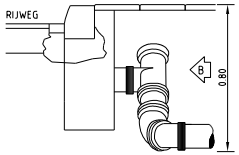
HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS



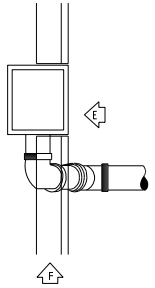

BOVENAANZICHT A



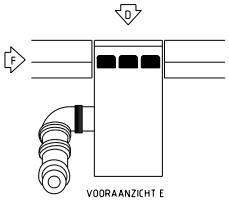

ACHTERAANZICHT B



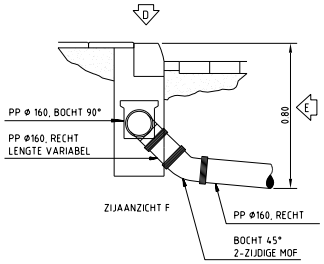

ZIJAANZICHT C




BOVENAANZICHT D

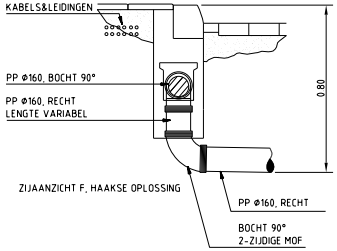



VOORAANZICHT E

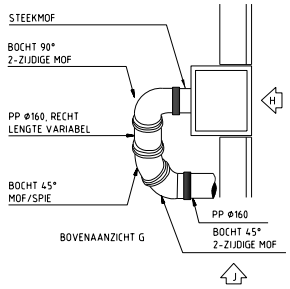



ZIJAANZICHT F

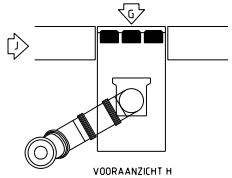
ZIJAANSLUITING 90°TOEPASSEN BIJ RUIMTE GEBREK ACHTER DE KOLK BIJV. DOOR AANWEZIGHEID VAN KABELS & LEIDINGEN EN IN PLANTSOENEN



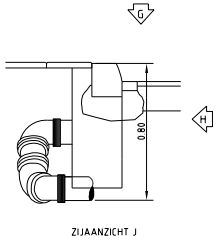

ZIJAANZICHT F, HAAKSE OPLOSSING




BOVENAANZICHT G




VOORAANZICHT H




ZIJAANZICHT J

ALLEEN 15°, 30°en 45° BOCHTSTUKKEN TOEPASSEN, IN AFWIJKENDE GEVALLEN

OVERLEG PLEGEN MET DE BEHEERDER

ALLE PP MATERIALEN: KLASSE S13.3 TENZIJ ANDERS AANGEGEVEN
PP MATERIAAL VOOR FAECALIEN-AFVOER IN DE KLEUR BRUIN
PP MATERIAAL VOOR REGENWATER-AFVOER IN DE KLEUR GRIJS
PP VERBINDINGEN DOOR MIDDEL VAN MOF MET RUBBERMANCHETTEN
DIE ALLEEN DOOR EEN ZUURVRIJ GLIJMIDEL IN ELKAAR MOGEN WORDEN GEZET

# AFWATERING

## KOLKAANSLUITLEIDING PP ø 160mm IN RIJWEG

## ZIJAANSLUITING / ACHTERAANSLUITING

0 0,5 1 1,5 1 2,5m.

schaal 1:50

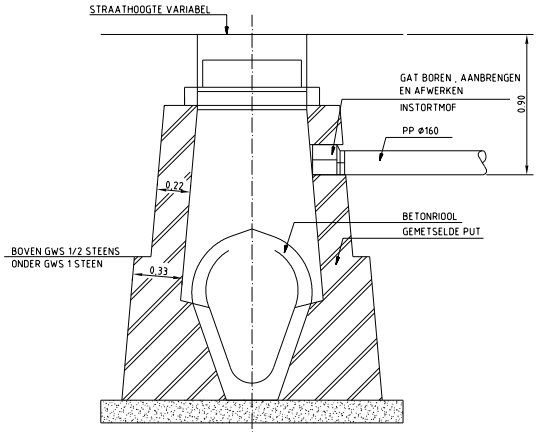
Gemeente Den Haag

december 2016

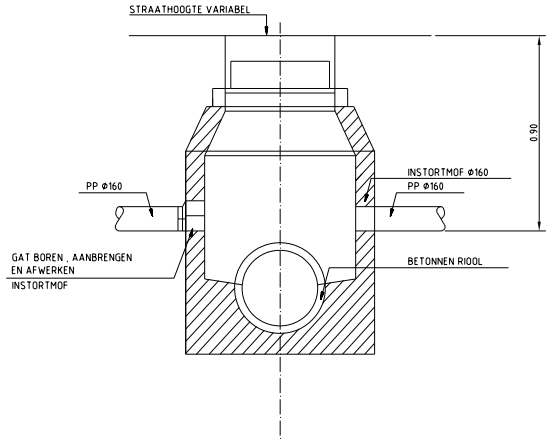
RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RAF 09

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




PP AANSLUITING OP BESTAANDE GEMETSELDE PUT




PP AANSLUITING OP BESTAANDE BETONPUT

PP AANSLUITING OP NIEUWE BETONPUT

ALLE PP MATERIALEN: KLASSE SN8(CEN-NORM) TENZIJ ANDERS AANGEGEVEN
PP MATERIAAL VOOR FAECALIEN-AFVOER IN DE KLEUR BRUIN
PP MATERIAAL VOOR REGENWATER-AFVOER IN DE KLEUR GRIJS
PP VERBINDINGEN DOOR MIDDEL VAN MOF MET RUBBERMANCHETTEN
DIE ALLEEN DOOR EEN ZUURVRIJ GLIJMIDEL IN ELKAAR MOGEN WORDEN GEZET

# AFWATERING

## PP AANSLUITING OP BESTAANDE OF NIEUWE PUT

0 0,5 1 1,5 1 2,5m.

schaal 1:50

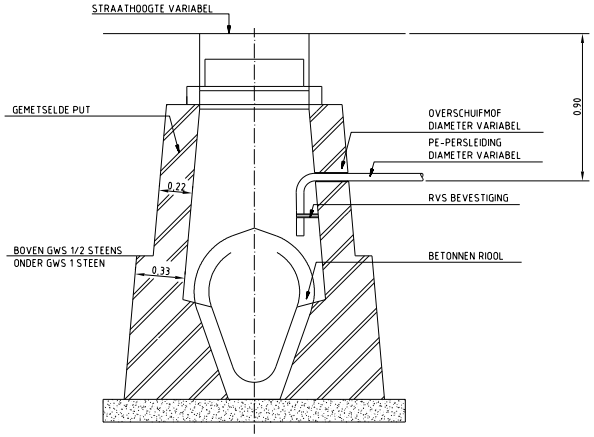
Gemeente Den Haag

december 2016

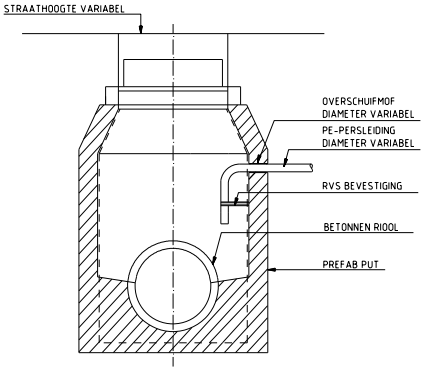
RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RAF 10

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




1. PERSLEIDING OP BESTAANDE GEMETSELDE PUT




2. PERSLEIDING OP PREFABPUT

# AFWATERING

## AANSLUITING PERSLEIDING

0 0,5 1 1,5 1 2,5m.

schaal 1:50

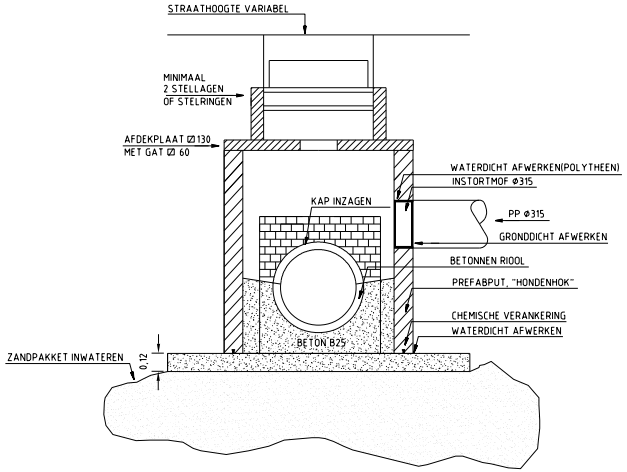
Gemeente Den Haag

december 2016

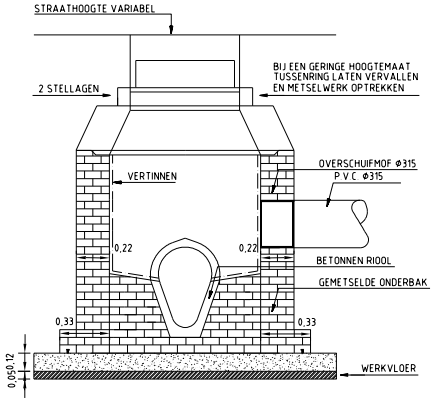
RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RAF 11

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




1 AANSLUITING OP ROND RIOOL




2 AANSLUITING OP EI-RIOOL

-AANBRENGEN "HONDENHOK" MET BOVENPLAAT MET GAT
OF
BOVENKANT OPEN, DAN BETONPLAAT ⌀130
MET GAT ⌀60,STELLAGEN TOT PUTRAND+DEKSEL

-BIJ DIEPERE PUTTEN HONDENHOK KEGELSTUKT
TOEPASSEN OF RINGEN TOT STELLAGEN

# AFWATERING

## AANSLUITING OP BESTAAND RIOOL d.m.v. NIEUWE PUT ⌀1000x1000

0 0,5 1 1,5 1 2,5m.

schaal 1:50

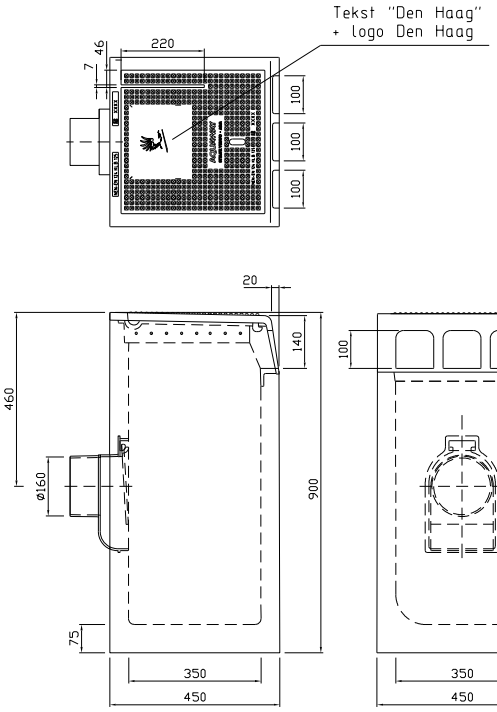
Gemeente Den Haag

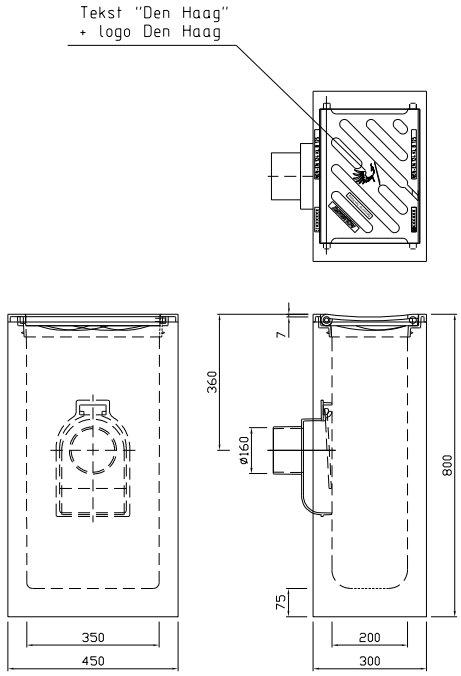
december 2016

RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RAF 12

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




| Trottoirkolken eendelig Aquaway T1281/90 GB1 | |
|---|---|
| Afmetingen | 450/450/900mm |
| ü aansluiting | DN160 |
| Zandvang | >30dm$^3$ |
| Gietijzer kwaliteit rand | GJL250 |
| Gietijzer kwaliteit rooster | GJS400 |
| Keur | Komo |
| Verkeersbelasting | B125 |
| Materiaal | Beton/GY |

| Straatkolken eendelig Aquaway S1300/80 GB1 | |
|---|---|
| Afmetingen | 450/300/800mm |
| ü aansluiting | DN160 |
| Zandvang | >20dm$^3$ |
| Gietijzer kwaliteit rand | GJL250 |
| Gietijzer kwaliteit rooster | GJS400 |
| Keur | Komo |
| Verkeersbelasting | B125 |
| Materiaal | Beton/GY |

Trottoirkolken eendelig Aquaway T1281/90 GB1
Straatkolken eendelig Aquaway S1300/80 GB1
Inbouw conform inbouwvoorschriften leverancier

# AFWATERING

## TROTTOIRKOLK EN STRAATKOLK

0 20 40 60 80 100 cm.
schaal 1:20

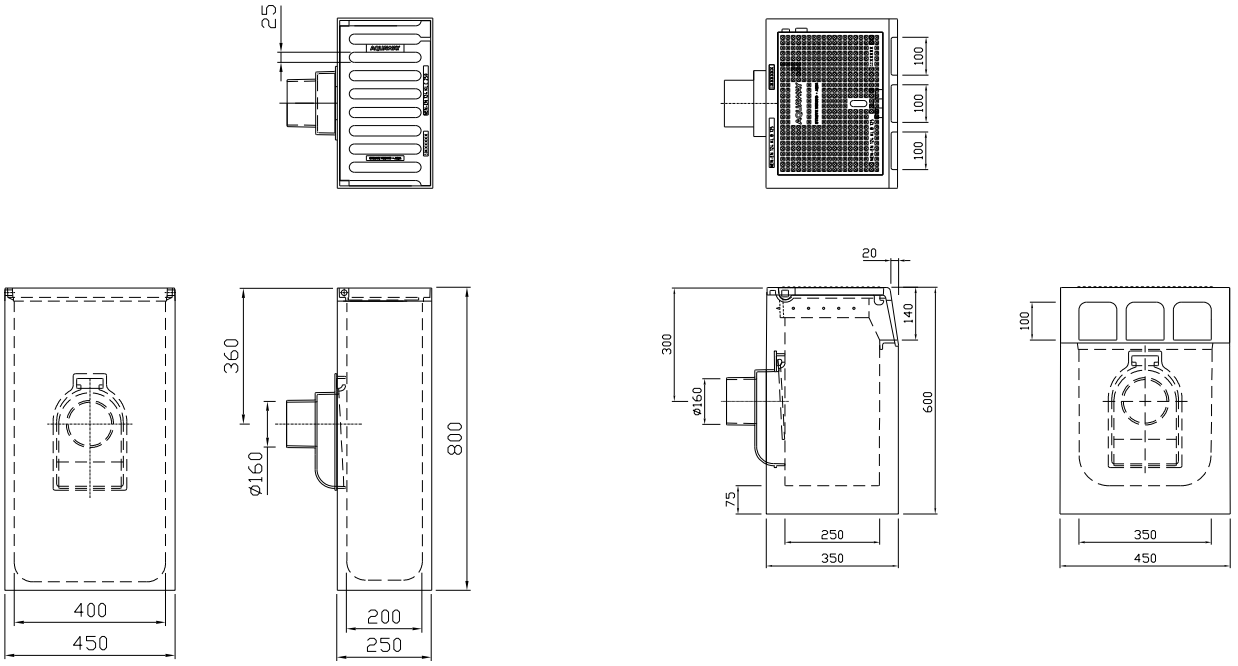
Gemeente Den Haag

december 2016

RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RAF 13

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




| Straatkolken eendelig Aquaway S2545 GB1 | |
|---|---|
| Afmetingen | 450/250/800mm |
| ü aansluiting | DN160 |
| Zandvang | - |
| Gietijzer kwaliteit rand | GJL250 |
| Gietijzer kwaliteit rooster | GJS400 |
| Keur | NL BSB |
| Verkeersbelasting | C250 |
| Materiaal | Polymeerbeton |

| Trottoirkolken eendelig Aquaway T1271/60 GB1 | |
|---|---|
| Afmetingen | 450/350/600mm |
| ü aansluiting | DN160 |
| Zandvang | >5dm$^3$ |
| Gietijzer kwaliteit rand | GJL250 |
| Gietijzer kwaliteit rooster | GJS400 |
| Keur | Komo |
| Verkeersbelasting | B125 |
| Materiaal | Beton/GY |

Straatkolken eendelig Aquaway S 2540/80 160 A GB1
Trottoirkolken eendelig Aquaway T1271/60 GB1

Inbouw conform inbouwvoorschriften leverancier
Kolken alleen toepassen na goedkeuring van beheerder

# AFWATERING

## STRAATKOLK 2-5-2 EN K&L STROOK

0 20 40 60 80 100 cm.
schaal 1:20

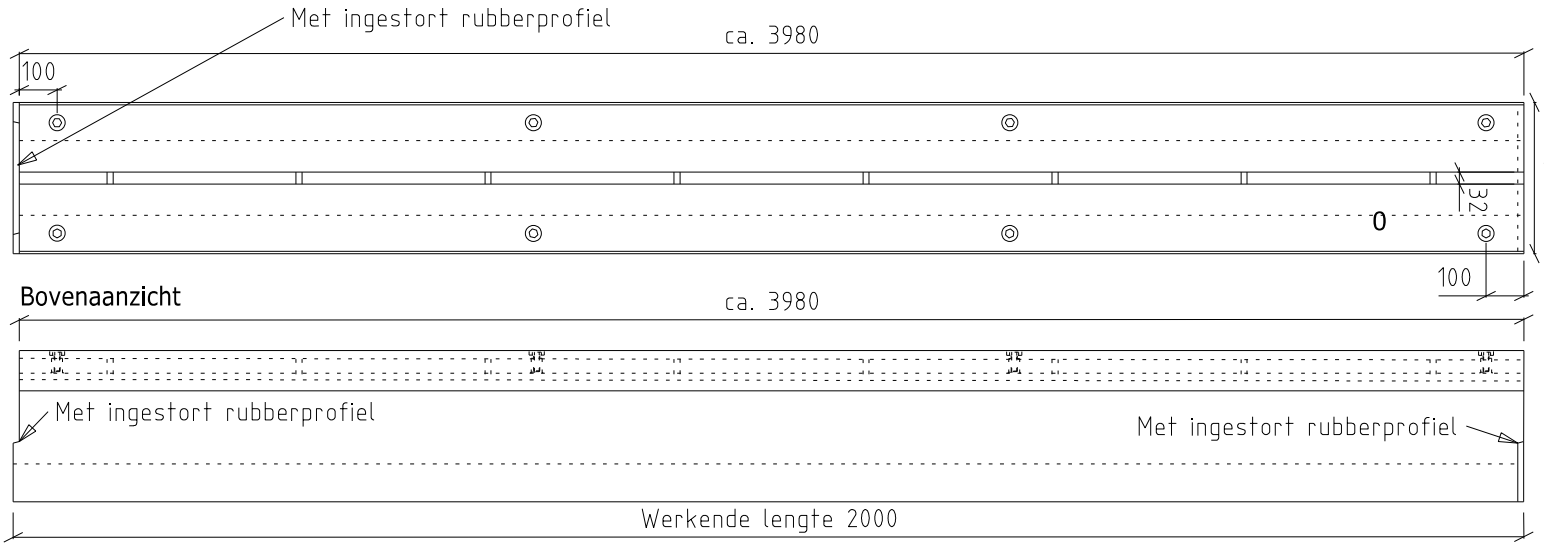
Gemeente Den Haag

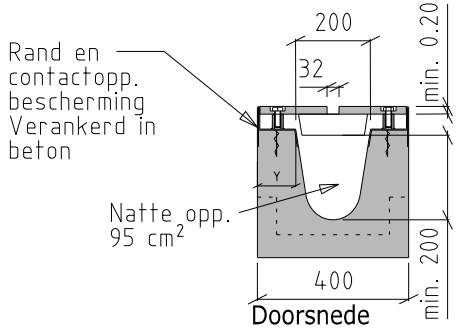
december 2016

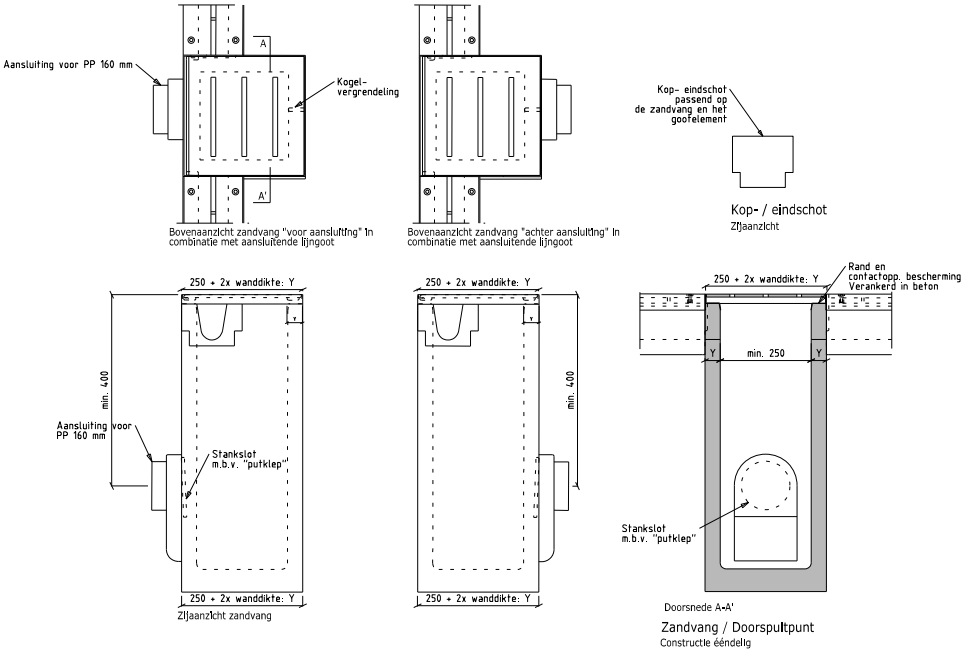
RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RAF 14

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




ZANDVANG SCHAAL 1:50

# AFWATERING

## AFVOERGOOT BETON

Levering volgens NEN-EN 1433 Afwateringsgoten voor verkeersgebieden.
Totale systeem:
- Type: I
- belastingsklasse D 400
- vorst- en dooizoutbestendig overeenkomstig annex B NEN-EN 1433
- wateropslorping klasse 2 markering +R overeenkomstig 6.3.3.3.3 NEN-EN 1433
- oppervlakte kwaliteit beton overeenkomstig klasse B1 tabel 8 NEN 6722
- gootelement zonder verval
- rand en contactoppervlak bescherming toepassen overeenkomstig 7.8 NEN-EN 1433
- materiaal randbescherming CorTenstaal overeenkomstig de gootafdekking, dikte overeenkomstig tabel 7 NEN-EN 1433
- Waterdichte aansluiting d.m.v. ingestort rubberprofiel

Onderdeel gootelement: gootafdekking
- type: CorTenstaal sleufgoot
- materiaal: weervast staal Cor-Ten A
- tussenschotten: dikte max. 8 mm
- werkende lengte: 2000 mm
- borging: 8-punts geschroefd verzonken, M8, kopsoort: zeskant, aandraalvoorziening: buitenzeskant, K=5,3 mm, sleutelmaat: 13 mm (dopsleutel) kleur: gelijk aan CorTen e.a. verankerd in beton

Onderdeel gootelement ondergoot: watervoerend kanaal
- natte oppervlak: min. 95 cm² => natte oppervlak diam 110 mm.
- verbinding: geprofileerd

Onderdeel gootelement: zandvang / doorspuitpunt
- voorzien van stankslot
- zijaansluiting geschikt voor aansluiting met PP 160 mm
- watervoerend kanaal dient geprofileerd aan te sluiten
- zandvang in de lijn van de gootelementen het watervoerend kanaal
- h.o.h. maat volgens aanleg tekening

Kop- en eindschotten
- type: CorTenstaal
- dikte min 4 mm
- materiaal: weervast staal Cor-Ten A
- passend op gootelement en zandvang

Goot alleen toepassen na goedkeuring van beheerder

0 20 40 60 80 100 cm.
schaal 1:20

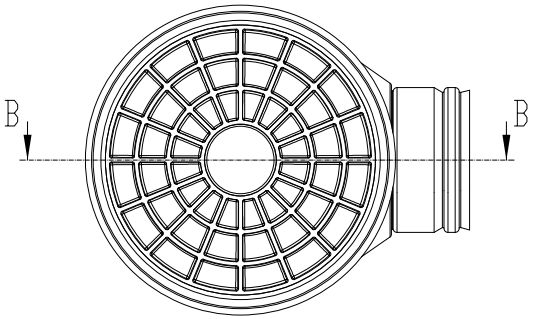
Gemeente Den Haag

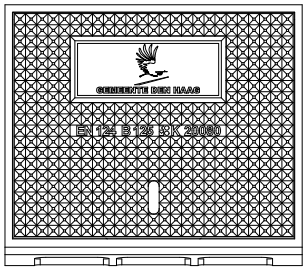
december 2016

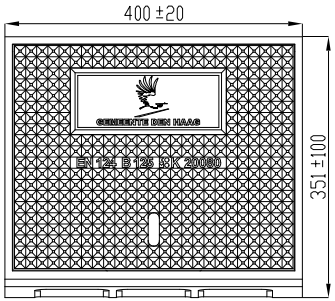
RESIDENTIEKWALITEIT

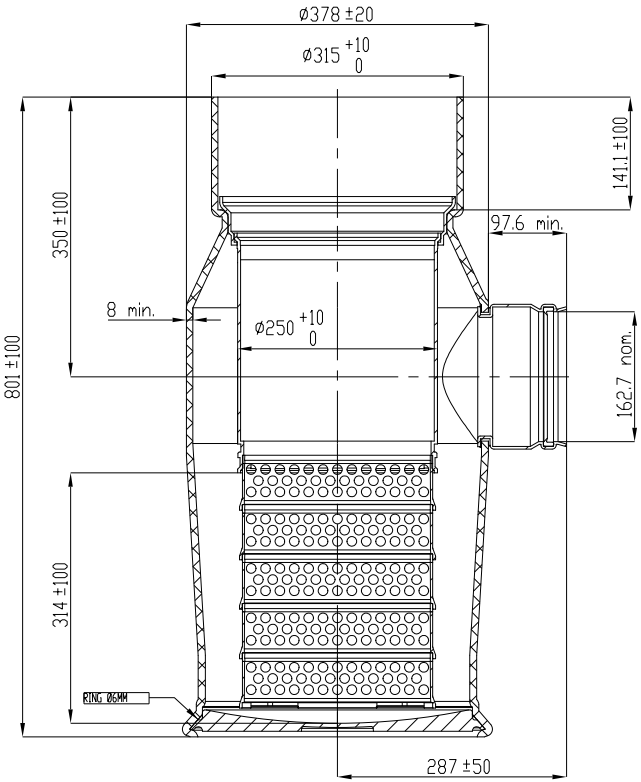
blad: RAF 15

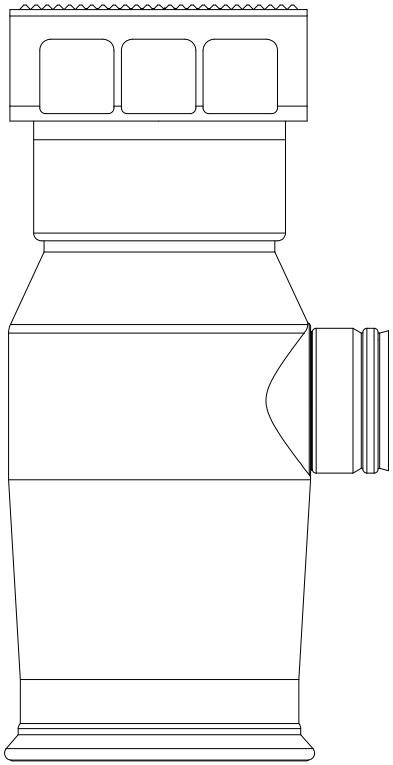
HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS

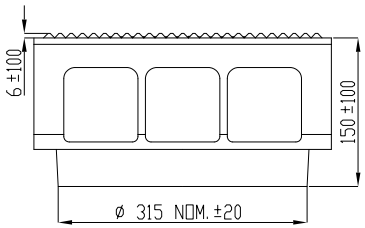


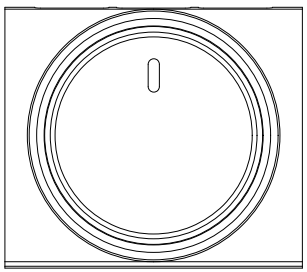



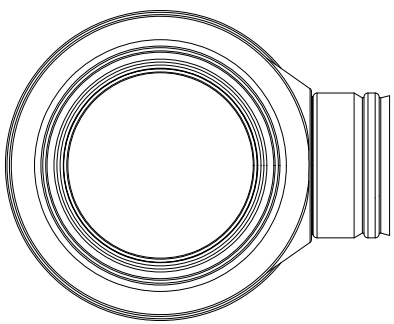



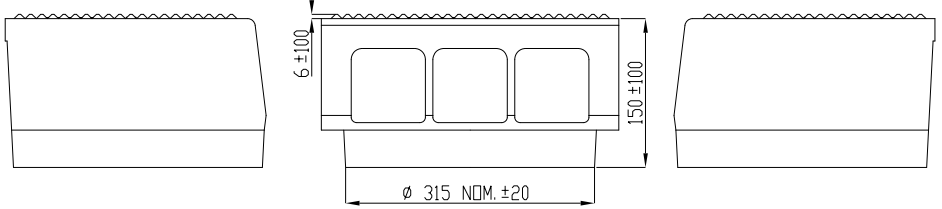










# AFWATERING

## KUNSTSTOFKOLK 30 LITER MET FILTER

Inbouw conform inbouwvoorschriften leverancier

0 10 20 30 40 50 cm.

schaal 1:10

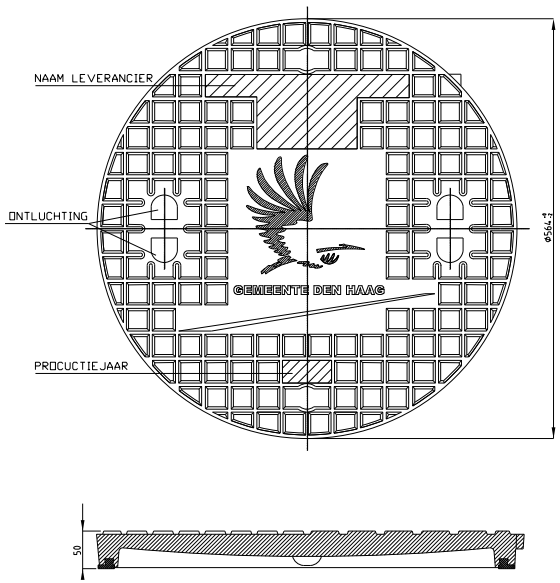
Gemeente Den Haag

december 2016

RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RAF 16

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




# AFWATERING

## RIOOL INSPECTIEPUT DEKSEL EN OPZETBAK

0 10 20 30 40 50 cm.

schaal 1:10

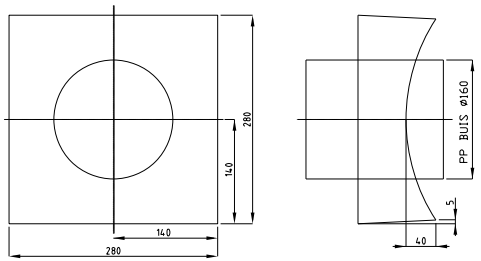
Gemeente Den Haag

december 2016

RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RAF 17

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




BOVENAANZICHT

ZIJAANZICHT

VOORAANZICHT

# AFWATERING

## OPZETBLOK VOOR HUISAANSLUITING BETON MET INGESTORTE PP STEEKMOF ü160

0 10 20 30 40 50 cm.

schaal 1:10

Gemeente Den Haag

december 2016

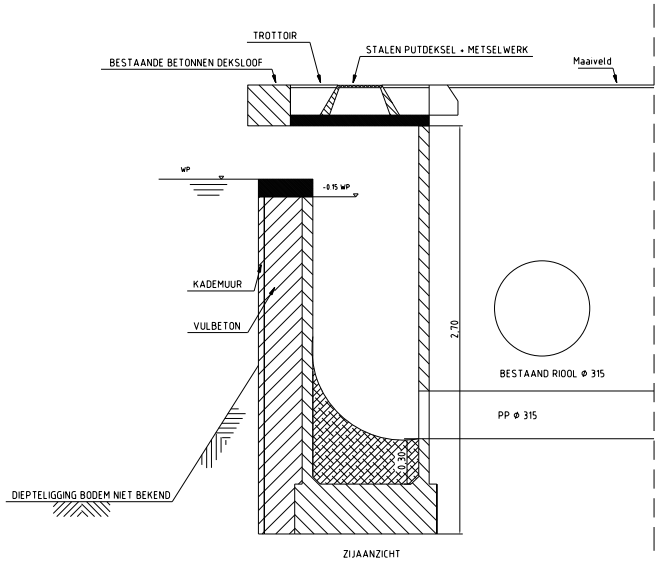
RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RAF 18

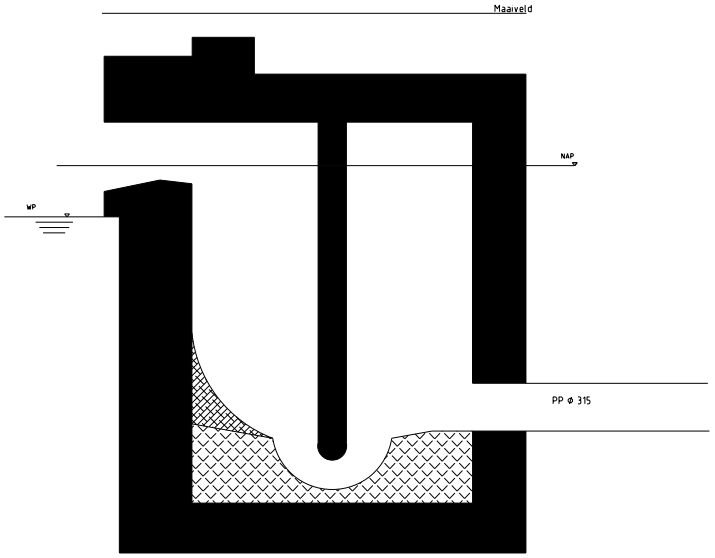
HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS

# AFWATERING

## OVERSTORTPUT REGEN- EN VUILWATER




ZIJAANZICHT




OVERSTORT MET STANKAFSLUITER
ZIJAANZICHT

0 0,5 1 1,5 1 2,5m.

schaal 1:50

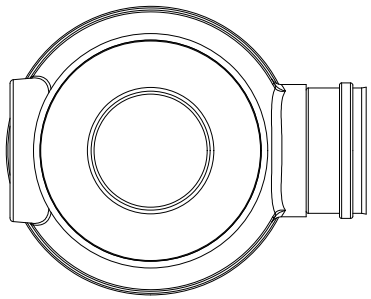
Gemeente Den Haag

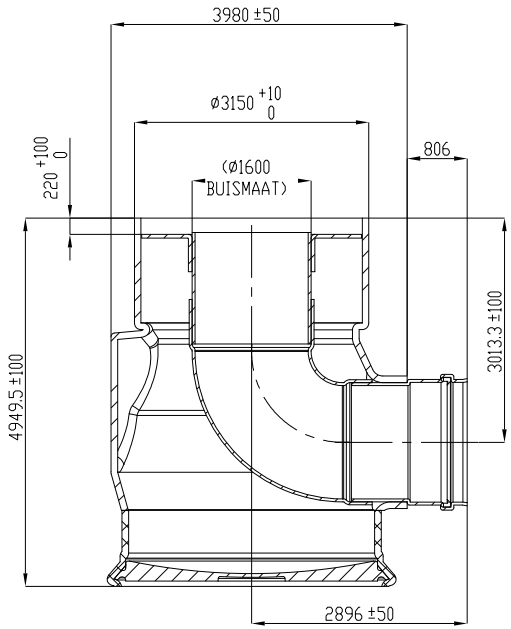
december 2016

RESIDENTIEKWALITEIT

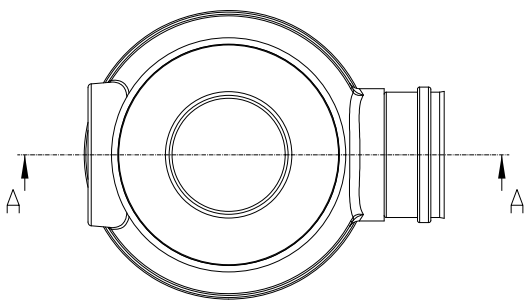
blad: RAF 19

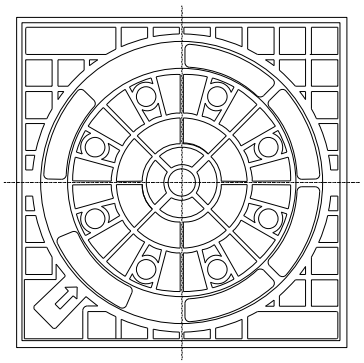
HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS

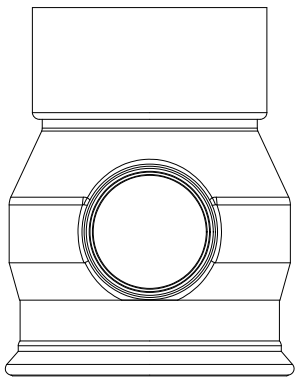





SECTION A-A





# AFWATERING

## EVENEMENTENPUT

Inbouw conform inbouwvoorschriften leverancier

0 10 20 30 40 50 cm.

schaal 1:10

Gemeente Den Haag

december 2016

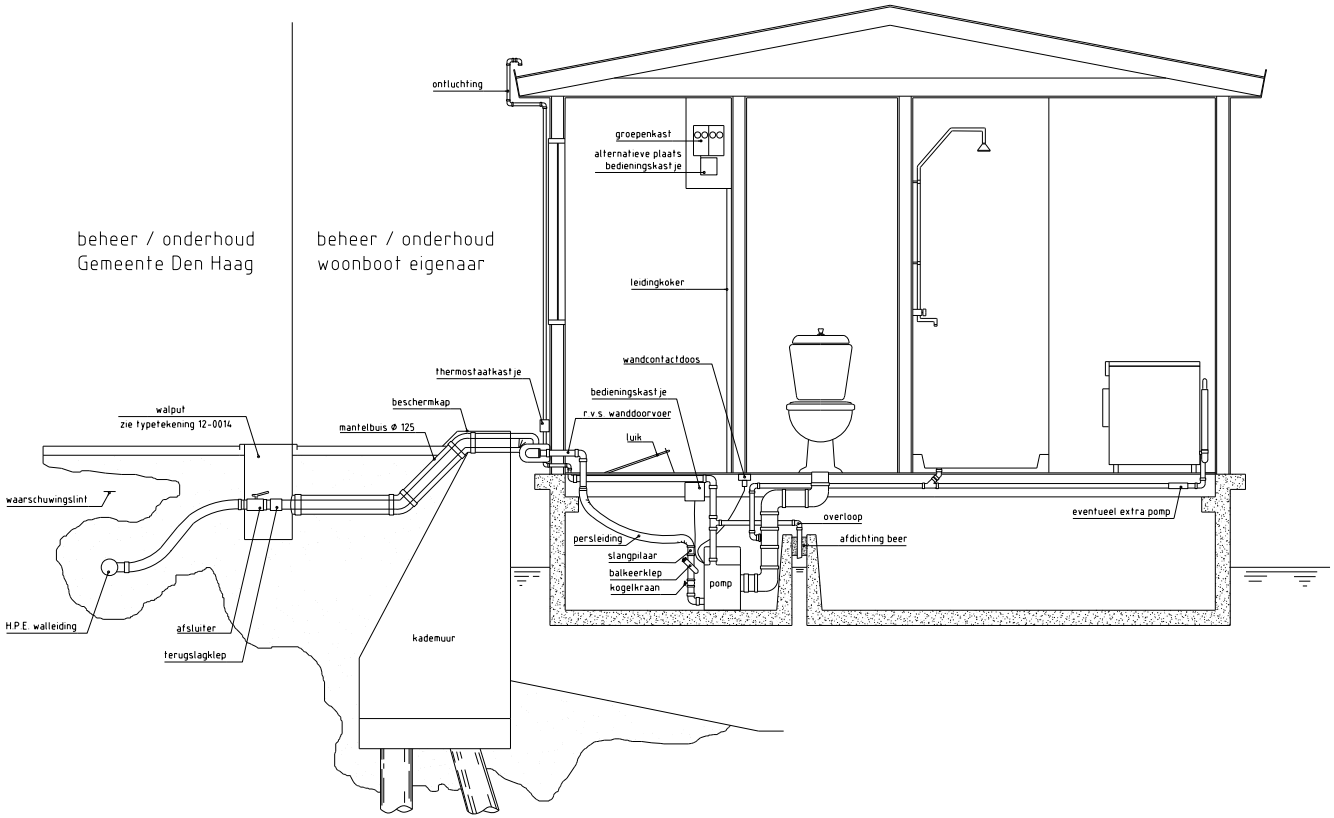
RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RAF 20

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS

# AFWATERING

## AANSLUITING WOONBOOT



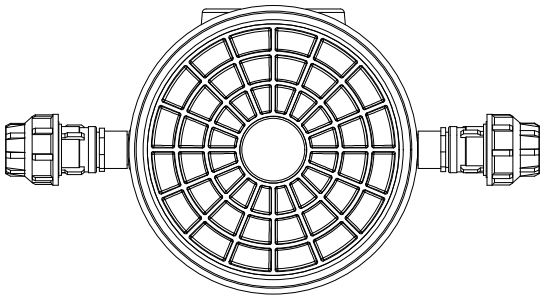

Gemeente Den Haag

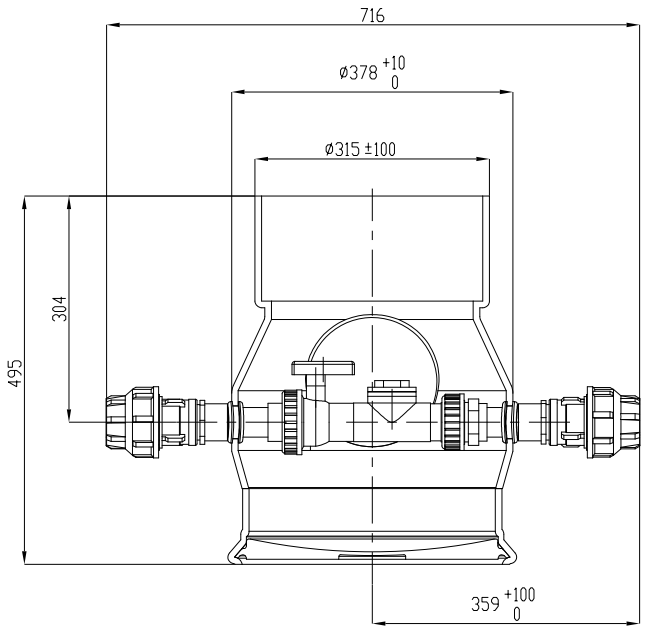
december 2016

RESIDENTIEKWALITEIT

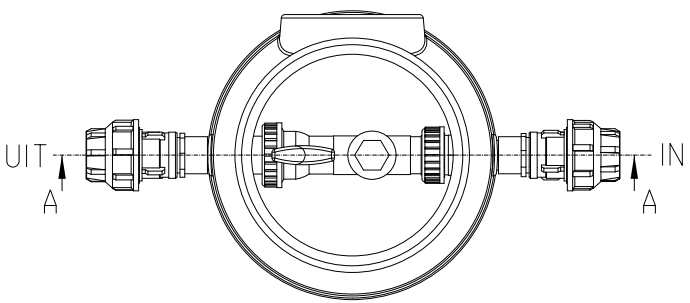
blad: RAF 21

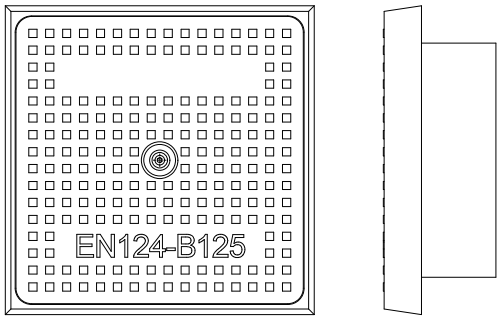
HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS

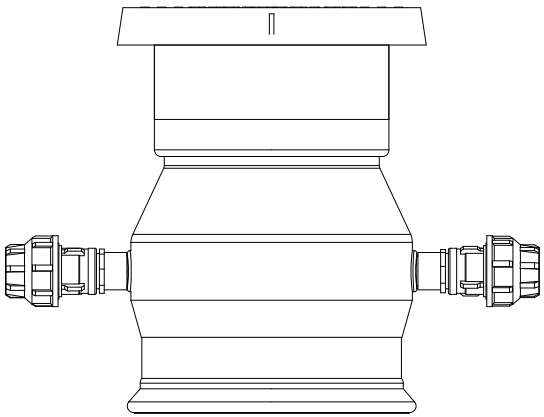


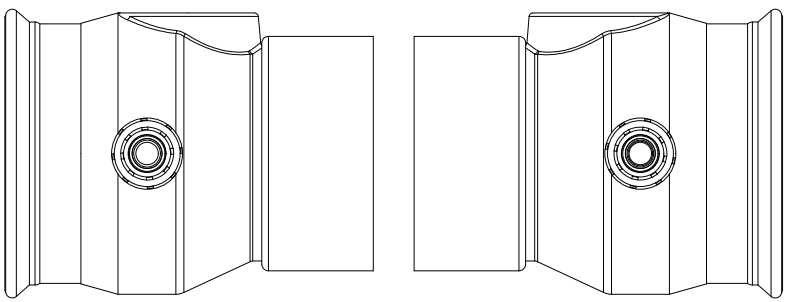



SECTION A-A





# AFWATERING

## WALPUT

Inbouw conform inbouwvoorschriften leverancier

0 10 20 30 40 50 cm.

schaal 1:10

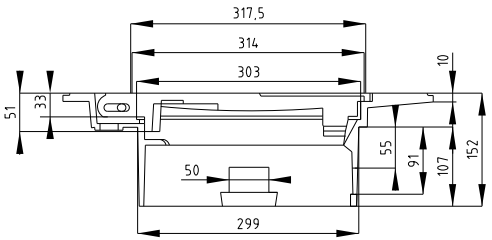
Gemeente Den Haag

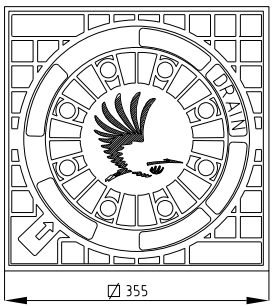
december 2016

RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RAF 22

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




# AFWATERING

## DRAINAGE INSPECTIEPUT DEKSEL

0 10 20 30 40 50 cm.

schaal 1:10

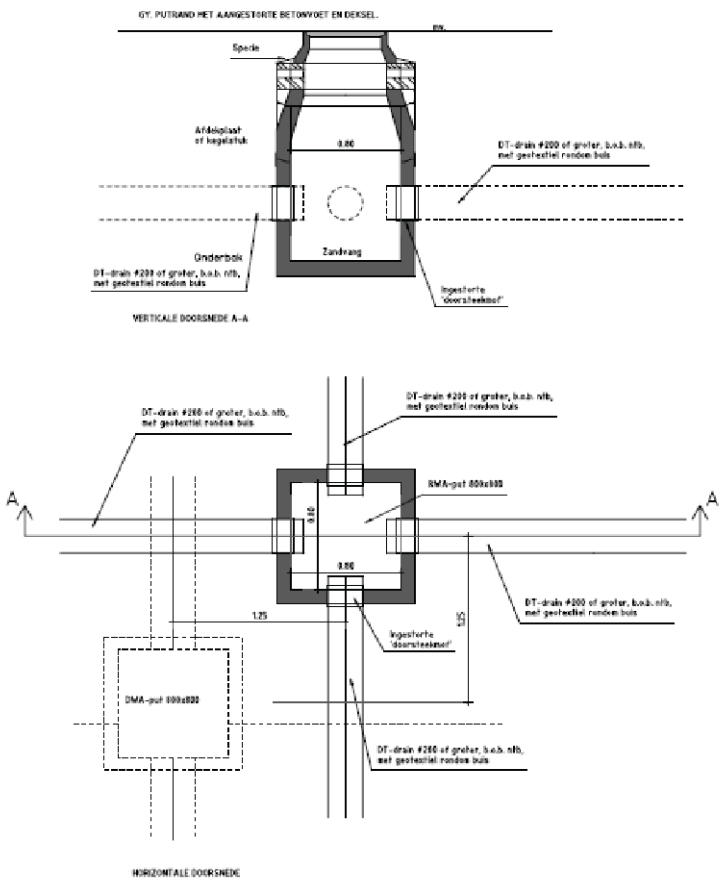
Gemeente Den Haag

december 2016

RESIDENTIEKWALITEIT

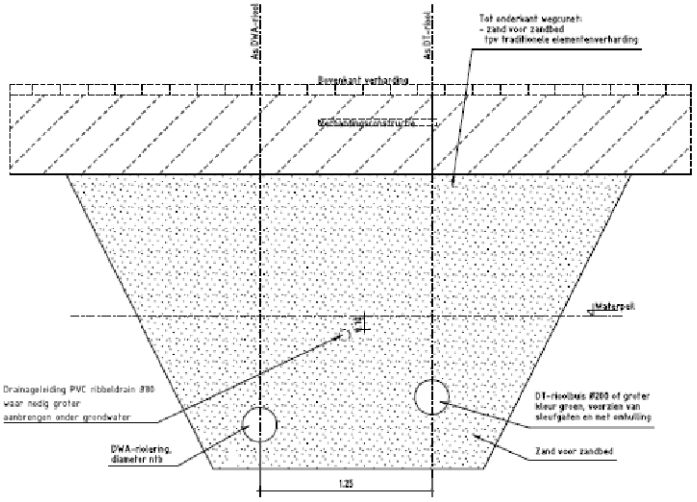
blad: RAF 23

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




Principedetail drainage plus: putten

Schaal 1:10




Principedetail gescheiden stelsel: ligging riolering in wegcunet.

Schaal 1:10

# AFWATERING

## VARIANT 1 DRAINAGE PLUS

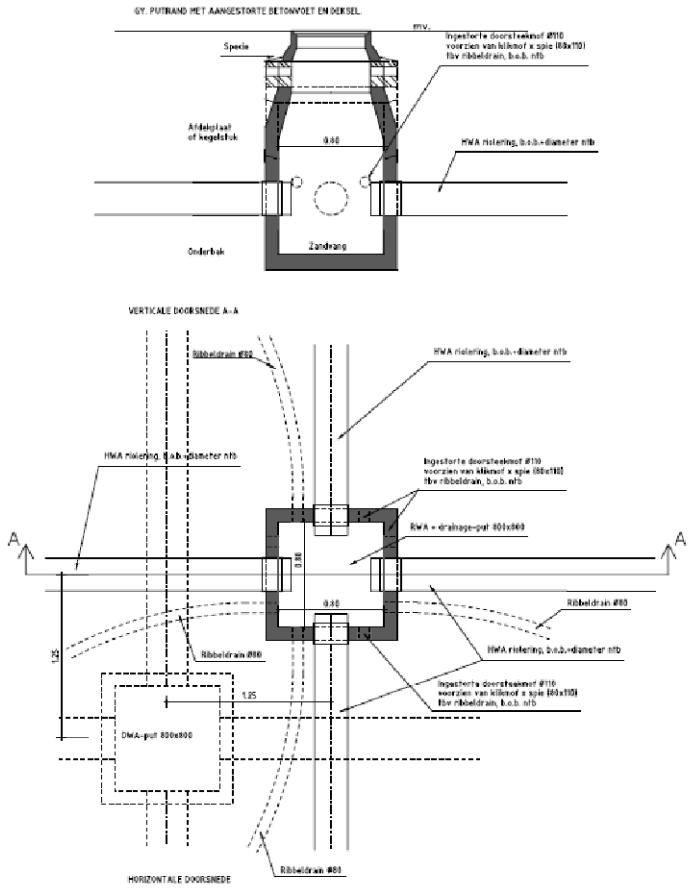
Gemeente Den Haag

december 2016

RESIDENTIEKWALITEIT

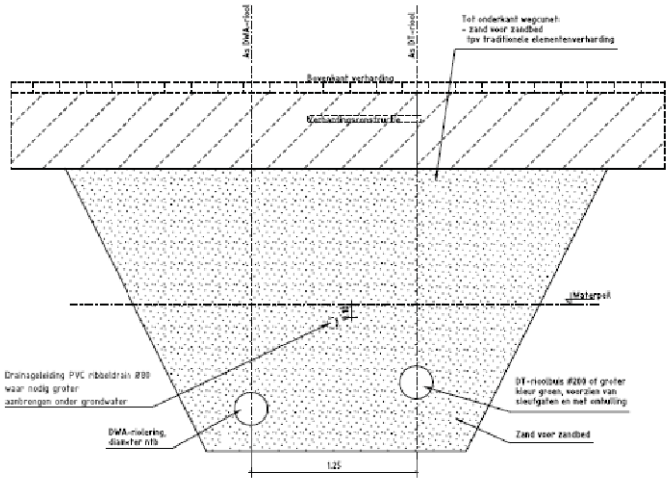
blad: RAF 24

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




Principedetail gescheiden stelsel: putten

Schaal 1:10




Principedetail gescheiden stelsel:
ligging riolering in wegcunet.

Schaal 1:10

# AFWATERING

## VARIANT 2 DRAINAGE COMBI

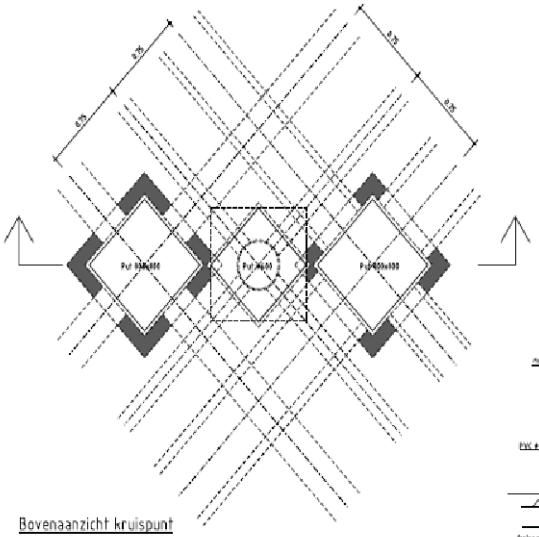
Gemeente Den Haag

december 2016

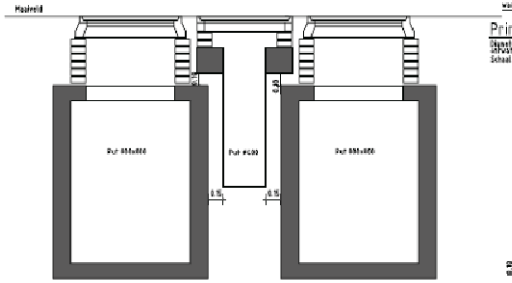
RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RAF 25

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS



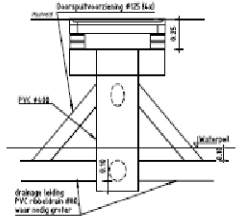
Bovenaanzicht kruispunt



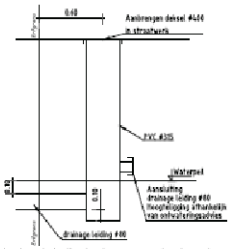
Doorsnede kruispunt

Principedetail verbeterd conventioneel: putten

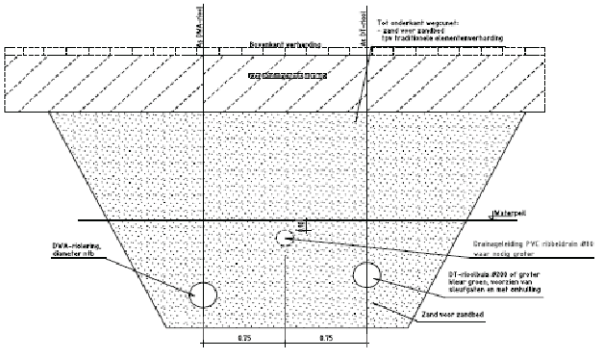
Schaal 1:20



Principedetail: drainageput



Principedetail: drainage controleput



Principedetail verbeterd conventioneel:
ligging riolering in wegcunet

Schaal 1:10

# AFWATERING

## VARIANT 3 VERBETERD CONVENTIONEEL

Gemeente Den Haag

december 2016

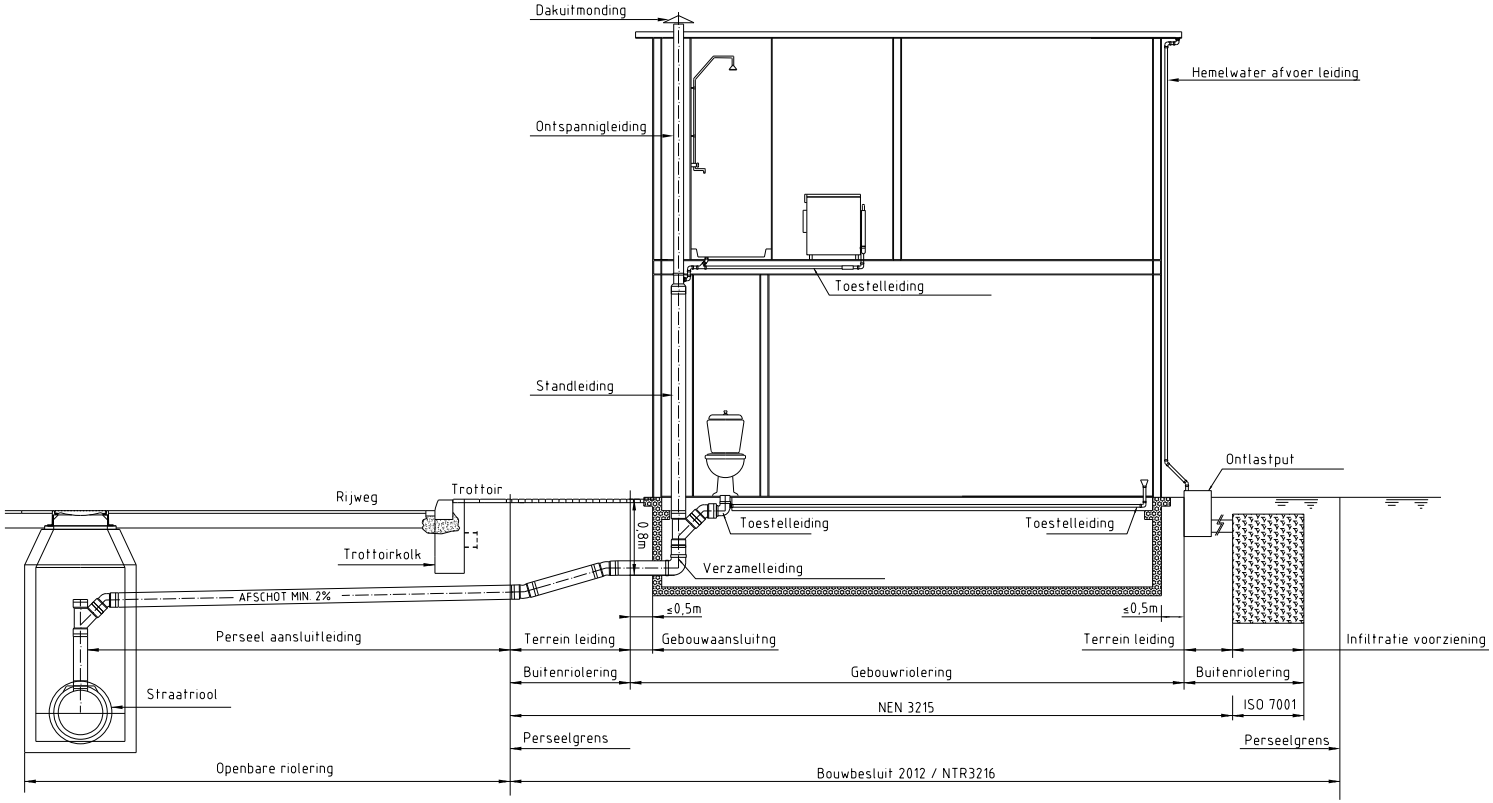
RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RAF 26

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS

# AFWATERING

## AANSLUITING VOLGENS BOUWBESLUIT 2012



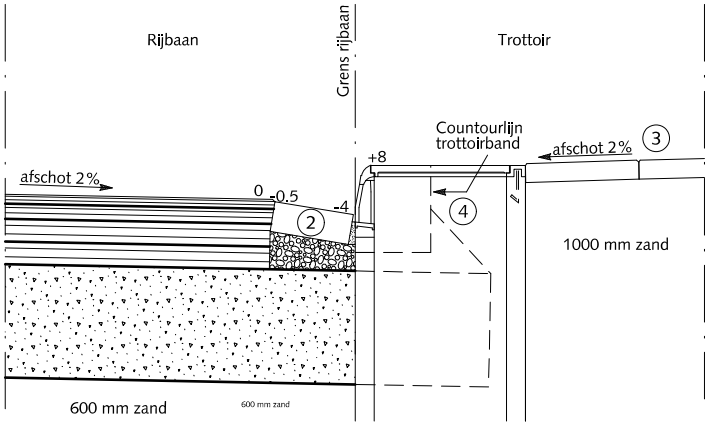

Gemeente Den Haag

december 2016

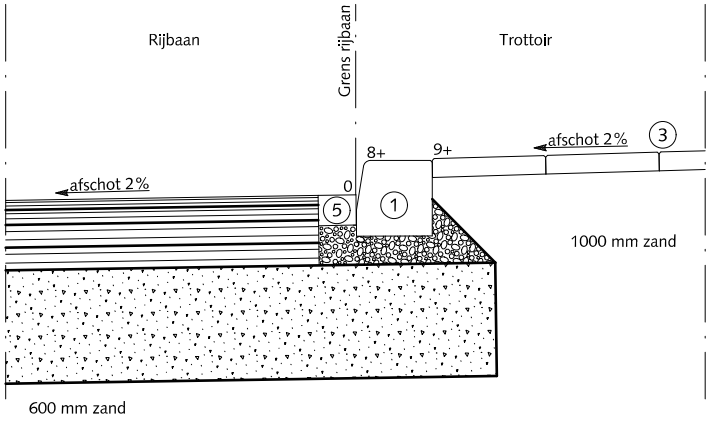
RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RAF 27

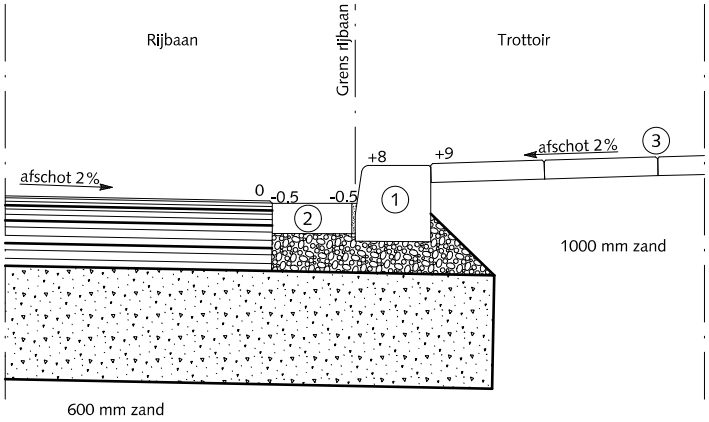
HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS



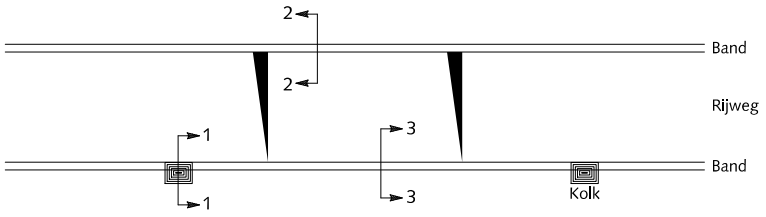

DOORSNEDE 1
OPSLUITING AAN LAGE ZIJDE RIJBAAN
TER PLAATSE VAN KOLK




DOORSNEDE 2
OPSLUITING AAN HOGE ZIJDE RIJBAAN




DOORSNEDE 3
OPSLUITING AAN LAGE ZIJDE RIJBAAN
TUSSEN 2 KOLKEN




# OPSLUITINGEN

## HOOFDWEGEN EN WIJKONTSLUITINGS WEGEN TROTTOIRBAND LANGS ASFALT

Asfaltbeton

Beton C20/25 minimale dikte 30 mm

Cementspecie 1:3

Fundering van menggranulaat 0/31.5
Dikte 300 mm

(1) Trottoirband 180/200x200 met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*

(2) Rollaag betonstraatstenen keiformaat zwart zonder vellingkant
Breedte voeg: 8mm
Voeg volledig vullen met cementspecie 1:3

(3) Betontegels 30x30x5/8 met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*

(4) Trottoirkolk 45x45 cm aansluitingen zie tek.nr. 12-0003

(5) Streklaag betonstraatstenen keiformaat zwart zonder vellingkant
Breedte voeg: 8mm
Voeg volledig vullen met cementspecie 1:3

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 20 40 60 80 100 cm.
schaal 1:20

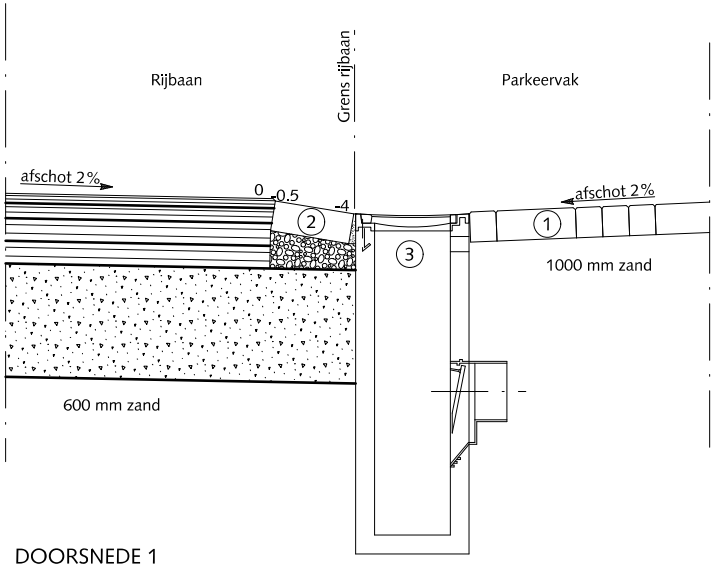
Gemeente Den Haag

december 2013

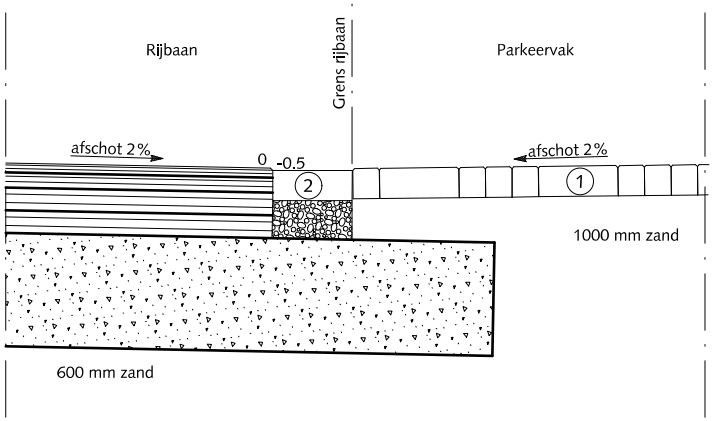
RESIDENTIEKWALITEIT

blad: ROP 01

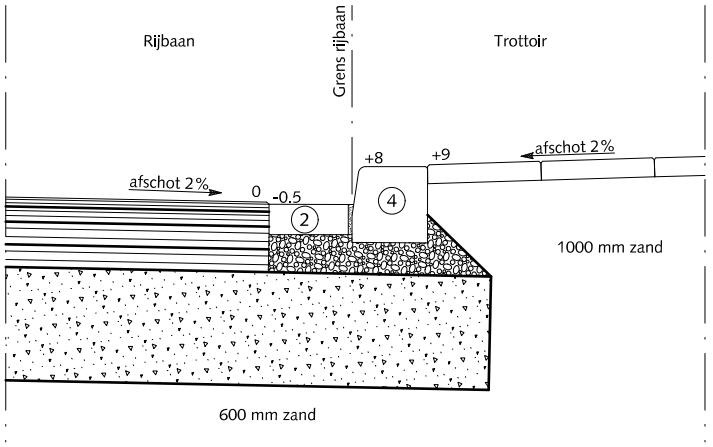
HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS

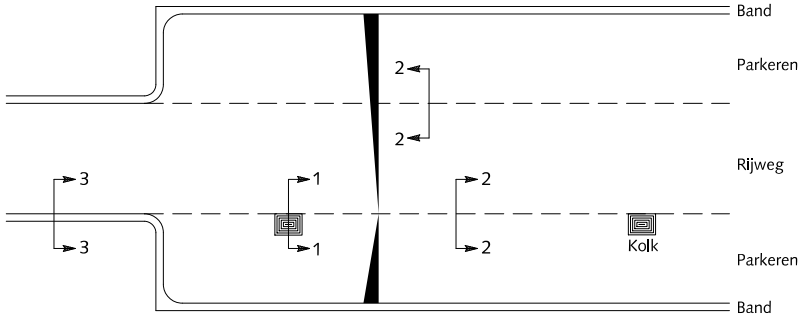



DOORSNEDE 1
OPSLUITING AAN LAGE ZIJDE RIJBAAN
TER PLAATSE VAN KOLK




DOORSNEDE 2
OPSLUITING AAN LAGE ZIJDE RIJBAAN
TUSSEN TWEE KOLKEN




DOORSNEDE 3

# OPSLUITINGEN

## HOOFDWEGEN EN WIJKONTSLUITINGS WEGEN LANGS ASFALT EN PARKEERSTROOK VAN ELEMENTENVERHARDING

- Asfaltbeton
- Beton C20/25 minimale dikte 30 mm
- Cementspecie 1:3
- Fundering van menggranulaat 0/31.5
  Dikte 300 mm

(1) Straatbaksteen dikformaat elleboogverband rood

(2) Rollaag betonstraatstenen keiformaat zwart
zonder vellingkant
Breedte voeg: 8mm
Voeg volledig vullen met cementspecie 1:3

(3) Straatkolk 30x45 cm aansluitingen zie
tek.nr. 12-0003

(4) Trottoirband 180/200x200 met uitgewassen
deklaag van natuursteensplit of grijs
hoogovencement*

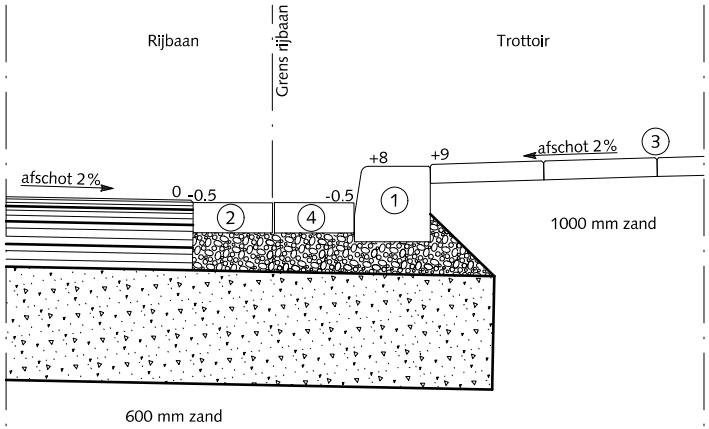
*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 20 40 60 80 100 cm.
schaal 1:20

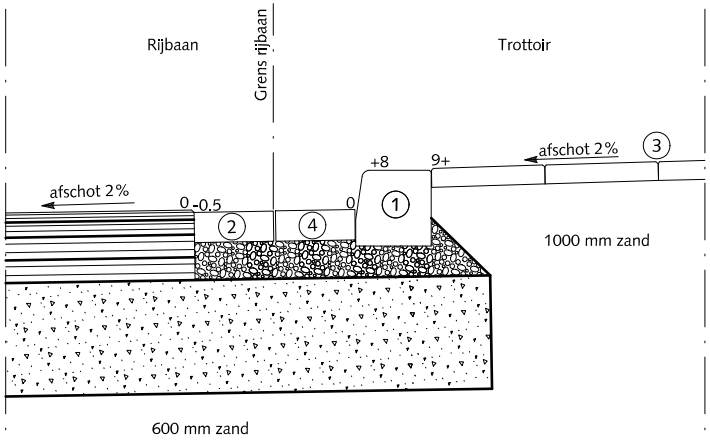
Gemeente Den Haag
december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT
blad: ROP 02

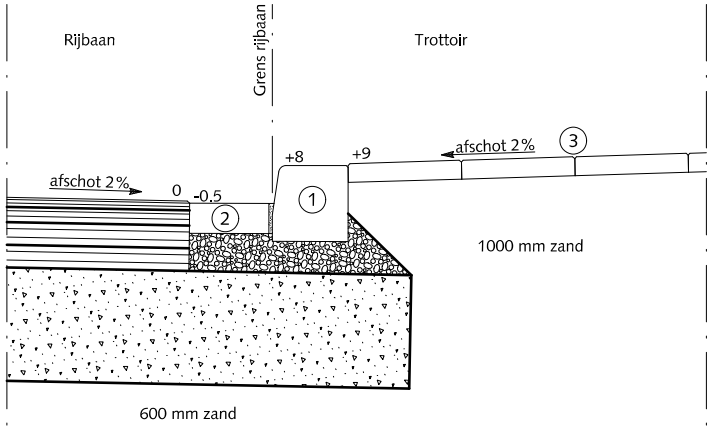
HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS



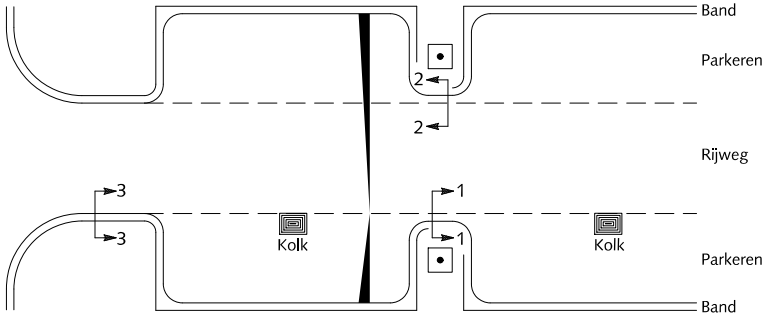

DOORSNEDE 1
OPSLUITING AAN LAGE ZIJDE RIJBAAN
BIJ STRAATKOLK VOORIN PARKEERVAK

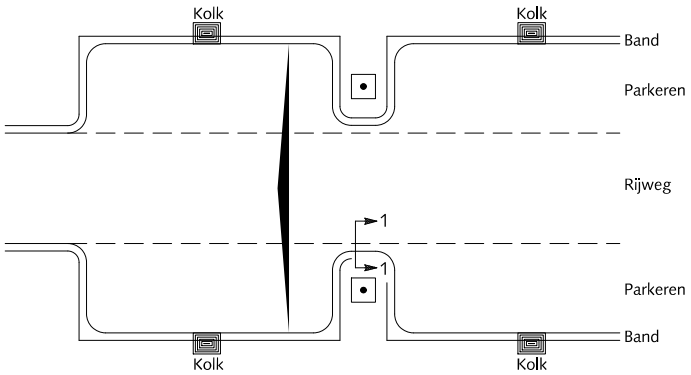



DOORSNEDE 2
OPSLUITING AAN HOGE ZIJDE RIJBAAN




DOORSNEDE 3




# OPSLUITINGEN

## HOOFDWEGEN EN WIJKONTSLUITINGS WEGEN TROTTOIRBAND LANGS ASFALT BIJ BOOMDAM

- Asfaltbeton
- Beton C20/25 minimale dikte 30 mm
- Cementspecie 1:3
- Fundering van menggranulaat 0/31.5 Dikte 300 mm

1. Trottoirband 180/200x200 met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
2. Rollaag betonstraatstenen keiformaat zwart zonder vellingkant
   Breedte voeg: 8mm
   Voeg volledig vullen met cementspecie 1:3
3. Betontegels 30x30x5/8 cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
4. Rollaag straatbakstenen dikformaat rood zonder vellingkant
   Breedte voeg: 8 mm

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 20 40 60 80 100 cm.
schaal 1:20

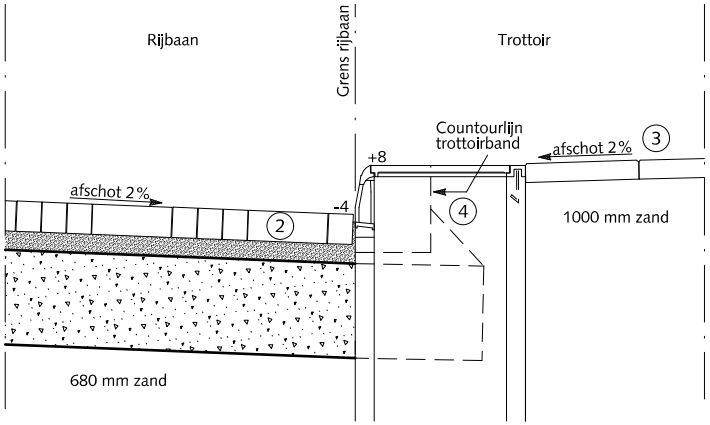
Gemeente Den Haag

december 2013

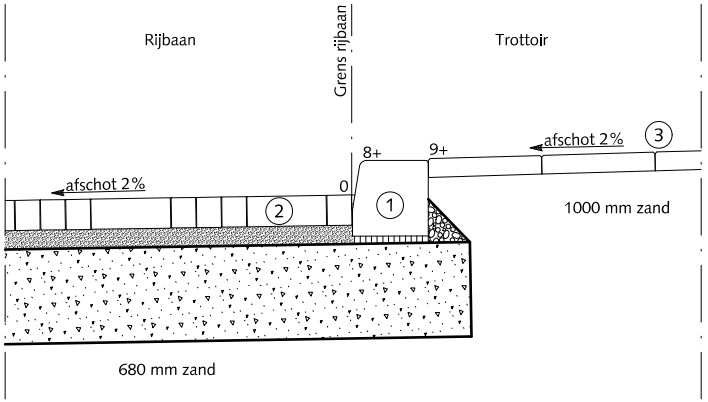
RESIDENTIEKWALITEIT

blad: ROP 03

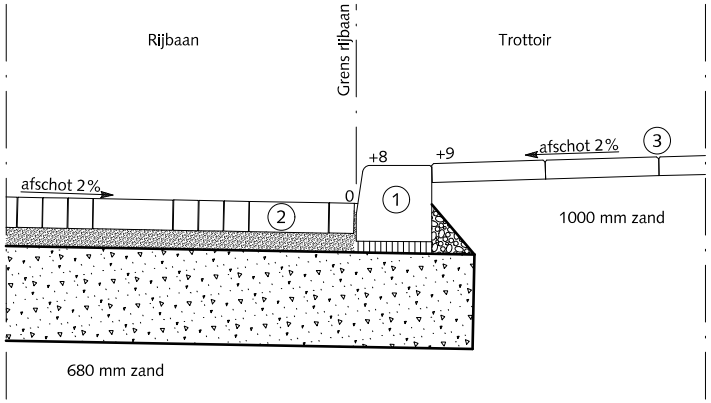
HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS



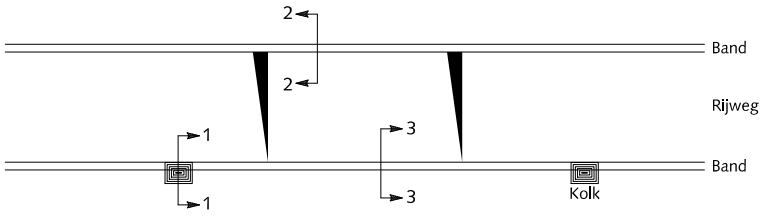

DOORSNEDE 1
OPSLUITING AAN LAGE ZIJDE RIJBAAN
TER PLAATSE VAN KOLK




DOORSNEDE 2
OPSLUITING AAN HOGE ZIJDE RIJBAAN




DOORSNEDE 3
OPSLUITING AAN LAGE ZIJDE RIJBAAN
TUSSEN 2 KOLKEN




# OPSLUITINGEN

## ERFTOEGANGSWEGEN
## TROTTOIRBAND LANGS ELEMENTEN-VERHARDING

- Straatlaag: straatzand dik 50 mm
- Beton C20/25
- Cementspecie 1:3
- Fundering van menggranulaat 0/31.5 Dikte 250 mm
- (1) Trottoirband 180/200x200 met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
- (2) Straatbaksteen dikformaat rood
- (3) Betontegels 30x30x5/8 met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
- (4) Trottoirkolk 45x45 cm aansluitingen zie tek.nr. 12-0003

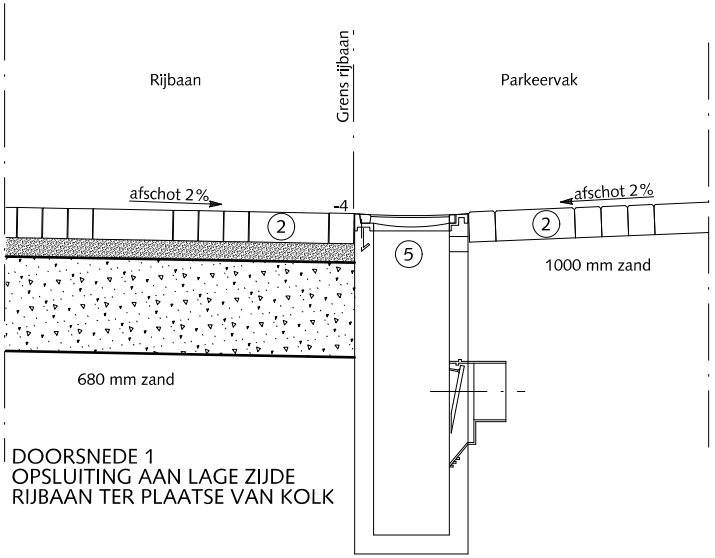
*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 20 40 60 80 100 cm.
schaal 1:20

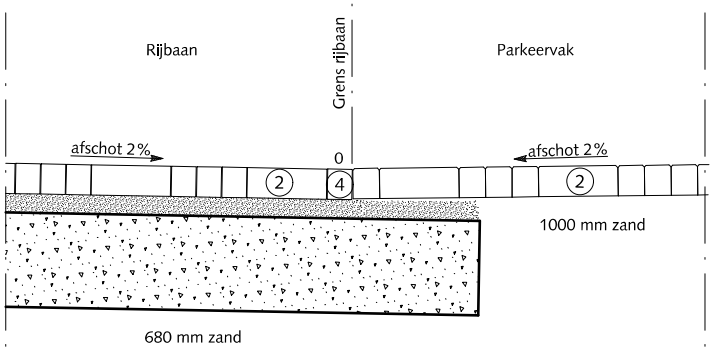
Gemeente Den Haag
december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT
blad: ROP 04

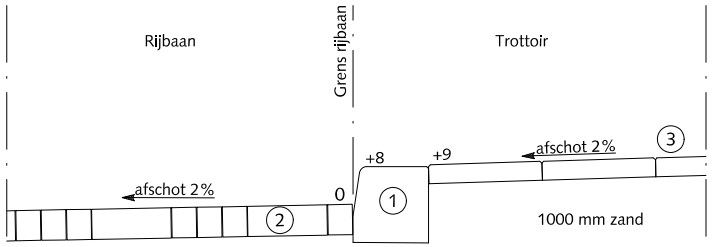
HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS



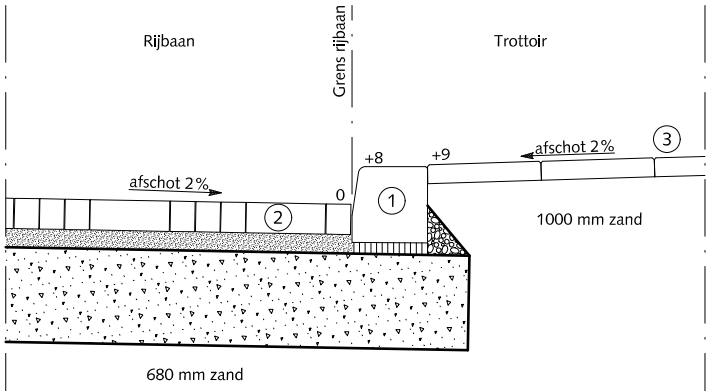

DOORSNEDE 1
OPSLUITING AAN LAGE ZIJDE
RIJBAAN TER PLAATSE VAN KOLK



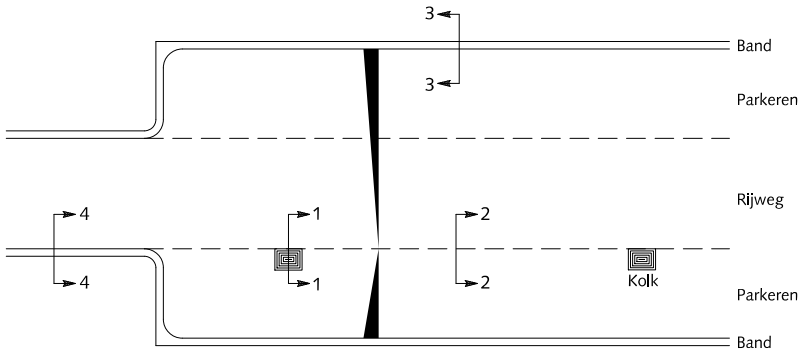

DOORSNEDE 2
OPSLUITING AAN LAGE ZIJDE RIJBAAN
TUSSEN TWEE KOLKEN




DOORSNEDE 3




DOORSNEDE 4




# OPSLUITINGEN

## ERFTOEGANGSWEGEN
## RIJBAAN EN PARKEERSTROKEN
## ELEMENTENVERHARDING

- Straatlaag: straatzand dik 50 mm
- Beton C20/25
- Cementspecie 1:3
- Fundering van menggranulaat 0/31.5 Dikte 250 mm
- (1) Trottoirband 180/200x200 met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
- (2) Straatbaksteen dikformaat rood
- (3) Betontegels 30x30x5/8 met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
- (4) Streklaag straatbaksteen dikformaat rood
- (5) Straatkolk 30x45 cm aansluitingen zie tek.nr. 12-0003

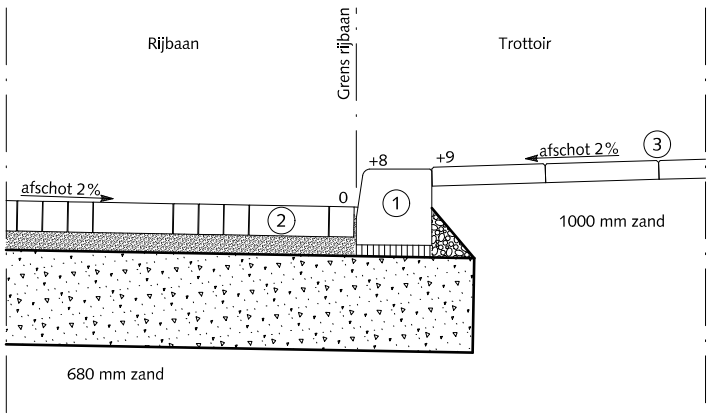
*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 20 40 60 80 100 cm.
schaal 1:20

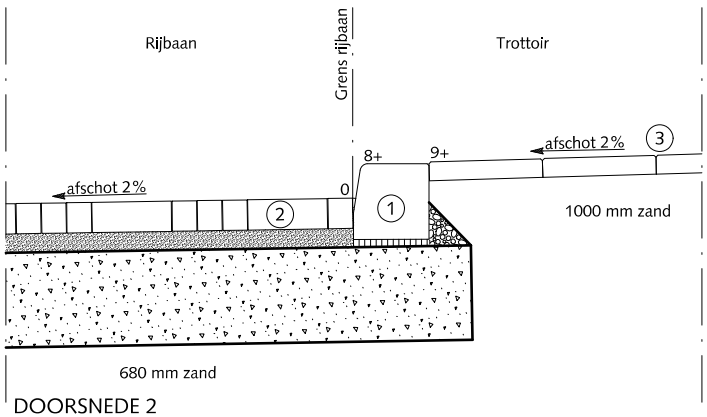
Gemeente Den Haag
december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT
blad: ROP 05

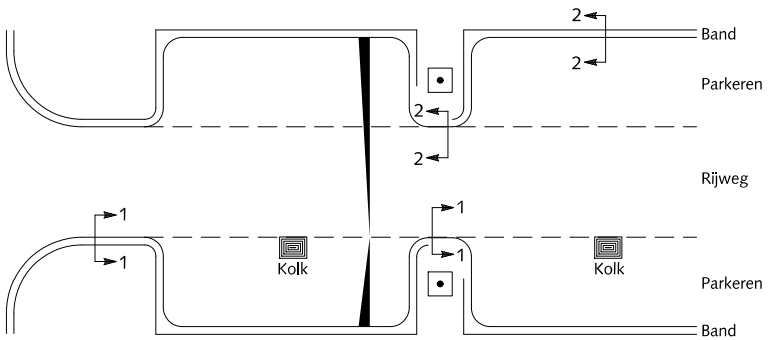
HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS

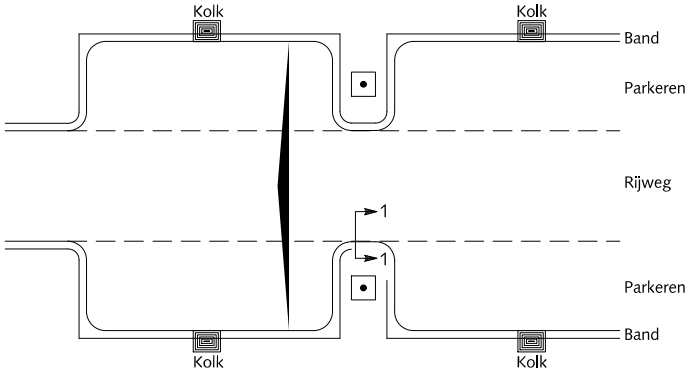



DOORSNEDE 1




DOORSNEDE 2
OPSLUITING AAN HOGE ZIJDE RIJBAAN




# OPSLUITINGEN

## ERFTOEGANGSWEGEN
## TROTTOIRBAND LANGS ELEMENTEN-VERHARDING BIJ BOOMDAM

Straatlaag: straatzand dik 50 mm

Beton C20/25

Cementspecie 1:3

Fundering van menggranulaat 0/31.5
Dikte 250 mm

(1) Trottoirband 180/200x200 met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*

(2) Straatbaksteen dikformaat rood

(3) Betontegels 30x30x5/8 met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 20 40 60 80 100 cm.
schaal 1:20

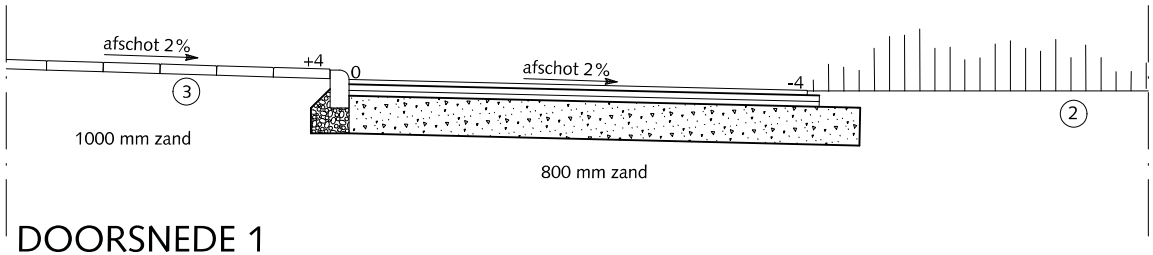
Gemeente Den Haag

december 2013

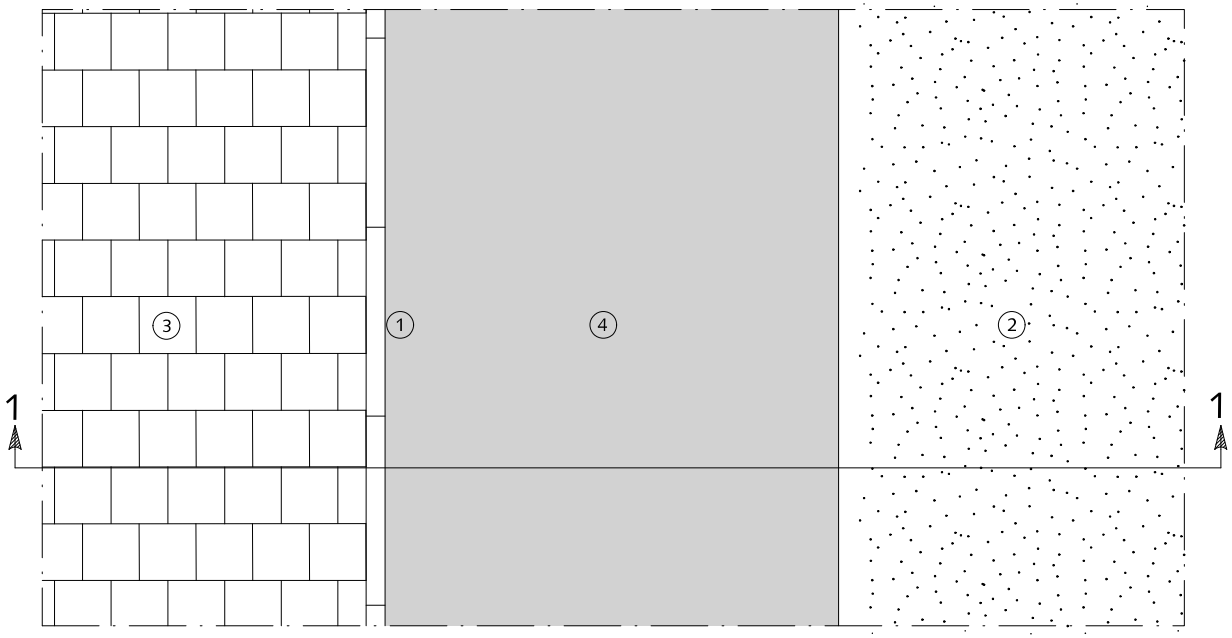
RESIDENTIEKWALITEIT

blad: ROP 06

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




DOORSNEDE 1




# OPSLUITINGEN

## OVERGANG VAN ASFALTFIETSPAD NAAR GRAS

Asfaltbeton

Beton C20/25

Fundering van menggranulaat 0/31.5
Dikte 250 mm

1. Gazonband 10x20x100cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
2. Gras
3. Betontegels 30x30x5/8 cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
4. Asfalt rood RAL=3009

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 10 20 30 40 50 cm.

schaal 1:10

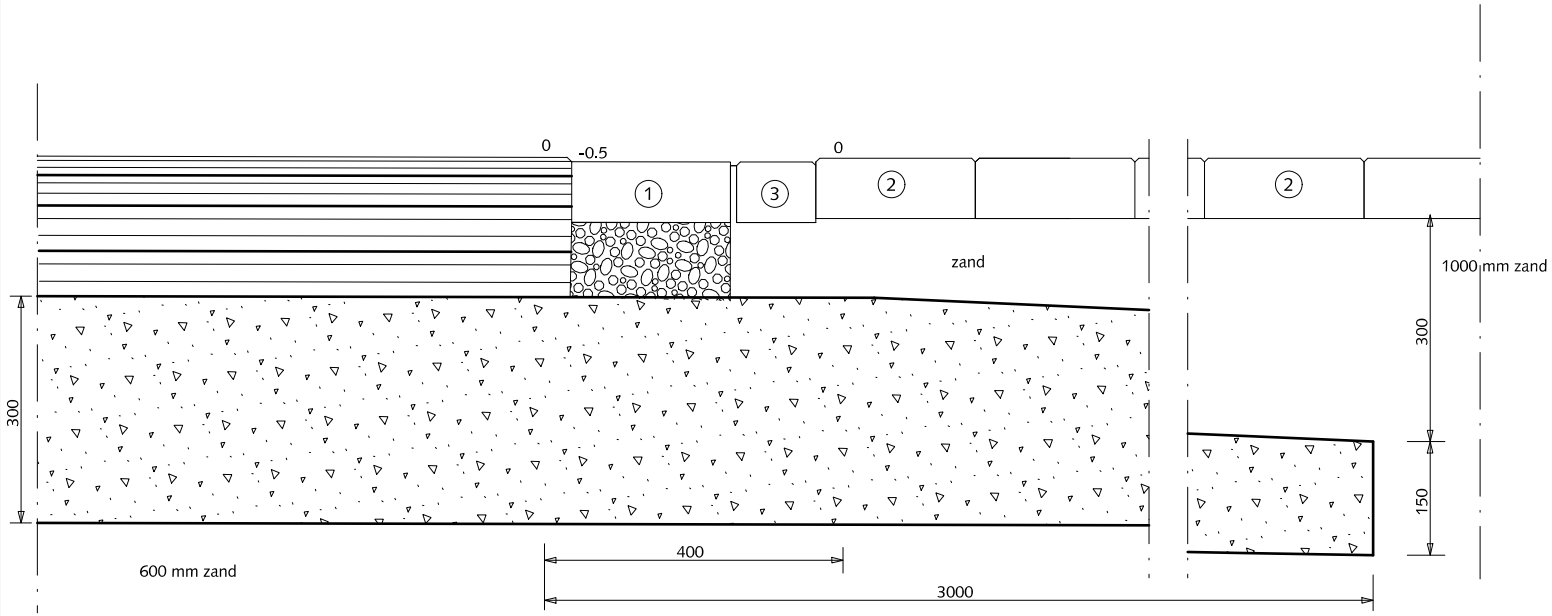
Gemeente Den Haag

december 2013

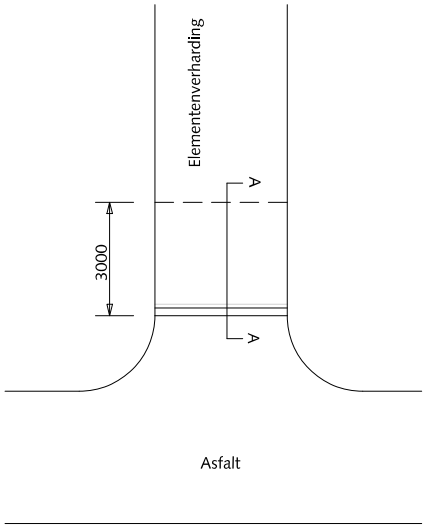
RESIDENTIEKWALITEIT

blad: ROP 07

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




DOORSNEDE A-A




SITUATIEOVERZICHT (1:200)

# OPSLUITINGEN

## OVERGANG VAN ASFALTWEG NAAR ONGEFUNDEERDE WEG VAN ELEMENTENVERHARDING IN DWARSRICHTING

- Asfaltbeton
- Beton C20/25 minimale dikte 30 mm
- Fundering van menggranulaat 0/31.5
- (1) Rollaag betonstraatstenen keiformaat zwart zonder vellingkant
  Breedte voeg: 8mm
  Voeg volledig vullen met cementspecie 1:3
- (2) Straatbaksteen dikformaat keperverband rood
- (3) Streklaag straatbaksteen dikformaat rood

0 10 20 30 40 50 cm.

schaal 1:10

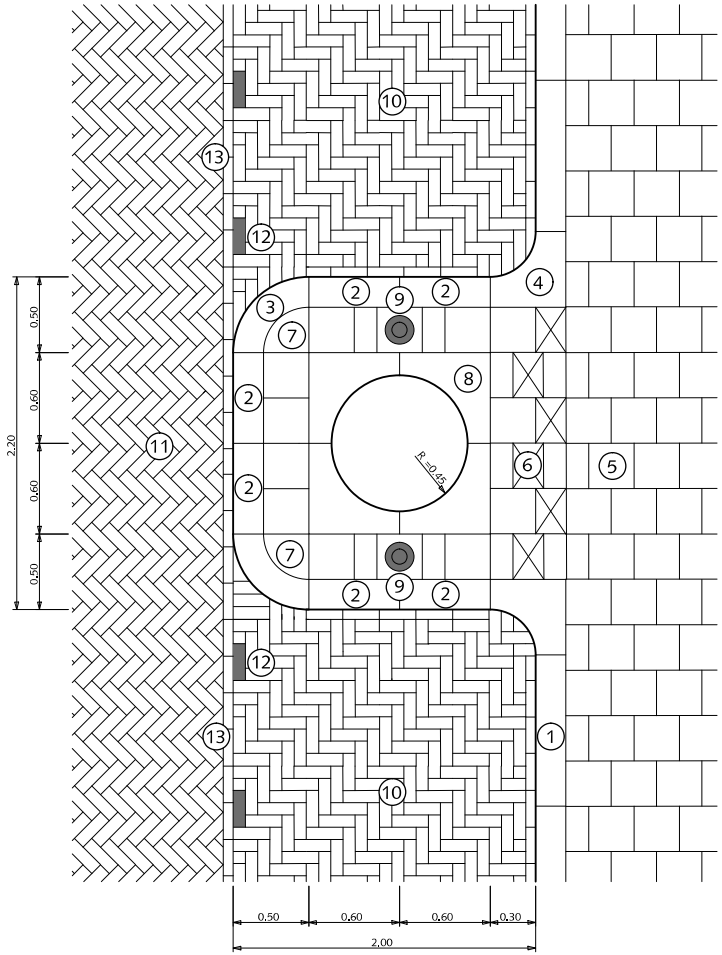
Gemeente Den Haag

december 2013

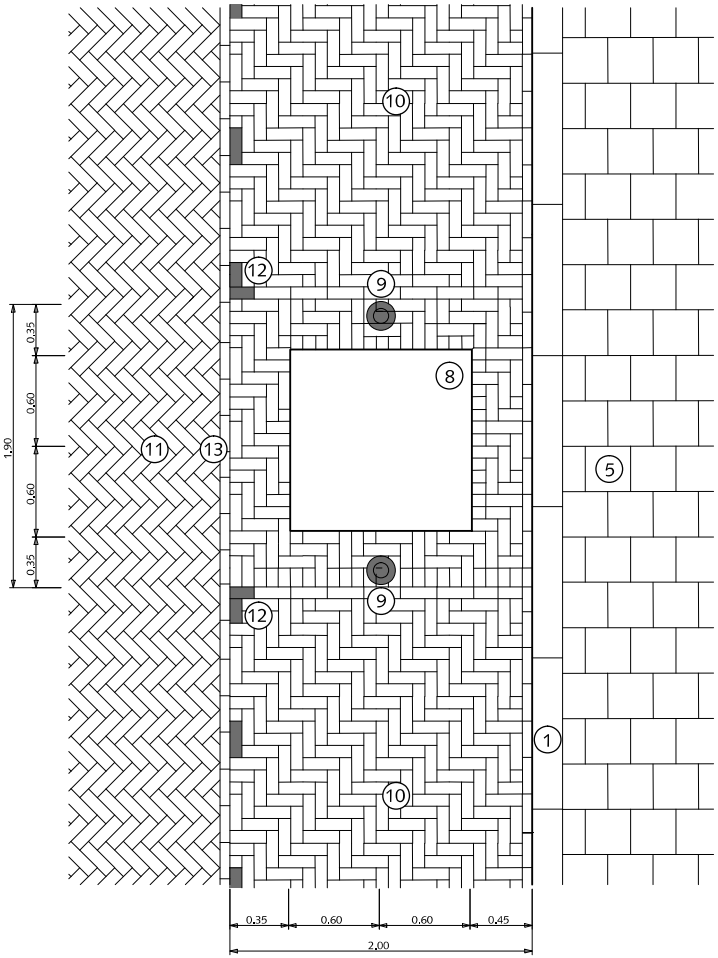
RESIDENTIEKWALITEIT

blad: ROP 08

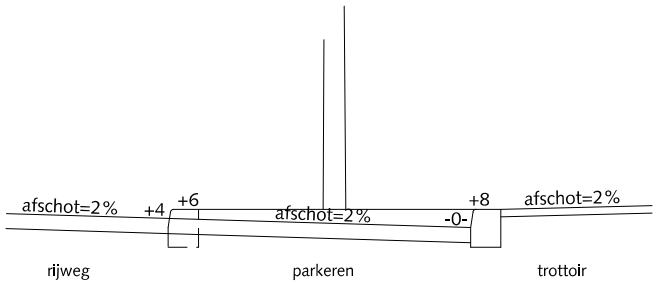
HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS



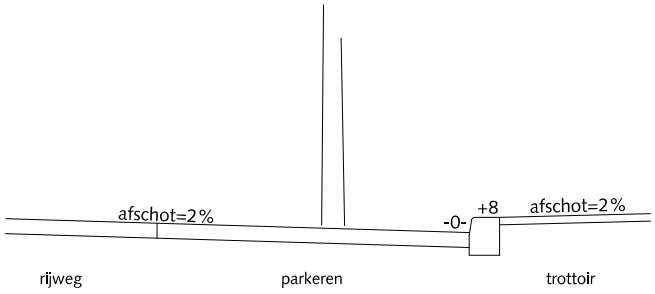

BOOMDAM BIJ 2.00m. BREED LANGSPARKEREN




BOOM IN PARKEERSTROOK BIJ 2.00m. BREED LANGSPARKEREN




PRINCIPEDOORSNEDE BIJ BOOMDAM




PRINCIPEDOORSNEDE BIJ BOOM IN PARKEERSTROOK

# BOOMVOORZIENINGEN

## BOMEN IN VERHARDING BIJ LANGSPARKEREN

1. Trottoirband 18/20x25x100cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
2. Trottoirband op maat zagen
3. Bochtband 18/20cm r=50cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
4. Hoekblok 18/20cm 90° inwendig r=30cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
5. Betontegels 30x30x5cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
6. Betontegels 30x20x5cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
7. Kwartmaanbetontegel 30x30x5cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
8. Boomkrans 120x120x12cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement* (boomdam)
   Stalen hoekprofiel 120x120x8mm (parkeerstrook)
9. Hagenaar gevuld met beton 75 cm boven maaiveld
10. Straatbaksteen dikformaat elleboogverband rood
11. Straatbaksteen dikformaat keperverband rood
12. Witte verkeerssteen dikformaat
13. Streklaag straatbaksteen dikformaat rood

Voorkeur gaat uit naar boomdam

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 0,5 1 1,5 1 2,5m.

schaal 1:50

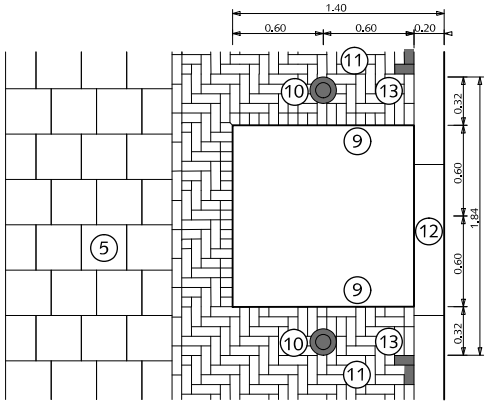
Gemeente Den Haag

december 2013

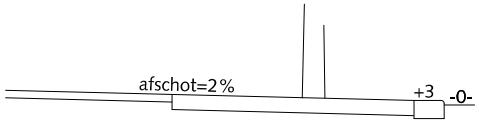
RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RBO 01

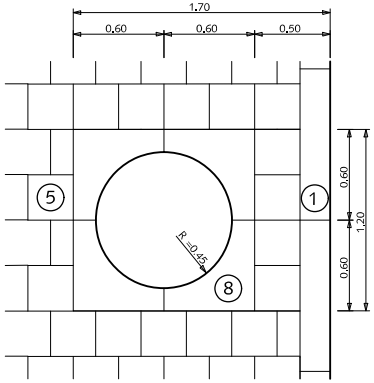
HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS



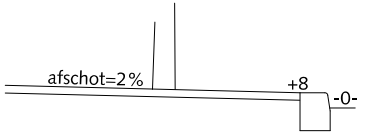

BOOM IN PARKEERSTROOK BIJ PARKEREN OP TROTTOIR



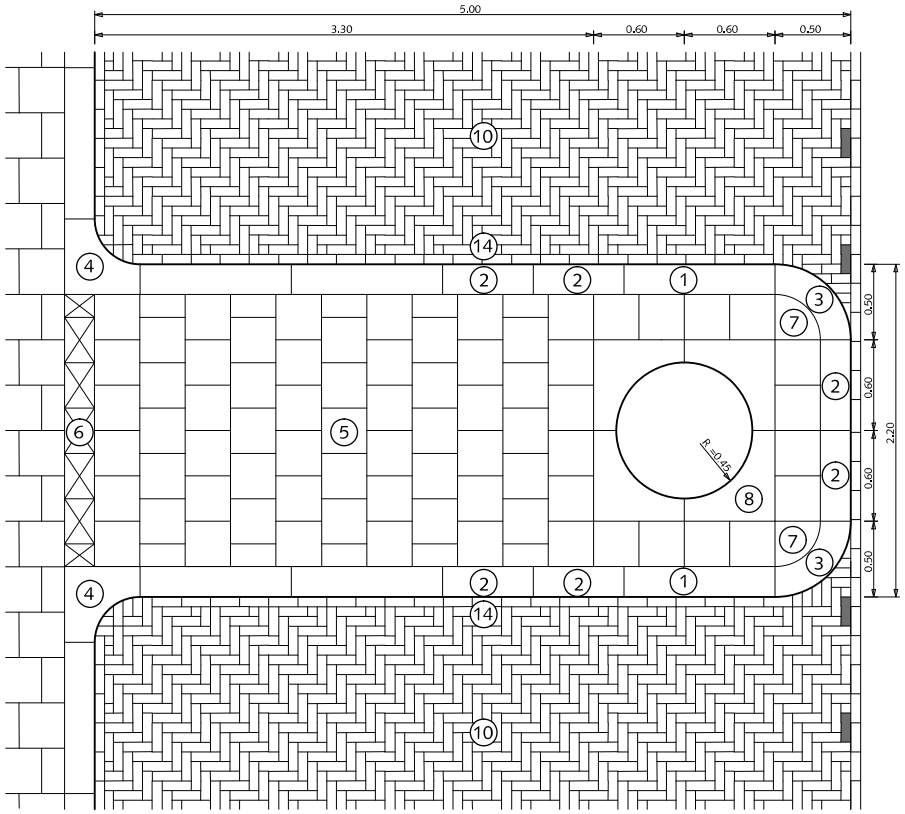

PRINCIPEDOORSNEDE BIJ BOOM



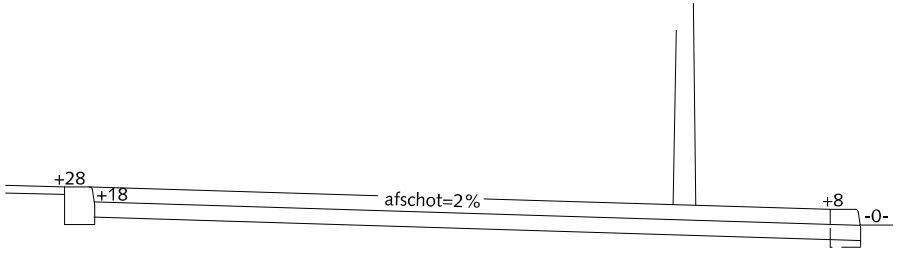

BOOM IN TROTTOIR




PRINCIPEDOORSNEDE BIJ BOOM




BOOMDAM BIJ GESTOKEN PARKEREN




PRINCIPEDOORSNEDE BIJ BOOMDAM

# BOOMVOORZIENINGEN
## BOMEN IN VERHARDING

1. Trottoirband 18/20x25x100cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
2. Trottoirband op maat zagen
3. Bochtband 18/20cm r=50cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
4. Hoekblok 18/20cm 90° inwendig r=30cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
5. Betontegels 30x30x5cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
6. Betontegels 30x20x5cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
7. Kwartmaanbetontegel 30x30x5cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
8. Boomkrans 120x120x12cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement* (trottoir en boomdam)
9. Stalen hoekprofiel 120x120x8mm (parkeerstrook)
10. Hagenaar gevuld met beton
11. Straatbaksteen dikformaat elleboogverband rood
12. Inritband 20x13x100cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
13. Witte verkeerssteen dikformaat
14. Streklaag straatbaksteen dikformaat rood

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 0,5 1 1,5 1 2,5m.

schaal 1:50

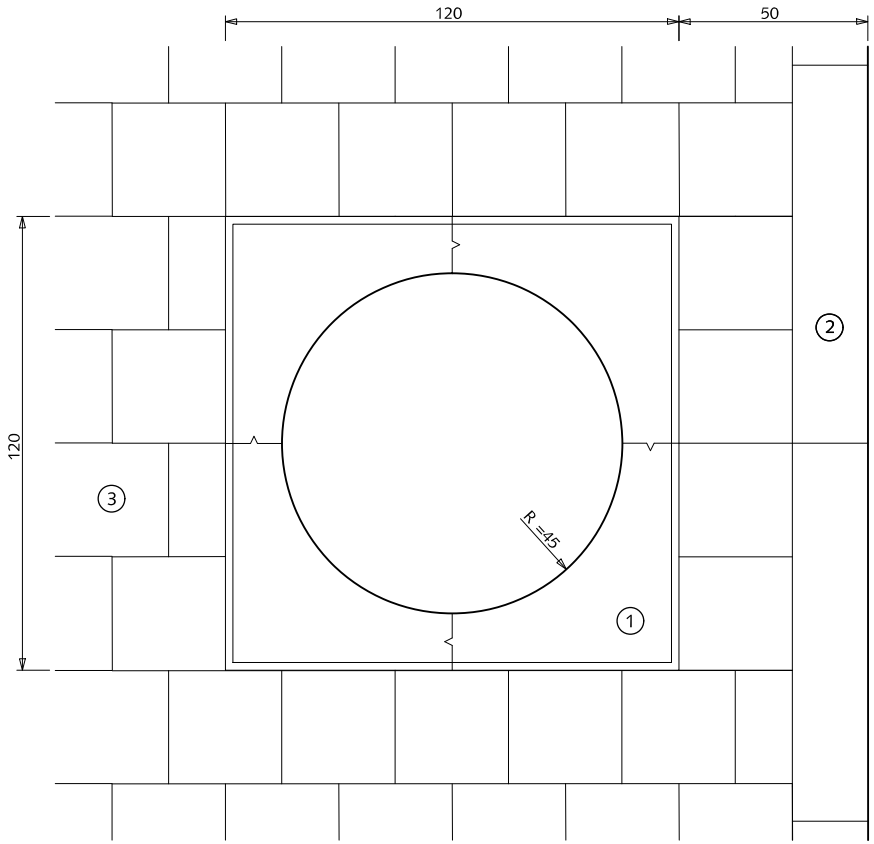
Gemeente Den Haag

december 2013

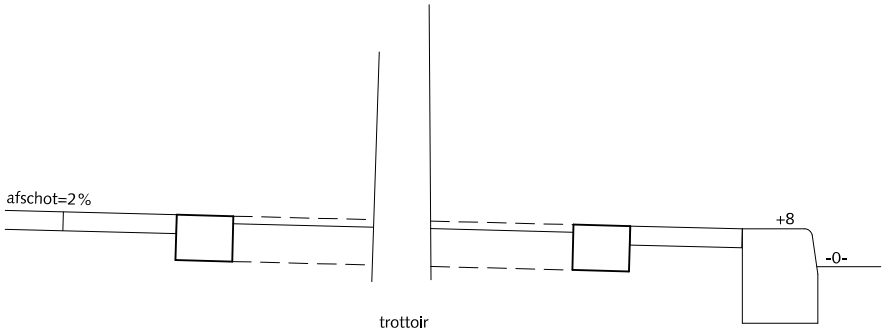
RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RBO 02

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




BOOM IN TROTTOIR




PRINCIPEDOORSNEDE BIJ BOOM

# BOOMVOORZIENINGEN
## JONGE BOMEN IN TROTTOIR

1. Boomkrans 120x120x12cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
2. Trottoirband 18/20x25x100cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
3. Betontegels 30x30x5cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 20 40 60 80 100 cm.

schaal 1:20

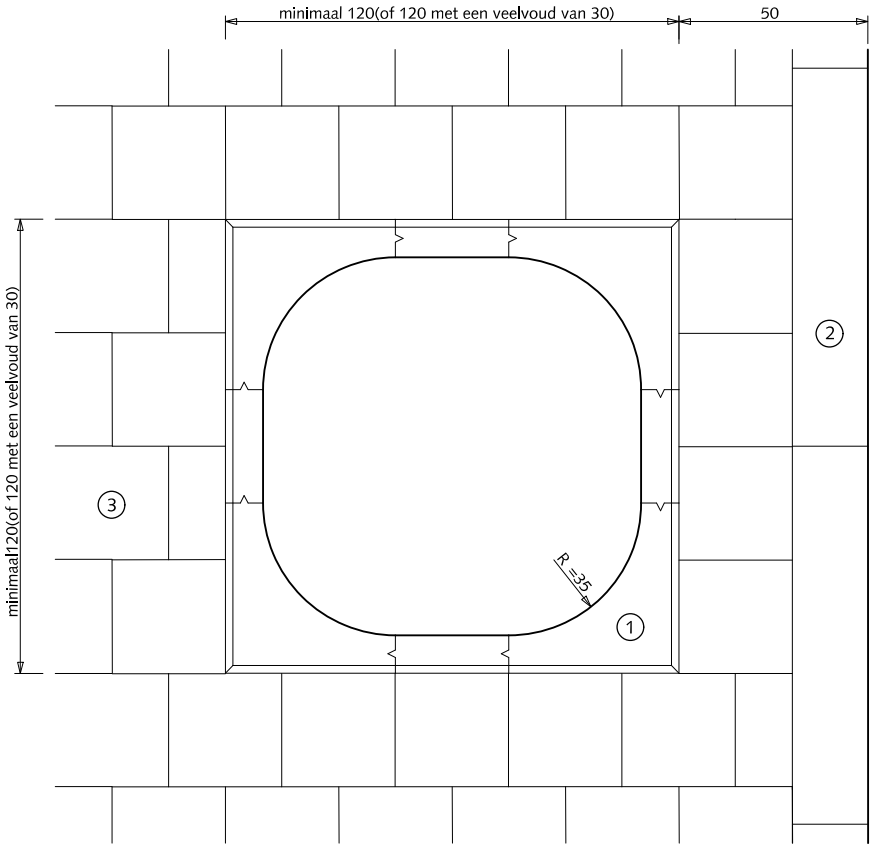
Gemeente Den Haag

december 2013

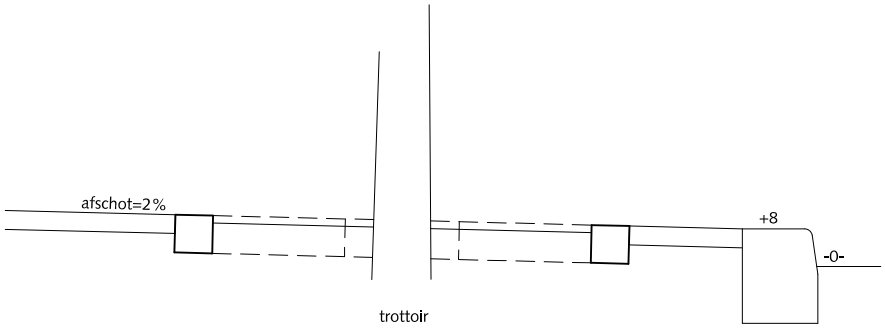
RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RBO 03

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




BOOM IN TROTTOIR




PRINCIPEDOORSNEDE BIJ BOOM

# BOOMVOORZIENINGEN
## VOLWASSEN BOMEN IN TROTTOIR

1. Boomkrans 120x120x10cm (hoekstukken met tussenstukken) met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
2. Trottoirband 18/20x25x100cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
3. Betontegels 30x30x5cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 20 40 60 80 100 cm.

schaal 1:20

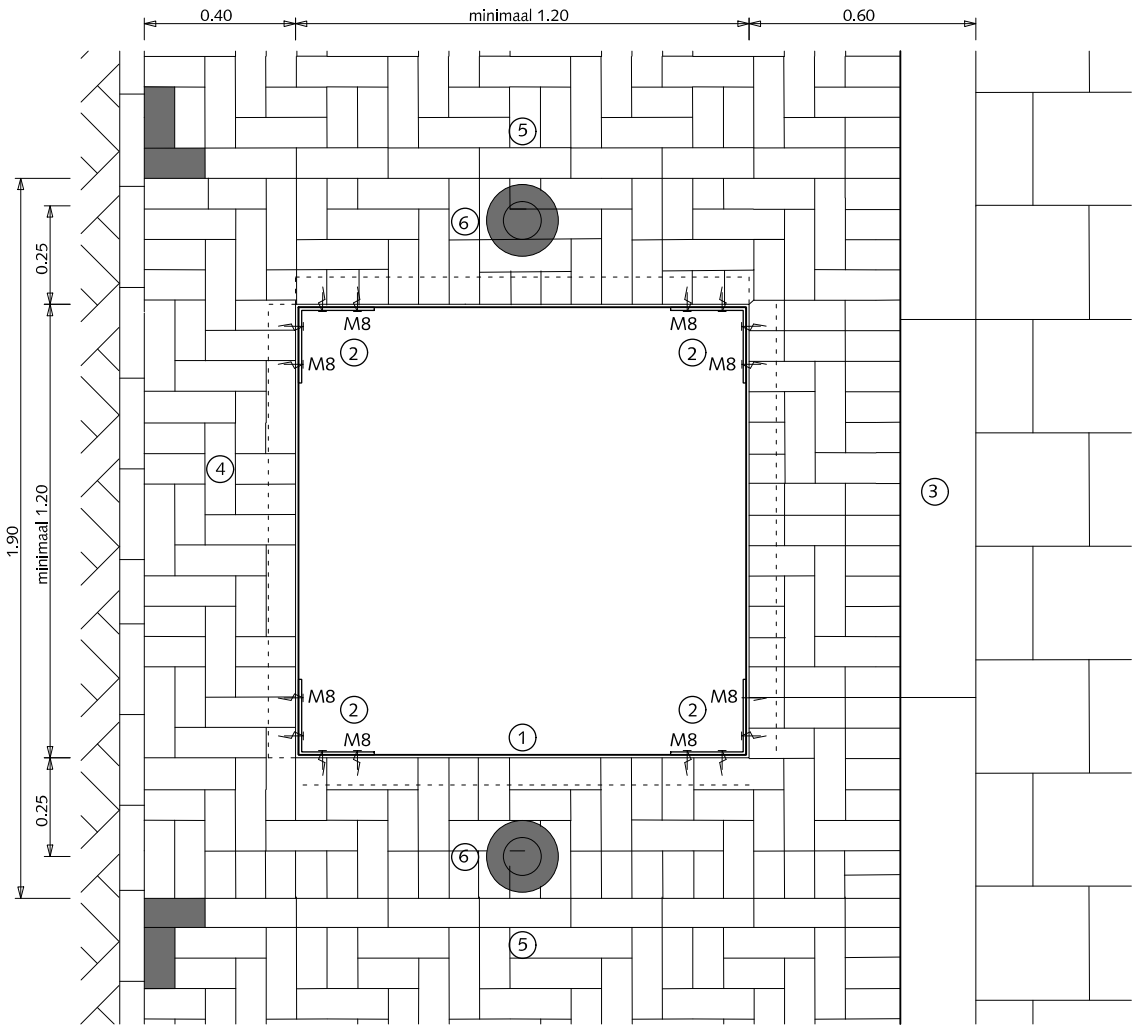
Gemeente Den Haag

december 2013

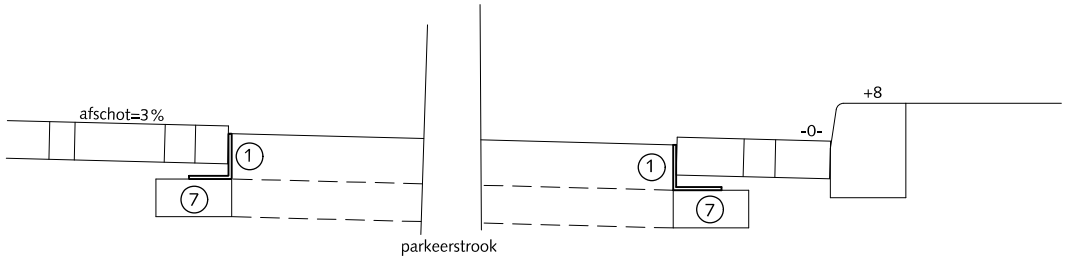
RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RBO 04

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




BOMEN IN PARKEERSTROOK




PRINCIPEDOORSNEDE BIJ BOOM

# BOOMVOORZIENINGEN
## BOMEN IN PARKEERSTROOK

1. Stalen hoekprofiel 120x120x8 mm
2. Stalen hoekstuk 200x200x8 mm hoog ca. 8 cm
3. Trottoirband 18/20x20x100cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
4. Straatbaksteen dikformaat elleboogverband rood
5. Streklaag straatbaksteen dikformaat elleboogverband rood
6. Hagenaar gevuld met beton 75cm boven maaiveld
7. Opsluitband 10x20cm

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 20 40 60 80 100 cm.

schaal 1:20

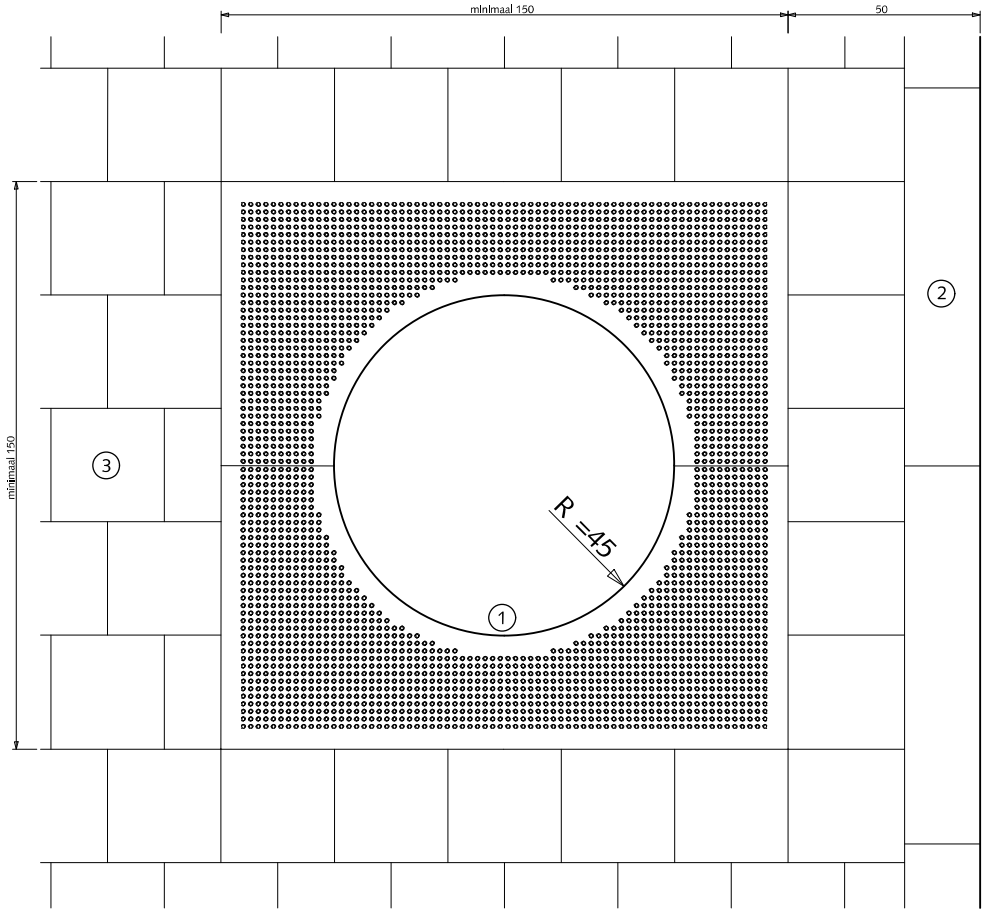
Gemeente Den Haag

december 2013

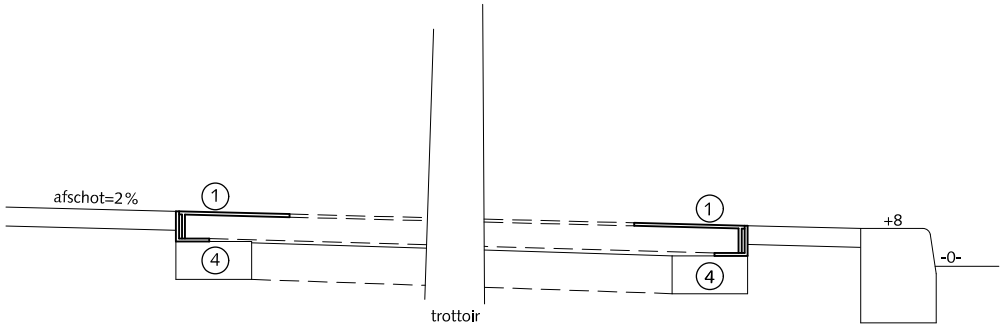
RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RBO 05

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




BOOM IN TROTTOIR




PRINCIPEDOORSNEDE BIJ BOOM

# BOOMVOORZIENINGEN
## BOMEN BIJ TRAM- EN BUSHALTES

1. Boomrooster 150x150
2. Trottoirband 18/20x25x100cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
3. Betontegels 30x30x5cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
4. Opsluitband 10x20cm

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 20 40 60 80 100 cm.

schaal 1:20

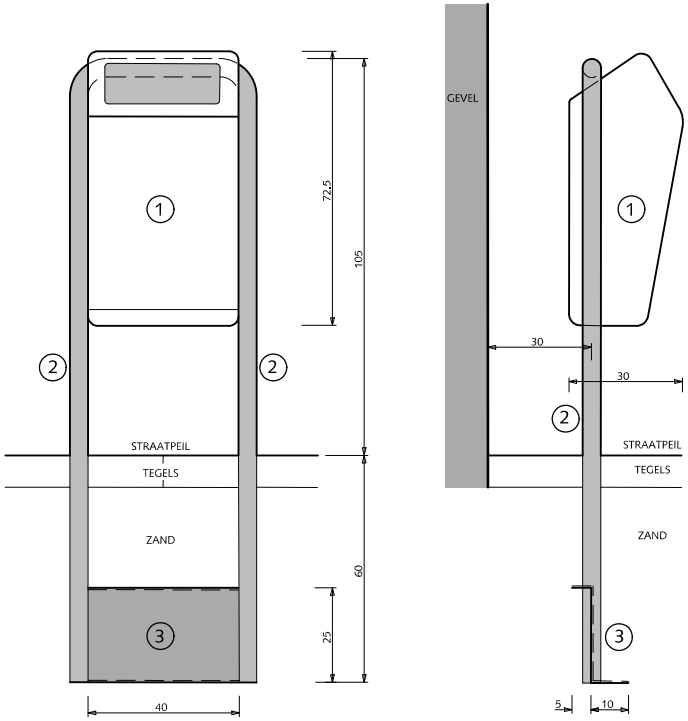
Gemeente Den Haag

december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

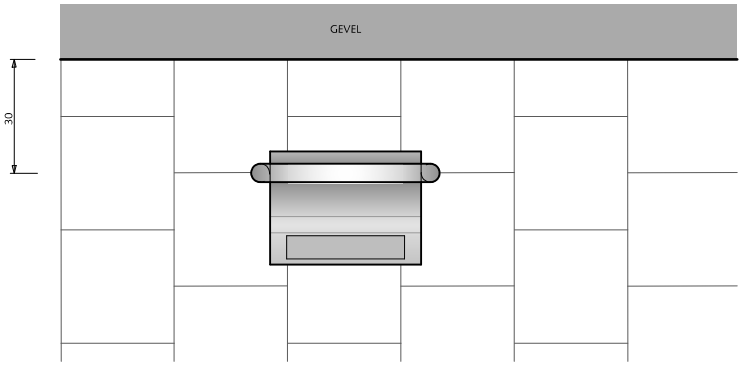
blad: RBO 06

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




VOORAANZICHT

ZIJAANZICHT




PLATTEGROND

# STRAATMEUBILAIR

## AFVALBAK: 'Bammens Capitole Prestige'

1. Papierbak inhoud 50 liter kleur: RAL 6012
2. Staanders thermisch verzinkt, diameter : 48.3mm
2. Plaatstaal 4mm dik voor fundatie

0 20 40 60 80 100 cm.

schaal 1:20

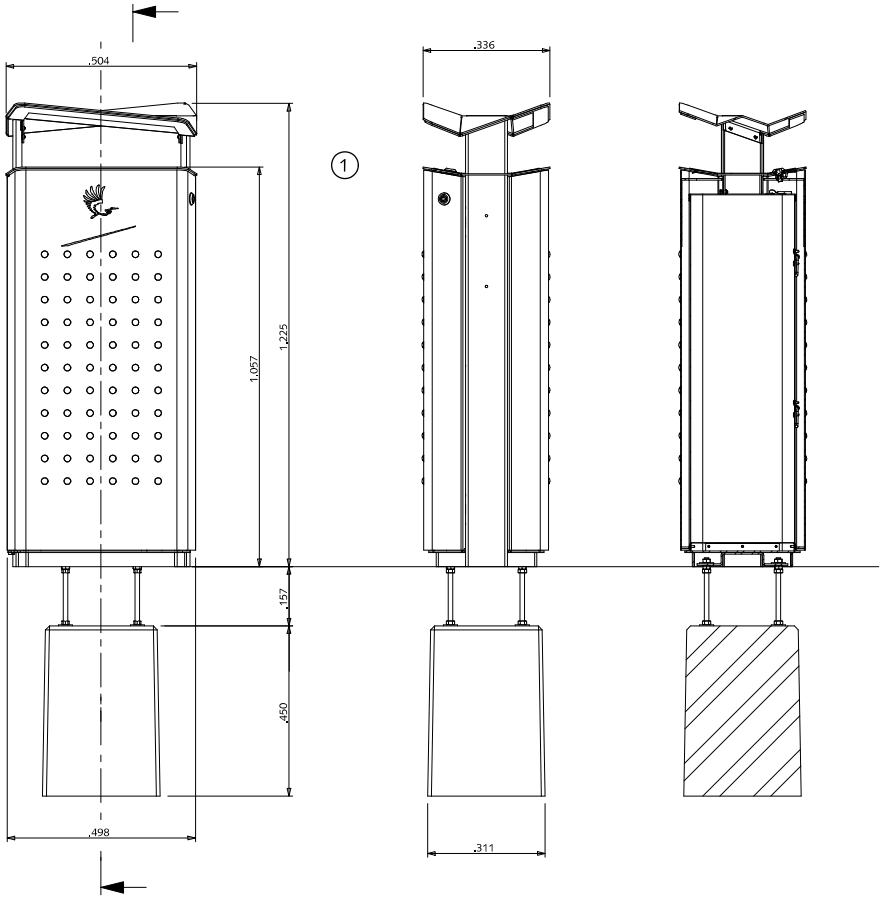
Gemeente Den Haag

december 2013

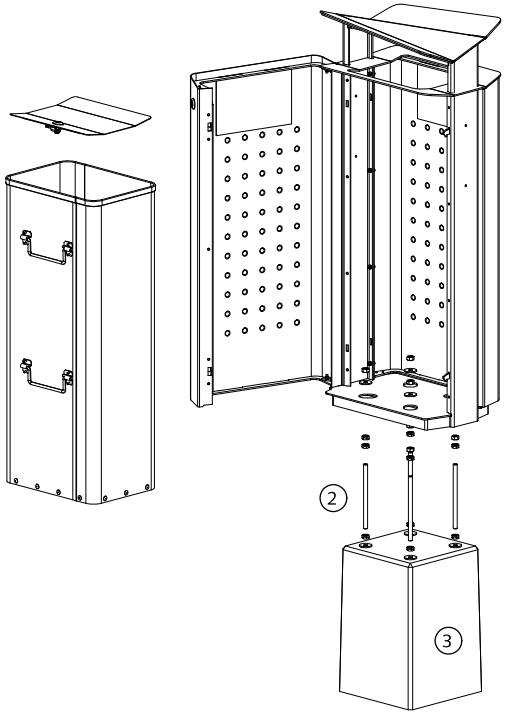
RESIDENTIEKWALITEIT

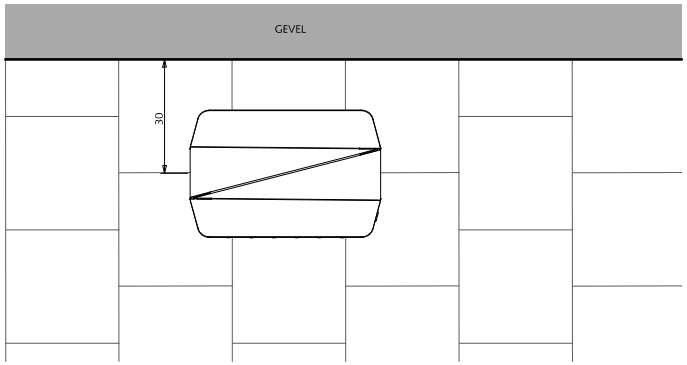
blad: RST 01

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




VOORAANZICHT ZIJAANZICHT DOORSNEDE




PLATTEGROND

# STRAATMEUBILAIR

## AFVALBAK: 'Bammens Haagse Afvalzuil'

Deze bak alleen in binnenstad en winkelstraten plaatsen

1. Papierbak thermisch verzinkt en gepoedercoat kleur: RAL 9007, inhoud 100 liter
2. Bevestiging d.m.v. thermisch verzinkt draadeind
3. Betonnen funderingsblok

0 20 40 60 80 100 cm.

schaal 1:20

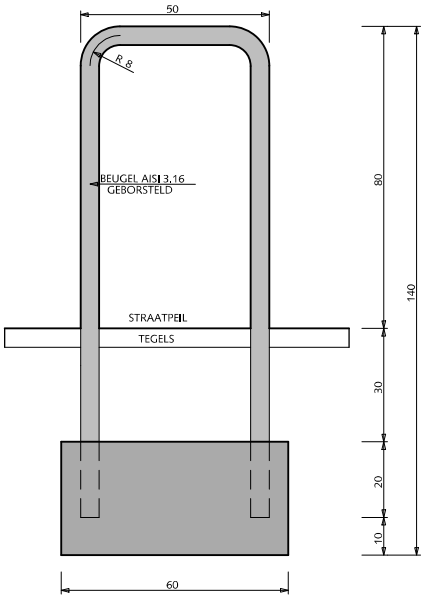
Gemeente Den Haag

december 2013

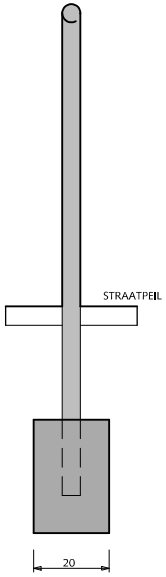
RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RST 02

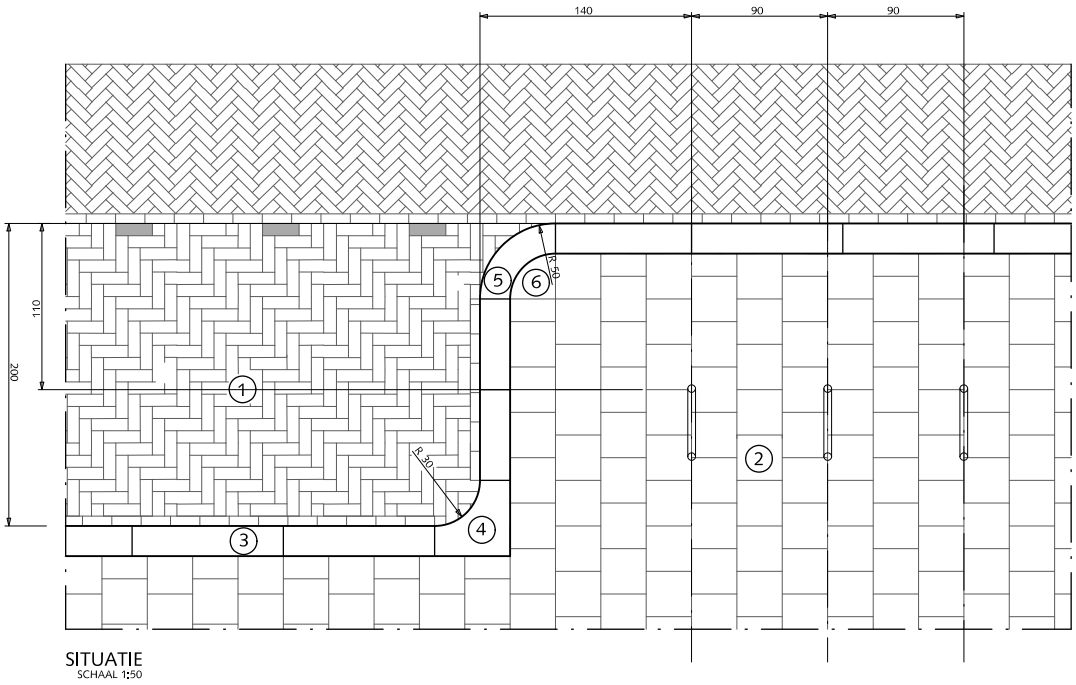
HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




VOORAANZICHT




ZIJAANZICHT




SITUATIE
SCHAAL 1:50

# STRAATMEUBILAIR
## FIETSSTEUN

1. Straatbaksteen dikformaat elleboogverband
2. Betontegels 30x30x5/8cm halfsteensverband met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
3. Trottoirband 18/20x25x100 met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
4. Hoekblok 18/20cm 90 inwendig r=30cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
5. Bochtband 18/20 uitwendig r=50 cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
6. Kwart maan-tegel 30x30x5/8cm halfsteensverband met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 20 40 60 80 100 cm.

schaal 1:20

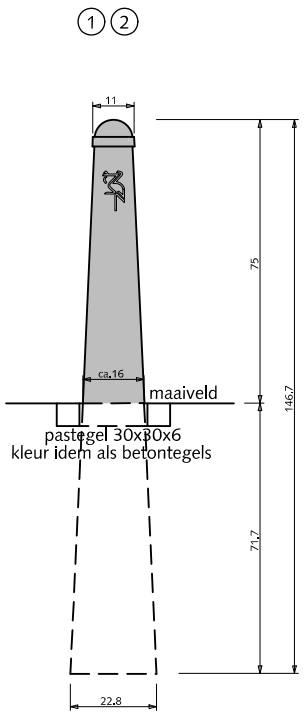
Gemeente Den Haag

december 2013

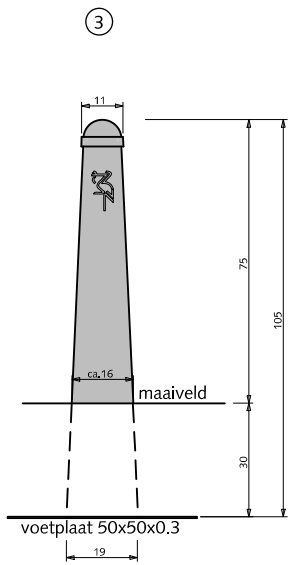
RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RST 03

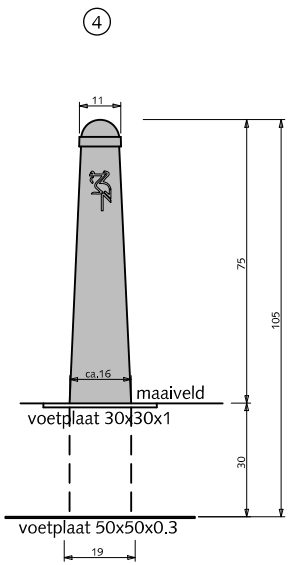
HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS



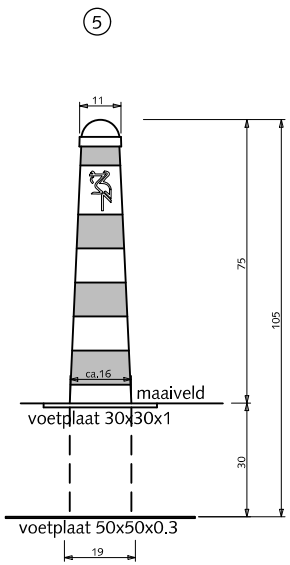

DOORSNEDE



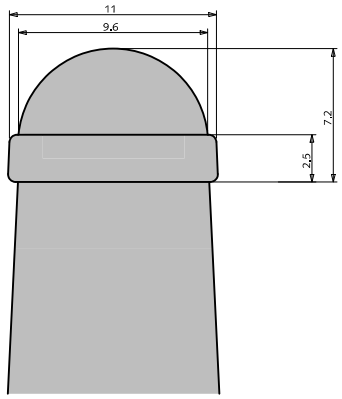

DOORSNEDE



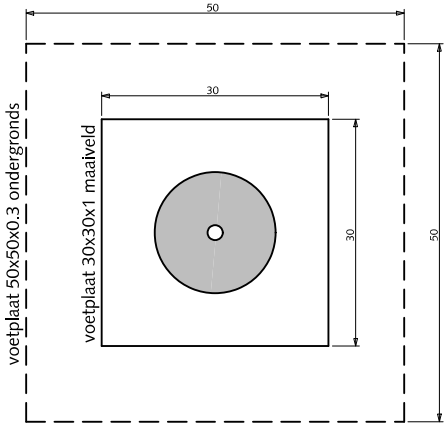

DOORSNEDE




DOORSNEDE




DETAIL KOP
SCHAAL 1:2




BOVENAANZICHT VOETPLAAT
SCHAAL 1:10

# STRAATMEUBILAIR
## ANTI-PARKEERPAAL

1. Anti-parkeerpaal type; 'Hagenaar'
   kleur RAL = 6012
2. Boompaal gevuld met beton
   kleur RAL = 6012
3. Anti-parkeerpaal type; 'Hagenaar' met voetplaat
   kleur RAL = 6012
4. Uitneembare Anti-parkeerpaal type; 'Hagenaar'
   met voetplaat kleur RAL = 6012
5. Uitneembare Anti-parkeerpaal type; 'Hagenaar'
   met voetplaat kleur = wit en reflecterende rode strepen

Opgelegd stalen logo van Haagse ooievaar

0 20 40 60 80 100 cm.
schaal 1:20

Gemeente Den Haag

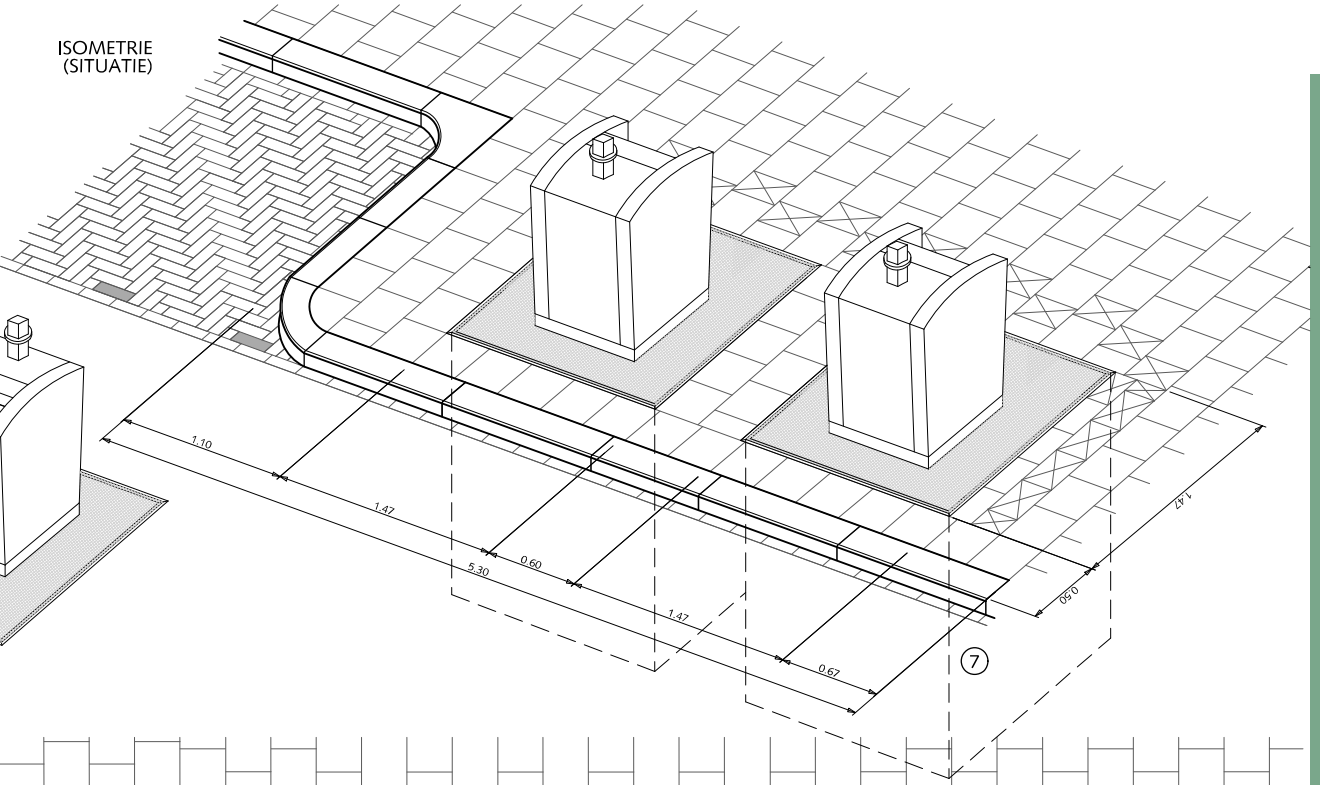
december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

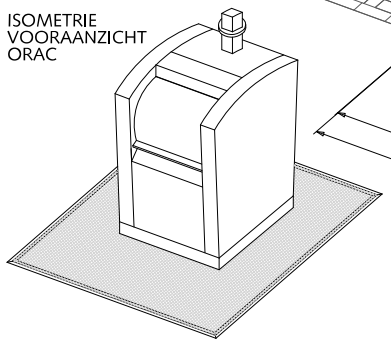
blad: RST 04

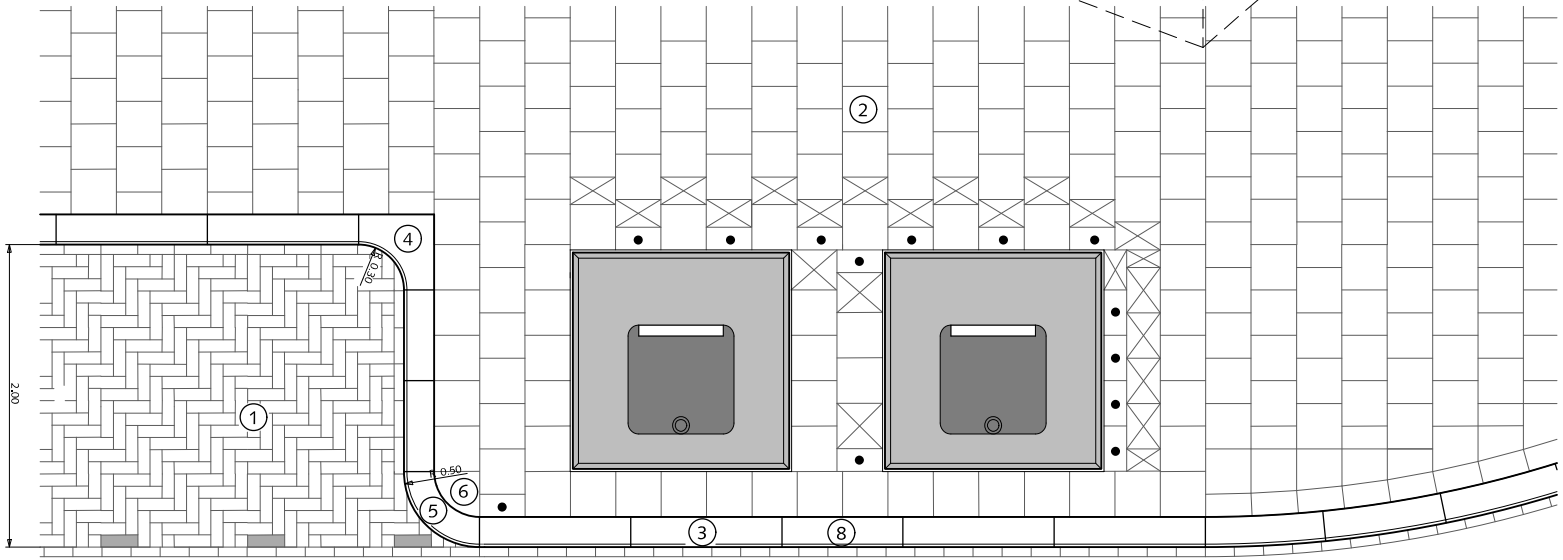
HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS

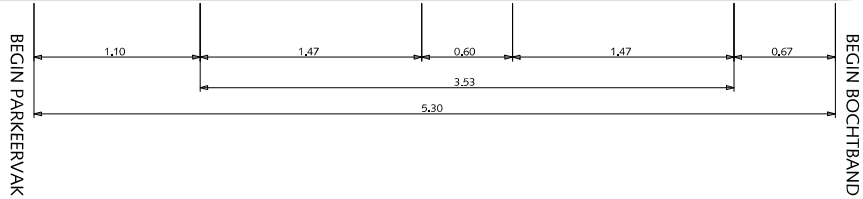
ISOMETRIE
(SITUATIE)




ISOMETRIE
VOORAANZICHT
ORAC






# STRAATMEUBILAIR

## ONDERGRONDSE RESTAFVAL-CONTAINERS BIJ LANGSPARKEREN

ORAC's van V-consyst
inhoud 5 m3

1. Straatbaksteen dikformaat elleboogverband
2. Betontegels 30x30x8cm halfsteensverband met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
3. Trottoirband 18/20x25x100 met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
4. Hoekblok 18/20cm 90° inwendig r=30cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
5. Bochtband 18/20 uitwendig r=50 cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
6. Kwart maan-tegel 30x30x8cm halfsteensverband met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
7. Ondergrondse container 1.87x1.87x3.00m
8. Band op maat zagen

• Betontegels 15x30x8cm

Betontegels zagen

Rondom restafval containers altijd 8cm dikke tegels gebruiken

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 0,5 1 1,5 1 2,5m.

schaal 1:50

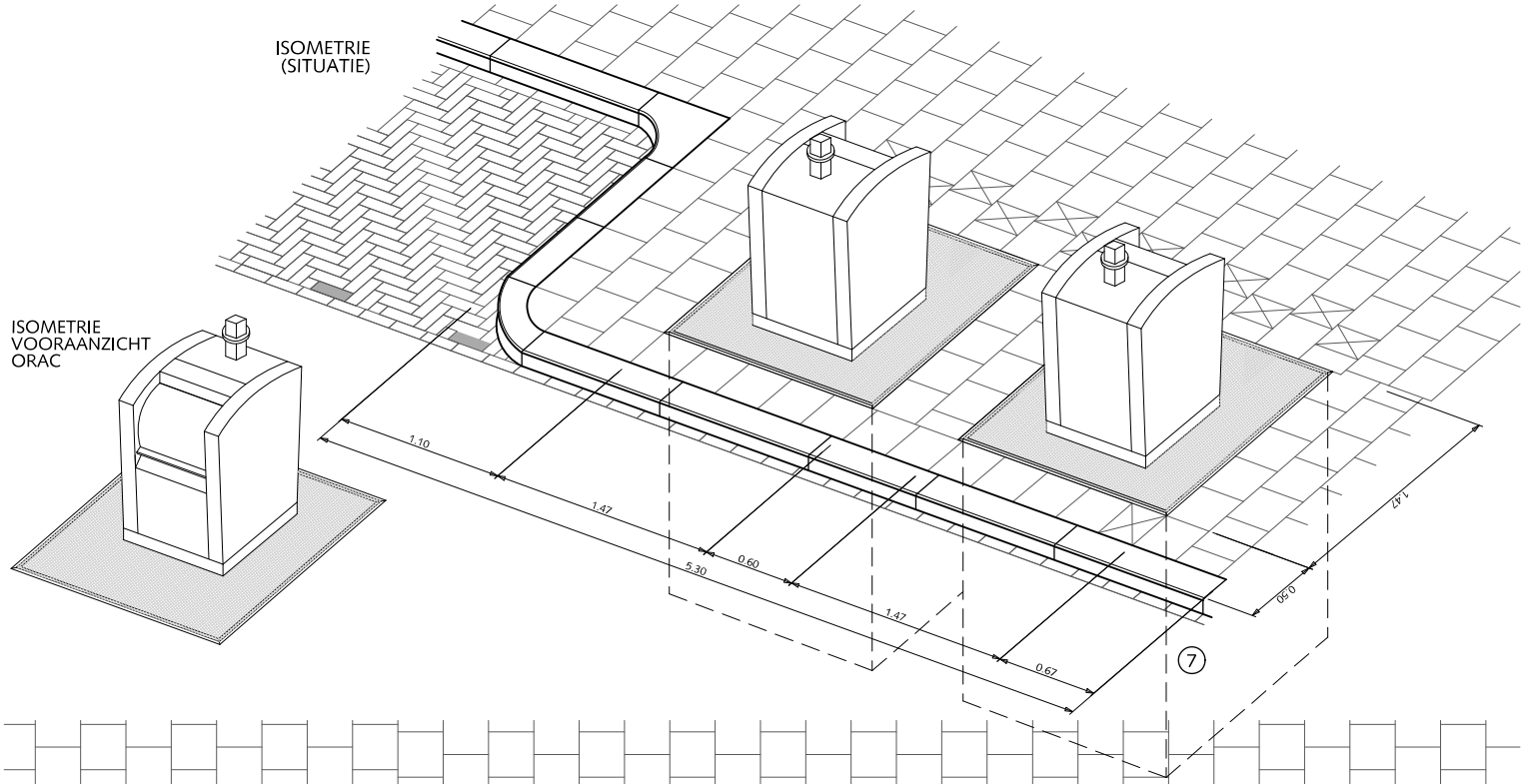
Gemeente Den Haag

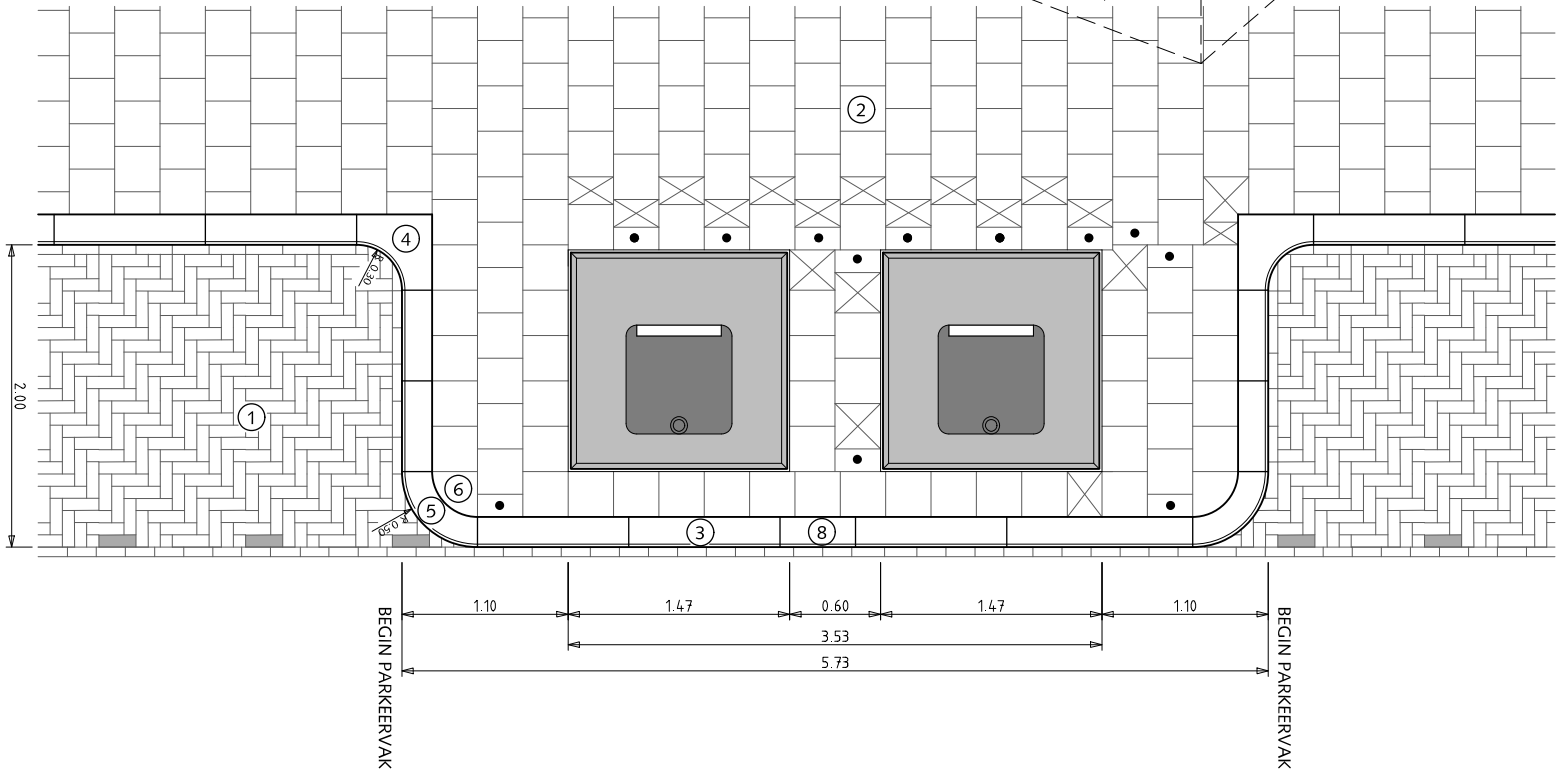
december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RST 05

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




# STRAATMEUBILAIR

## ONDERGRONDSE RESTAFVAL-CONTAINERS BIJ LANGSPARKEREN

ORAC's van V-consyst
inhoud 5 m3

1. Straatbaksteen dikformaat elleboogverband
2. Betontegels 30x30x8cm halfsteensverband met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
3. Trottoirband 18/20x25x100 met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
4. Hoekblok 18/20cm 90° inwendig r=30cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
5. Bochtband 18/20 uitwendig r=50 cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
6. Kwart maan-tegel 30x30x8cm halfsteensverband met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
7. Ondergrondse container 1.87x1.87x3.00m
8. Band op maat zagen

- Betontegels 15x30x8cm

Betontegels zagen

Rondom restafval containers altijd 8cm dikke tegels gebruiken

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 0,5 1 1,5 1 2,5m.
schaal 1:50

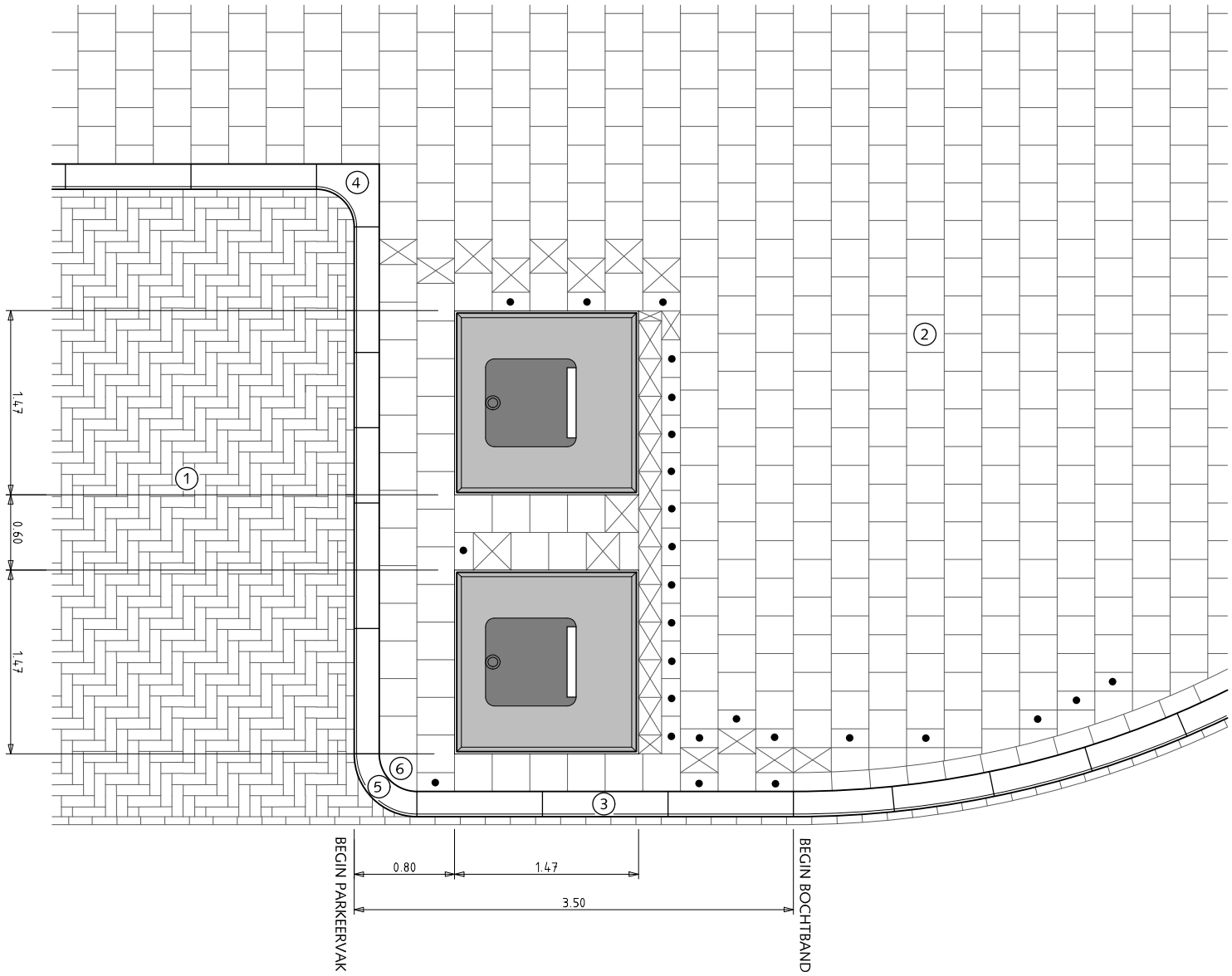
Gemeente Den Haag

december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RST 06

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




# STRAATMEUBILAIR

## ONDERGRONDSE RESTAFVAL-CONTAINERS BIJ GESTOKEN PARKEREN

ORAC's van V-consyst
inhoud 5 m3

1. Straatbaksteen dikformaat elleboogverband
2. Betontegels 30x30x8cm halfsteensverband met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
3. Trottoirband 18/20x25x100 met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
4. Hoekblok 18/20cm $90_0$ inwendig r=30cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
5. Bochtband 18/20 uitwendig r=50 cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
6. Kwart maan-tegel 30x30x8cm halfsteensverband met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*

● Betontegels 15x30x8cm

⊠ Betontegels zagen

Rondom restafval containers altijd 8cm dikke tegels gebruiken

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 0,5 1 1,5 1 2,5m.

schaal 1:50

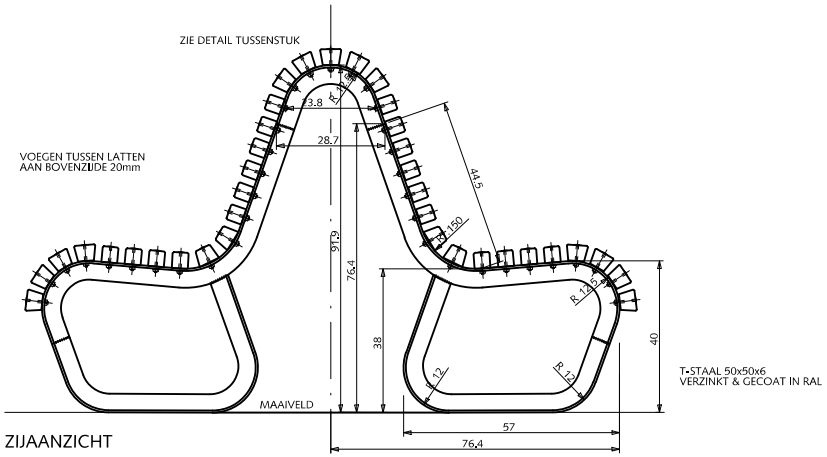
Gemeente Den Haag

december 2013

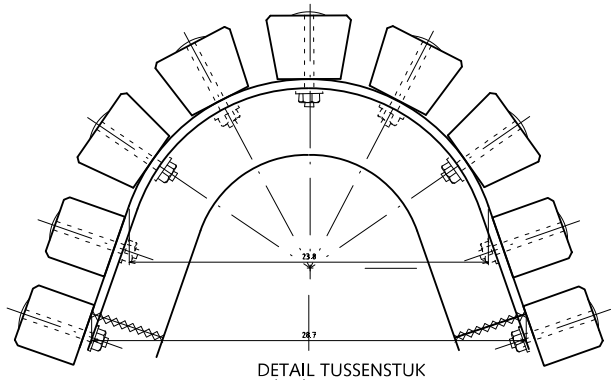
RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RST 07

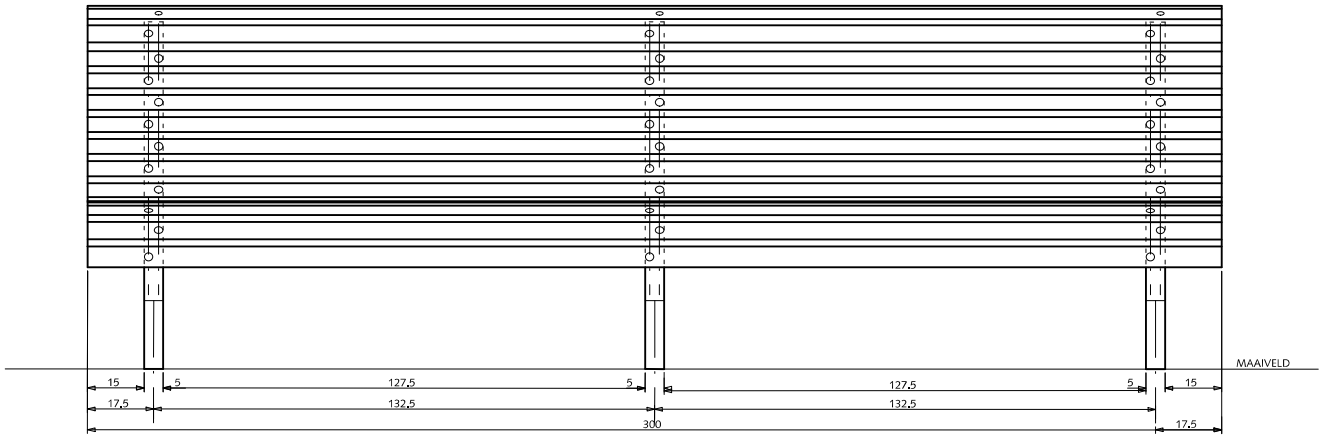
HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




ZIJAANZICHT



DETAIL TUSSENSTUK
Schaal 1 : 5




VOORAANZICHT BANK

# STRAATMEUBILAIR
## VAN ALFF BANK (dubbelzijdig)

Verklaring

Lasnaad

RVS-slotbout M6 + ring + moer, lengte 6 cm

Kleur

Onderstel thermisch verzinkt NEN 1275
en gepoedercoat in zwart RAL 9011

Latten RAL 6012 (standaard) of RAL 9001 (WIT) of
naturel (eiken gelakt)

Opmerkingen

* Alle latten met vellingkant 0.3 cm

0 20 40 60 80 100 cm.

schaal 1:20

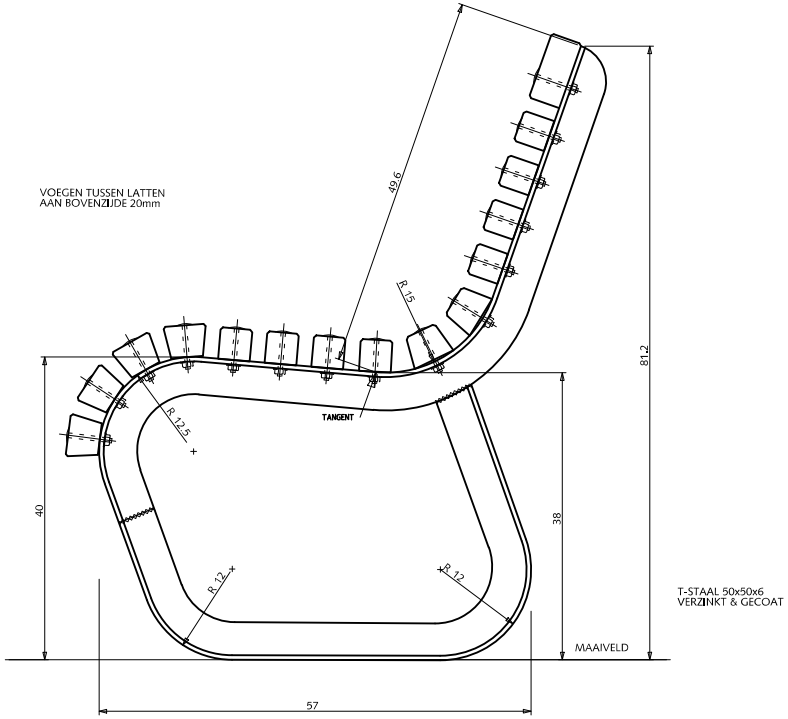
Gemeente Den Haag

december 2013

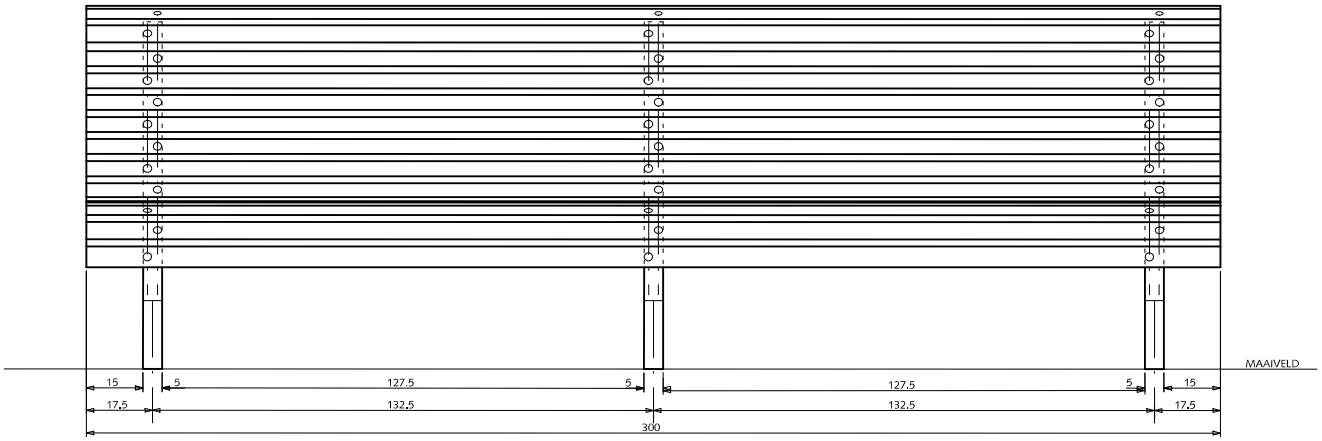
RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RST 08

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




ZIJAANZICHT
Schaal 1 : 10




VOORAANZICHT BANK

# STRAATMEUBILAIR
## VAN ALFF BANK (enkelzijdig)

Verklaring

Lasnaad

RVS-slotbout M6 + ring + moer, lengte 6 cm

Kleur

Onderstel thermisch verzinkt NEN 1275
en gepoedercoat in zwart RAL 9011

Latten RAL 6012 (standaard) of RAL 9001 (WIT) of
naturel (eiken gelakt)

Opmerkingen

* Alle latten met vellingkant 0.3 cm

0 20 40 60 80 100 cm.

schaal 1:20

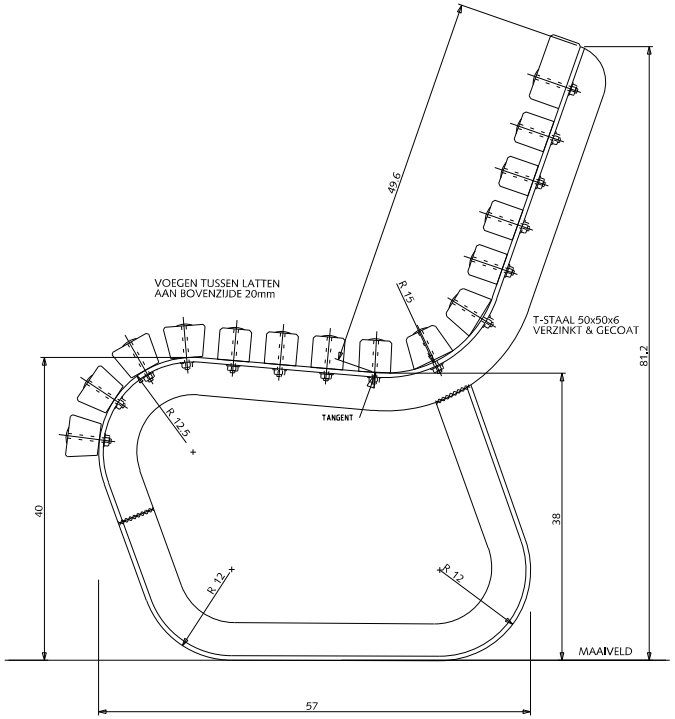
Gemeente Den Haag

december 2013

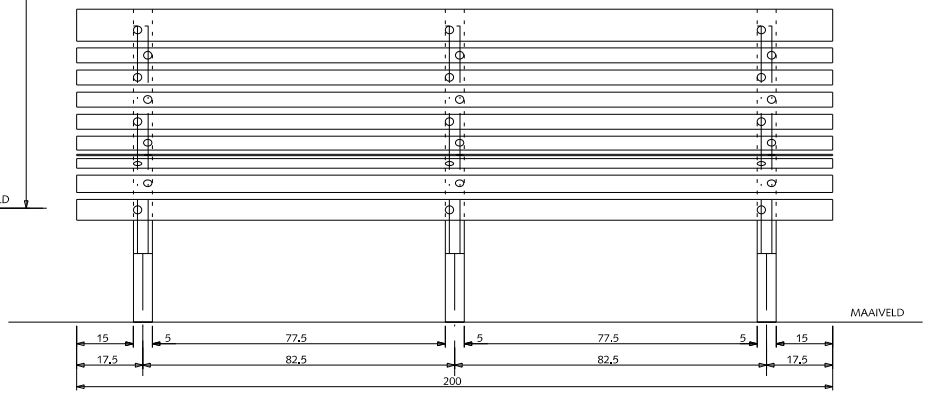
RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RST 09

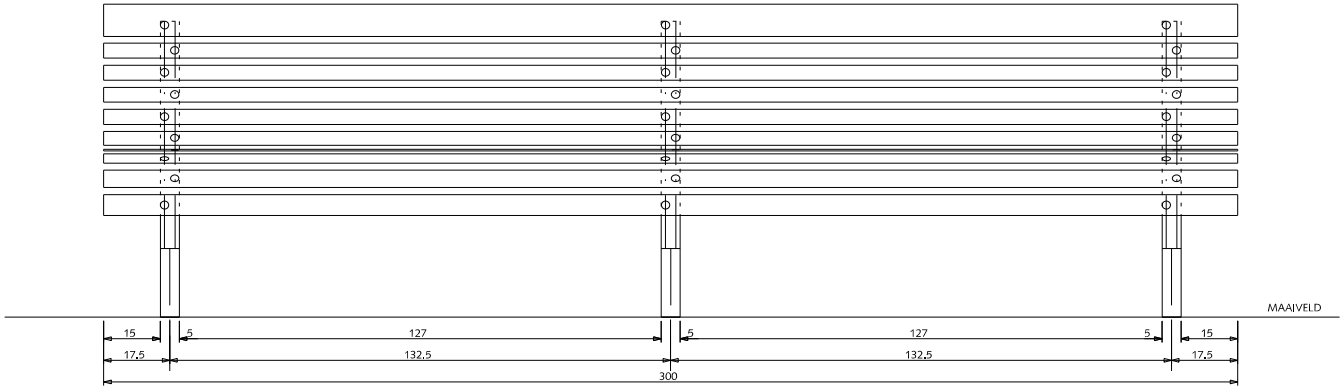
HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




ZIJAANZICHT
Schaal 1 : 10




VOORAANZICHT




VOORAANZICHT

# STRAATMEUBILAIR
## VAN ALFF BANK (enkelzijdig)

Verklaring

— Lasnaad

⟷ RVS-slotbout M6 + ring + moer, lengte 6 cm

Kleur

Onderstel thermisch verzinkt NEN 1275
en gepoedercoat in zwart RAL 9011

Latten Cumaru FSC RAL 6012 (standaard) of RAL 9001 (WIT) of naturel (eiken gelakt)

Opmerkingen

* Alle latten met vellingkant 0.3 cm

0 20 40 60 80 100 cm.

schaal 1:20

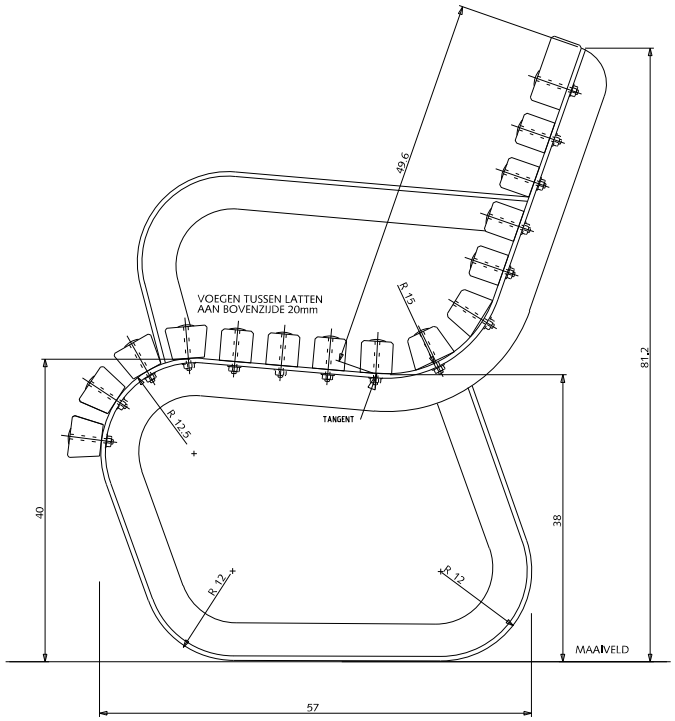
Gemeente Den Haag

december 2016

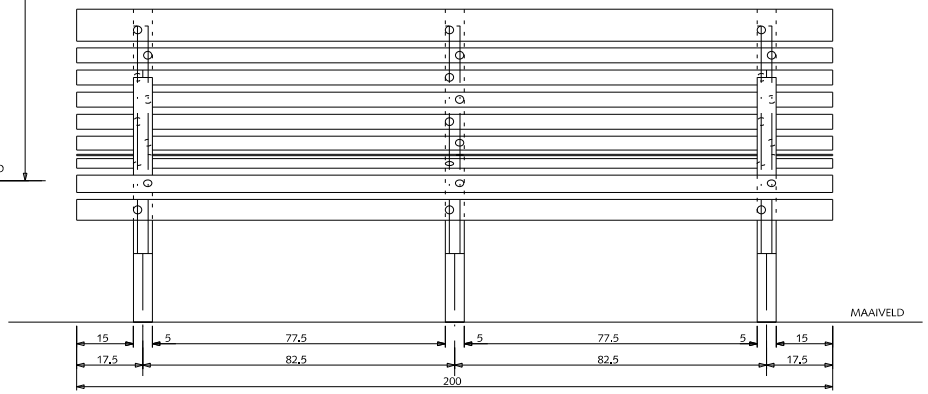
RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RST 09

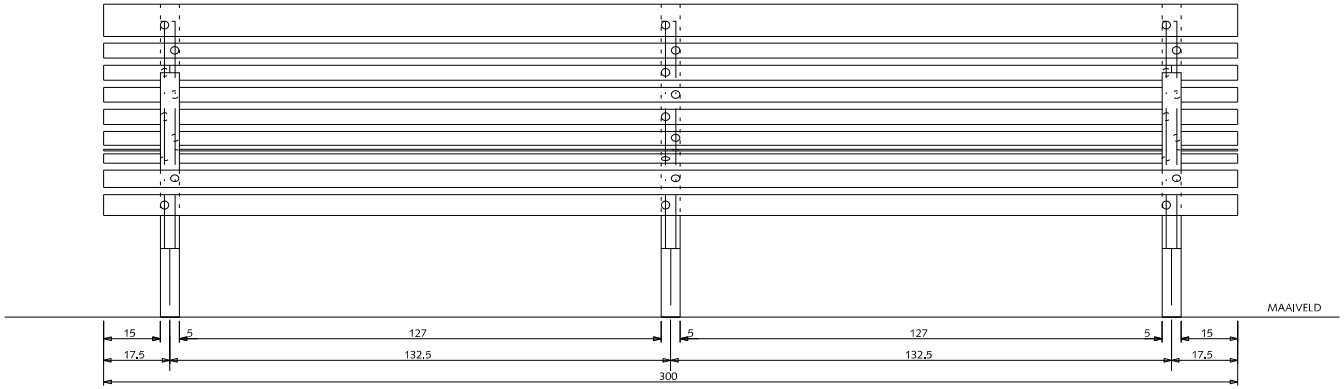
HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




ZIJAANZICHT
Schaal 1 : 10




VOORAANZICHT




VOORAANZICHT

# STRAATMEUBILAIR
## VAN ALFF BANK MET LEUNING (enkelzijdig)

Verklaring

Lasnaad
RVS-slotbout M6 + ring + moer, lengte 6 cm

Kleur
Onderstel thermisch verzinkt NEN 1275
en gepoedercoat in zwart RAL 9011

Latten Cumaru FSC RAL 6012 (standaard) of RAL 9001 (WIT) of naturel (eiken gelakt)

Opmerkingen

* Alle latten met vellingkant 0.3 cm

0 20 40 60 80 100 cm.
schaal 1:20

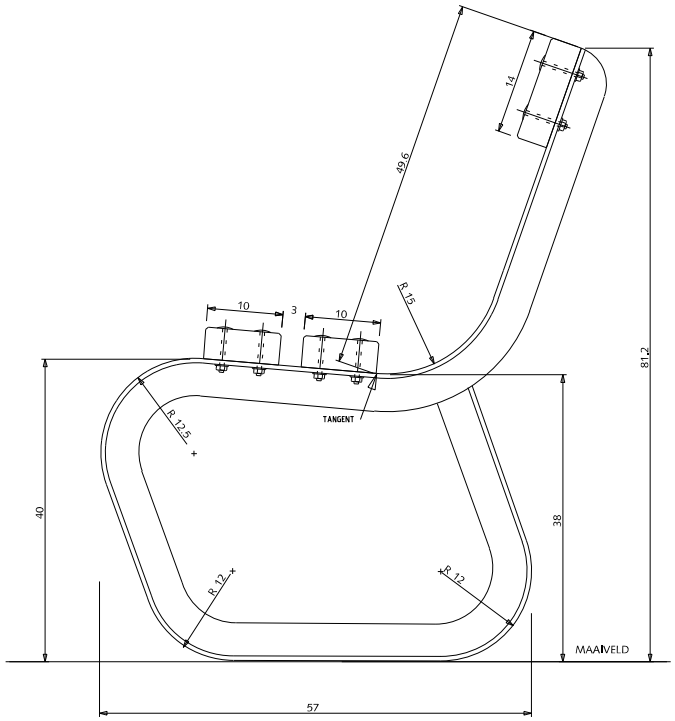
Gemeente Den Haag

december 2016

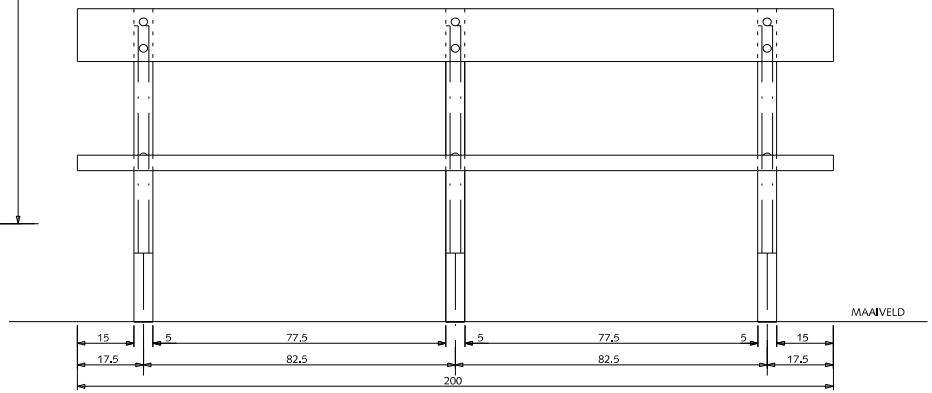
RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RST 10

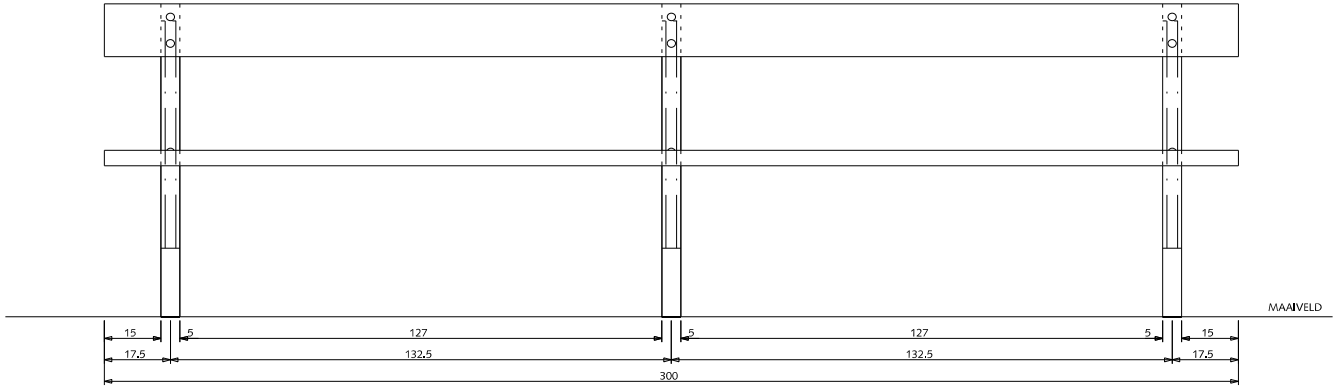
HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




ZIJAANZICHT
Schaal 1 : 10




VOORAANZICHT




VOORAANZICHT

# STRAATMEUBILAIR
## VAN ALFF BANK BREDE LATTEN (enkelzijdig)

Verklaring

Lasnaad
RVS-slotbout M6 + ring + moer, lengte 6 cm

Kleur
Onderstel thermisch verzinkt NEN 1275
en gepoedercoat in zwart RAL 9011

Latten Cumaru FSC RAL 6012 (standaard) of RAL 9001 (WIT) of naturel (eiken gelakt)

Opmerkingen

* Alle latten met vellingkant 0.3 cm

0 20 40 60 80 100 cm.
schaal 1:20

Gemeente Den Haag

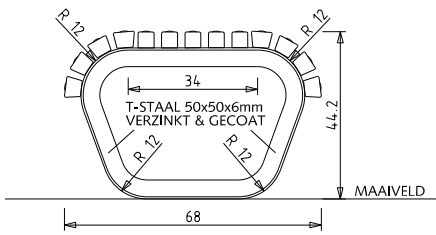
december 2016

RESIDENTIEKWALITEIT

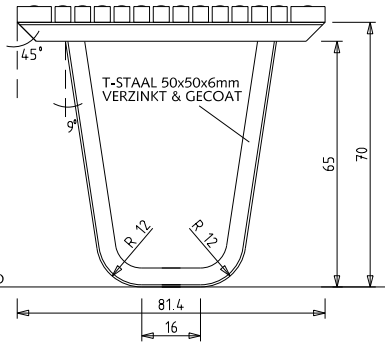
blad: RST 11

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS

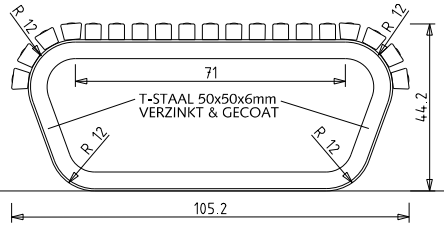
VAN ALFF BENCH
schaal 1:20



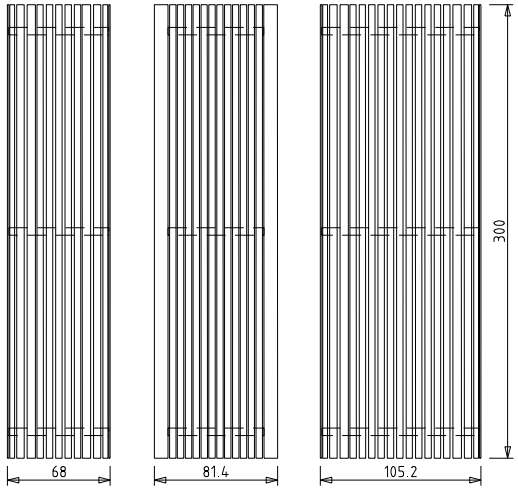

VAN ALFF PICKNICK TAFEL
schaal 1:20



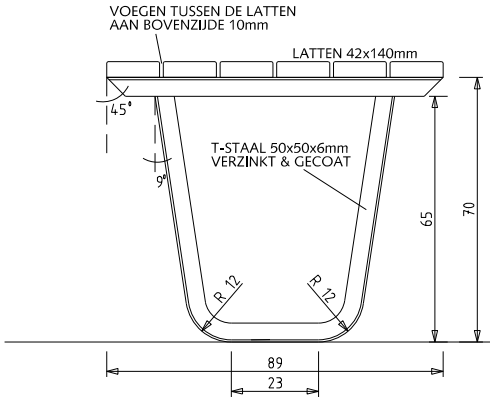

VAN ALFF BREDE BENCH
schaal 1:20



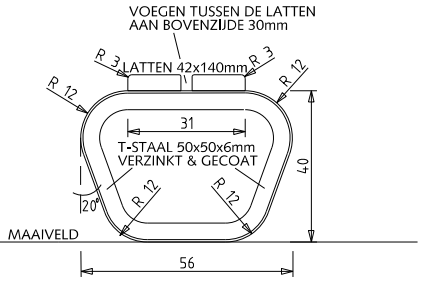

BOVENAANZICHT



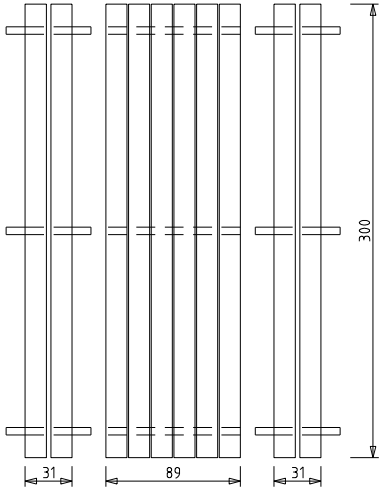

VAN ALFF PICKNICK TAFEL (variant)
schaal 1:20




VAN ALFF BENCH (variant)
schaal 1:20




BOVENAANZICHT (variant)




# STRAATMEUBILAIR

## VAN ALFF PICKNICKSET

Verklaring

Kleur
Onderstel thermisch verzinkt NEN 1275
en gepoedercoat in zwart RAL 9011

Latten Cumaru FSC RAL 6012 (standaard) of RAL 9001 (WIT) of naturel (eiken gelakt)

Opmerkingen

* Alle latten met vellingkant 0.3 cm

0 50 100 150 200 250cm
schaal 1:50

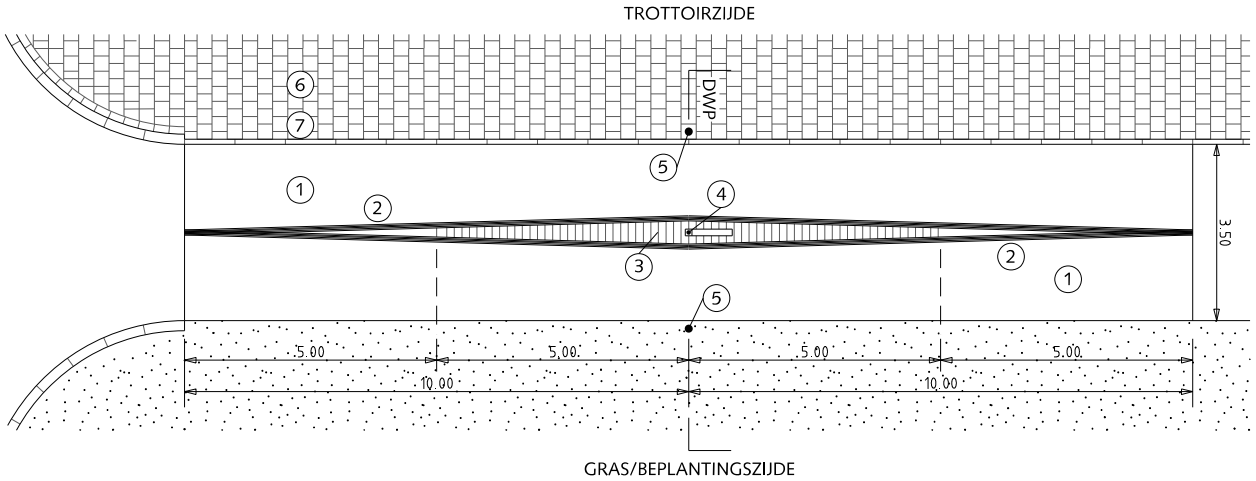
Gemeente Den Haag

december 2016

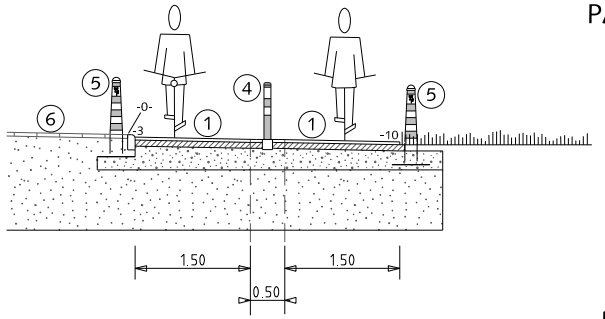
RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RST 12

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS



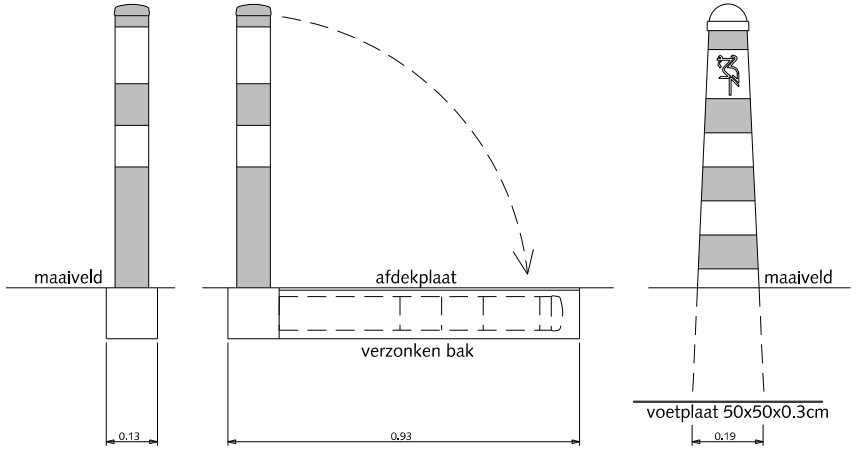

PAAL IN FIETSPAD




DWARSPROFIEL

NEERKLAPBARE PAAL

VASTE PAAL




DOORSNEDE AANZICHT DOORSNEDE

# STRAATMEUBILAIR

## ROOD/WITTE PAAL IN FIETSPAD

1. Asfalt rood
2. Belijning thermoplast 0,10
3. Wit vlak met ribbels thermoplast
4. Neerklapbare paal rood/wit met goot en afsluitdeksel
5. Paal (type Hagenaar) rood/wit reflecterend
6. Betontegels 30x30x8cm halfsteensverband met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
7. Gazonband 10x20x100cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
8. Betontegels 30x30x5cm halfsteensverband met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
9. Trottoirband 18/20x25x100 met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
10. Trottoirband 18/20x25 reststuk met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
11. Hoekstuk 18/20x25 175° met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 1 2 3 4 5 6 7,5m.

schaal 1:150

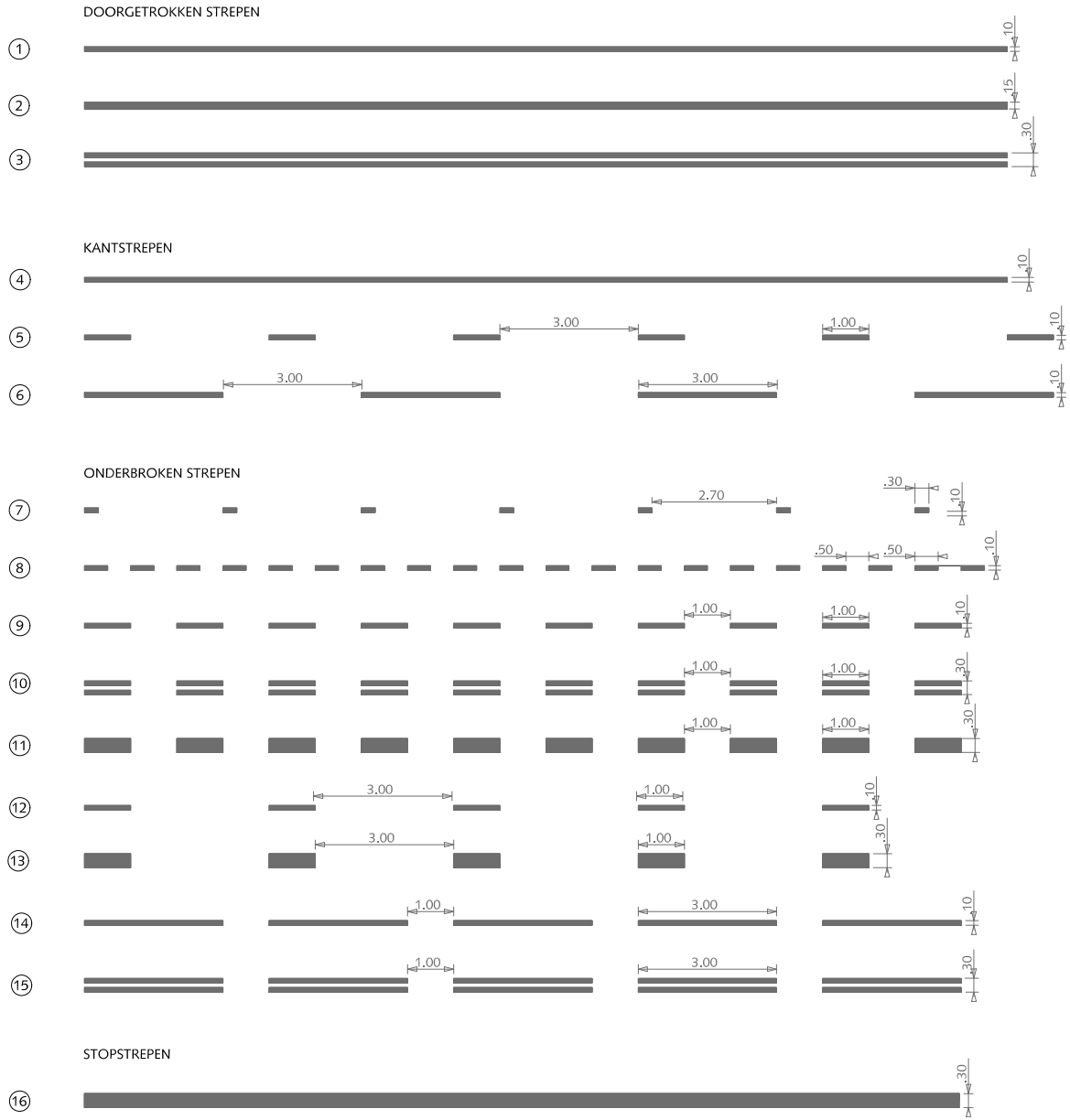
Gemeente Den Haag

december 2016

RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RST 13

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




# BELIJNING
## THERMOPLAST OP ASFALT

DOORGETROKKEN STREPEN

1. (0,10)
2. (0,15)
3. 3x (0,10)

KANTSTREPEN

4. (0,10)
5. 1-3 (0,10)
6. 3-3 (0,10)

ONDERBROKEN STREPEN

7. 2,70-0.30 (0,10)
8. 0,50-0,50 (0,10)
9. 1-1 (0,10)
10. 3x1-1 (0,10)
11. 1-1 (0,30)
12. 1-3 (0,10)
13. 1-3 (0,30)
14. 3-1 (0,10)
15. 3x3-1 (0,10)

STOPSTREPEN

16. (0,30)

Zie ook CROW publicatie

0 1.5 3 4.5 6 7.5m.

schaal 1:150

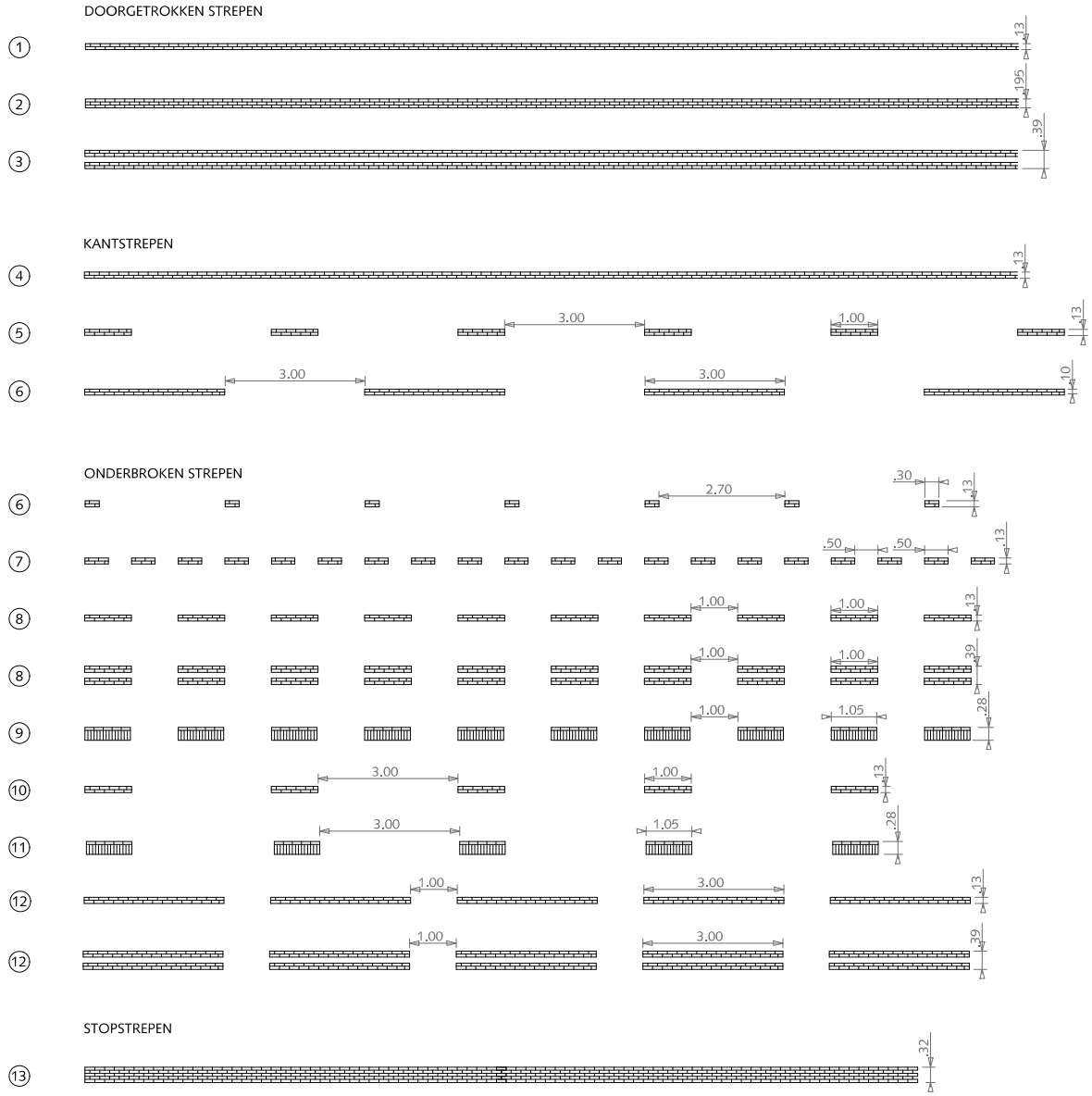
Gemeente Den Haag

december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RBE 01

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




# BELIJNING

## STRAATBAKSTEEN DIKFORMAAT WIT

DOORGETROKKEN STREPEN

1. (0,10)
2. (0,15)
3. 3x (0,10)

KANTSTREPEN

4. (0,10)
5. 1-3 (0,10)
6. 3-3 (0,10)

ONDERBROKEN STREPEN

7. 2,70-0.30 (0,10)
8. 0,50-0,50 (0,10)
9. 1-1 (0,10)
10. 3x1-1 (0,10)
11. 1-1 (0,30)
12. 1-3 (0,10)
13. 1-3 (0,30)
14. 3-1 (0,10)
15. 3x3-1 (0,10)

STOPSTREPEN

16. (0,30)

Zie ook CROW publicatie

0 1.5 3 4.5 6 7.5m.

schaal 1:150

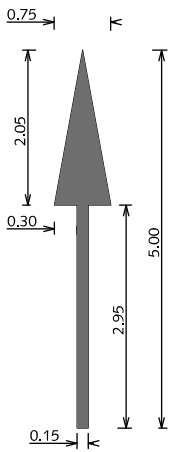
Gemeente Den Haag

december 2013

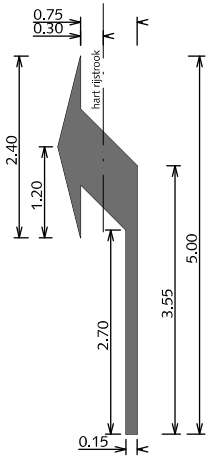
RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RBE 02

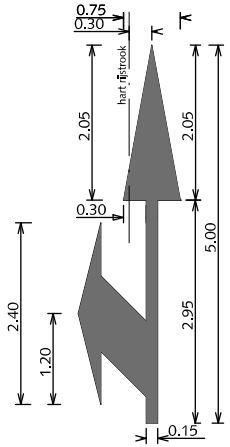
HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS



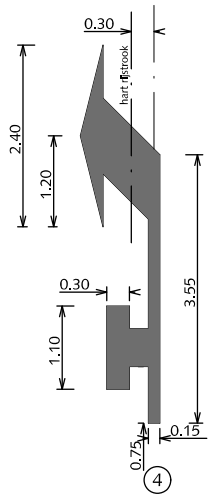

1



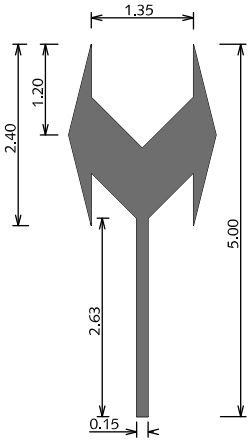

2



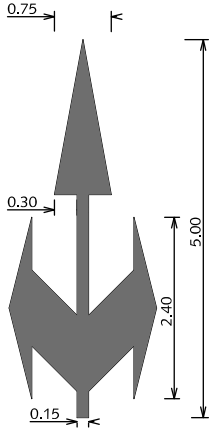

3



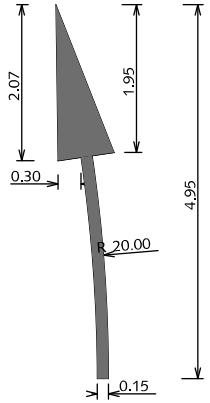

4



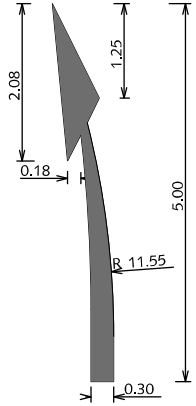

5




6




7




8

# VERKEERSSYMBOLEN

## PIJLMARKERINGEN
## THERMOPLAST OP ASFALT

Alle pijlen tevens in spiegelbeeld.
Bij 50km/h, pijllengte 5,00 meter
Bij 70km/h, pijlengte 7,50 meter

1. Rechtuitpijl
2. Afbuigende pijl
3. Combinatiepijl
4. Afbuigende pijl met hamerkopsymbool
5. Twee richtingenpijl
6. Drierichtingenpijl
7. Gebogen rechtuitpijl
8. Verdrijfpijl

0 1 2 3 4 5m.

schaal 1:100

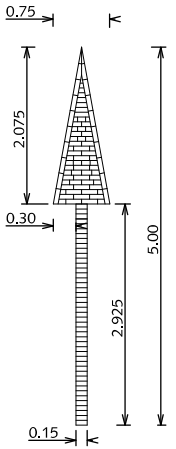
Gemeente Den Haag

december 2013

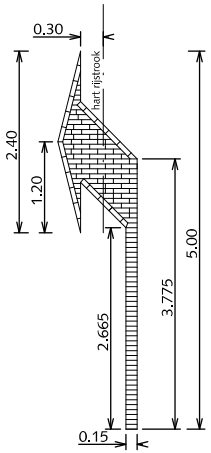
RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RVS 01

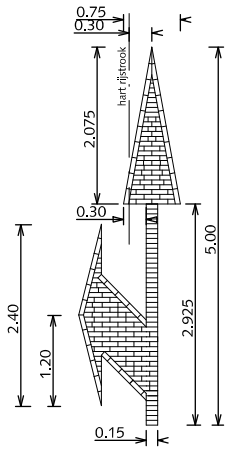
HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS



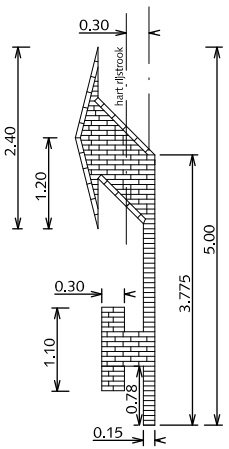

1



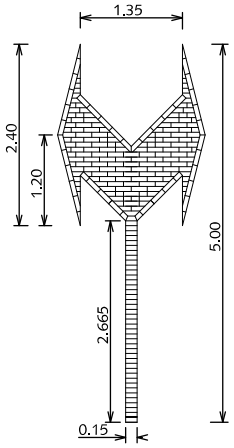

2



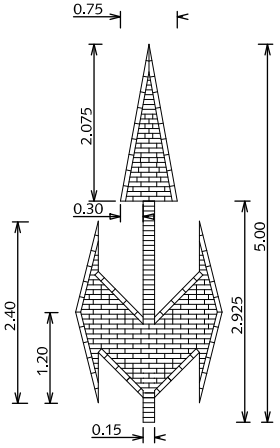

3



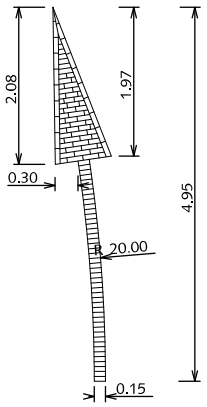

4



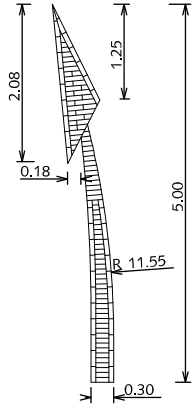

5




6




7




8

# VERKEERSSYMBOLEN

## PIJLMARKERINGEN
## VERKEERSSTEEN DIKFORMAAT WIT

Alle pijlen tevens in spiegelbeeld.
Bij 50km/h, pijllengte 5,00 meter
Bij 70km/h, pijlengte 7,50 meter

1. Rechtuitpijl
2. Afbuigende pijl
3. Combinatiepijl
4. Afbuigende pijl met hamerkopsymbool
5. Twee richtingenpijl
6. Drierichtingenpijl
7. Gebogen rechtuitpijl
8. Verdrijfpijl

Alleen bij hoge uitzondering

0 1 2 3 4 5m.

schaal 1:100

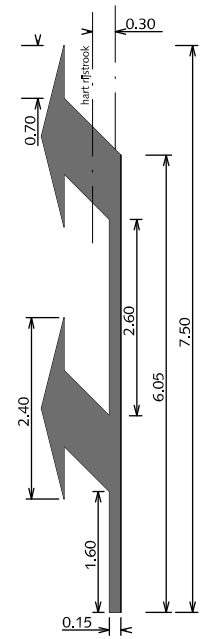
Gemeente Den Haag

december 2013

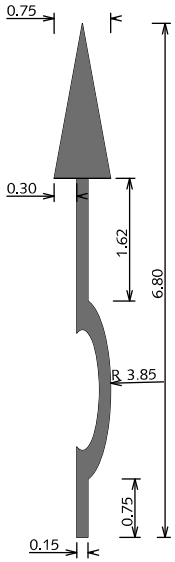
RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RVS 02

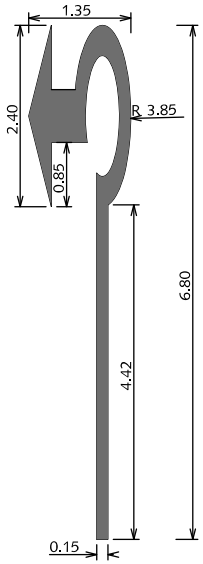
HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS



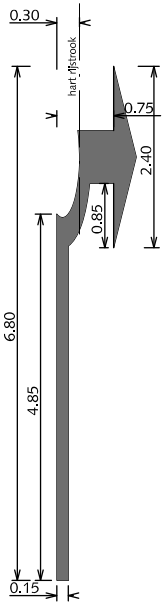

1



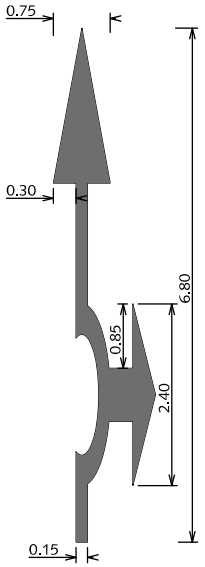

2



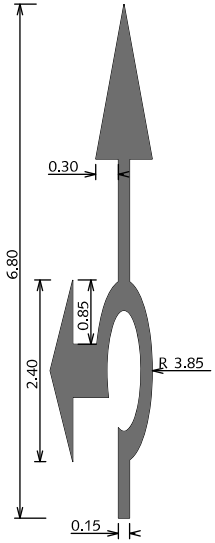

3



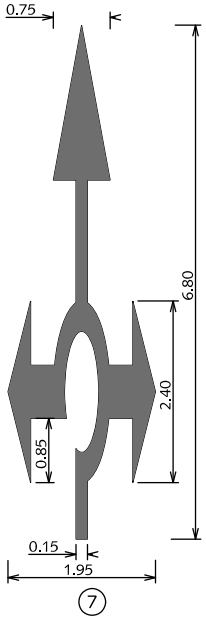

4



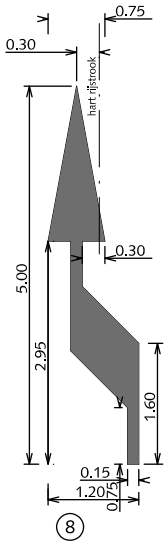

5




6




7




8

# VERKEERSSYMBOLEN
## PIJLMARKERINGEN
## THERMOPLAST OP ASFALT

Alle pijlen tevens in spiegelbeeld.
Bij 50km/h, pijllengte 6,80 meter
Bij 70km/h, pijlengte 6,80 meter

1. Dubbele afbuigende pijl
2. Rotondepijl rechtdoor
3. Rotondepijl linksaf
4. Rotondepijl rechtsaf
5. Rotondepijl rechtdoor rechtsaf
6. rotondepijl rechtdoor linksaf
7. Rotondepijl gecombineerd
8. Bajonetpijl

0 1 2 3 4 5m.

schaal 1:100

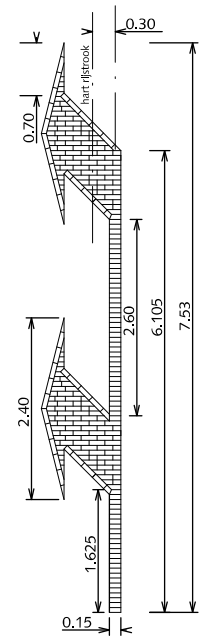
Gemeente Den Haag

december 2013

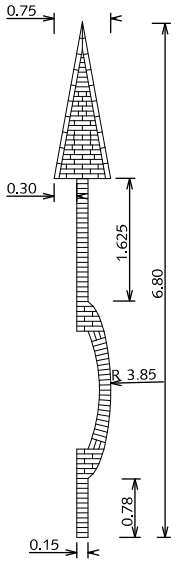
RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RVS 03

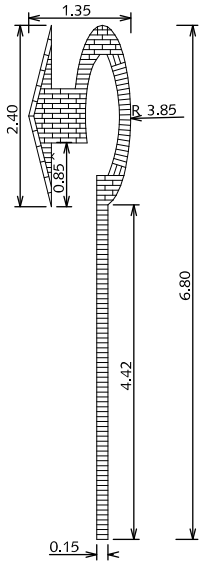
HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS



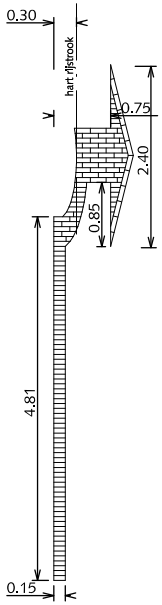

1



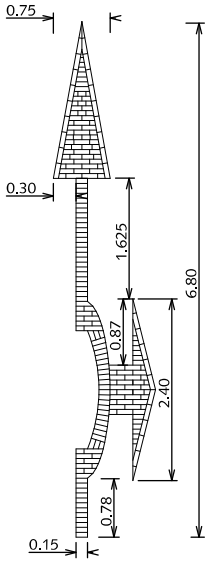

2



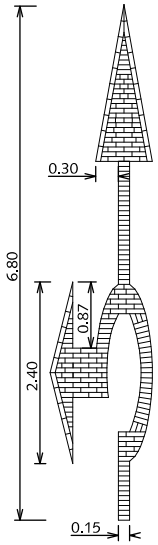

3



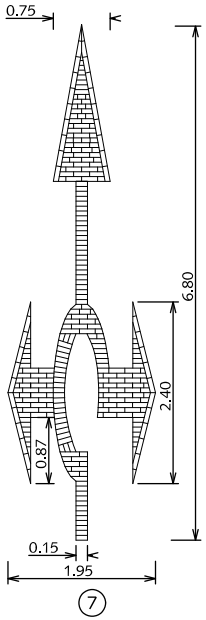

4



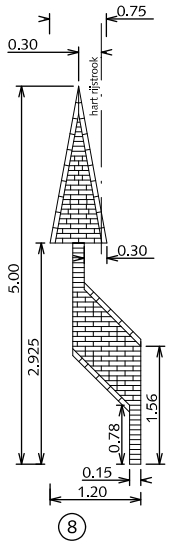

5




6




7




8

# VERKEERSSYMBOLEN
## PIJLMARKERINGEN
## VERKEERSSTEEN DIKFORMAAT WIT

Alle pijlen tevens in spiegelbeeld.
Bij 50km/h, pijllengte 6,80 meter
Bij 70km/h, pijlengte 6,80 meter

1. Dubbele afbuigende pijl
2. Rotondepijl rechtdoor
3. Rotondepijl linksaf
4. Rotondepijl rechtsaf
5. Rotondepijl rechtdoor rechtsaf
6. rotondepijl rechtdoor linksaf
7. Rotondepijl gecombineerd
8. Bajonetpijl

Alleen bij hoge uitzondering

0 1 2 3 4 5m.
schaal 1:100

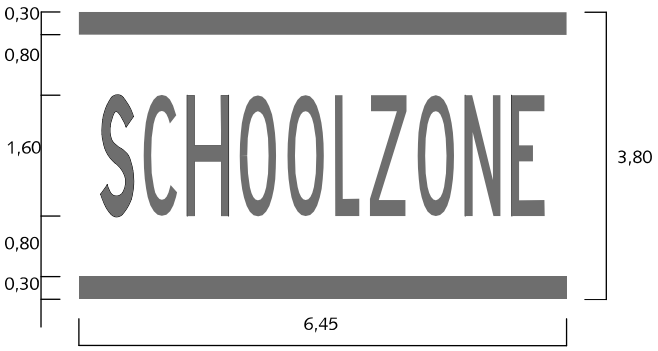
Gemeente Den Haag

december 2013

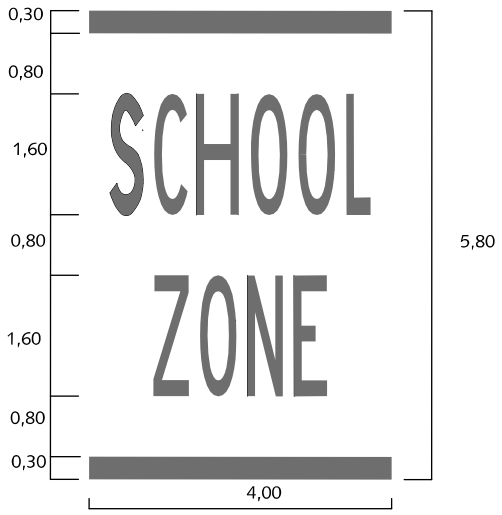
RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RVS 04

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS



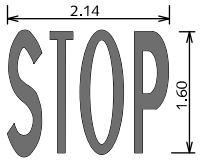

①



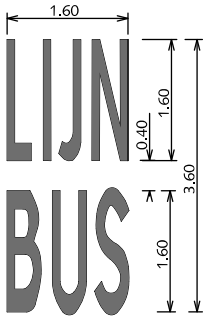

②




③




④




⑤

# VERKEERSSYMBOLEN
## TEKSTMARKERINGEN
## THERMOPLAST OP ASFALT

Tekst volgens richtlijnen
bebakening en markering van wegen
CROW (bibeko) 50/ 30 km.

① Schoolzonemarkering 6,45 m.

② Schoolzonemarkering 4,00 m.
Voor rijbaanen smaller dan 4,00 m
wordt een variant van 3,10m gebruikt.

③ Woord 'TAXI'

④ Woord 'STOP'

⑤ Woord 'LIJNBUS'

alle maten in meters

0 1 2 3 4 5m.

schaal 1:100

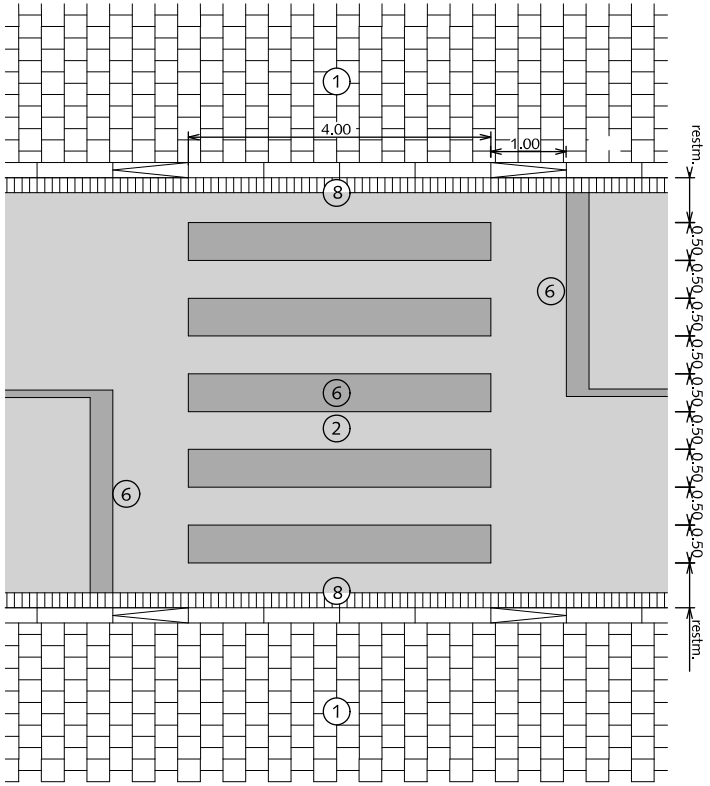
Gemeente Den Haag

december 2013

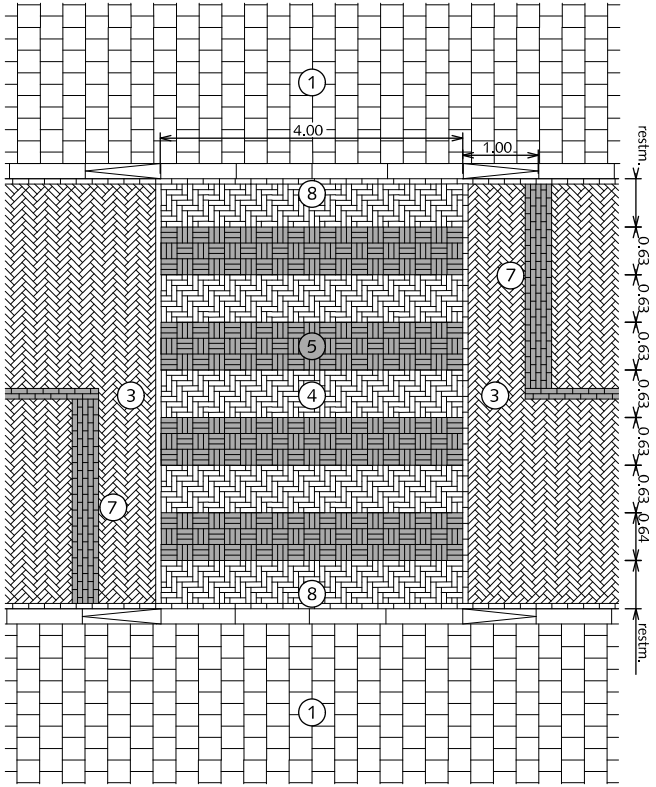
RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RVS 05

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




VOETGANGERSOVERSTEEKPLAATS IN ASFALT




VOETGANGERSOVERSTEEKPLAATS IN STRAATBAKSTEEN

# VERKEERSSYMBOLEN

## VOETGANGERSOVERSTEEKPLAATS THERMOPLAST EN VERKEERSSTEEN DIKFORMAAT WIT

1. Trottoir (betontegels 30x30x5/8cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement* (halfsteensverband)
2. Rijweg asfalt zwart
3. Rijweg straatbaksteen dikformaat keperverband rood
4. Rijweg straatbaksteen dikformaat elleboogverband rood
5. Voetgangersoversteekplaats Straatbaksteen dikformaat blokverband wit
6. Voetgangersoversteekplaats en strepen thermoplast
7. Vijf streklagen verkeersstraatsteen dikformaat wit
8. Verlaagde trottoirband 18/20x25x100cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*

Stopstrepen (6 en 7) alleen nodig bij verkeerslichten

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 1 2 3 4 5m.

schaal 1:100

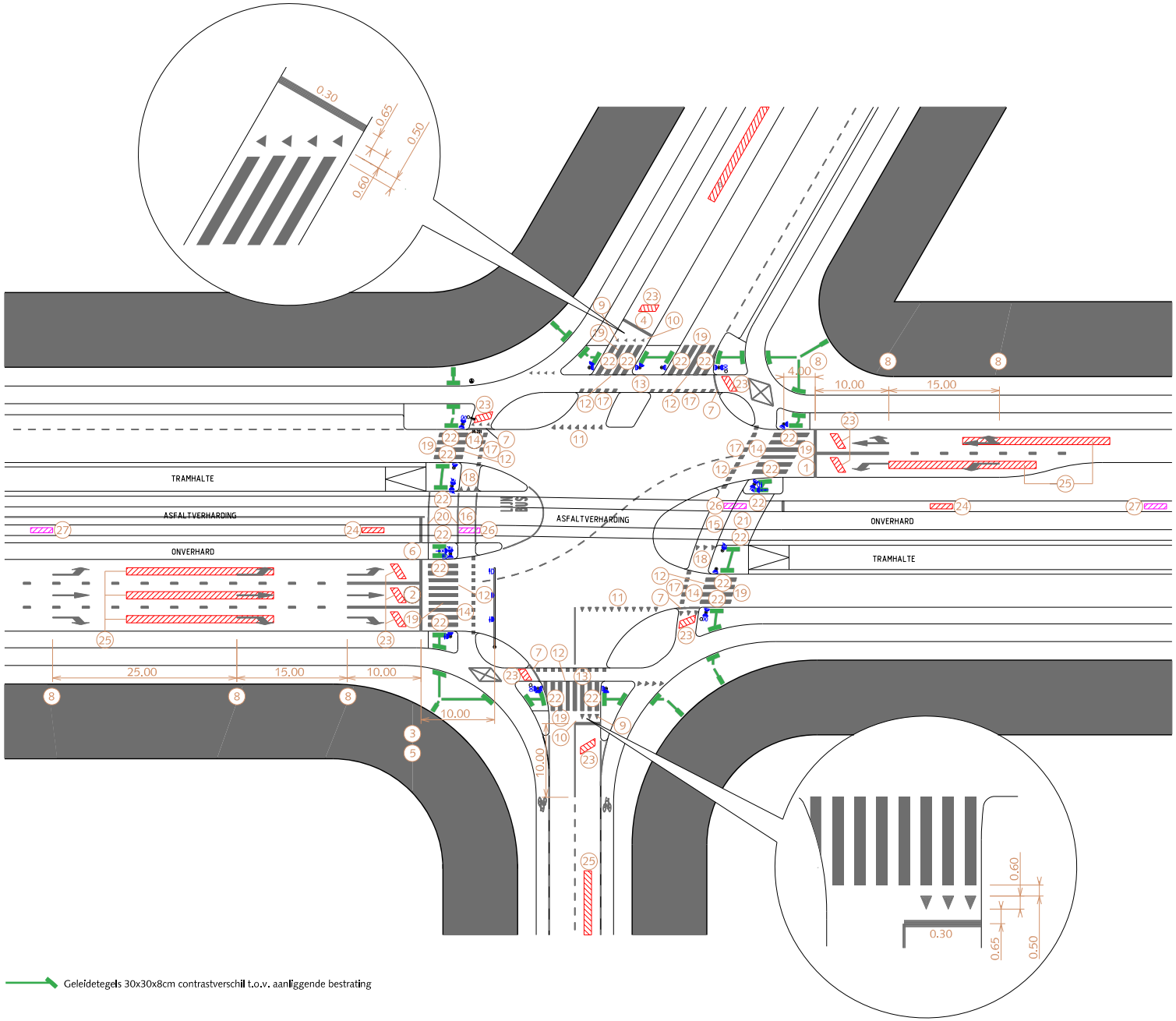
Gemeente Den Haag

december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RVS 06

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




Geleidetegels 30x30x8cm contrastverschil t.o.v. aanliggende bestrating

ALLE MARKERINGEN DIENEN AANGEBRACHT TE WORDEN OVEREENKOMSTIG HET BEPAALDE IN HET REGLEMENT
VERKEERSREGELS EN VERKEERSTEKENS (RVV 1990)EN (UITVOERINGSBESLUIT) BESLUIT ADMINISTRATIEVE BEPALINGEN INZAKE HET WEGVERKEER (BABW)

# VERKEERSSYMBOLEN

## STANDAARD INRICHTING KRUISPUNT THERMOPLAST OP ASFALT

1. Stopstreep op de rijbaan op min. 4.00m. afstand bij een laag armatuur
2. Stopstreep op de rijbaan op min. 10.00m. afstand bij een hoog - en laag armatuur
3. Stopstreep op de rijbaan op min. 8.00m. afstand bij een hoog - en laag armatuur
4. Stopstreep haaks op rijrichting mits hoek met kruisende weg minder dan 10° is
5. Stopstreep alleen versprongen met naastgelegen opstelstrook bij meer dan 3.00m. verschil
6. Stopstreep bij tram-/busbanen gelijk aan negenoog
7. Stopstreep gelijk aan rollaag of in het verlengde van de band op fietspad bij minder dan 3.00m. opstelgelegenheid
8. Pijlmarkeringen op respectievelijk 10,25 en op 50m. van de stopstreep
9. Haaientanden op de rijbaan in het verlengde van de VOP met een afstand van 0.50m.
10. Afstand tussen haaientanden en stopstreep op de rijbaan minimaal 0.65m.
11. Haaientanden herhalen op de kruising bij grotere opstelruimtes dan 5.00m.
12. Bij fietsoversteken in 1-richting fietsblokken aan VOP-zijde laten vervallen
13. Fietsoversteken in de voorrang in rood asfalt met blokmarkering 0.50x0.50m.)
14. Fietsoversteken uit de voorrang in zwart asfalt met blokmarkering 0.50x0.50m.)
15. Fietsoversteken over solitaire trambanen in rood asfalt gemarkeerd met witte rollagen
16. Fietsoversteken over tram-/busbanen markeren met een doorgetrokken (0.10) markering
17. Parallellogramme blokmarkering toepassen bij schuine fietsoversteken
18. Haaientanden herhalen in fietsoversteek bij grotere opstelruimtes dan 3.00m.
19. VOP bestaat uit witte vlakken (0.50x4.00m.) met een onderlinge afstand van 0.50m.
20. Oversteek voetgangers over tram-/busbaan markeren met een doorgetrokken (0.10) markering
21. Oversteek voetgangers over trambaan in (afwijkende) straatbakstenen
22. Bij oversteek voetgangers minimaal 2.00m. verlaagde band toepassen
23. Verkeersdetectielus parallelogram 1.00x2.00m. op 2.00m. afstand van stopstreep
24. Verkeersdetectielus rechthoek 1.00x3.00m. op 5.00m. afstand van stopstreep
25. Verkeersdetectielus rechthoek 1.00x20.00m. op maximaal 20.00m. afstand van stopstreep
26. Selectieve verkeersdetectielus rechthoek 1.00x3.00m. op 3.00m. afstand na stopstreep
27. Selectieve verkeersdetectielus rechthoek 1.00x3.00m. op 200.00m. afstand voor stopstreep

VOOR TYPE BELIJNING EN TYPE SYMBOLEN ZIE RBE01 EN RVS01

0 10 20 30 40m.

schaal 1:800

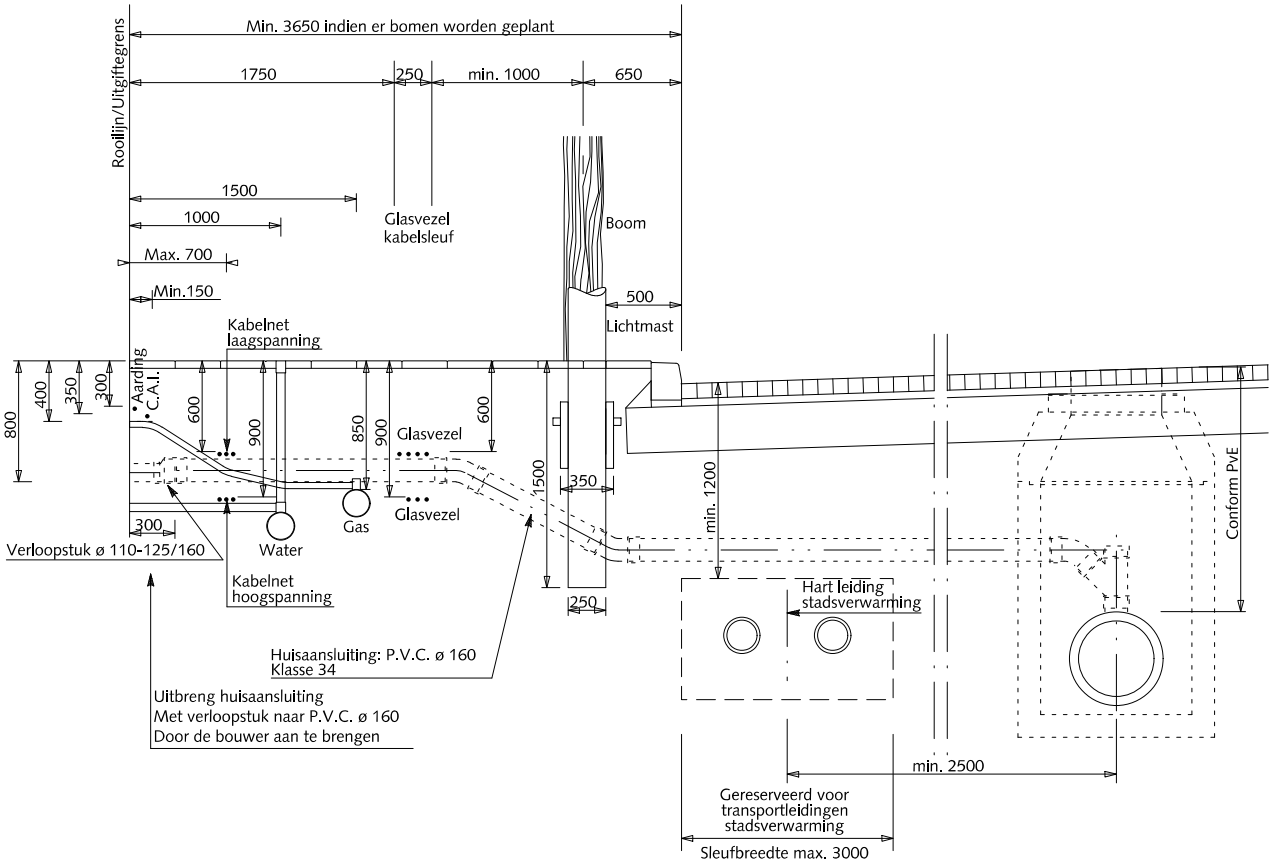
Gemeente Den Haag

december 2016

RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RVS 07

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




# KABELS EN LEIDINGEN
## DOORSNEDE TROTTOIR

0 0,5 1 1,5 1 2,5m.

schaal 1:50

Gemeente Den Haag

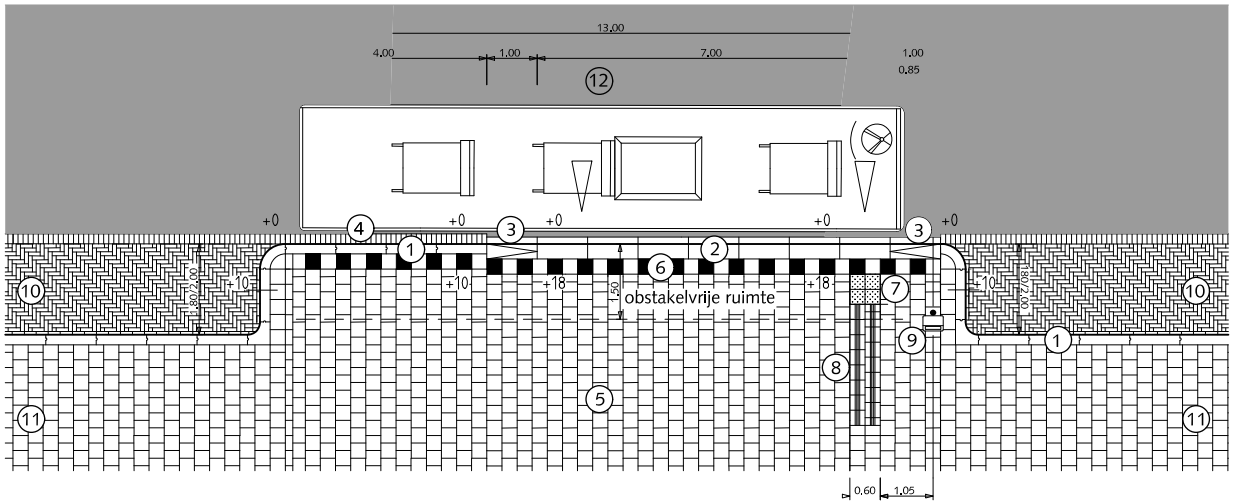
december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RKL 01

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS

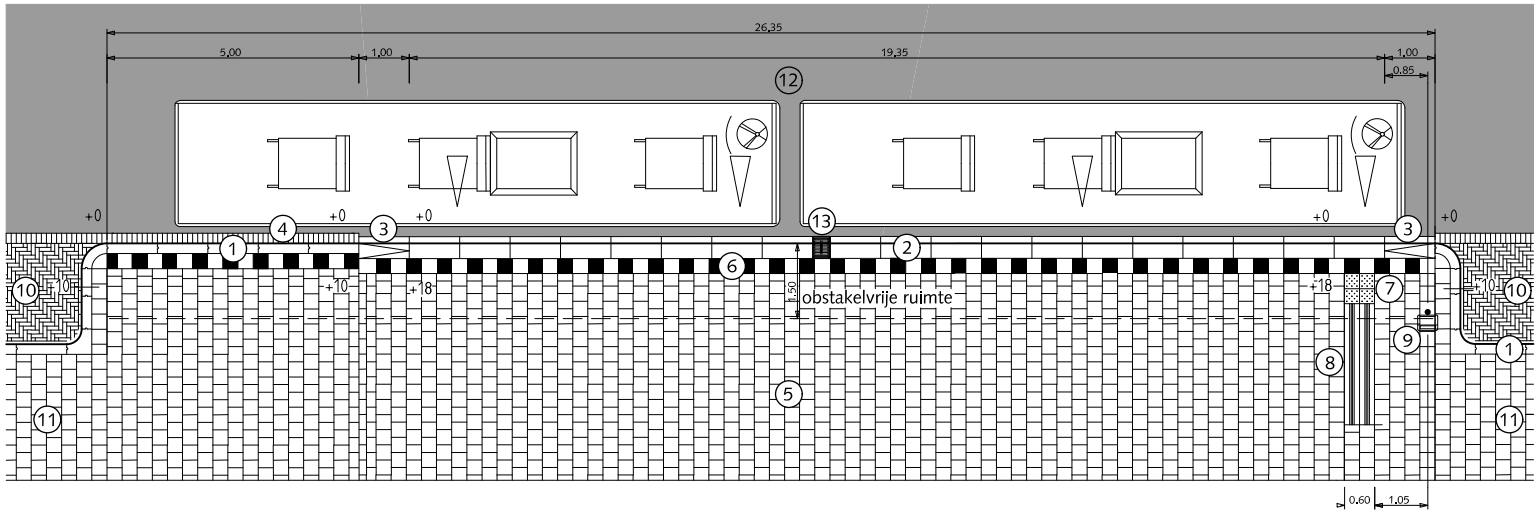
BUSHALTE 13 METER MET LANGSPARKEREN




Plaatsing ABRI door derden afhankelijk van situatie, in overleg met HTM/IbDH

Juiste toepassing geleidelijn in overleg met IbDH-verkeer

BUSHALTE 26 METER MET LANGSPARKEREN




# TRAM- EN BUSVOORZIENINGEN
## BUSHALTE OP RIJBAAN

1. Trottoir betontegels met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
2. Leicon profiel perronband 30/43.5x33.4x100cm of gelijkwaardig grijs
3. Leicon profiel perronband overgangselement of gelijkwaardig grijs
4. Rollaag (of streklaag afhankelijk van afwatering) betonstraatsteen keiformaat grijs
5. Betontegels 30x30x8cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement* halfsteensverband
6. Streklaag betontegels 30x30x8cm zwart/wit
7. Noppentegels 30x30x8cm wit
8. Geleidetegels 30x30x8cm contrastverschil t.o.v. aanliggende bestrating, maximale lengte 500cm door laten lopen tot aan 30cm van gidslijn
   Bij afwezigheid van gidslijn binnen 500cm, geleidelijn door laten lopen tot aan halverwege de doorgaande looproute
9. Haltepaal met afvalbak
10. Straatbaksteen dikformaat rood elleboogverband
11. Betontegels 30x30x5/8cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement* halfsteensverband
12. Asfalt
13. Kolk, aansluitend op Leiconprofiel

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 1.5 3 4.5 6 7.5m.

schaal 1:150

Gemeente Den Haag

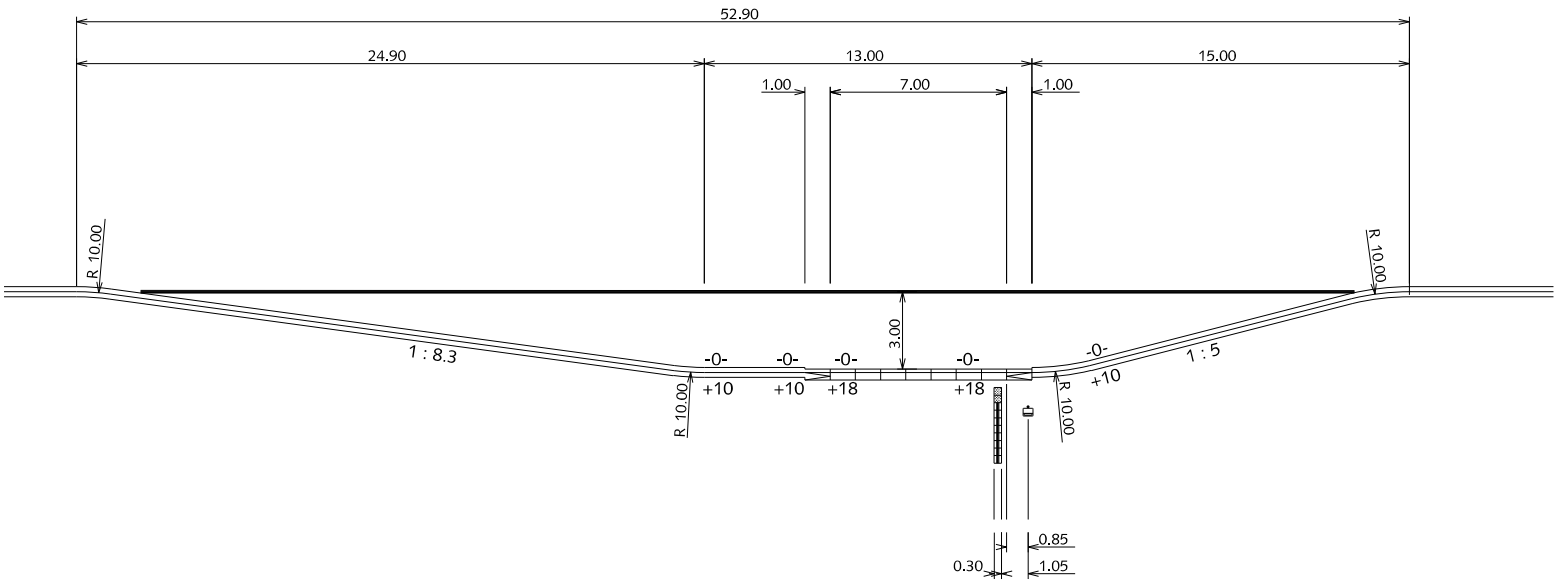
december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

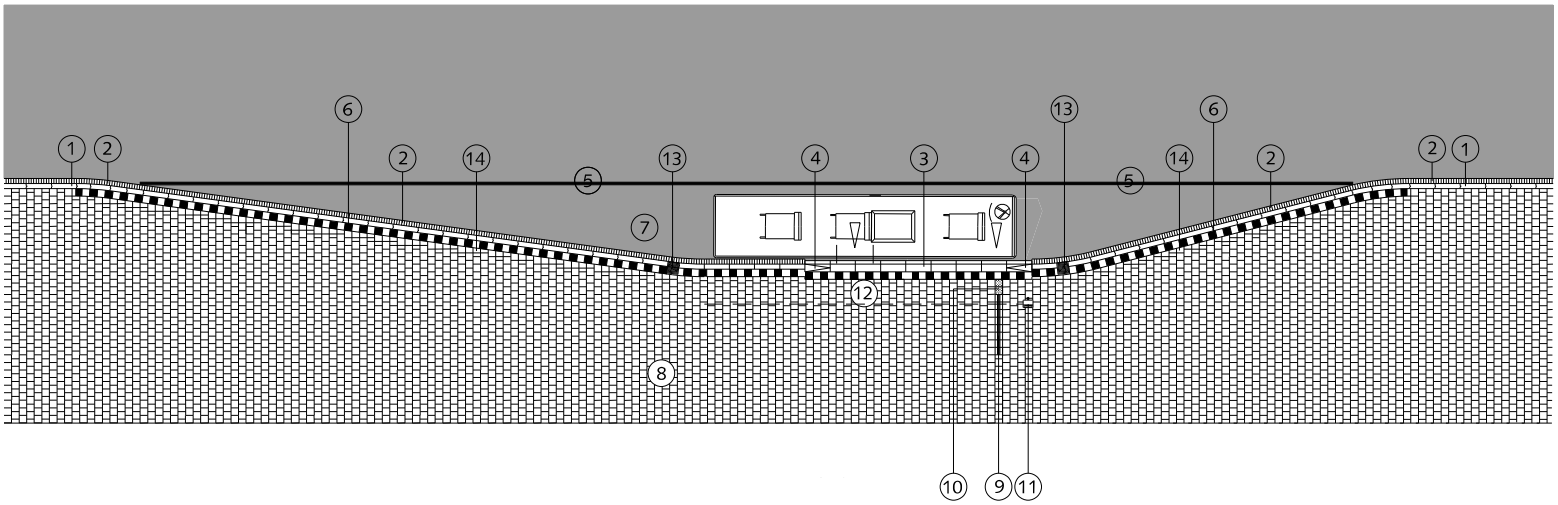
blad: RTB 01

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS

MATENPLAN




MATERIALISERING




# TRAM- EN BUSVOORZIENINGEN
## BUSHALTE IN KOM

1. Trottoirband 18/20x25x100cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
2. Rollaag (of streklaag afhankelijk van afwatering) betonstraatsteen keiformaat grijs
3. Leicon profiel perronband 30/43.5x33.4x100cm of gelijkwaardig grijs hoogovencement*
4. Leicon profiel perronband overgangselement of gelijkwaardig grijs hoogovencement*
5. Belijning 0.10 doorgetrokken streep thermoplast
6. Streklaag betontegels 30x30x8cm zwart/wit
7. Asfalt
8. Betontegels 30x30x8cm met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement* halfsteensverband
9. Geleidetegels 30x30x8cm contrastverschil t.o.v. aanliggende bestrating, maximale lengte 500cm door laten lopen tot aan 30cm van gidslijn
   Bij afwezigheid van gidslijn binnen 500cm, geleidelijn door laten lopen tot aan halverwege de doorgaande looproute
10. Noppentegels 30x30x8cm wit
11. Haltepaal met afvalbak
12. Opstakelvrije ruimte
13. Kolk, indien afwatering naar rijbaan niet mogelijk is
14. Pastegels nooit kleiner dan halve tegelmaat

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 3 6 9 12 15m.

schaal 1:300

Gemeente Den Haag

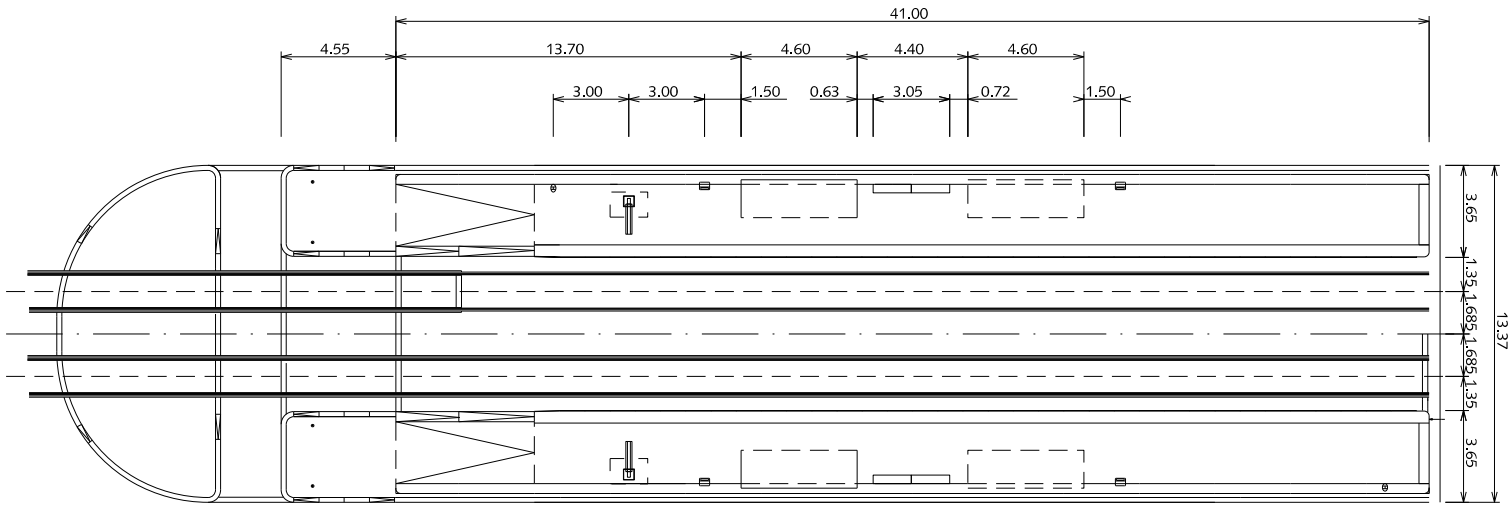
december 2016

RESIDENTIEKWALITEIT

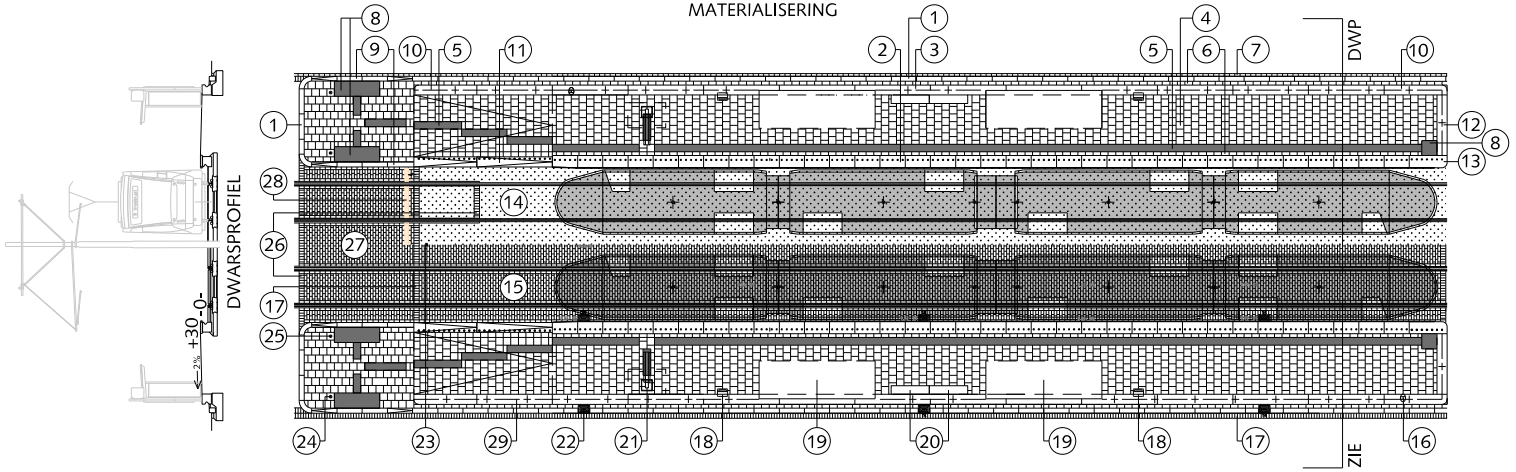
blad: RTB 02

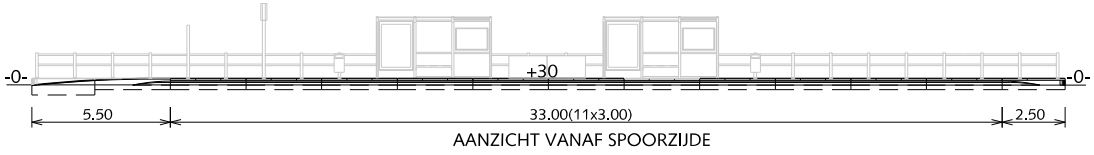
HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS

MATENPLAN

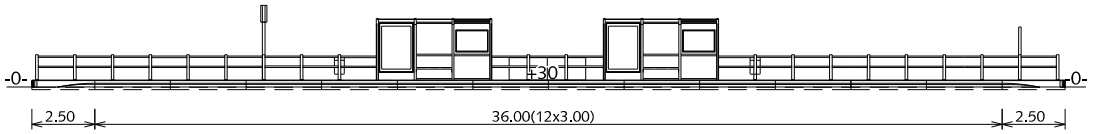



MATERIALISERING




AANZICHT VANAF SPOORZIJDE




AANZICHT VANAF WEGZIJDE

# TRAM- EN BUSVOORZIENINGEN

## NORMHALTE TRAM

1. Trottoirband 18/20x25x100cm grijs hoogovencement*
2. Tramperronband type H 100x40x45cm grijs hoogovencement*
3. Tramperronband type B 300x40x40cm grijs hoogovencement*
4. Betontegels 30x30x8cm halfsteensverband grijs hoogovencement*
5. Geleidetegels 30x30x8cm contrastverschil t.o.v. aanliggende bestrating
6. Betontegels 30x15x8cm streklaag grijs hoogovencement*
7. Betonstraatsteen keiformaat grijs/zwart streklaag
8. Noppentegel 30x30x8cm wit
9. Verlaagde trottoirband 18/20x25x100cm grijs hoogovencement*
10. Tramperronband type B eindstuk met afronding 250x40x38cm grijs hoogovencement*
11. Tramperronband type H eindstuk300x40x45cm grijs hoogovencement*
12. Opsluitband type B9 grijs hoogovencement*
13. Tramperronband type H eindstuk150x40x45cm grijs hoogovencement*
14. Gras
15. Betonstraatsteen keiformaat grijs halfsteensverband
16. Haltepaal
17. Betonstraatsteen keiformaat grijs/zwart rollaag
18. Afvalbak 'Bammens Capitole Prestige'
19. Abri
20. Electra- en wisselkast
21. Dris
22. Trottoirkolk 45x45cm
23. "Negenoog"
24. Verkeersregelinstallatie
25. Tramwaarschuwingslicht
26. Straatbaksteen keiformaat rollaag wit
27. Straatbaksteen keiformaat halfsteensverband zwart
28. Draingoot inclusief zandopvang
29. Hekwerk

* grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 3 6 9 12 15m.

schaal 1:300

Gemeente Den Haag

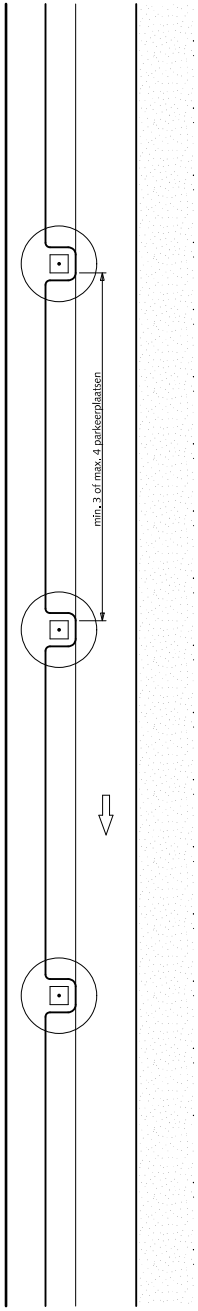
december 2016

RESIDENTIEKWALITEIT

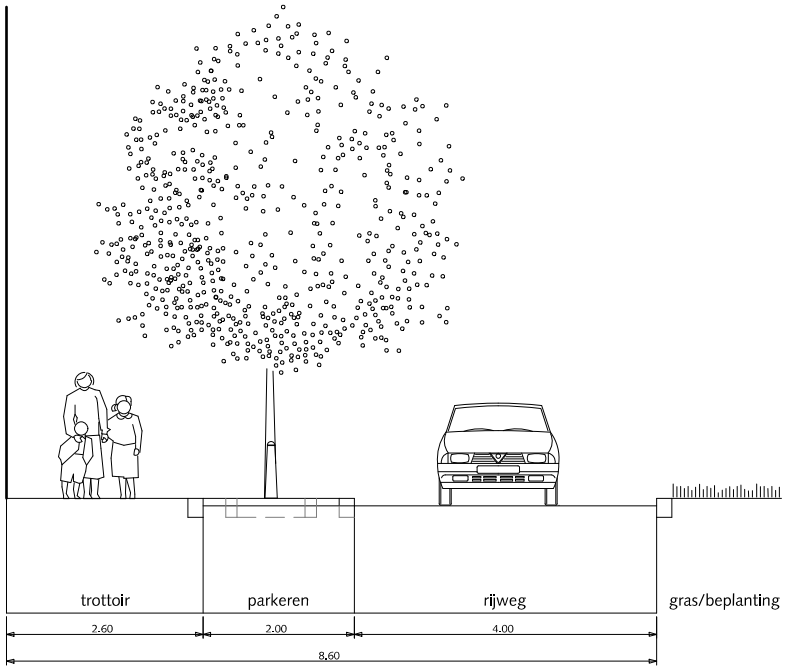
blad: RTB 03

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS

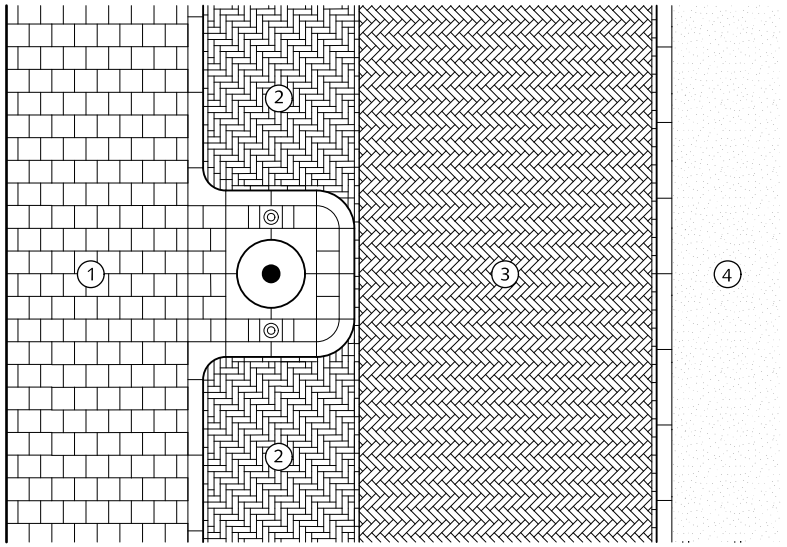
SITUATIE ENKEL PARKEREN schaal 1:500




STRAATPROFIEL




DETAIL




# STRAATPROFIELEN

## ERFTOEGANGSWEG

## partieel éénrichting éénzijdige bebouwing

1. Trottoir betontegels met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
2. Parkeren straatbaksteen elleboogverband rood dikformaat
3. Rijweg straatbaksteen keperverband rood dikformaat
4. Gras/beplanting

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 1 2 3 4 5m.

schaal 1:100

Gemeente Den Haag

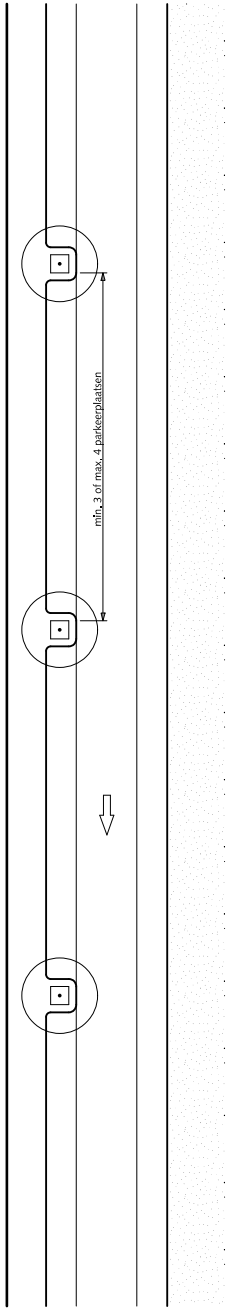
december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

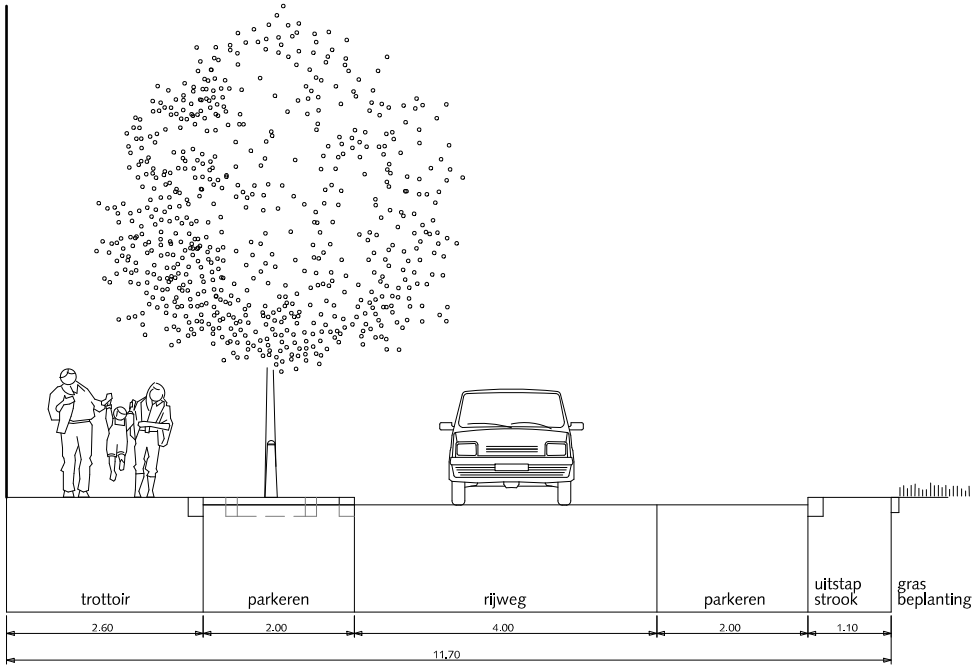
blad: RSE 01

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS

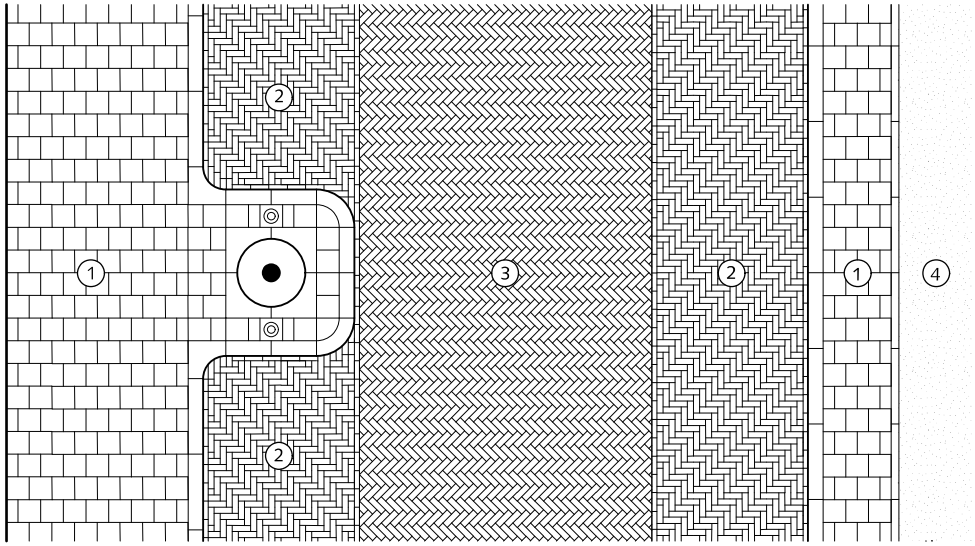
SITUATIE 2 ZIJDIG PARKEREN schaal 1:500




STRAATPROFIEL




DETAIL




# STRAATPROFIELEN

## ERFTOEGANGSWEG

## partieel éénrichting éénzijdige bebouwing

1. Trottoir betontegels met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
2. Parkeren straatbaksteen elleboogverband rood dikformaat
3. Rijweg straatbaksteen keperverband rood dikformaat
4. Gras/beplanting

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 1 2 3 4 5m.

schaal 1:100

Gemeente Den Haag

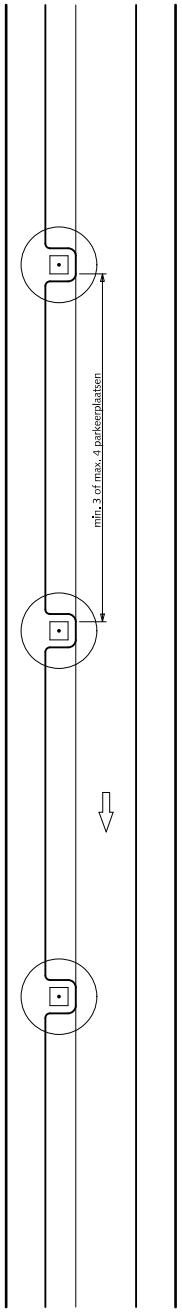
december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

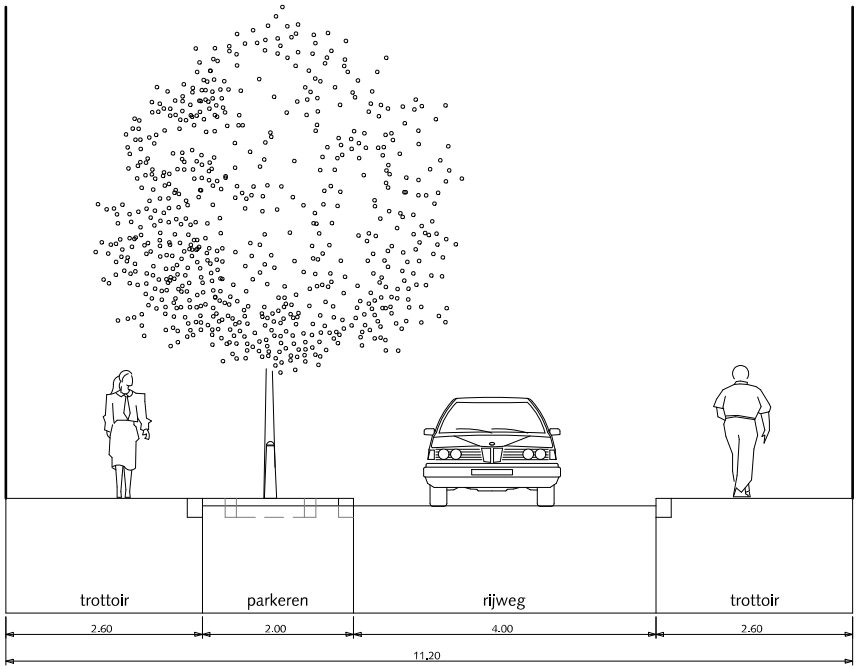
blad: RSE 02

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS

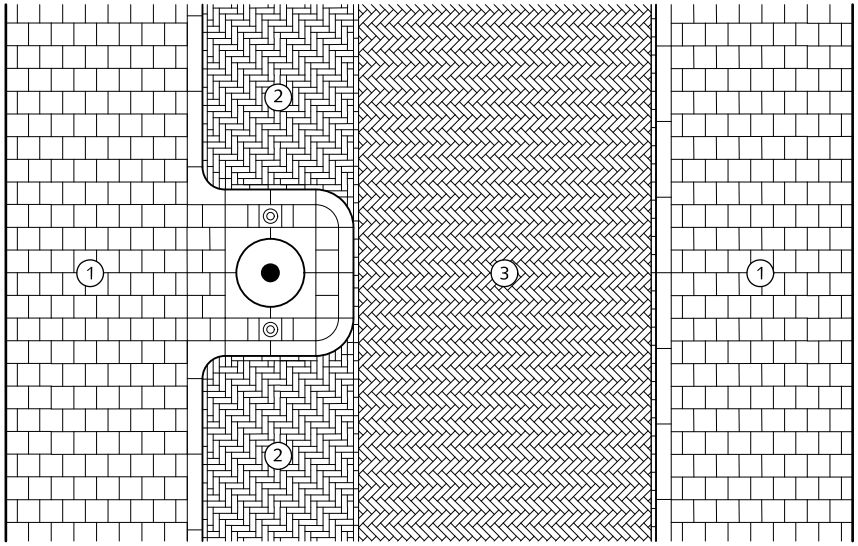
SITUATIE ENKEL PARKEREN schaal 1:500




STRAATPROFIEL




DETAIL




# STRAATPROFIELEN

## ERFTOEGANGSWEG

## partieel éénrichting tweezijdige bebouwing

1. Trottoir betontegels met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
2. Parkeren straatbaksteen elleboogverband rood dikformaat
3. Rijweg straatbaksteen keperverband rood dikformaat

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 1 2 3 4 5m.

schaal 1:100

Gemeente Den Haag

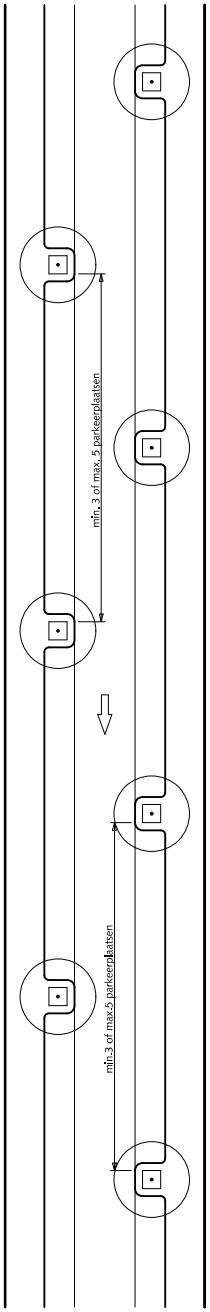
december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

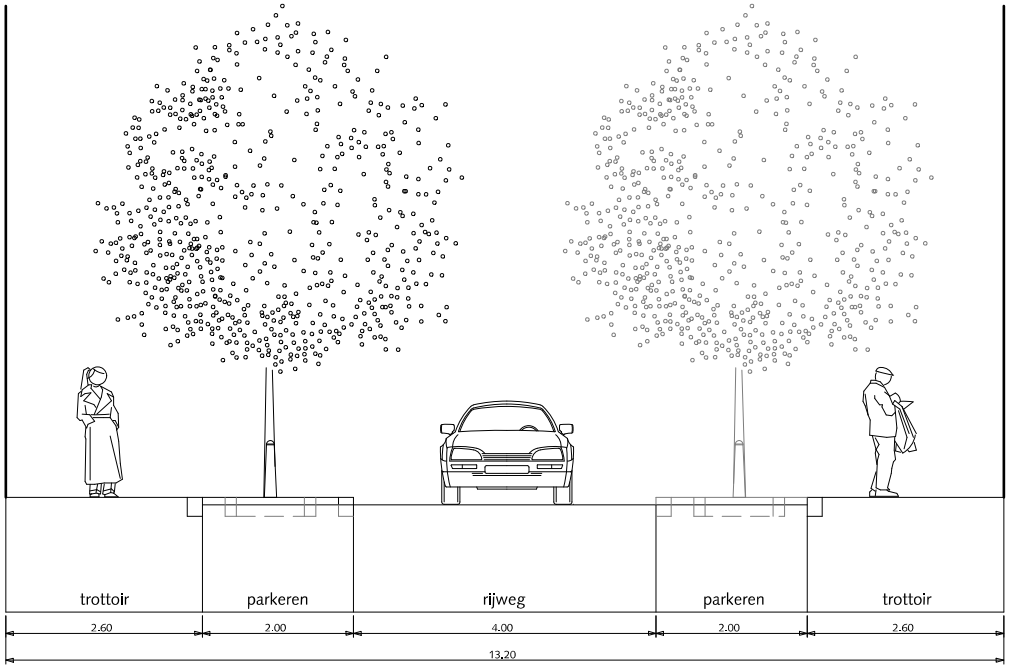
blad: RSE 03

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS

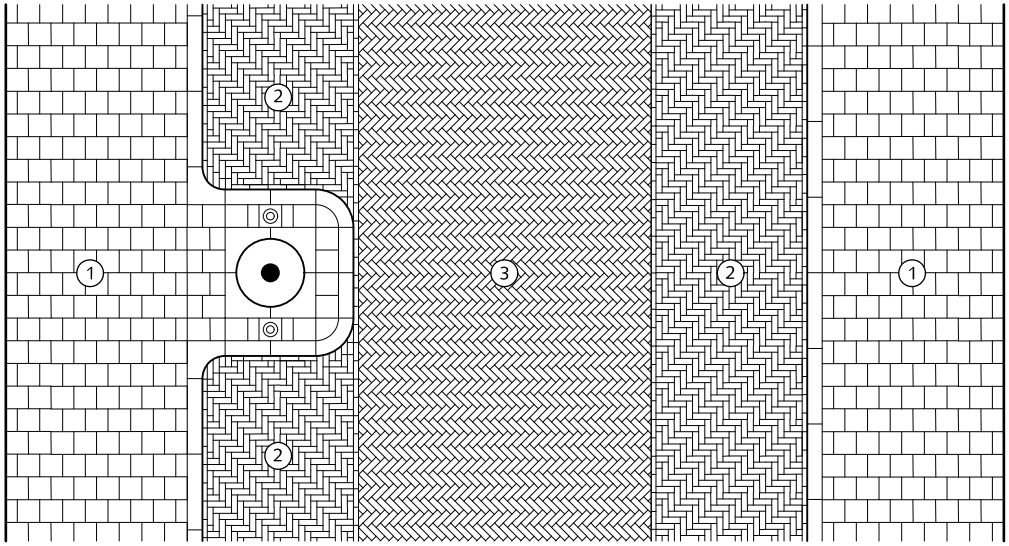
SITUATIE 2 ZIJDIG PARKEREN schaal 1:500




STRAATPROFIEL




DETAIL




# STRAATPROFIELEN

## ERFTOEGANGSWEG

## partieel éénrichting tweezijdige bebouwing

1. Trottoir betontegels met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
2. Parkeren straatbaksteen elleboogverband rood dikformaat
3. Rijweg straatbaksteen keperverband rood dikformaat

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 1 2 3 4 5m.

schaal 1:100

Gemeente Den Haag

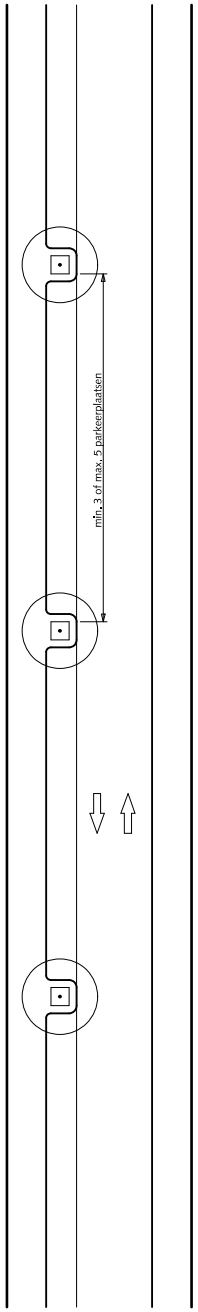
december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

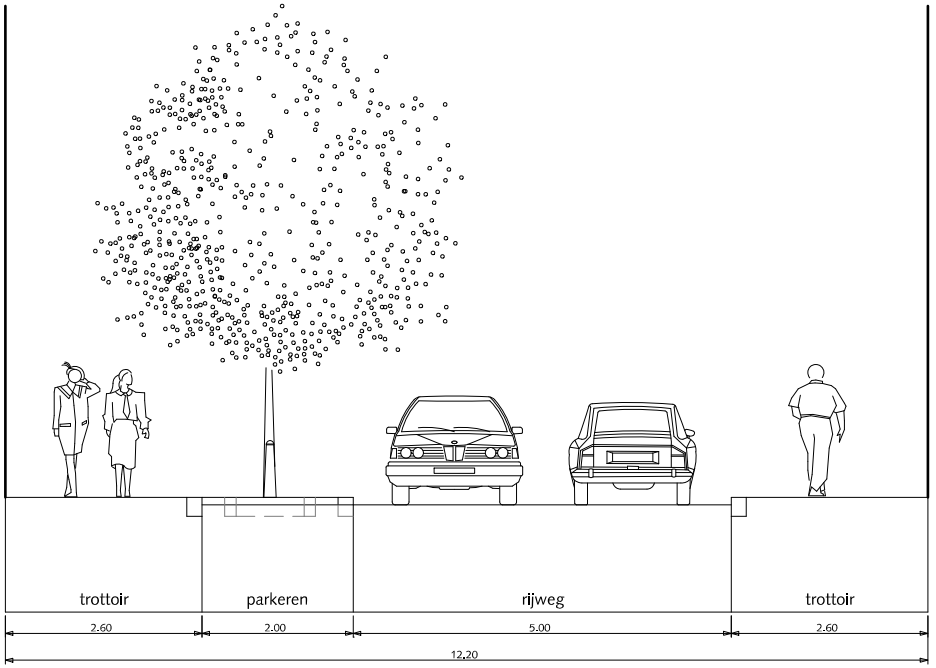
blad: RST 04

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS

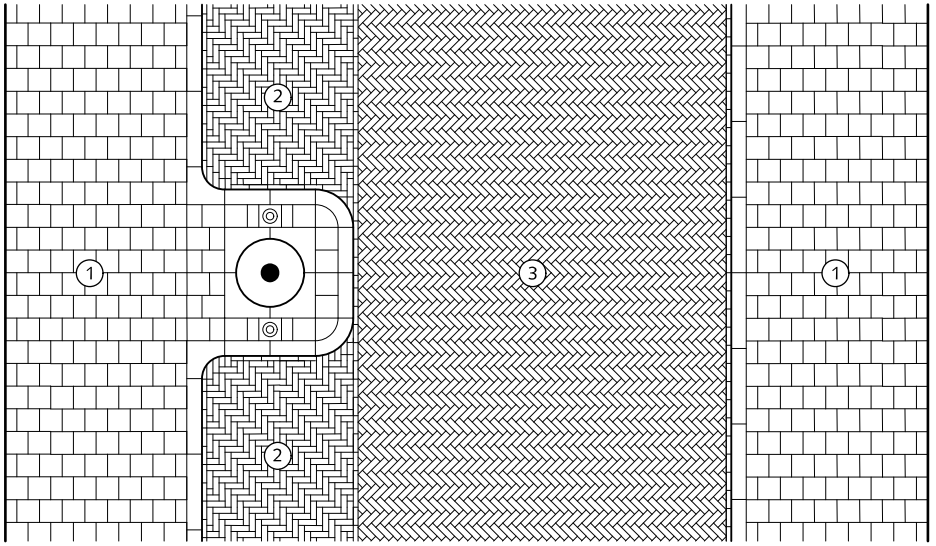
SITUATIE ENKEL PARKEREN schaal 1:500




STRAATPROFIEL




DETAIL




# STRAATPROFIELEN
## ERFTOEGANGSWEG
## tweerichting tweezijdige bebouwing

1. Trottoir betontegels met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
2. Parkeren straatbaksteen elleboogverband rood dikformaat
3. Rijweg straatbaksteen keperverband rood dikformaat

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 1 2 3 4 5m.

schaal 1:100

Gemeente Den Haag

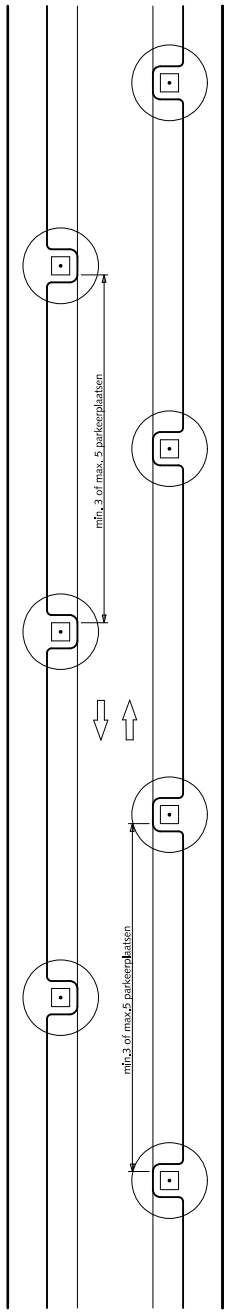
december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

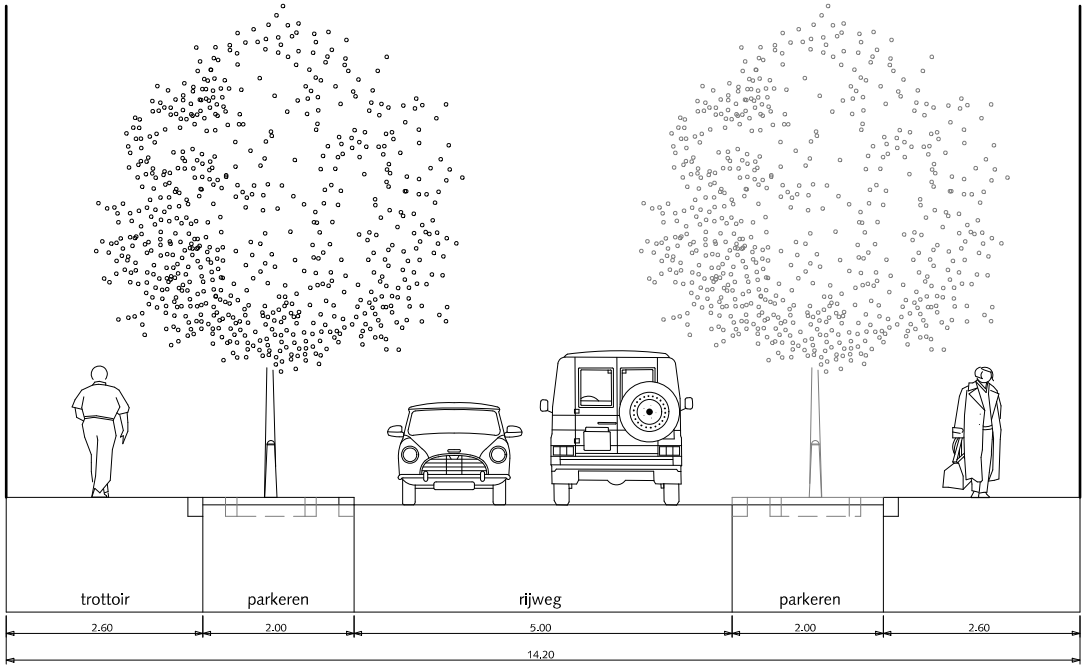
blad: RSE 05

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS

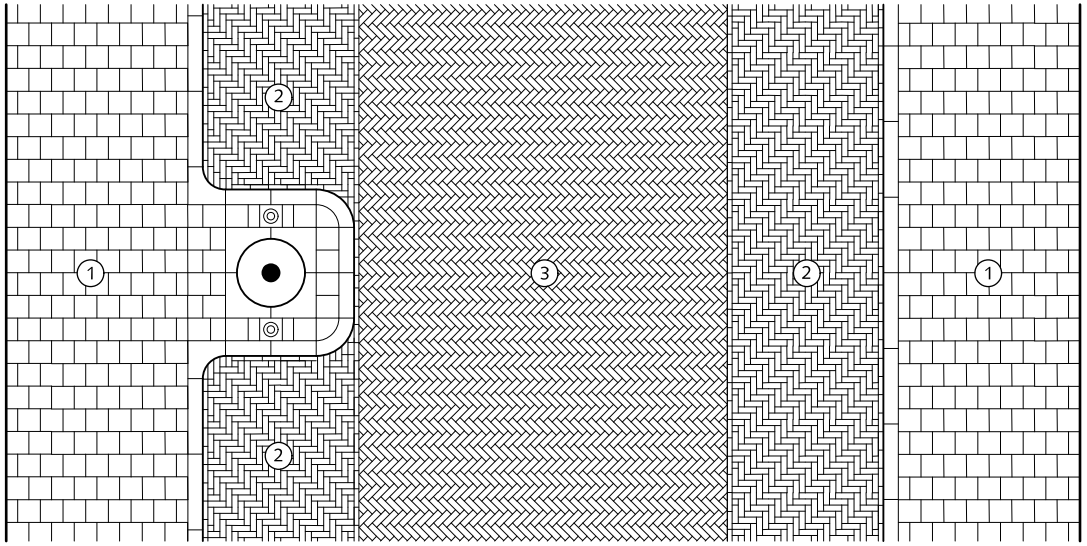
SITUATIE 2 ZIJDIG PARKEREN schaal 1:500




STRAATPROFIEL




DETAIL




# STRAATPROFIELEN
## ERFTOEGANGSWEG
## tweerichting tweezijdige bebouwing

1. Trottoir betontegels met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
2. Parkeren straatbaksteen elleboogverband rood dikformaat
3. Rijweg straatbaksteen keperverband rood dikformaat

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 1 2 3 4 5m.

schaal 1:100

Gemeente Den Haag

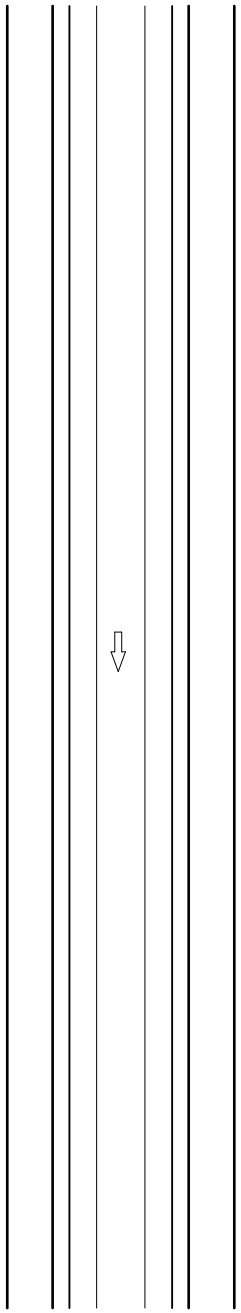
december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

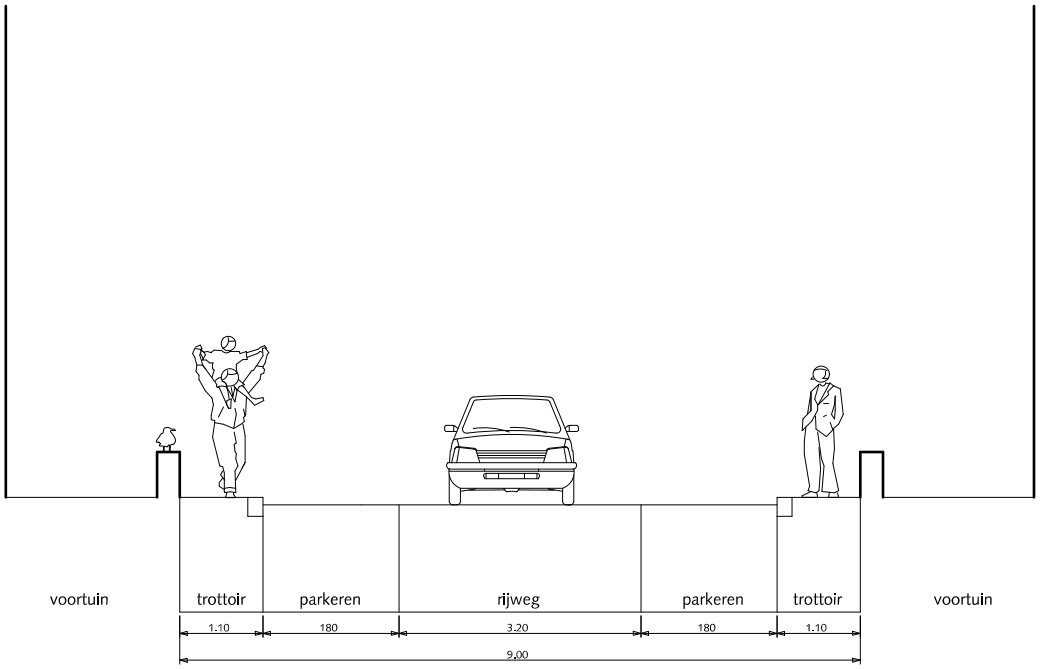
blad: RSE 06

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS

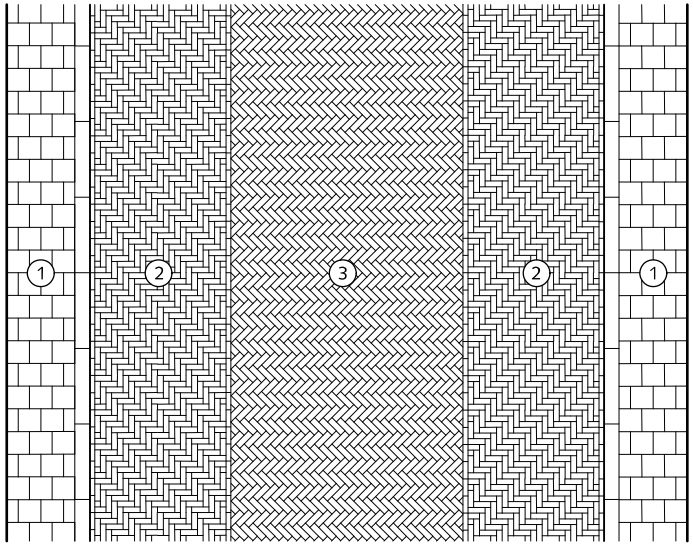
SITUATIE 2 ZIJDIG PARKEREN schaal 1:500



STRAATPROFIEL 9.00m.




DETAIL




# STRAATPROFIELEN

## ERFTOEGANGSWEG 2-5-2 STRAAT STANDAARD

## partieel éénrichting tweezijdige bebouwing

1. Trottoir betontegels met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
2. Parkeren straatbaksteen elleboogverband rood dikformaat
3. Rijweg straatbaksteen keperverband rood dikformaat

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 1 2 3 4 5m.

schaal 1:100

Gemeente Den Haag

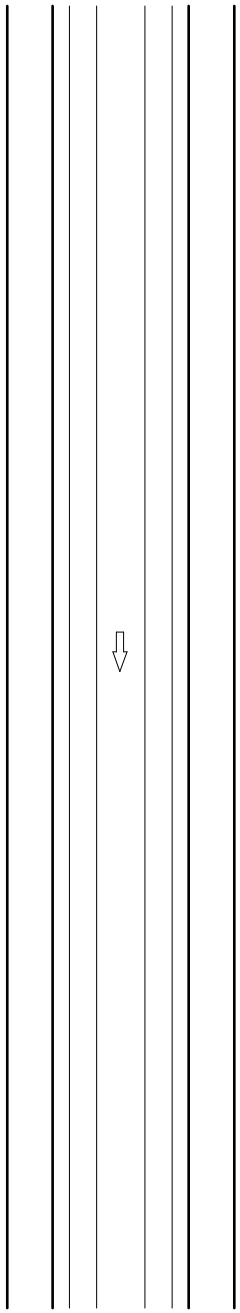
december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

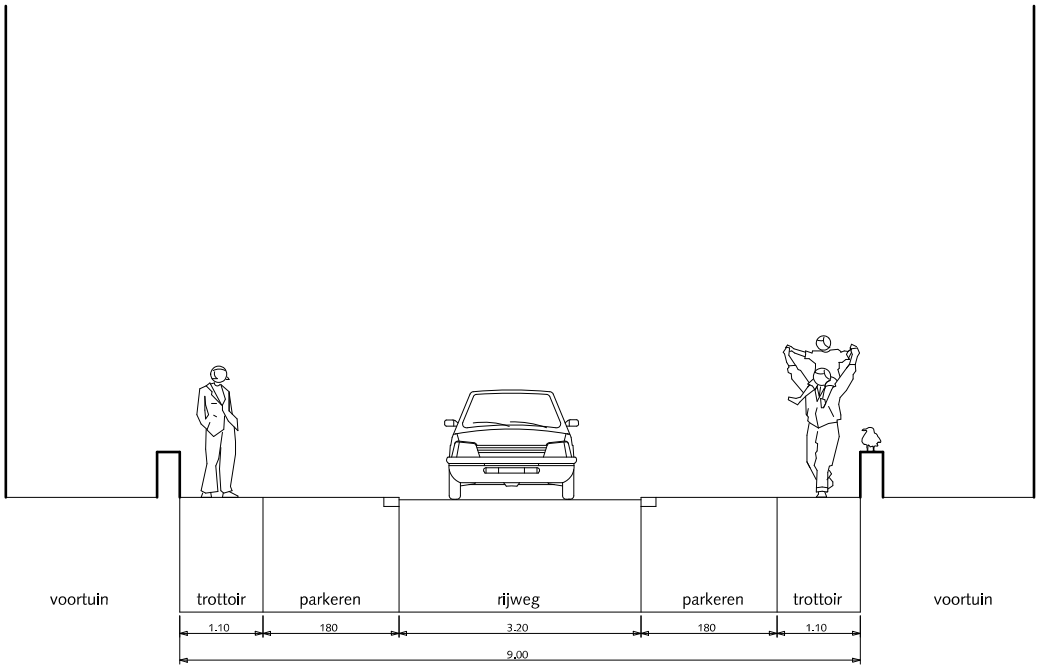
blad: RSE 07

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS

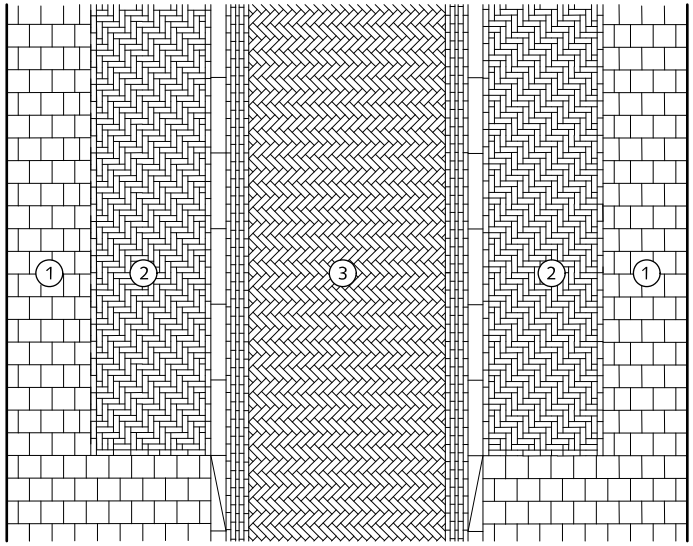
SITUATIE 2 ZIJDIG PARKEREN schaal 1:500



STRAATPROFIEL 9.00m.




DETAIL




# STRAATPROFIELEN

## ERFTOEGANGSWEG 9.00m. STRAAT UITZONDERING i.v.m. Kabels&Leidingen partieel éénrichting tweezijdige bebouwing

1. Trottoir betontegels met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
2. Parkeren straatbaksteen elleboogverband rood dikformaat
3. Rijweg straatbaksteen keperverband rood dikformaat

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 1 2 3 4 5m.

schaal 1:100

Gemeente Den Haag

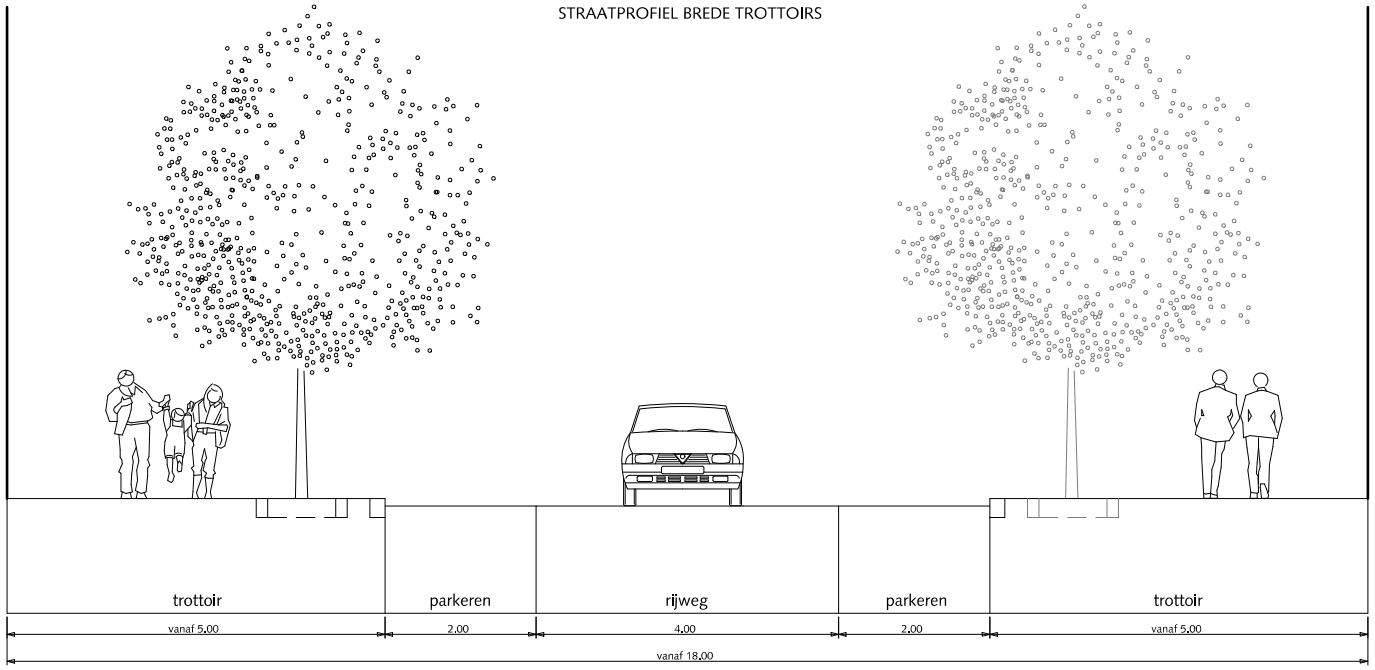
december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

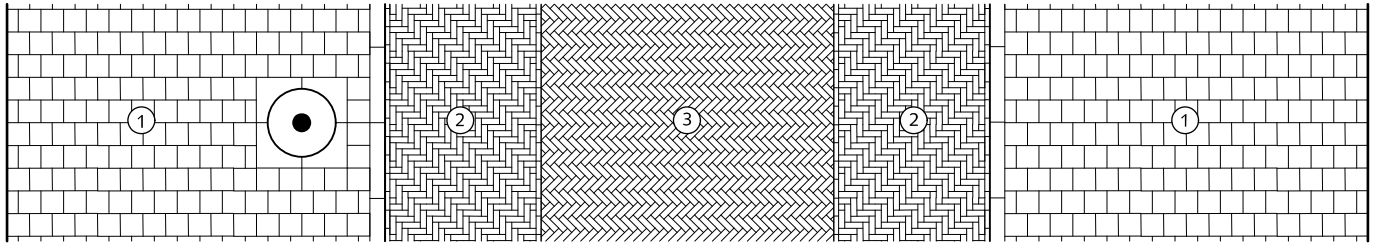
blad: RSE 08

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS

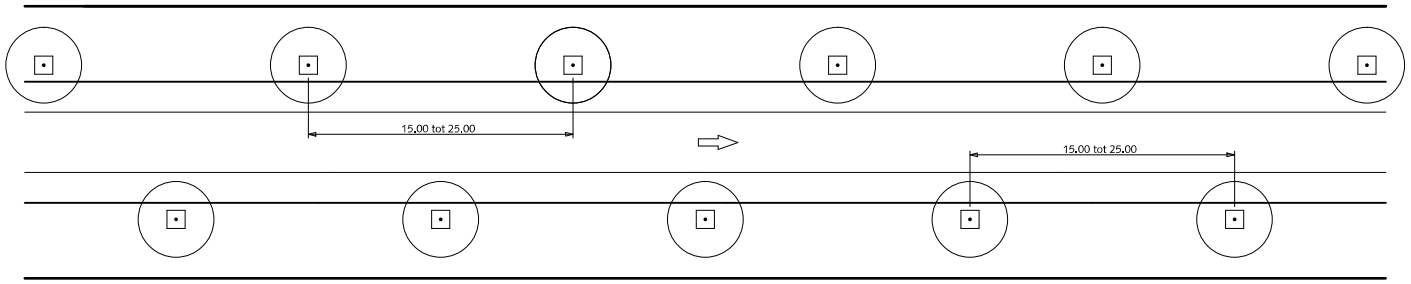
STRAATPROFIEL BREDE TROTTOIRS




DETAIL




SITUATIE 2 ZIJDIG PARKEREN schaal 1:500




# STRAATPROFIELEN
## ERFTOEGANGSWEG
## partieel éénrichting tweezijdige bebouwing

1. Trottoir betontegels met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
2. Parkeren straatbaksteen elleboogverband rood dikformaat
3. Rijweg straatbaksteen keperverband rood dikformaat

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 1 2 3 4 5m.

schaal 1:100

Gemeente Den Haag

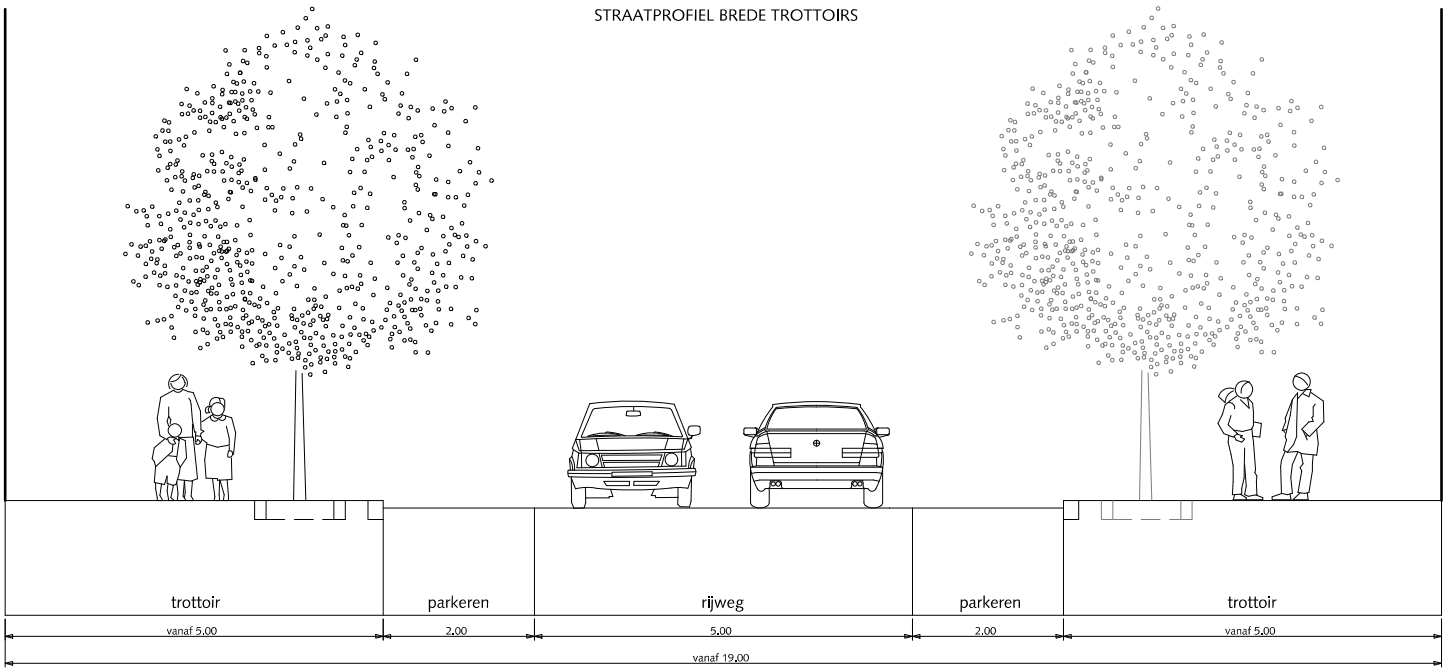
december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

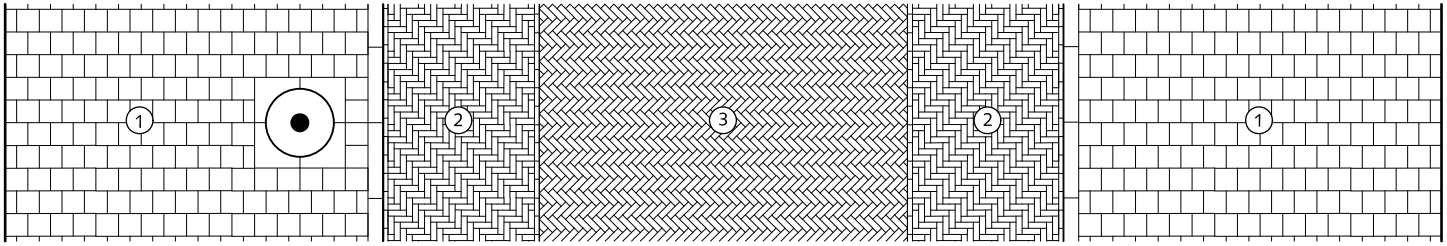
blad: RSE 09

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS

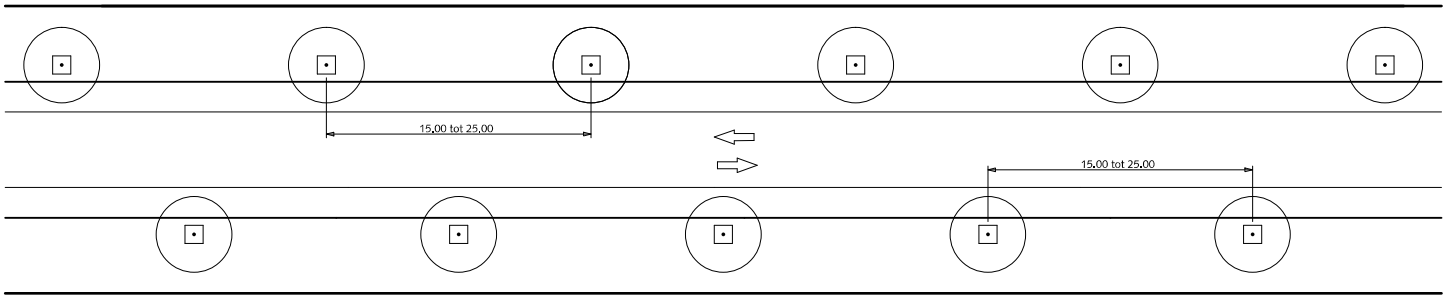
STRAATPROFIEL BREDE TROTTOIRS




DETAIL




SITUATIE 2 ZIJDIG PARKEREN schaal 1:500




# STRAATPROFIELEN
## ERFTOEGANGSWEG
## tweerichting tweezijdige bebouwing

1. Trottoir betontegels met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
2. Parkeren straatbaksteen elleboogverband rood dikformaat
3. Rijweg straatbaksteen keperverband rood dikformaat

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 1 2 3 4 5m.

schaal 1:100

Gemeente Den Haag

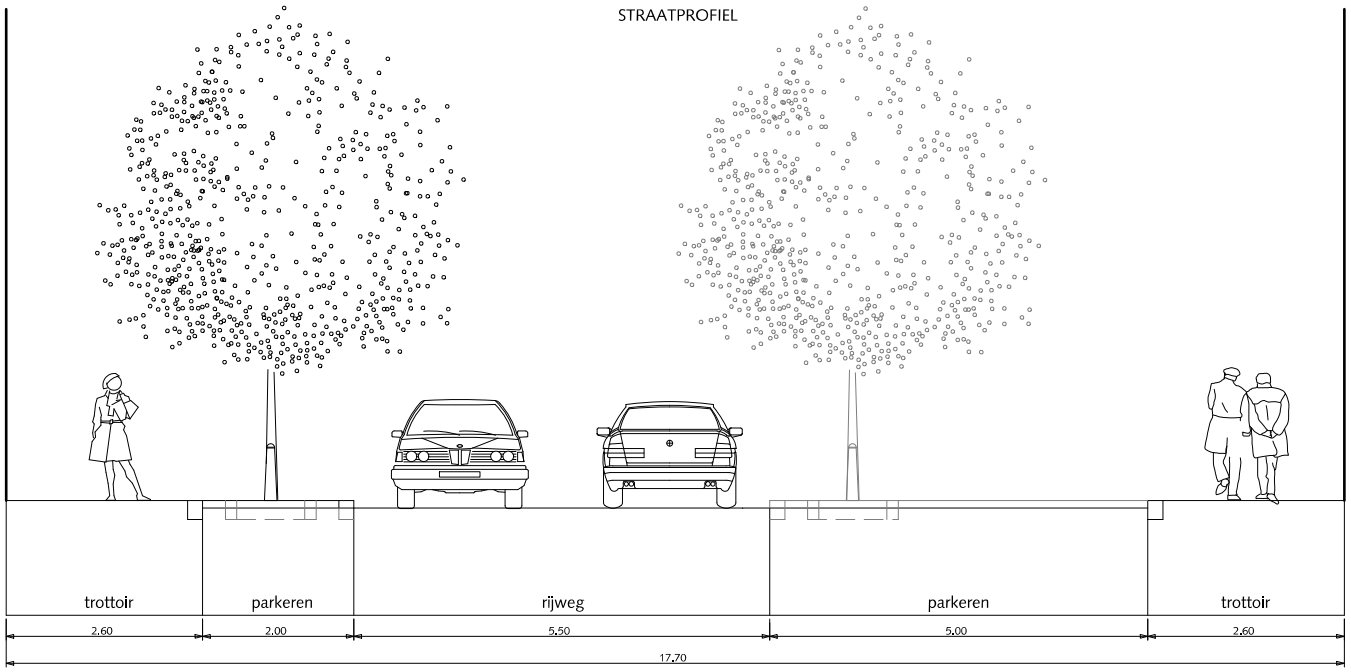
december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

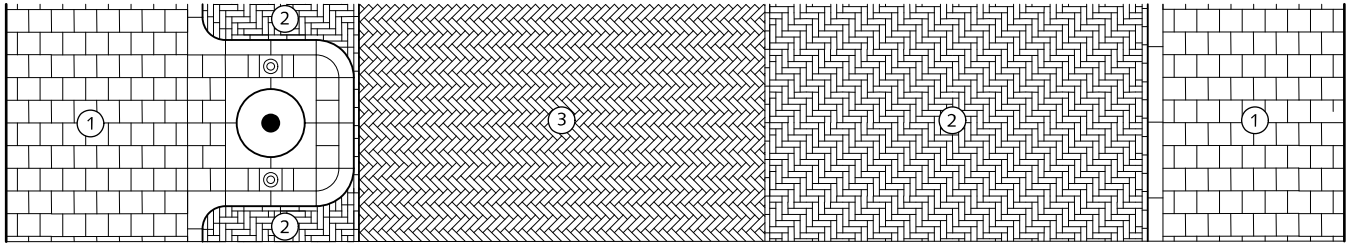
blad: RSE 10

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS

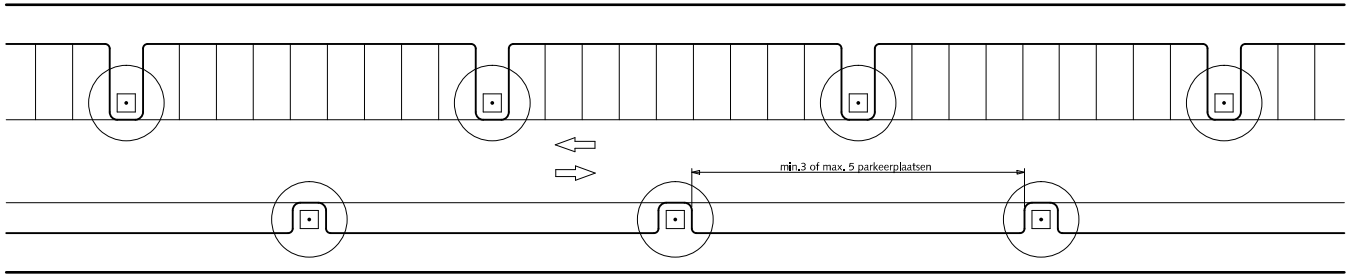
STRAATPROFIEL




DETAIL




SITUATIE 2 ZIJDIG PARKEREN schaal 1:500




# STRAATPROFIELEN
## ERFTOEGANGSWEG
## tweerichting tweezijdige bebouwing

1. Trottoir betontegels met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
2. Parkeren straatbaksteen elleboogverband rood dikformaat
3. Rijweg straatbaksteen keperverband rood dikformaat

Bij gestoken parkeren trottoirbreedte niet minder dan 2.50m

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 1 2 3 4 5m.

schaal 1:100

Gemeente Den Haag

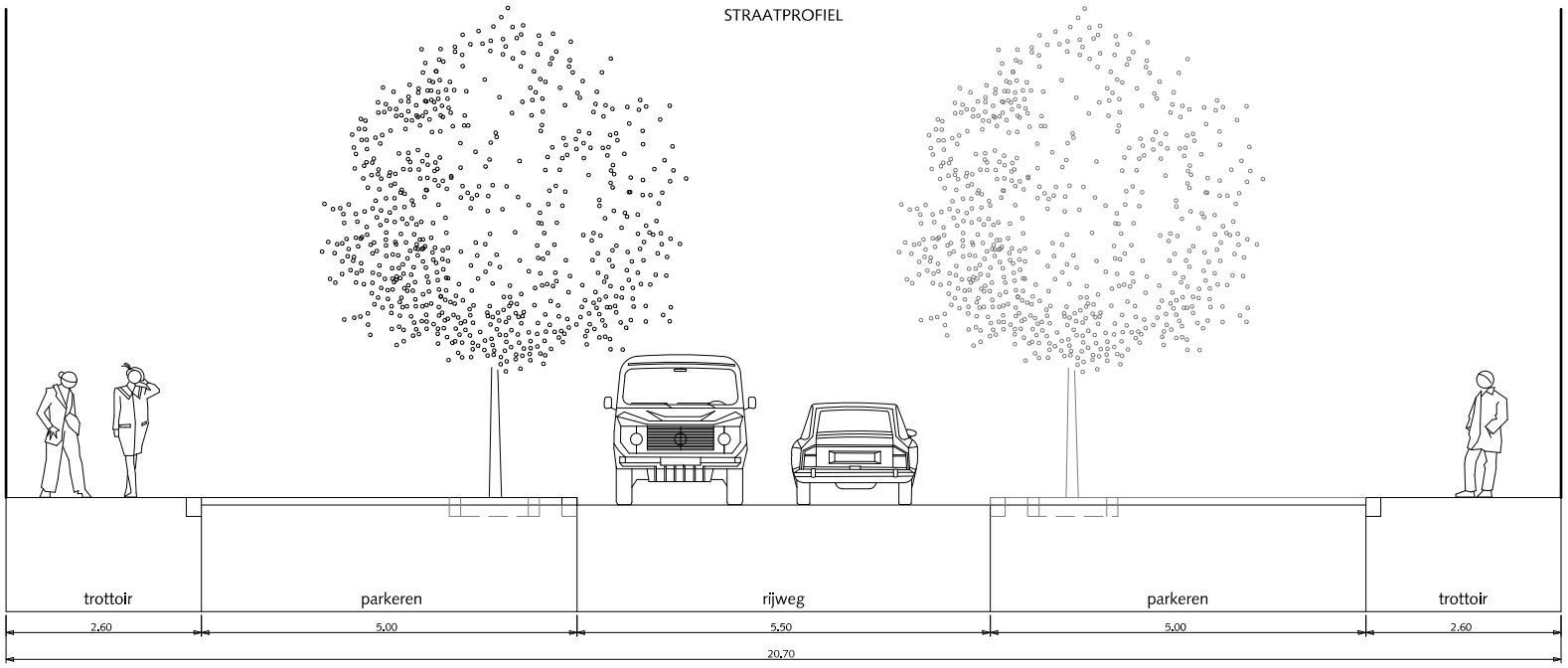
december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

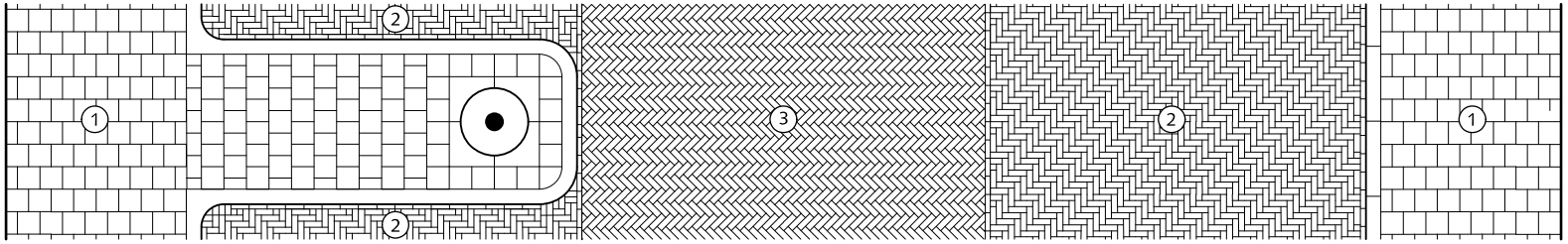
blad: RSE 11

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS

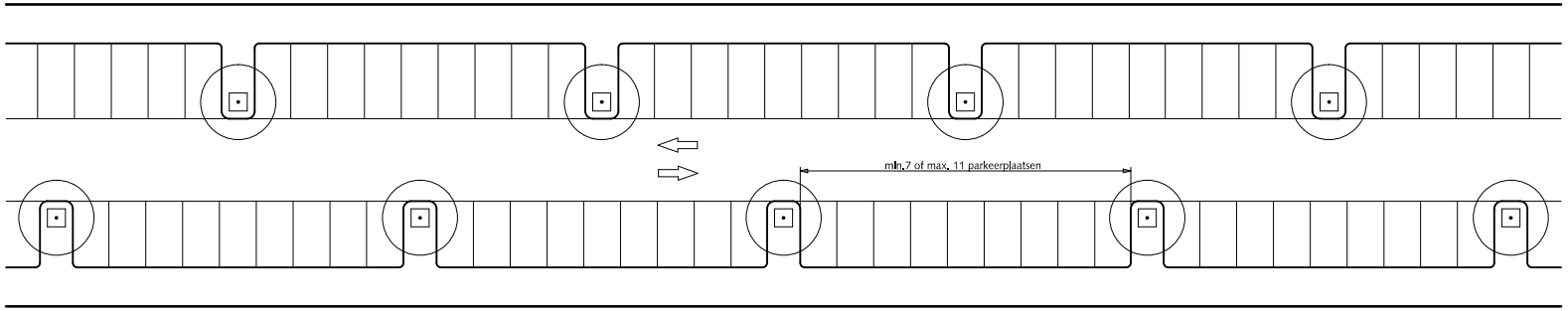
STRAATPROFIEL




DETAIL




SITUATIE 2 ZIJDIG PARKEREN schaal 1:500




# STRAATPROFIELEN

## ERFTOEGANGSWEG
## tweerichting tweezijdige bebouwing

1. Trottoir betontegels met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
2. Parkeren straatbaksteen elleboogverband rood dikformaat
3. Rijweg straatbaksteen keperverband rood dikformaat

Bij gestoken parkeren trottoirbreedte niet minder dan 2.50m

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 1 2 3 4 5m.

schaal 1:100

Gemeente Den Haag

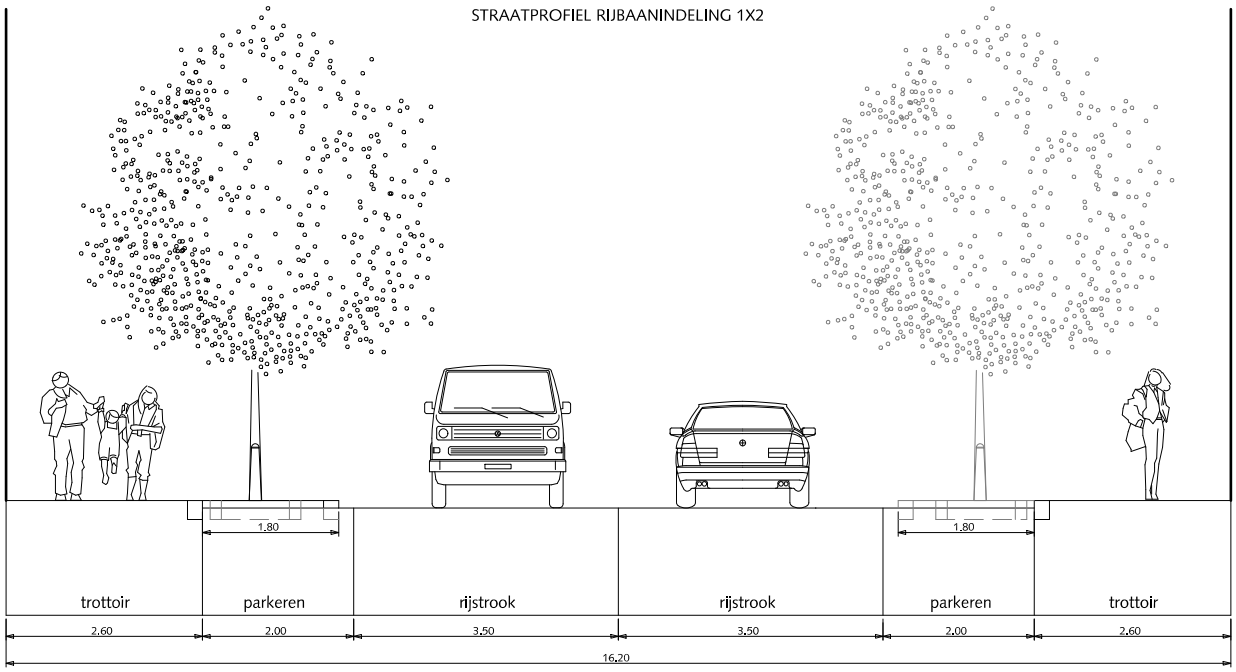
december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RSE 12

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS

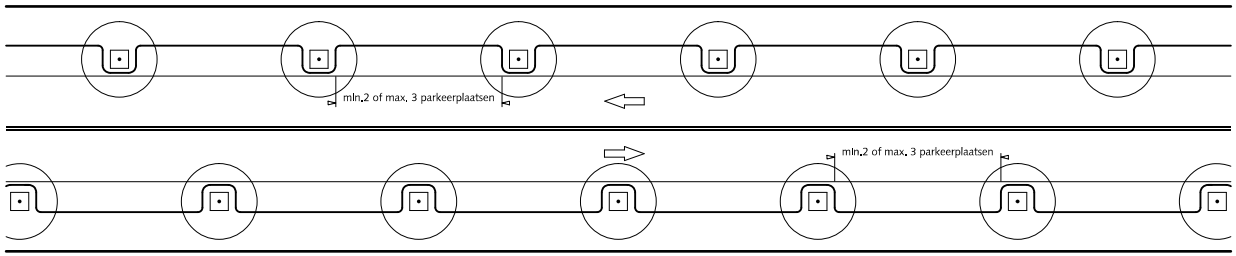
STRAATPROFIEL RIJBAANINDELING 1X2




DETAIL




SITUATIE 2 ZIJDIG PARKEREN schaal 1:500




# STRAATPROFIELEN

## HOOFDWEG EN WIJKONTSLUITINGS-WEG

## tweerichting tweezijdige bebouwing

1. Trottoir betontegels met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
2. Parkeren straatbaksteen elleboogverband rood dikformaat
3. Rijstrook asfalt zwart

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 1 2 3 4 5m.

schaal 1:100

Gemeente Den Haag

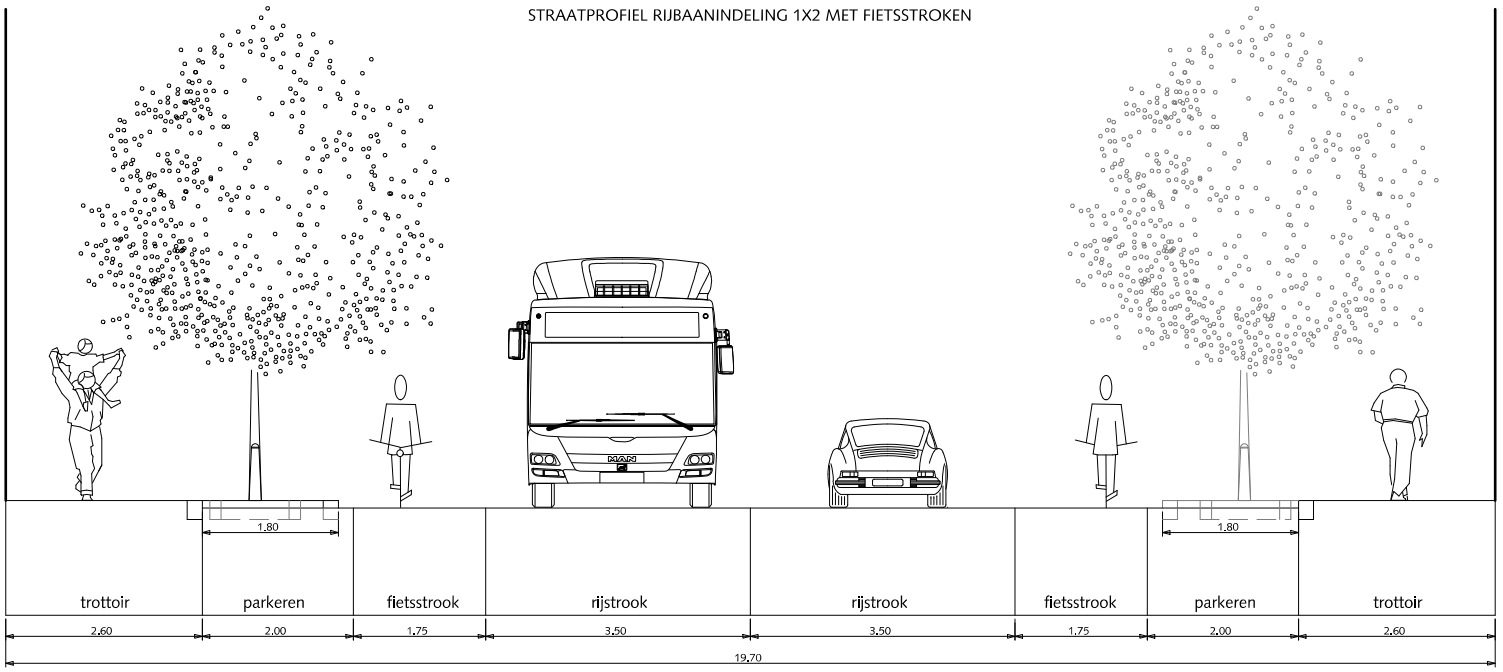
december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RSE 13

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS

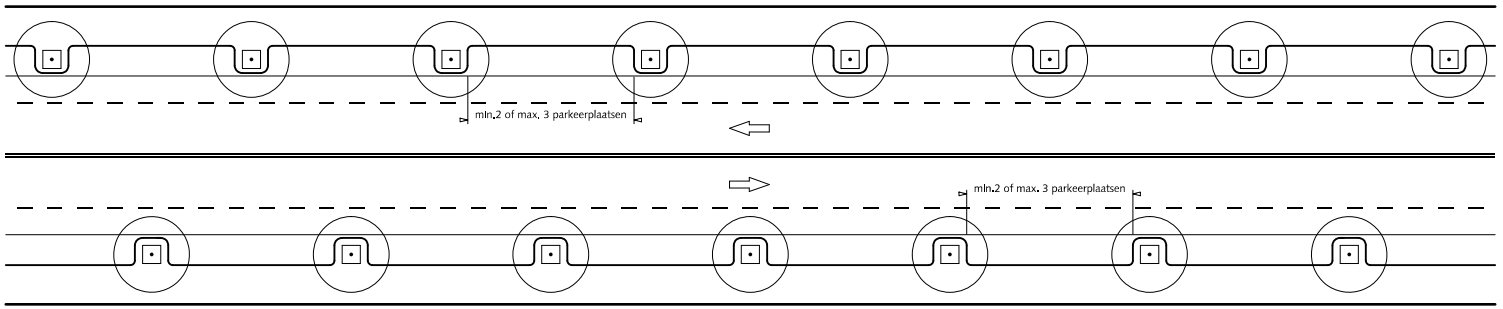
STRAATPROFIEL RIJBAANINDELING 1X2 MET FIETSSTROKEN




DETAIL




SITUATIE 2 ZIJDIG PARKEREN schaal 1:500




# STRAATPROFIELEN

## HOOFDWEG EN WIJKONTSLUITINGS-WEG

## tweerichting tweezijdige bebouwing

1. Trottoir betontegels met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
2. Parkeren straatbaksteen elleboogverband rood dikformaat
3. Rijstrook asfalt zwart
4. Fietsstrook asfalt rood RAL=3009

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 1 2 3 4 5m.

schaal 1:100

Gemeente Den Haag

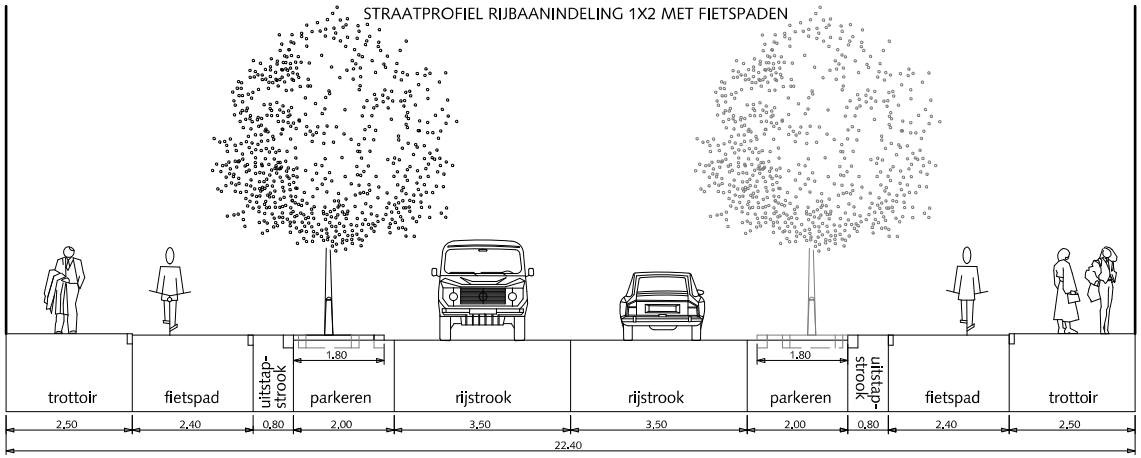
december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

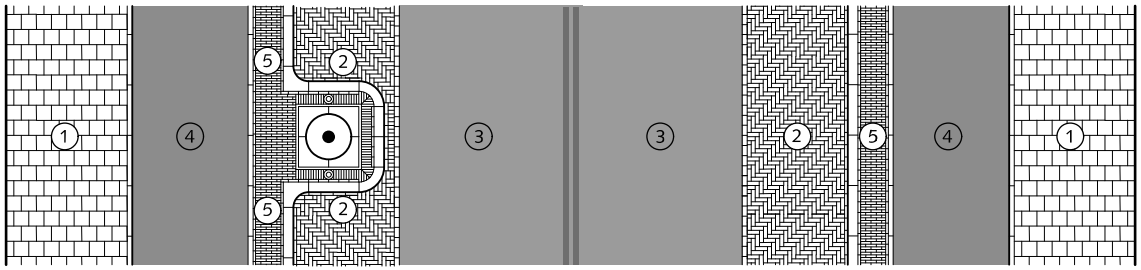
blad: RSE 14

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS

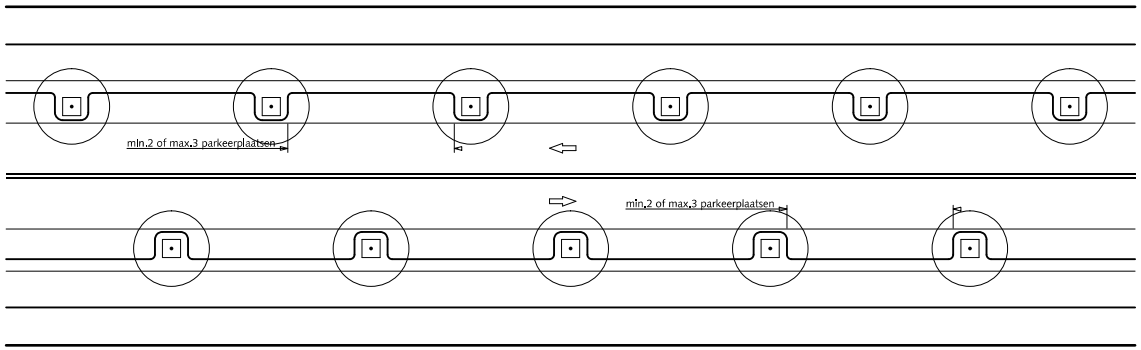
STRAATPROFIEL RIJBAANINDELING 1X2 MET FIETSPADEN




DETAIL




SITUATIE 2 ZIJDIG PARKEREN schaal 1:500




# STRAATPROFIELEN

## HOOFDWEG EN WIJKONTSLUITINGS-WEG

## tweerichting tweezijdige bebouwing

1. Trottoir betontegels met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
2. Parkeren straatbaksteen elleboogverband rood dikformaat
3. Rijstrook asfalt zwart
4. Fietspad asfalt rood RAL=3009
5. Uitstapstrook straatbaksteen halfsteensverband rood waalformaat

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 1.5 3 4.5 6 7.5m.

schaal 1:150

Gemeente Den Haag

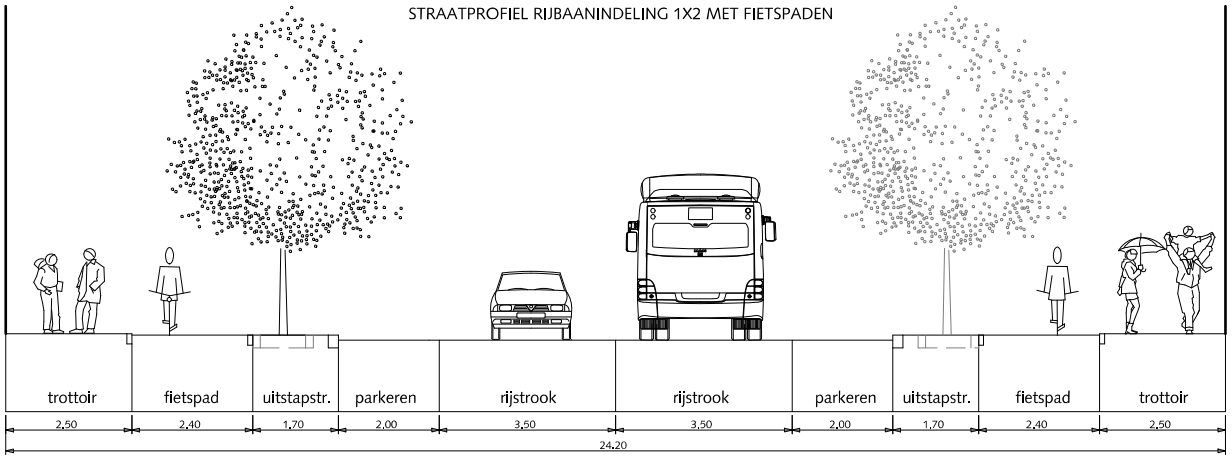
december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

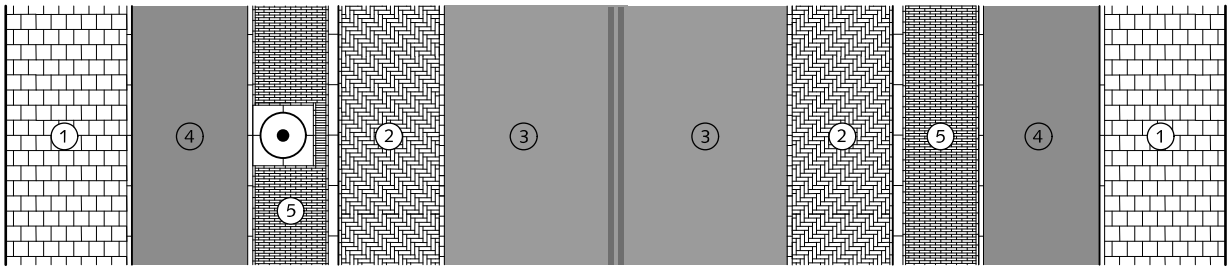
blad: RSE 15

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS

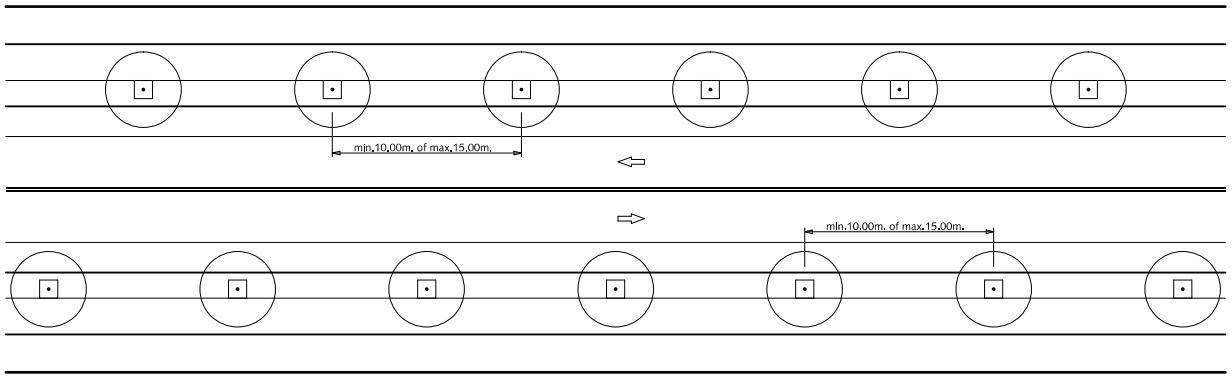
STRAATPROFIEL RIJBAANINDELING 1X2 MET FIETSPADEN




DETAIL




SITUATIE 2 ZIJDIG PARKEREN schaal 1:500




# STRAATPROFIELEN

## HOOFDWEG EN WIJKONTSLUITINGS-WEG

## tweerichting tweezijdige bebouwing

1. Trottoir betontegels met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
2. Parkeren straatbaksteen elleboogverband rood dikformaat
3. Rijstrook asfalt zwart
4. Fietspad asfalt rood RAL=3009
5. Uitstapstrook straatbaksteen halfsteensverband rood waalformaat

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 1.5 3 4,5 6 7.5m.

schaal 1:150

Gemeente Den Haag

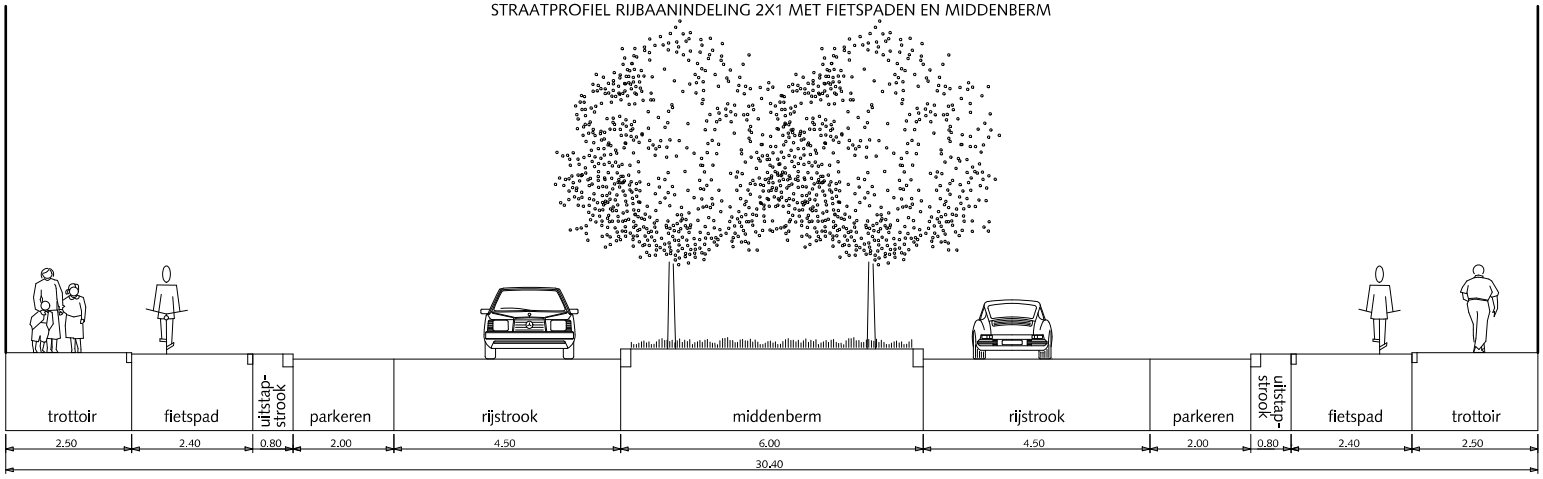
december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

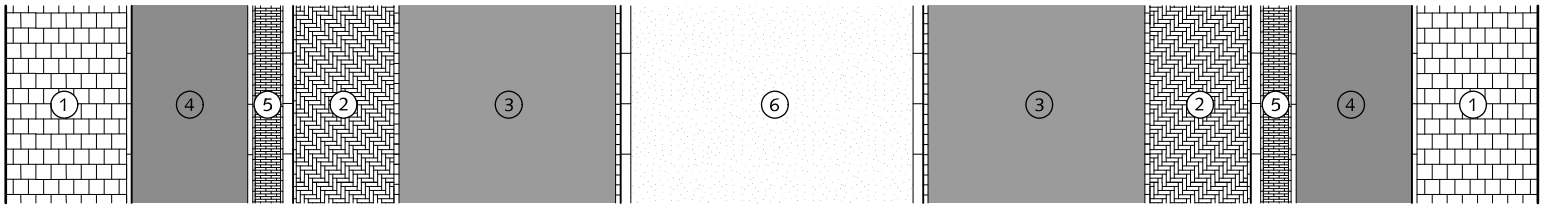
blad: RSE 16

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS

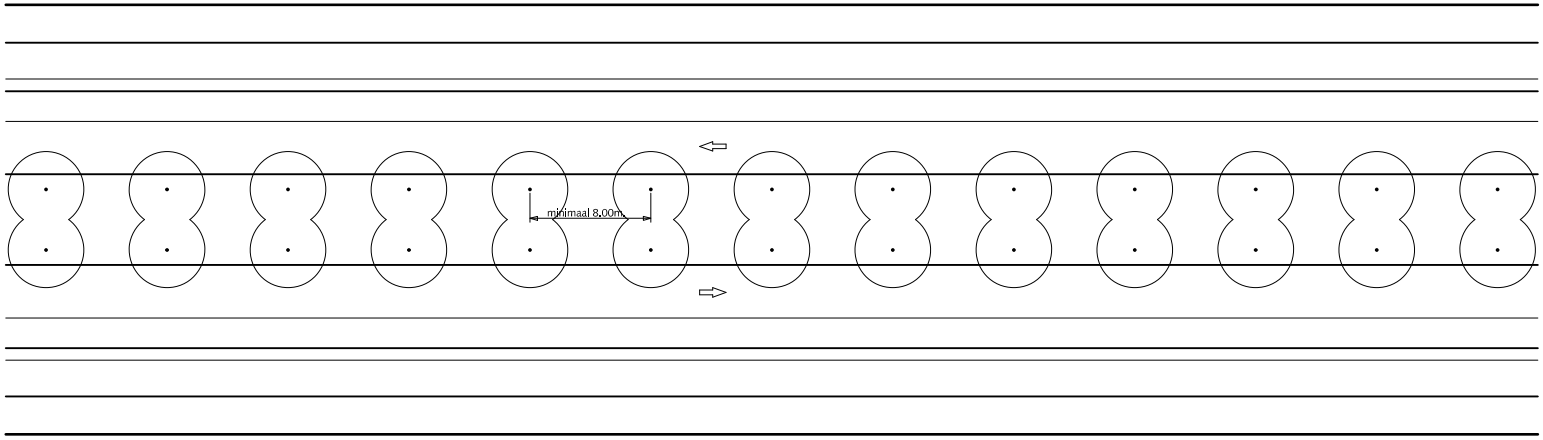
STRAATPROFIEL RIJBAANINDELING 2X1 MET FIETSPADEN EN MIDDENBERM




DETAIL




SITUATIE DUBBEL PARKEREN MET MIDDENBERM schaal 1:500




# STRAATPROFIELEN

## HOOFDWEG EN WIJKONTSLUITINGS-WEG

## tweerichting tweezijdige bebouwing

1. Trottoir betontegels met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
2. Parkeren straatbaksteen elleboogverband rood dikformaat
3. Rijstrook asfalt zwart
4. Fietspad asfalt rood RAL=3009
5. Uitstapstrook straatbaksteen halfsteensverband rood waalformaat
6. Middenberm gras
   Bij voorkeur HOGE BAND gebruiken om parkeren tegen te gaan

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 1.5 3 4.5 6 7.5m.

schaal 1:150

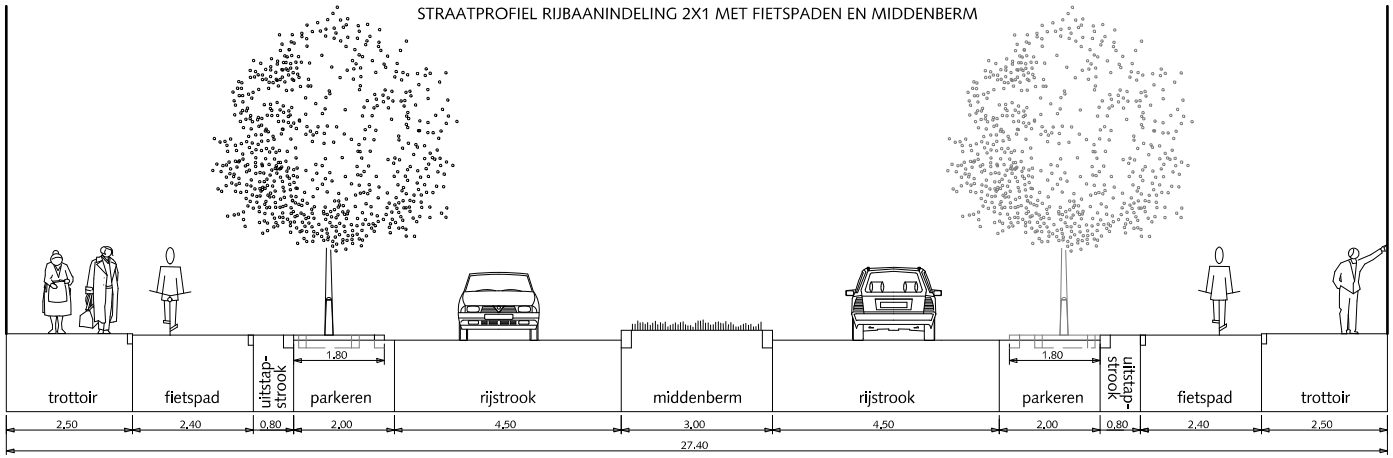
Gemeente Den Haag

december 2013

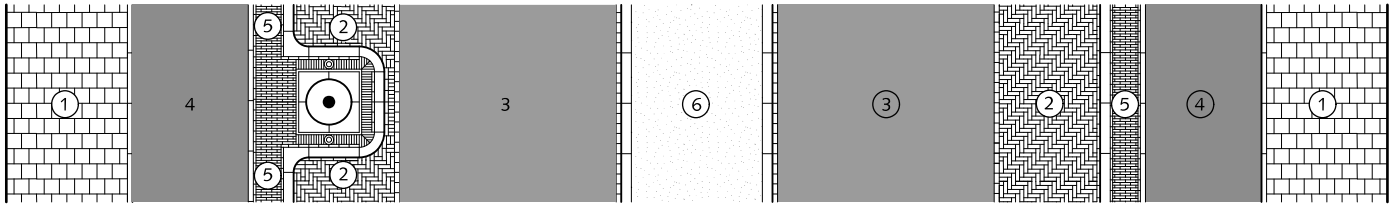
RESIDENTIEKWALITEIT blad: RSE 17

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS

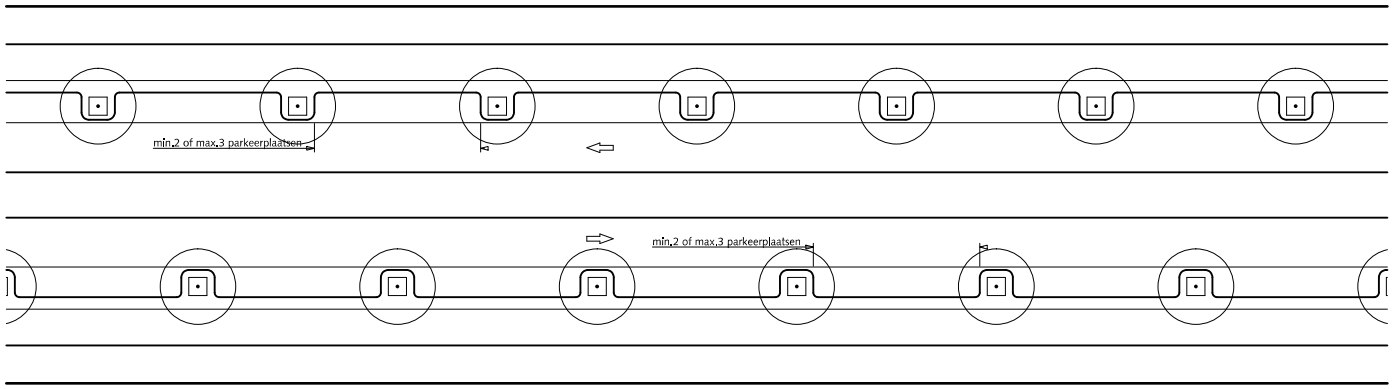
STRAATPROFIEL RIJBAANINDELING 2X1 MET FIETSPADEN EN MIDDENBERM




DETAIL




SITUATIE 2 ZIJDIG PARKEREN schaal 1:500




# STRAATPROFIELEN

## HOOFDWEG EN WIJKONTSLUITINGS-WEG

## tweerichting tweezijdige bebouwing

1. Trottoir betontegels met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
2. Parkeren straatbaksteen elleboogverband rood dikformaat
3. Rijstrook asfalt zwart
4. Fietspad asfalt rood RAL=3009
5. Uitstapstrook straatbaksteen halfsteensverband rood waalformaat
6. Middenberm gras
   Bij voorkeur HOGE BAND gebruiken om parkeren tegen te gaan

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 1.5 3 4.5 6 7.5m.

schaal 1:150

Gemeente Den Haag

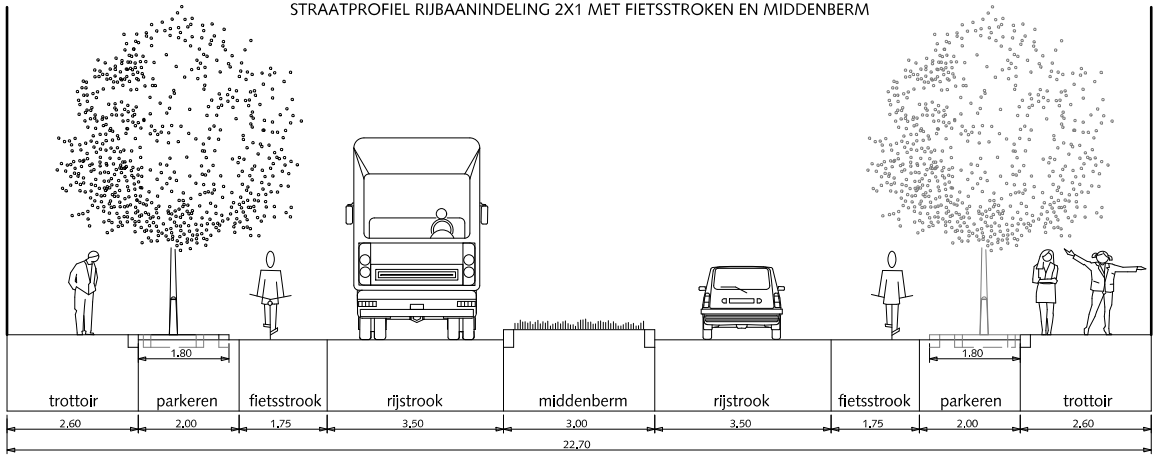
december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

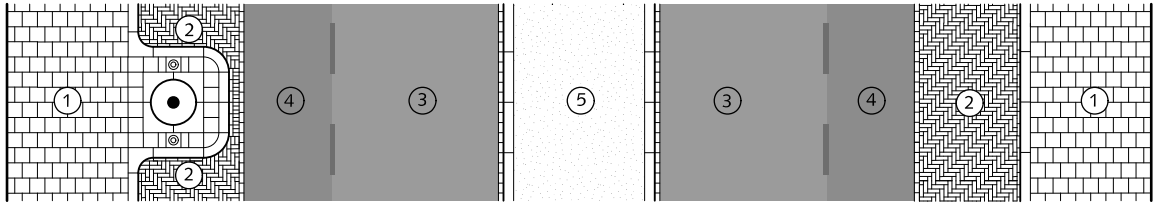
blad: RSE 18

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS

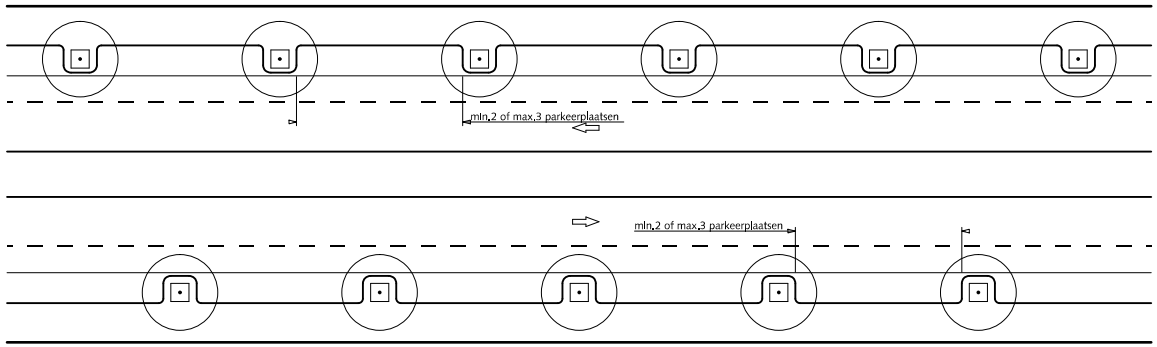
STRAATPROFIEL RIJBAANINDELING 2X1 MET FIETSSTROKEN EN MIDDENBERM




DETAIL




SITUATIE 2 ZIJDIG PARKEREN schaal 1:500




# STRAATPROFIELEN

## HOOFDWEG EN WIJKONTSLUITINGS-WEG

## tweerichting tweezijdige bebouwing

1. Trottoir betontegels met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
2. Parkeren straatbaksteen elleboogverband rood dikformaat
3. Rijstrook asfalt zwart
4. Fietsstrook asfalt rood RAL=3009
5. Middenberm gras
   Bij voorkeur HOGE BAND gebruiken om parkeren tegen te gaan

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 1.5 3 4.5 6 7.5m.

schaal 1:150

Gemeente Den Haag

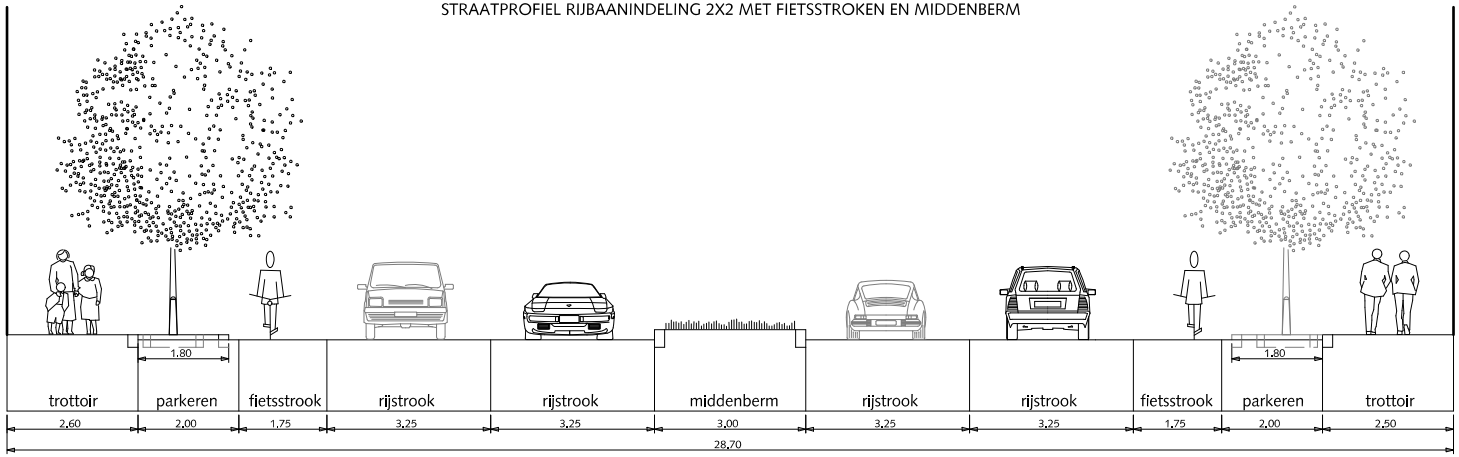
december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

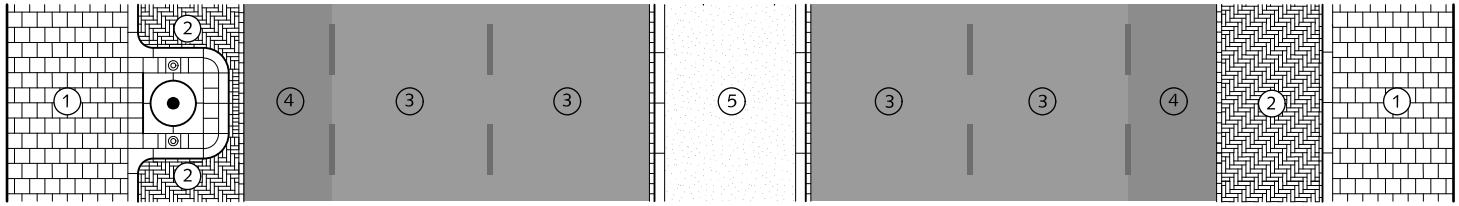
blad: RSE 19

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS

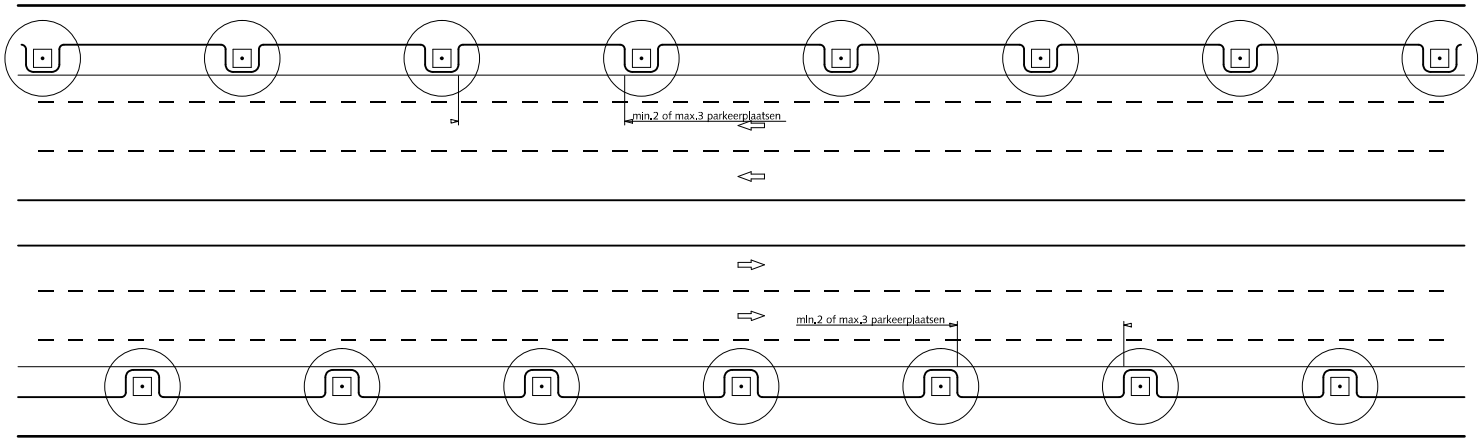
STRAATPROFIEL RIJBAANINDELING 2X2 MET FIETSSTROKEN EN MIDDENBERM




DETAIL




SITUATIE 2 ZIJDIG PARKEREN schaal 1:500




# STRAATPROFIELEN

## HOOFDWEG EN WIJKONTSLUITINGS-WEG

## tweerichting tweezijdige bebouwing

1. Trottoir betontegels met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
2. Parkeren straatbaksteen elleboogverband rood dikformaat
3. Rijstrook asfalt zwart
4. Fietsstrook asfalt rood RAL=3009
5. Middenberm gras
   Bij voorkeur HOGE BAND gebruiken om parkeren tegen te gaan

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 1.5 3 4.5 6 7.5m.

schaal 1:150

Gemeente Den Haag

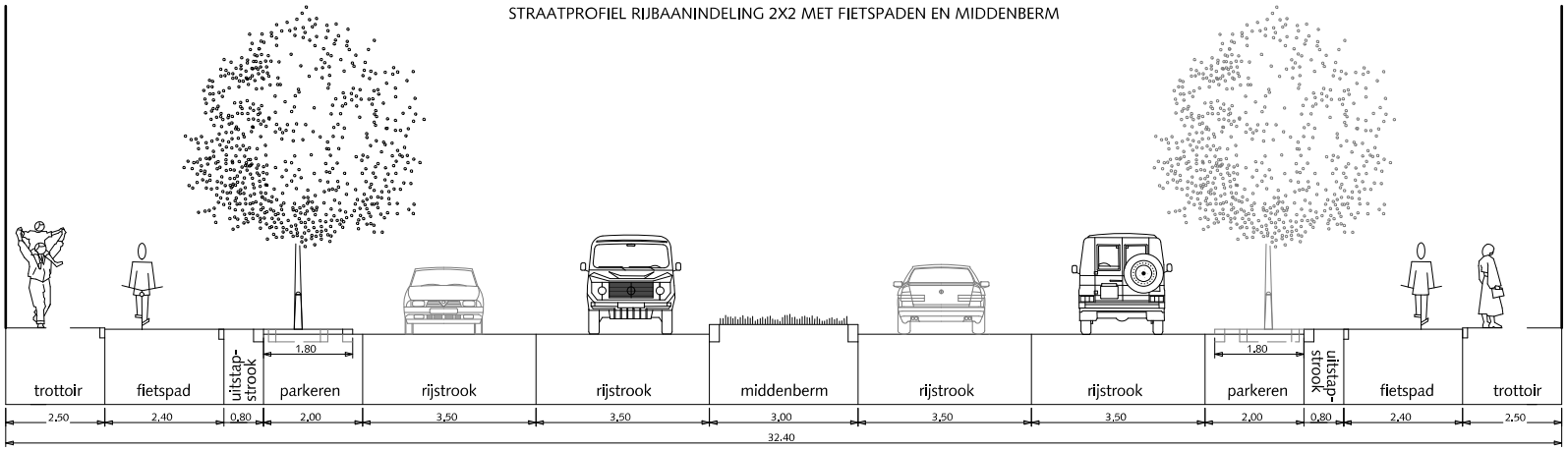
december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

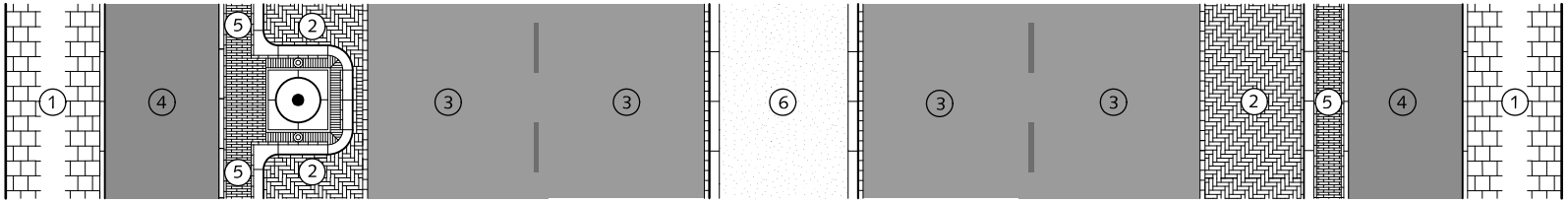
blad: RSE 20

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS

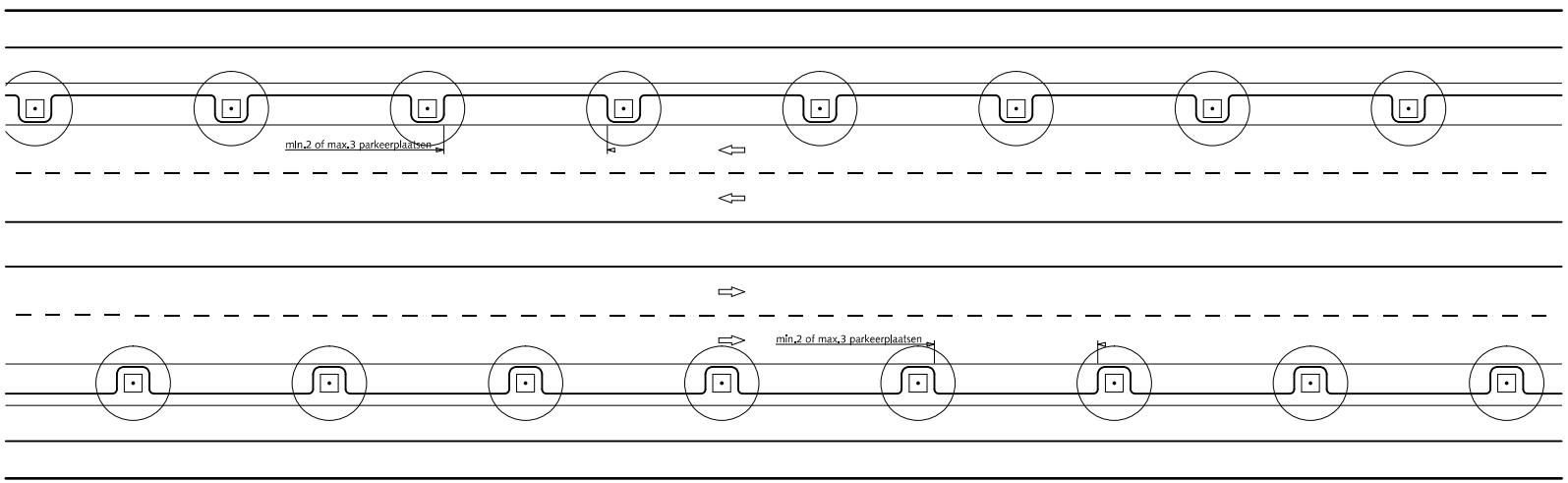
STRAATPROFIEL RIJBAANINDELING 2X2 MET FIETSPADEN EN MIDDENBERM




DETAIL




SITUATIE 2 ZIJDIG PARKEREN schaal 1:500




# STRAATPROFIELEN

## HOOFDWEG EN WIJKONTSLUITINGS-WEG

## tweerichting tweezijdige bebouwing

1. Trottoir betontegels met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
2. Parkeren straatbaksteen elleboogverband rood dikformaat
3. Rijstrook asfalt zwart
4. Fietspad asfalt rood RAL=3009
5. Uitstapstrook straatbaksteen halfsteensverband rood waalformaat
6. Middenberm gras
   Bij voorkeur HOGE BAND gebruiken om parkeren tegen te gaan

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 1.5 3 4.5 6 7.5m.
schaal 1:150

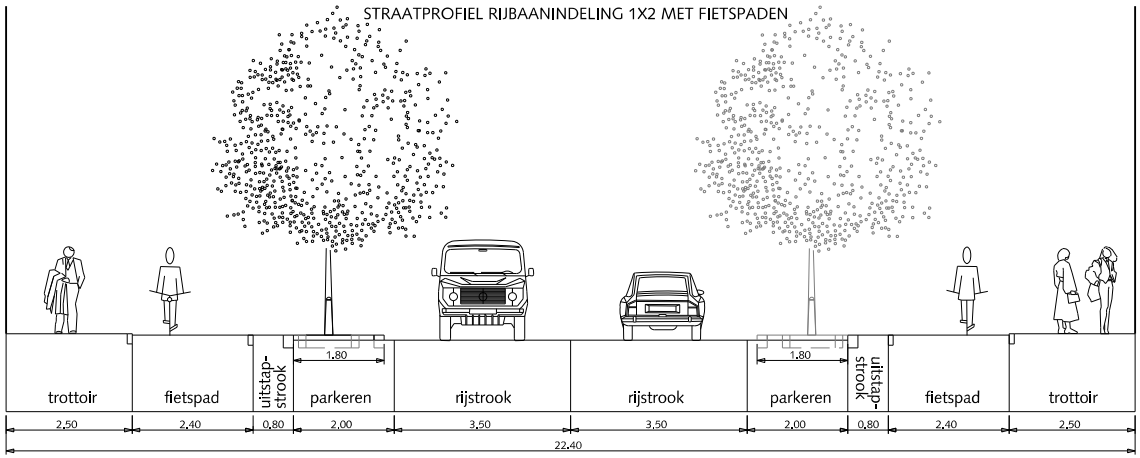
Gemeente Den Haag

december 2013

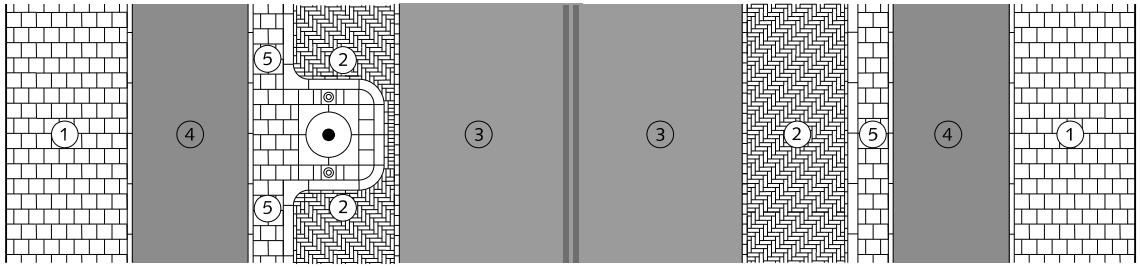
RESIDENTIEKWALITEIT blad: RSE 21

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS

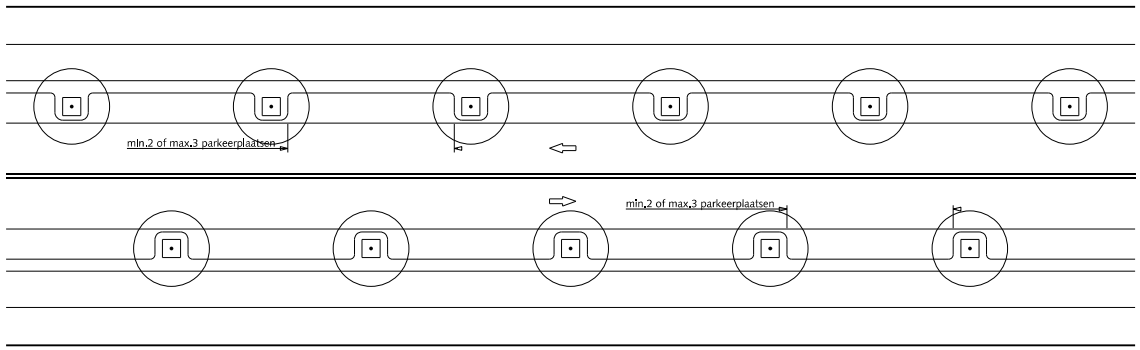
STRAATPROFIEL RIJBAANINDELING 1X2 MET FIETSPADEN




DETAIL




SITUATIE 2 ZIJDIG PARKEREN schaal 1:500




# STRAATPROFIELEN

## HOOFDWEG EN WIJKONTSLUITINGS-WEG

## tweerichting tweezijdige bebouwing

1. Trottoir betontegels met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
2. Parkeren straatbaksteen elleboogverband rood dikformaat
3. Rijstrook asfalt zwart
4. Fietspad asfalt rood RAL=3009
5. Uitstapstrook betontegels met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 1.5 3 4.5 6 7.5m.

schaal 1:150

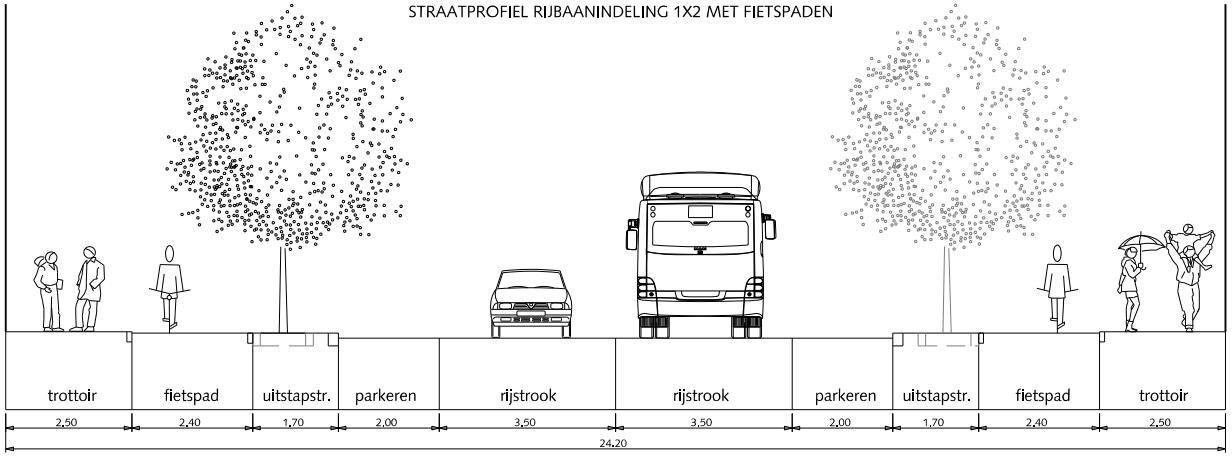
Gemeente Den Haag

december 2016

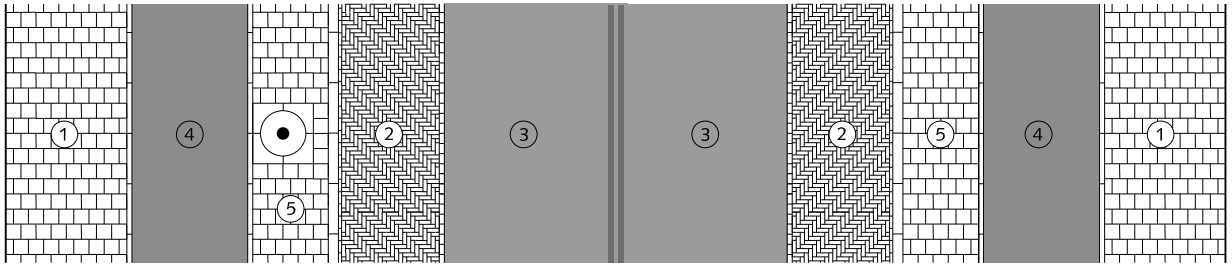
RESIDENTIEKWALITEIT blad: RSE 15B

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS

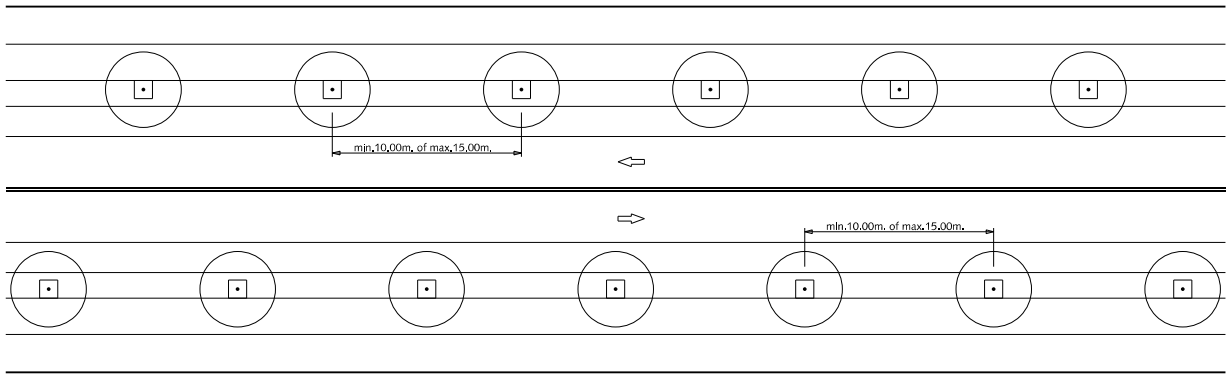
STRAATPROFIEL RIJBAANINDELING 1X2 MET FIETSPADEN




DETAIL




SITUATIE 2 ZIJDIG PARKEREN schaal 1:500




# STRAATPROFIELEN

## HOOFDWEG EN WIJKONTSLUITINGS-WEG

## tweerichting tweezijdige bebouwing

1. Trottoir betontegels met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
2. Parkeren straatbaksteen elleboogverband rood dikformaat
3. Rijstrook asfalt zwart
4. Fietspad asfalt rood RAL=3009
5. Uitstapstrook betontegels met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 1.5 3 4,5 6 7.5m.

schaal 1:150

Gemeente Den Haag

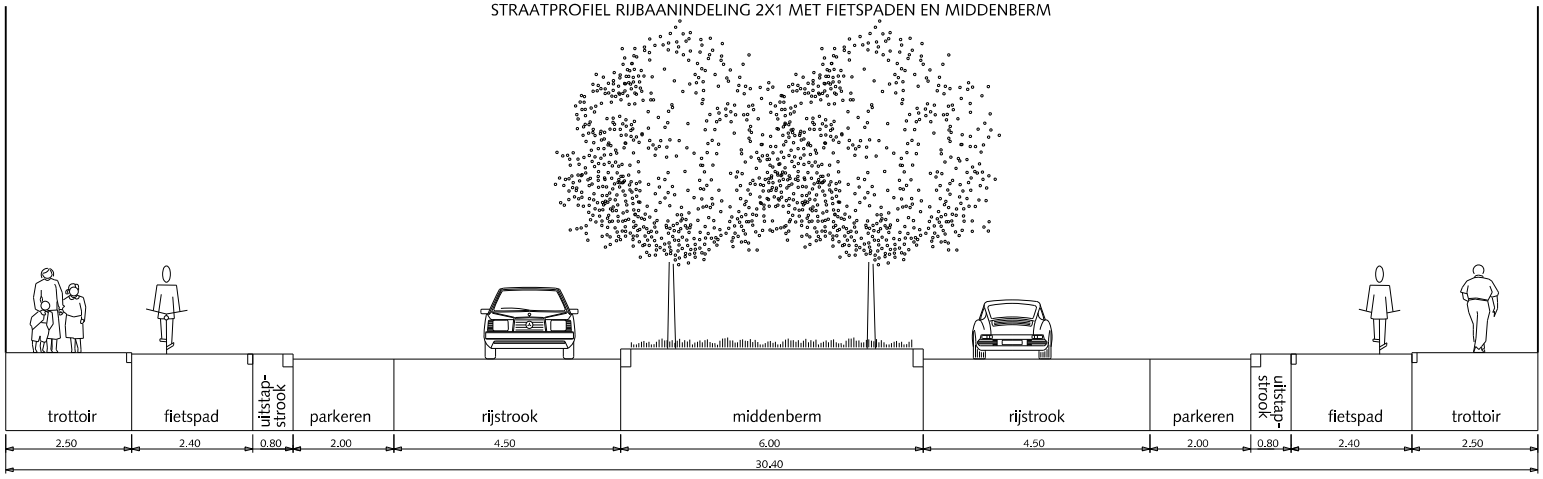
december 2016

RESIDENTIEKWALITEIT

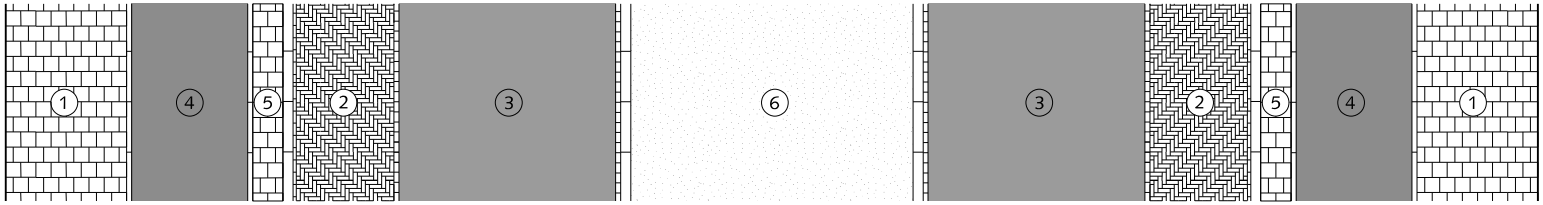
blad: RSE 16B

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS

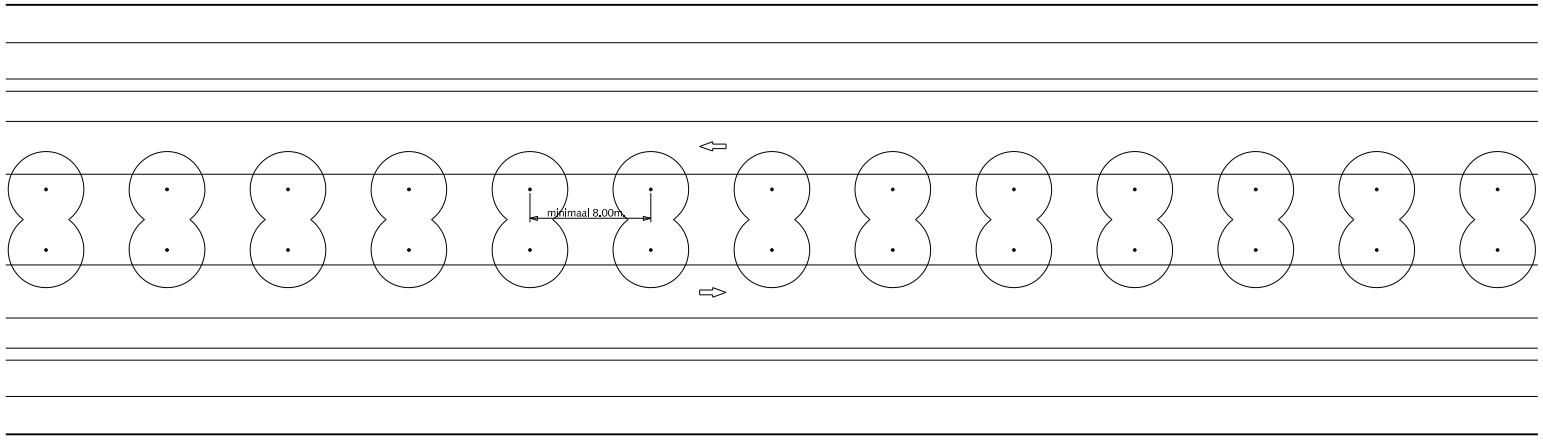
STRAATPROFIEL RIJBAANINDELING 2X1 MET FIETSPADEN EN MIDDENBERM




DETAIL




SITUATIE DUBBEL PARKEREN MET MIDDENBERM schaal 1:500




# STRAATPROFIELEN

## HOOFDWEG EN WIJKONTSLUITINGS-WEG

## tweerichting tweezijdige bebouwing

1. Trottoir betontegels met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
2. Parkeren straatbaksteen elleboogverband rood dikformaat
3. Rijstrook asfalt zwart
4. Fietspad asfalt rood RAL=3009
5. Uitstapstrook betontegels met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
6. Middenberm gras
   Bij voorkeur HOGE BAND gebruiken om parkeren tegen te gaan

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 1.5 3 4.5 6 7.5m.

schaal 1:150

Gemeente Den Haag

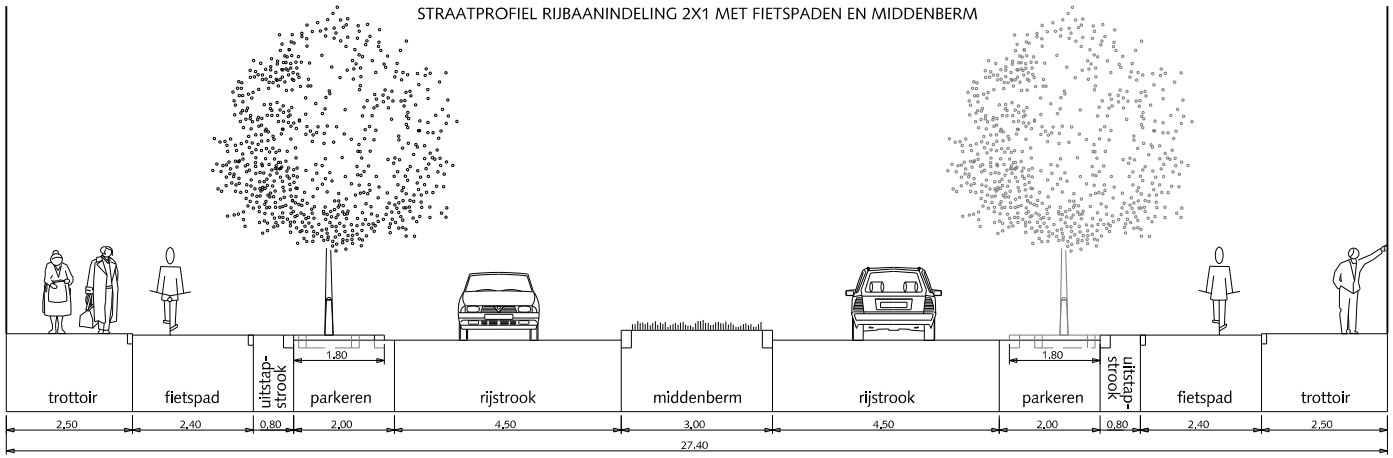
december 2016

RESIDENTIEKWALITEIT

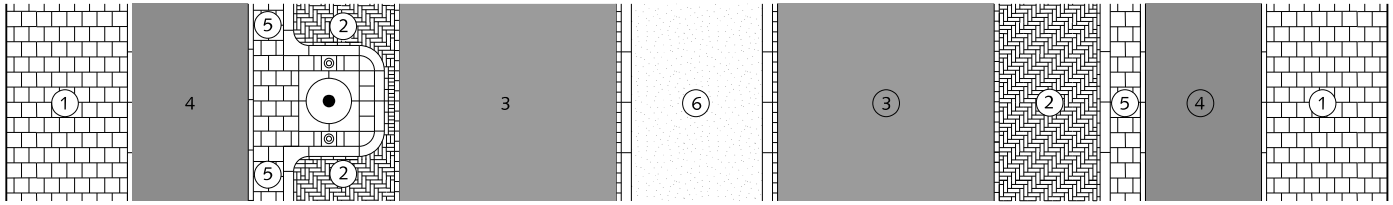
blad: RSE 17B

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS

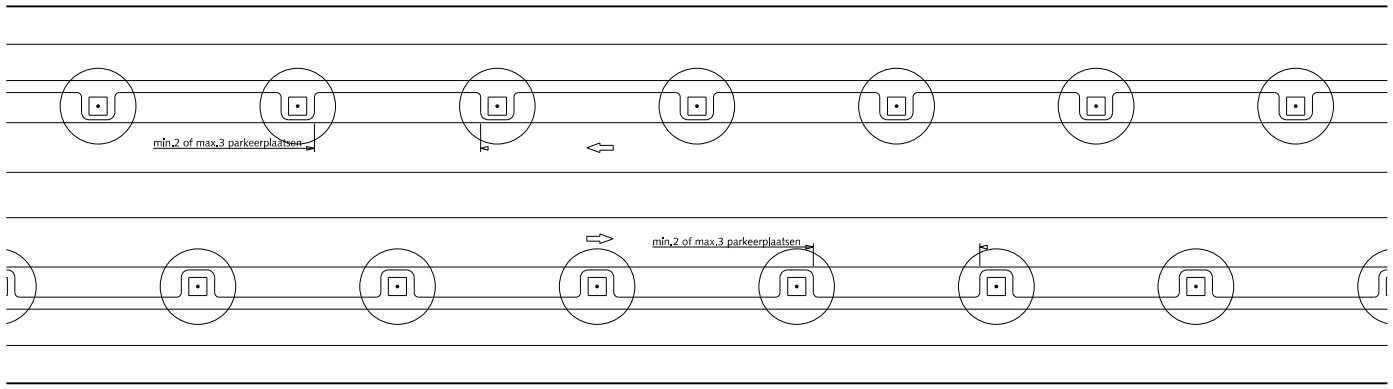
STRAATPROFIEL RIJBAANINDELING 2X1 MET FIETSPADEN EN MIDDENBERM




DETAIL




SITUATIE 2 ZIJDIG PARKEREN schaal 1:500




# STRAATPROFIELEN

## HOOFDWEG EN WIJKONTSLUITINGS-WEG

## tweerichting tweezijdige bebouwing

1. Trottoir betontegels met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
2. Parkeren straatbaksteen elleboogverband rood dikformaat
3. Rijstrook asfalt zwart
4. Fietspad asfalt rood RAL=3009
5. Uitstapstrook betontegels met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
6. Middenberm gras
   Bij voorkeur HOGE BAND gebruiken om parkeren tegen te gaan

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 1.5 3 4.5 6 7.5m.

schaal 1:150

Gemeente Den Haag

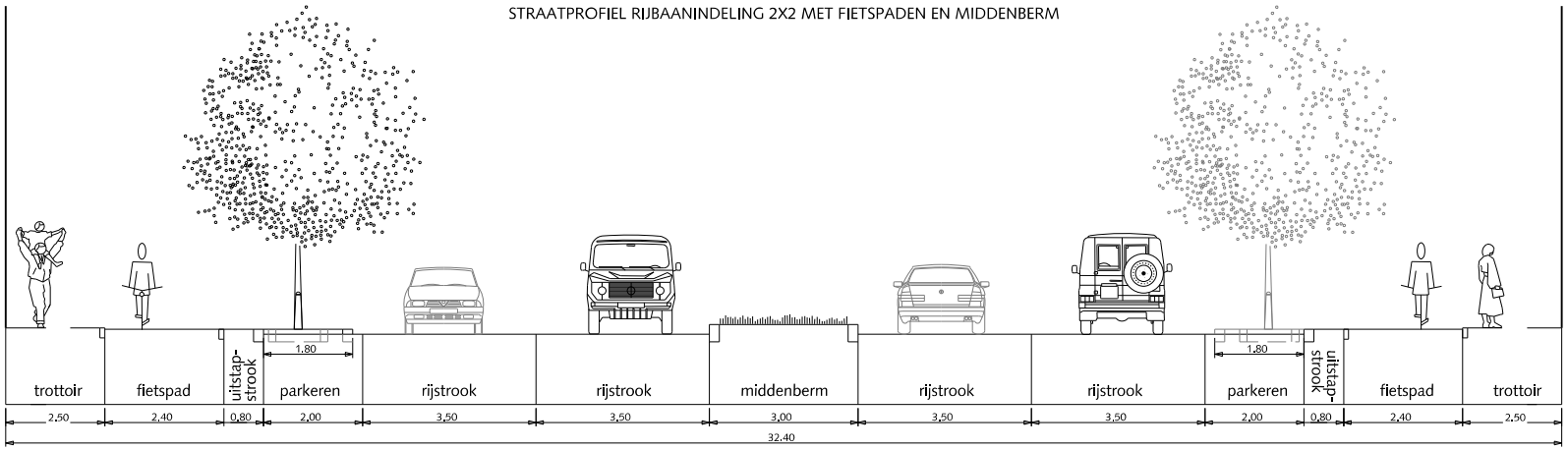
december 2016

RESIDENTIEKWALITEIT

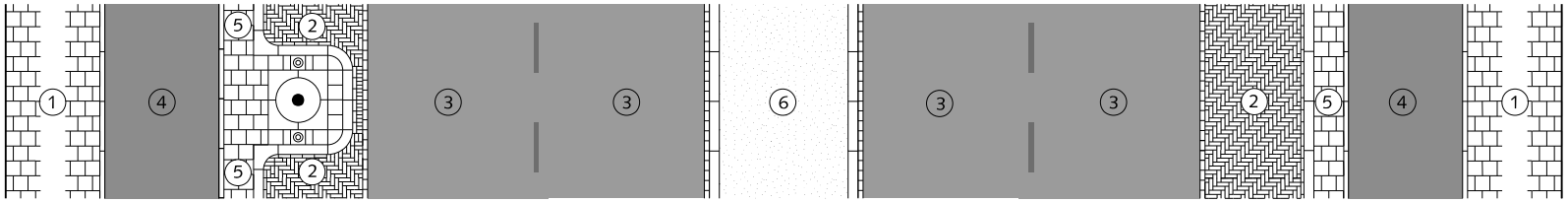
blad: RSE 18B

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS

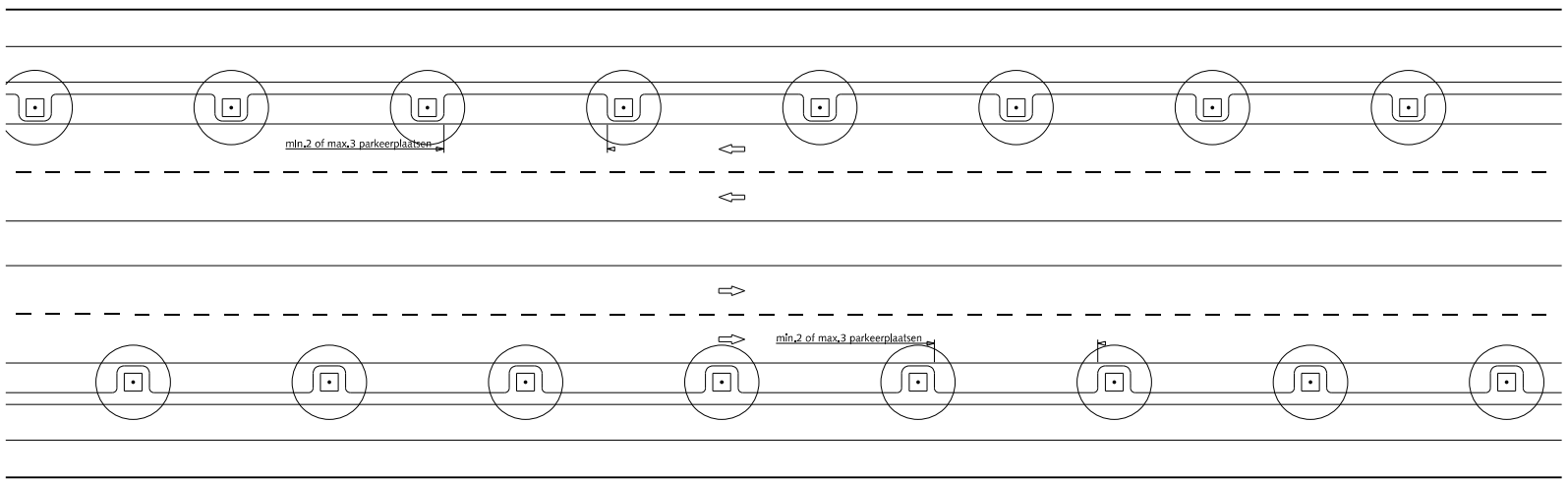
STRAATPROFIEL RIJBAANINDELING 2X2 MET FIETSPADEN EN MIDDENBERM




DETAIL




SITUATIE 2 ZIJDIG PARKEREN schaal 1:500




# STRAATPROFIELEN

## HOOFDWEG EN WIJKONTSLUITINGS-WEG

## tweerichting tweezijdige bebouwing

1. Trottoir betontegels met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
2. Parkeren straatbaksteen elleboogverband rood dikformaat
3. Rijstrook asfalt zwart
4. Fietspad asfalt rood RAL=3009
5. Uitstapstrook betontegels met uitgewassen deklaag van natuursteensplit of grijs hoogovencement*
6. Middenberm gras
   Bij voorkeur HOGE BAND gebruiken om parkeren tegen te gaan

*grijs hoogovencement met kleurstelling gelijkwaardig aan portlandcement

0 1.5 3 4.5 6 7.5m.

schaal 1:150

Gemeente Den Haag

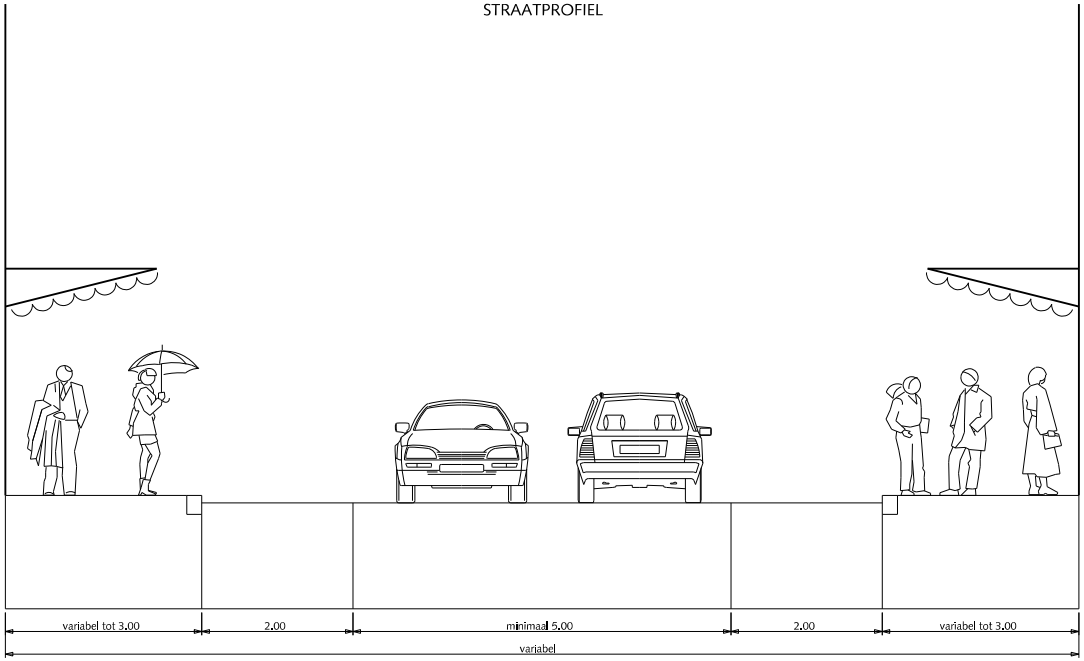
december 2016

RESIDENTIEKWALITEIT

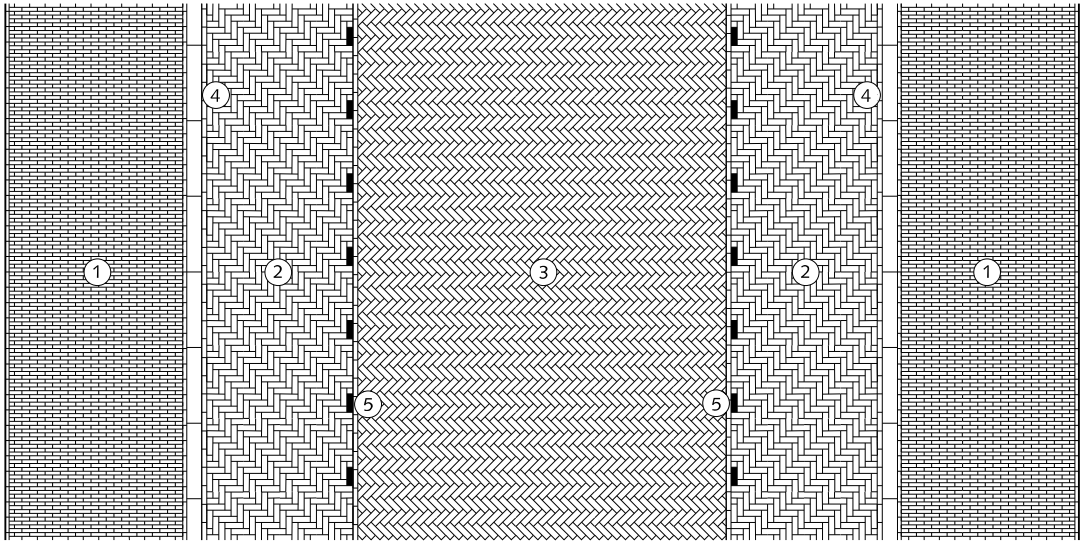
blad: RSE 21B

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS

STRAATPROFIEL




DETAIL




# STRAATPROFIELEN

## WINKELSTRAAT
## minimaal profiel
## tweerichting tweezijdige bebouwing

1. Trottoir straatbaksteen waalformaat halfsteensverband *
2. Parkeren straatbaksteen dikformaat elleboogverband *
3. Rijweg straatbaksteen dikformaat keperverband *
4. Trottoirband 18/20x25x100cm antraciet
5. Parkeermarkering dmv. straatbaksteen dikformaat wit

* Kleur van straatbaksteen in bepaalde nuances(nog nader te te bepalen) en van gevel tot gevel

0 1 2 3 4 5m.

schaal 1:100

Gemeente Den Haag

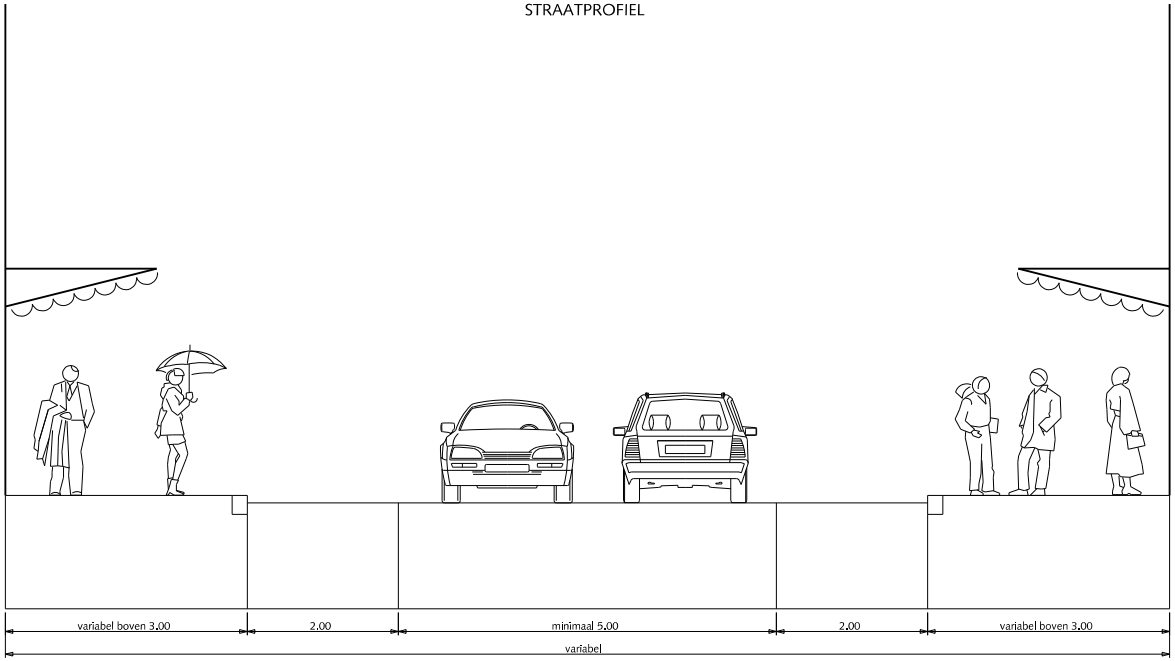
december 2016

RESIDENTIEKWALITEIT

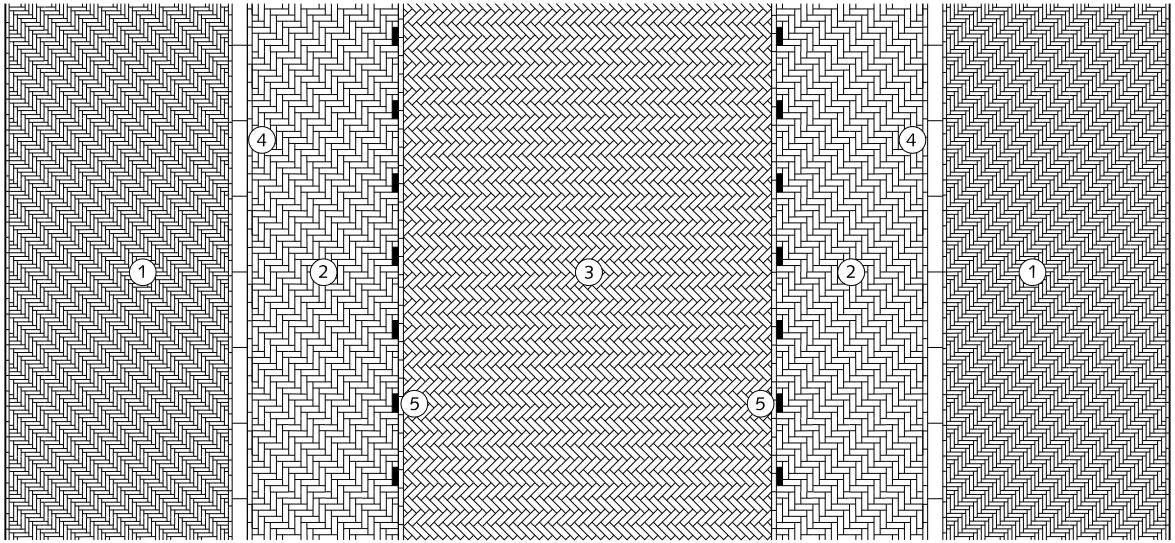
blad: RSE 22

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS

STRAATPROFIEL




DETAIL




# STRAATPROFIELEN

## WINKELSTRAAT
## profiel ≥ 300cm
## tweerichting tweezijdige bebouwing

1. Trottoir straatbaksteen waalformaat halfsteensverband *
2. Parkeren straatbaksteen dikformaat elleboogverband *
3. Rijweg straatbaksteen dikformaat keperverband *
4. Trottoirband 18/20x25x100cm antraciet
5. Parkeermarkering dmv. straatbaksteen dikformaat wit

* Kleur van straatbaksteen in bepaalde nuances(nog nader te te bepalen) en van gevel tot gevel

0 1 2 3 4 5m.

schaal 1:100

Gemeente Den Haag

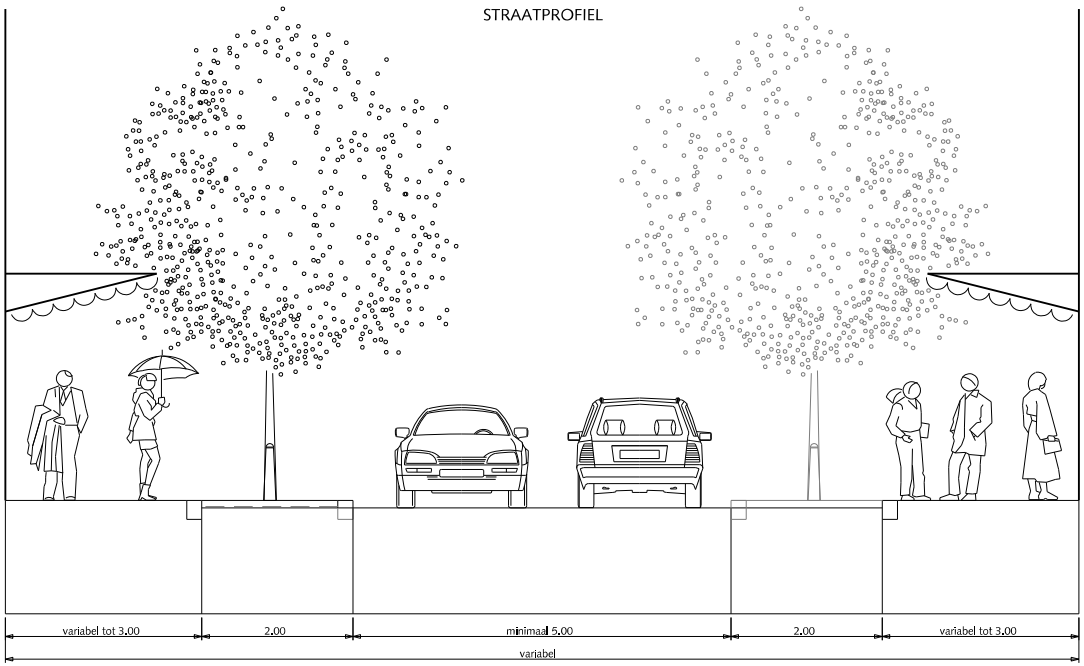
december 2016

RESIDENTIEKWALITEIT

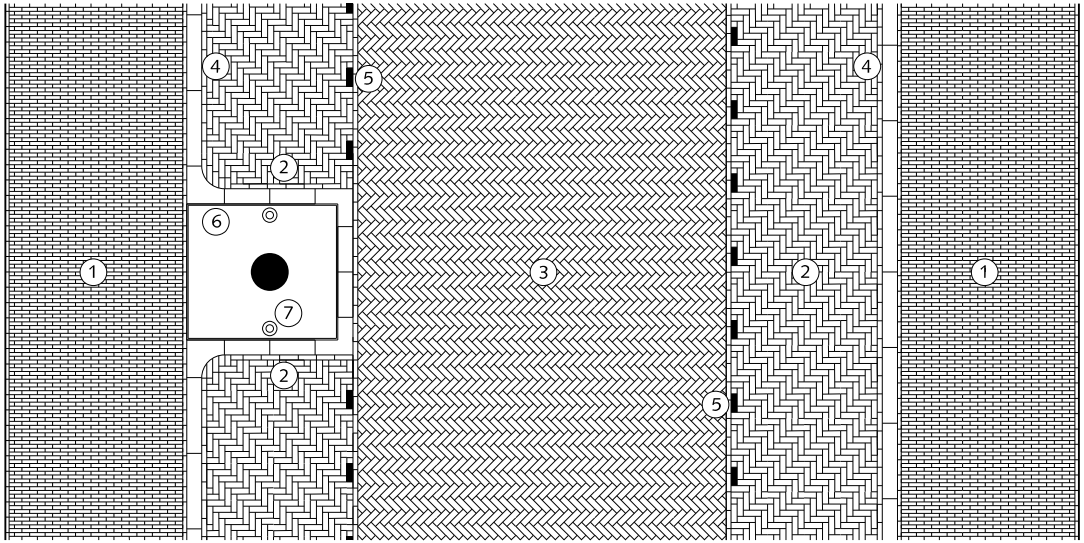
blad: RSE 24

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS

STRAATPROFIEL




DETAIL




# STRAATPROFIELEN

## WINKELSTRAAT MET BOMEN
## minimaal profiel bomen in parkeren
## tweerichting tweezijdige bebouwing

1. Trottoir straatbaksteen waalformaat halfsteensverband *
2. Parkeren straatbaksteen dikformaat elleboogverband *
3. Rijweg straatbaksteen dikformaat keperverband *
4. Trottoirband 18/20x25x100cm antraciet
5. Parkeermarkering dmv. straatbaksteen dikformaat wit
6. Stalen hoekprofiel 200x180x0.8cm indien nodig 180cm na wens aan te passen
7. Hagenaar gevuld met beton 75cm boven maaiveld

* Kleur van straatbaksteen in bepaalde nuances(nog nader te te bepalen) en van gevel tot gevel

0 1 2 3 4 5m.

schaal 1:100

Gemeente Den Haag

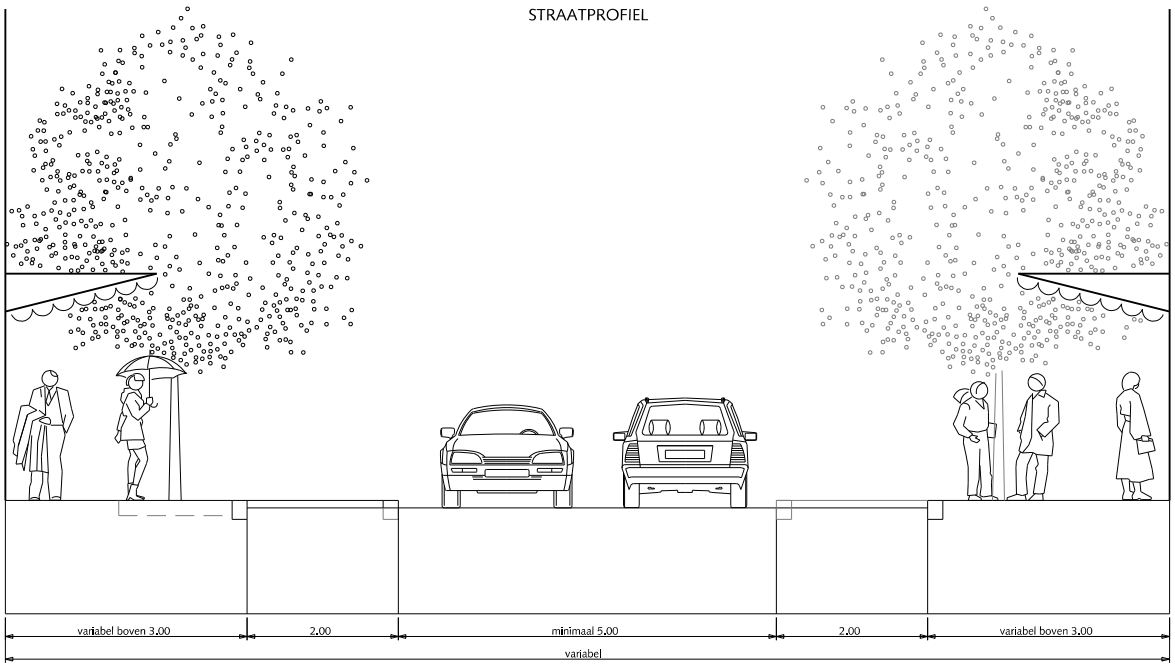
december 2016

RESIDENTIEKWALITEIT

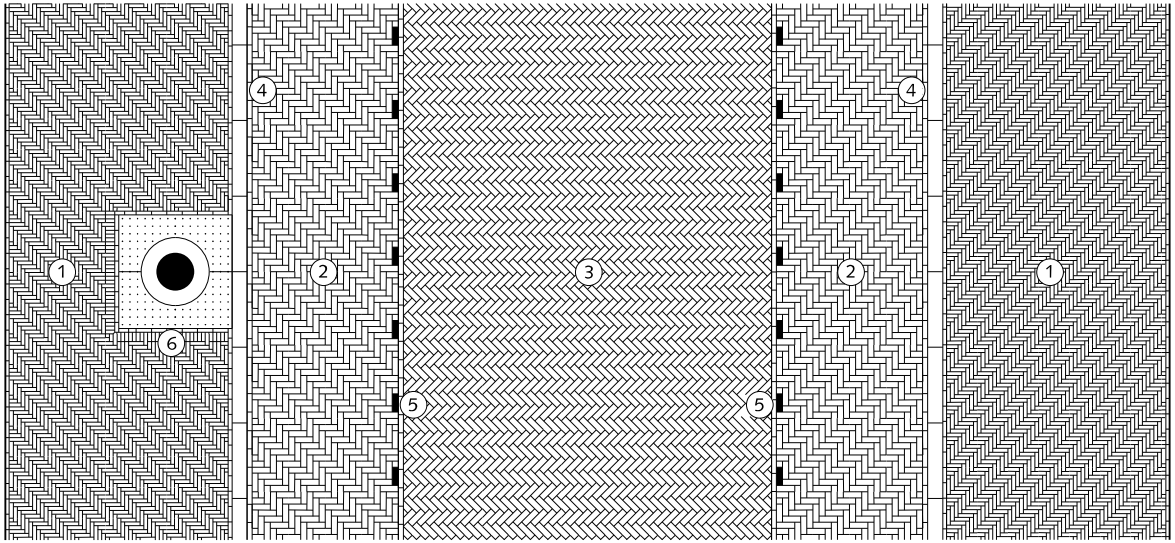
blad: RSE 23

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS

STRAATPROFIEL




DETAIL




# STRAATPROFIELEN

## WINKELSTRAAT MET BOMEN
## profiel ≥ 300cm
## tweerichting tweezijdige bebouwing

1. Trottoir straatbaksteen waalformaat halfsteensverband *
2. Parkeren straatbaksteen dikformaat elleboogverband *
3. Rijweg straatbaksteen dikformaat keperverband *
4. Trottoirband 18/20x25x100cm antraciet
5. Parkeermarkering dmv. straatbaksteen dikformaat wit
6. Stalen boomrooster 150x150cm

* Kleur van straatbaksteen in bepaalde nuances(nog nader te te bepalen) en van gevel tot gevel

0 1 2 3 4 5m.

schaal 1:100

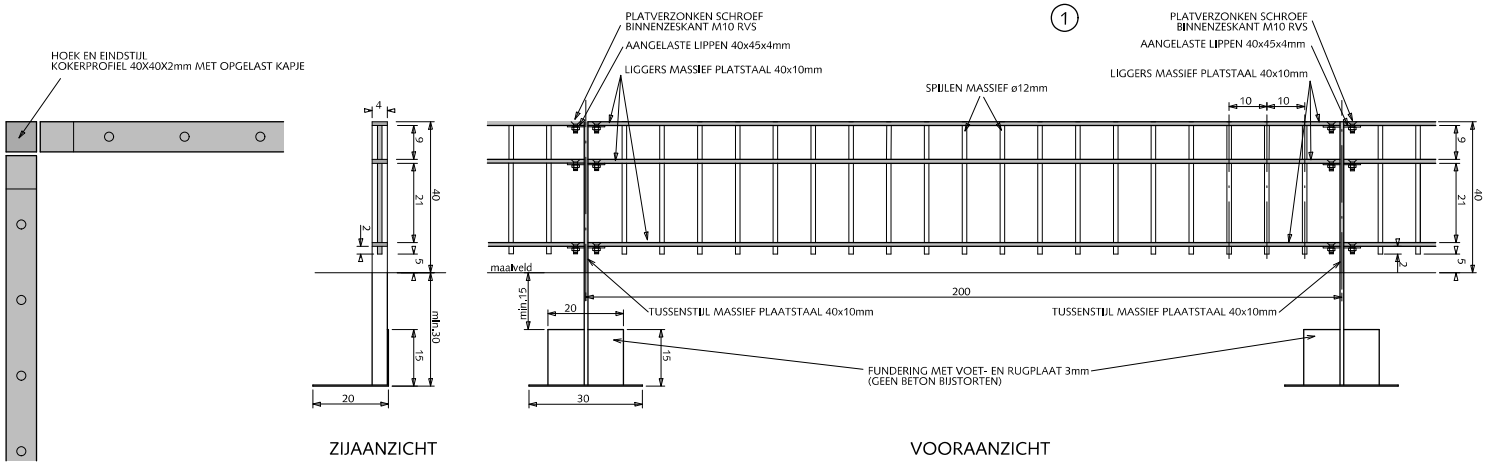
Gemeente Den Haag

december 2016

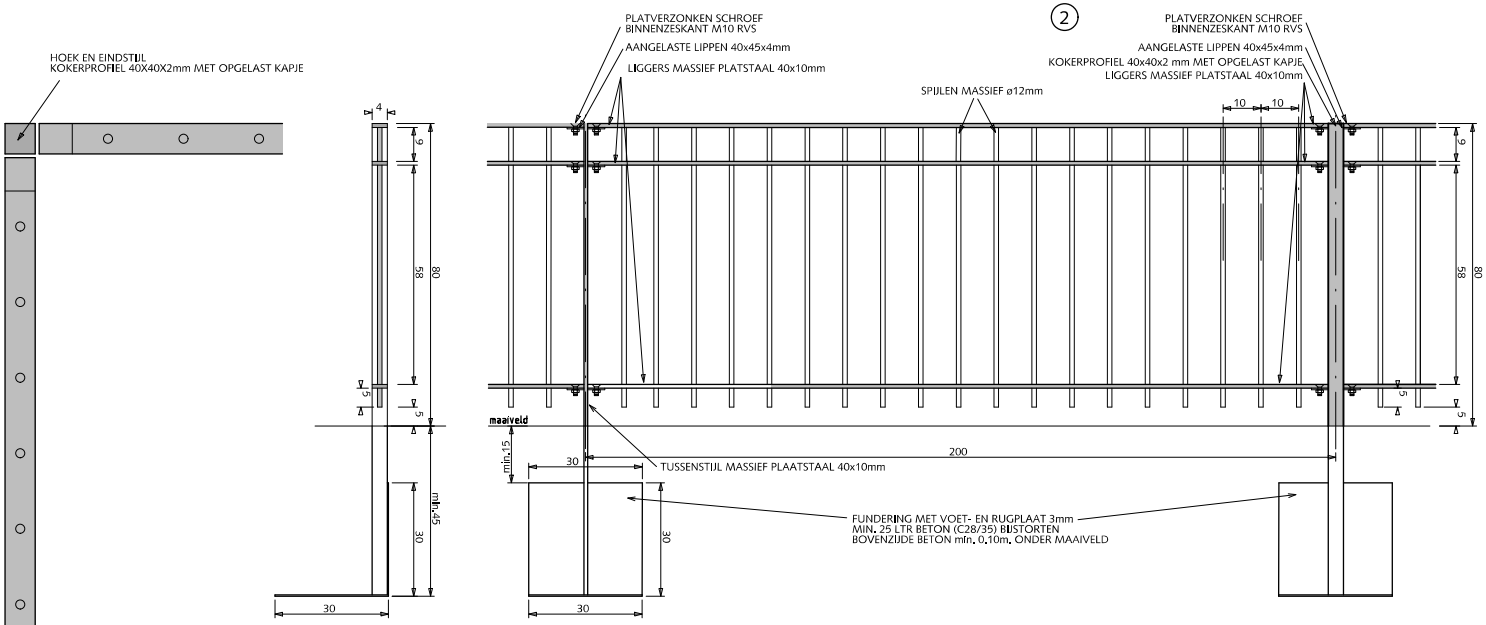
RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RSE 25

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




HOEKOPLOSSING
BOVENAANZICHT schaal 1:10




HOEKOPLOSSING
BOVENAANZICHT schaal 1:10

# HEKWERKEN
## KLASSIEK SPIJLENHEKWERK 0.40/0.80m

(1) Klassiek spijlenhekwerk 40cm hoog met dubbele bovenligger. Kleur RAL=6012

Voor het bepalen van pasvakken tevoren maten in het werk opnemen. Pasvakken niet kleiner dan 100cm anders middelen over 2 vakken

Alle bevestigingsmaterialen RVS

(2) Klassiek spijlenhekwerk 80cm hoog met dubbele bovenligger. Kleur RAL=6012

Voor het bepalen van pasvakken tevoren maten in het werk opnemen. Pasvakken niet kleiner dan 100cm anders middelen over 2 vakken

Alle bevestigingsmaterialen RVS

Bij ononderbroken, rechte doorgaande lijnen elke 7e tussenstijl uitvoeren als kokerprofiel 40x40x2mm

Bij toepassing rond speelplaatsen geen punten aan de onderzijde.

Alle stalen delen thermisch verzinken en 2x coaten (1x epoxyprimer en 1x polyester)

0 20 40 60 80 100 cm.
schaal 1:20

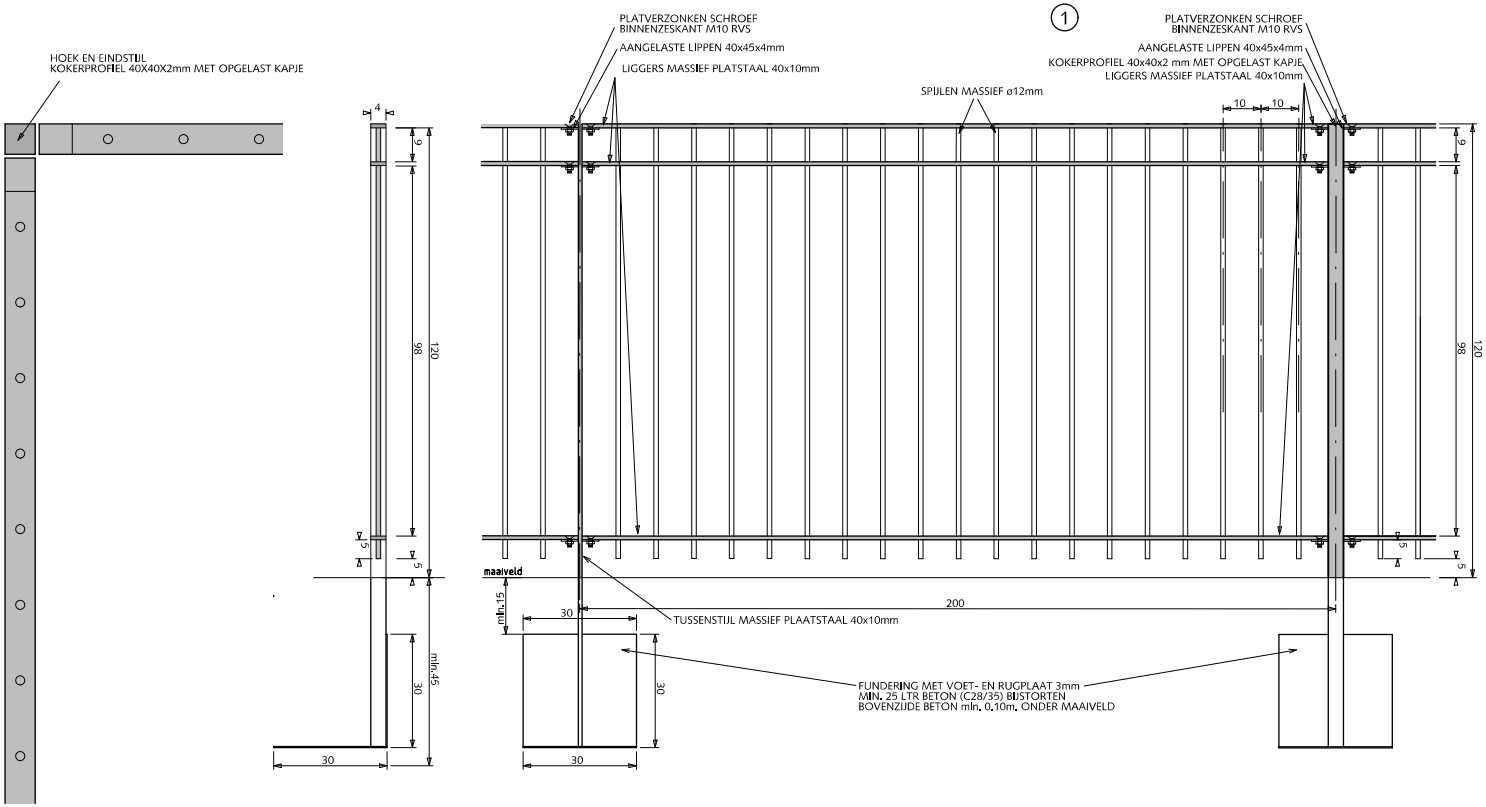
Gemeente Den Haag

december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RHE 01

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




HOEKOPLOSSING
BOVENAANZICHT schaal 1:10

ZIJAANZICHT

VOORAANZICHT

# HEKWERKEN
## KLASSIEK SPIJLENHEKWERK 1.20m

(1) Klassiek spijlenhekwerk 120cm hoog met dubbele bovenligger. Kleur RAL=6012

Voor het bepalen van pasvakken tevoren maten in het werk opnemen. Pasvakken niet kleiner dan 100cm anders middelen over 2 vakken

Alle bevestigingsmaterialen RVS

Bij ononderbroken, rechte doorgaande lijnen elke 7e tussenstijl uitvoeren als kokerprofiel 40x40x2mm

Bij toepassing rond speelplaatsen geen punten aan de onderzijde.

Alle stalen delen thermisch verzinken en 2x coaten (1x epoxyprimer en 1x polyester)

0 20 40 60 80 100 cm.
schaal 1:20

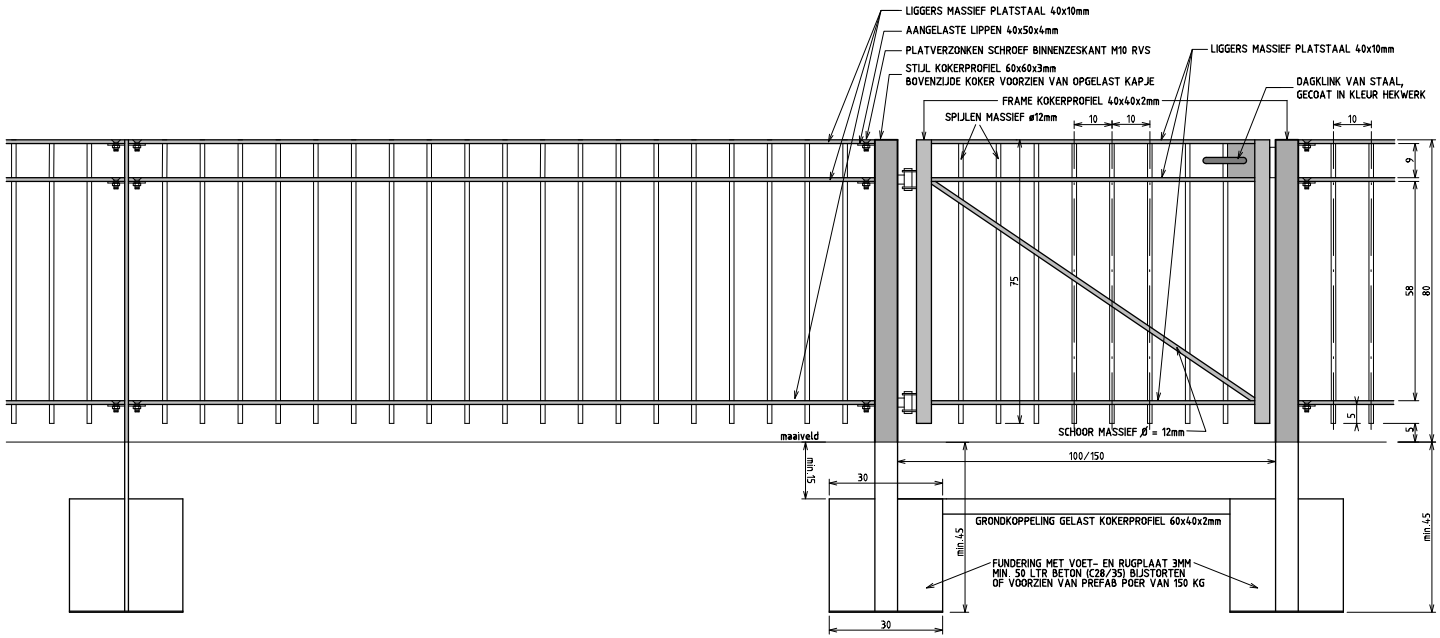
Gemeente Den Haag

december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RHE 02

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




# HEKWERKEN

## KLASSIEK SPIJLENHEKWERK 0.80m

## ENKELE POORT 1.00m/1.50m BREED

Klassiek spijlenhekwerk 80cm hoog met dubbele bovenligger.
Kleur RAL=6012
Bovenligger en zijvlakken vleugel uit 1 strip, hoeken 90° gebogen.

Indien van toepassing:
Poort voorzien van schuifgrendel tbv hangslot 10mm en dagklink.
Poort voorzien van jaknikker met vastzethaak of valgrendel met aanslagblok voor vastzetten poort in geopende stand.
Poort voorzien van 2 deugdelijke waterdichte draaipunten of 2 degelijke RVS nastelbare draaipunten waarbij de draaistijl t.b.v. de doorgaande bout t.p.v. het draaipunt wordt verstevigd.
Zodanige voorziening treffen dat de vleugel ook in geopende stand niet uitgenomen kan worden.

Indien dagwijdte breder dan 150cm is dan dubbele poort toepassen.

Bij toepassing rond speelplaatsen geen punten aan de onderzijde.

Alle stalen delen thermisch verzinken en 2x coaten (1x epoxyprimer en 1x polyester)

0 20 40 60 80 100 cm.

schaal 1:20

Gemeente Den Haag

december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

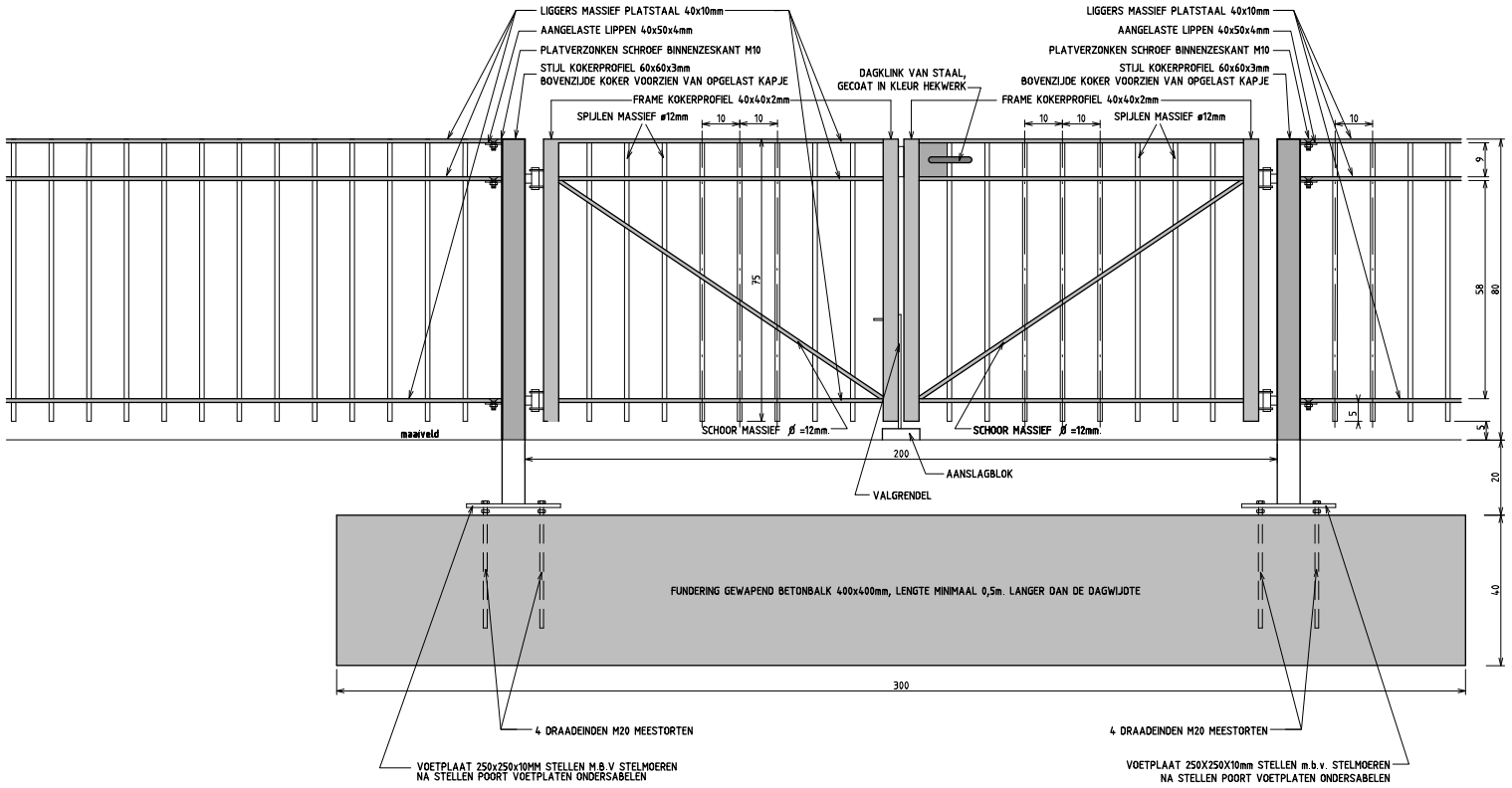
blad: RHE 03

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS

# HEKWERKEN

## KLASSIEK SPIJLENHEKWERK 0.80m

## DUBBELE POORT 2.00m BREED




Klassiek spijlenhekwerk 80cm hoog met dubbele bovenligger.
Kleur RAL=6012
Bovenligger en zijvlakken vleugel uit 1 strip, hoeken 90° gebogen.

Indien van toepassing:
Poort voorzien van schuifgrendel tbv hangslot 10mm. en dagklink.
Poort voorzien van jaknikkers met vastzethaak of valgrendels met aanslagblokken voor vastzetten poort in geopende stand.
Poort voorzien van 2x2 deugdelijke waterdichte draaipunten of 2x2 degelijke RVS nastelbare draaipunten waarbij de draaistijl t.b.v. de doorgaande bout t.p.v. het draaipunt wordt verstevigd.
Zodanige voorziening treffen dat de vleugel ook in geopende stand niet uitgenomen kan worden.
Zodanige voorziening treffen dat het vaste poortdeel afzonderlijk op slot gezet kan worden.

Uitsluitend in overleg met de opdrachtgever is i.p.v. een gewapend betonbalk ook een stalen balk HEA8 in combinatie met 2 schoren toegestaan.

Bij toepassing rond speelplaatsen geen punten aan de onderzijde.

Alle stalen delen thermisch verzinken en 2x coaten (1x epoxyprimer en 1x polyester)

0 20 40 60 80 100 cm.
schaal 1:20

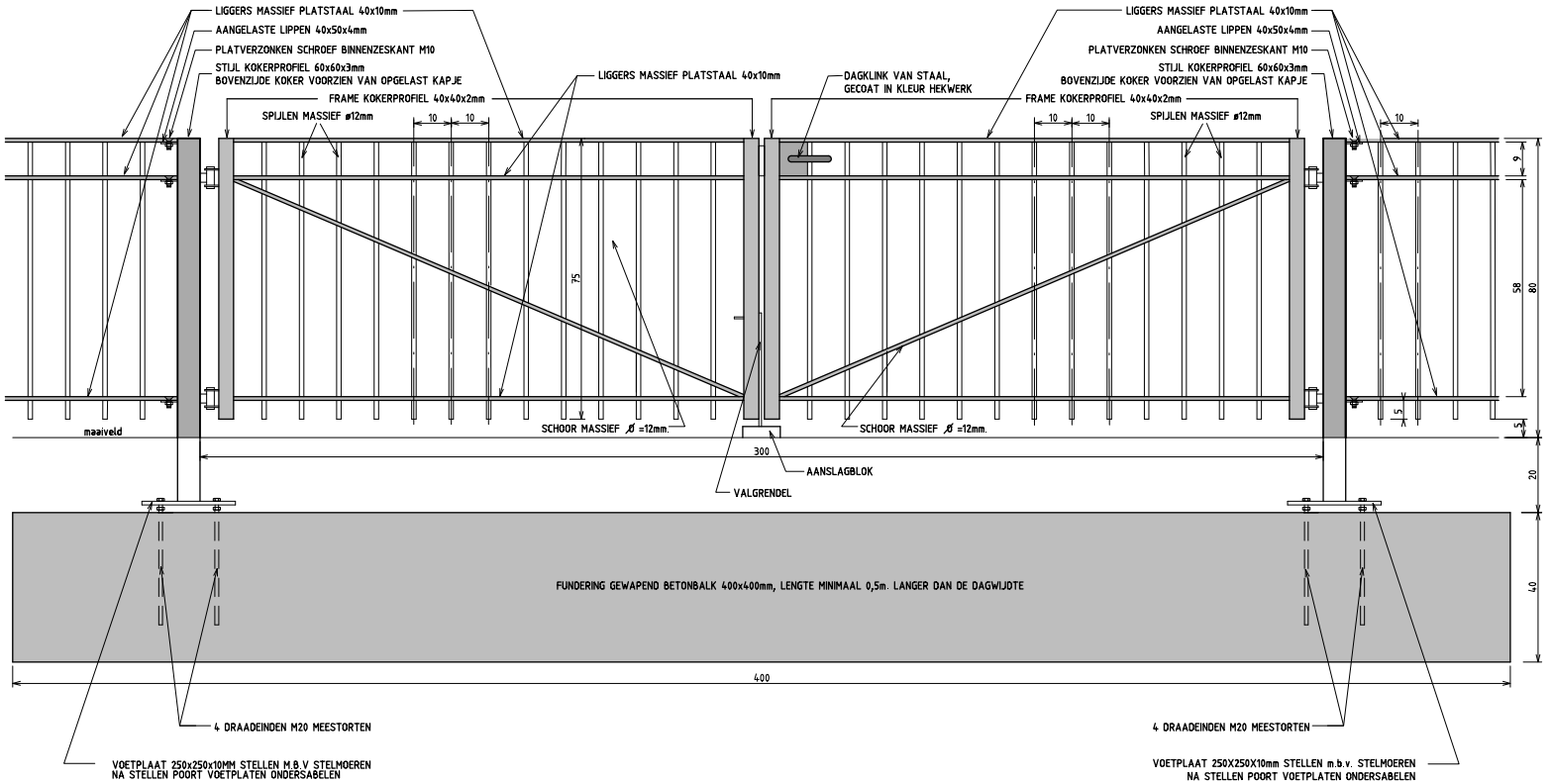
Gemeente Den Haag

december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RHE 04

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




# HEKWERKEN

## KLASSIEK SPIJLENHEKWERK 0.80m

## DUBBELE POORT 3.00m BREED

Klassiek spijlenhekwerk 80cm hoog met dubbele bovenligger.
Kleur RAL=6012
Bovenligger en zijvlakken vleugel uit 1 strip, hoeken 90° gebogen.

Indien van toepassing:
Poort voorzien van schuifgrendel tbv hangslot 10mm. en dagklink.
Poort voorzien van jaknikkers met vastzethaak of valgrendels met aanslagblokken voor vastzetten poort in geopende stand.
Poort voorzien van 2x2 deugdelijke waterdichte draaipunten of 2x2 degelijke RVS nastelbare draaipunten waarbij de draaistijl t.b.v. de doorgaande bout t.p.v. het draaipunt wordt verstevigd.
Zodanige voorziening treffen dat de vleugel ook in geopende stand niet uitgenomen kan worden.
Zodanige voorziening treffen dat het vaste poortdeel afzonderlijk op slot gezet kan worden.

Uitsluitend in overleg met de opdrachtgever is i.p.v. een gewapend betonbalk ook een stalen balk HEA8 in combinatie met 2 schoren toegestaan.

Bij toepassing rond speelplaatsen geen punten aan de onderzijde.

Alle stalen delen thermisch verzinken en 2x coaten (1x epoxyprimer en 1x polyester)

0 20 40 60 80 100 cm.
schaal 1:20

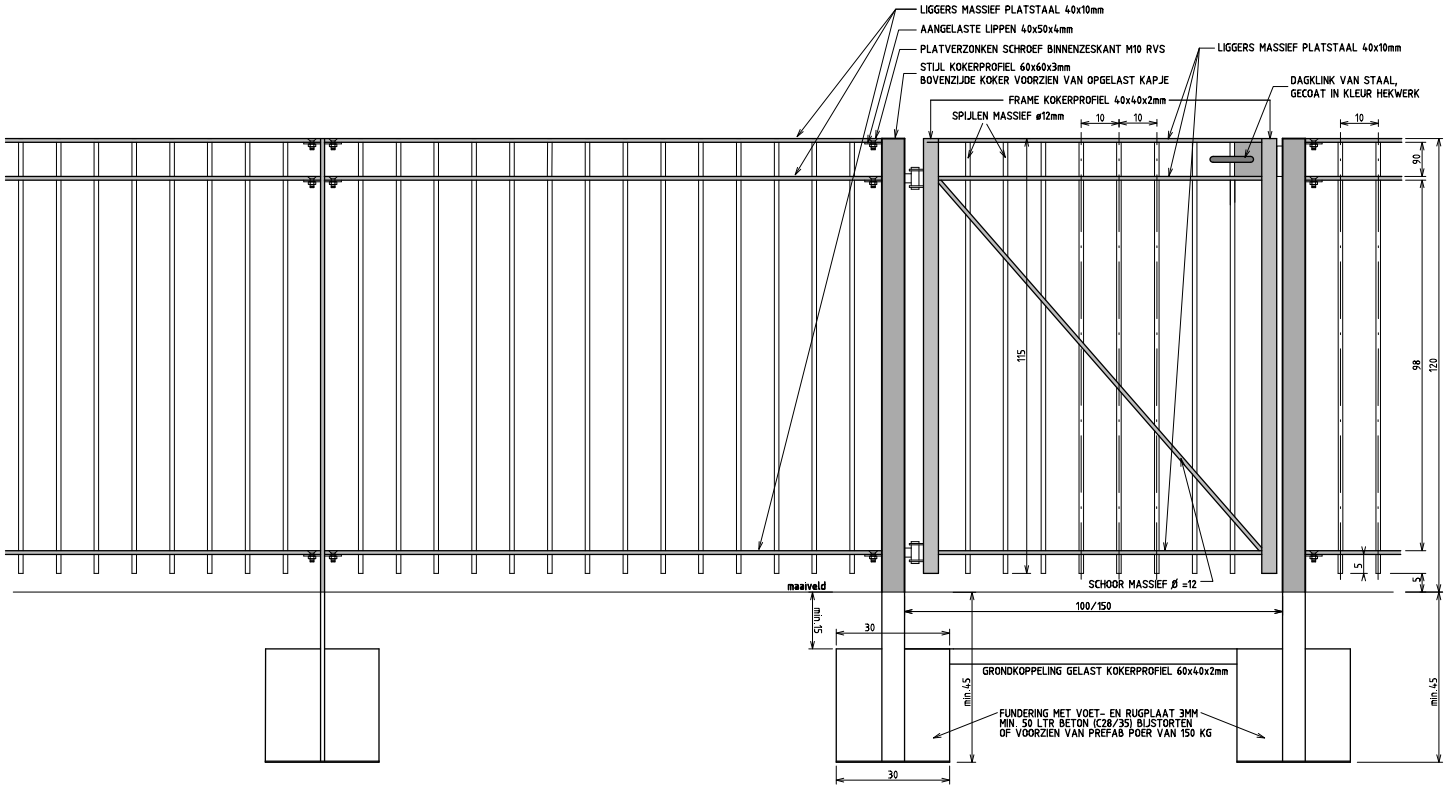
Gemeente Den Haag

december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RHE 05

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




# HEKWERKEN

## KLASSIEK SPIJLENHEKWERK 1.20m

## ENKELE POORT 1.00m/1.50m BREED

Klassiek spijlenhekwerk 120cm hoog met dubbele bovenligger.
Kleur RAL=6012
Bovenligger en zijvlakken vleugel uit 1 strip, hoeken 90° gebogen.

Indien van toepassing:
Poort voorzien van schuifgrendel tbv hangslot 10mm en dagklink.
Poort voorzien van jaknikker met vastzethaak of valgrendel met aanslagblok voor vastzetten poort in geopende stand.
Poort voorzien van 2 deugdelijke waterdichte draaipunten of 2 degelijke RVS nastelbare draaipunten waarbij de draaistijl t.b.v. de doorgaande bout t.p.v. het draaipunt wordt verstevigd.
Zodanige voorziening treffen dat de vleugel ook in geopende stand niet uitgenomen kan worden.

Indien dagwijdte breder dan 150cm is dan dubbele poort toepassen.

Bij toepassing rond speelplaatsen geen punten aan de onderzijde.

Alle stalen delen thermisch verzinken en 2x coaten (1x epoxyprimer en 1x polyester)

0 20 40 60 80 100 cm.

schaal 1:20

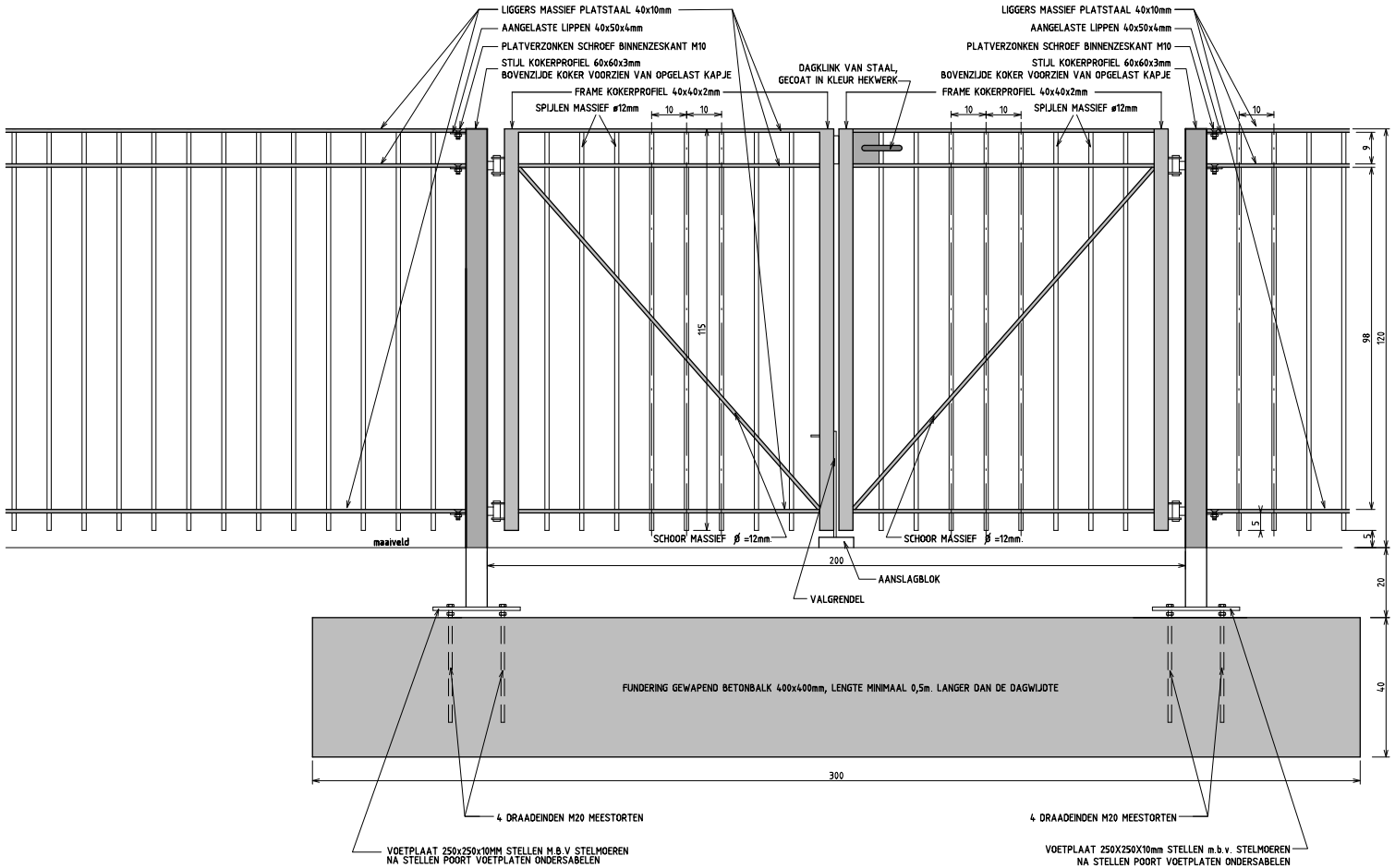
Gemeente Den Haag

december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RHE 06

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




# HEKWERKEN

## KLASSIEK SPIJLENHEKWERK 1.20m

## DUBBELE POORT 2.00m BREED

Klassiek spijlenhekwerk 120cm hoog met dubbele bovenligger.
Kleur RAL=6012
Bovenligger en zijvlakken vleugel uit 1 strip, hoeken 90° gebogen.

Indien van toepassing:
Poort voorzien van schuifgrendel tbv hangslot 10mm en dagklink.
Poort voorzien van jaknikkers met vastzethaak of valgrendels met aanslagblokken voor vastzetten poort in geopende stand.
Poort voorzien van 2x2 deugdelijke waterdichte draaipunten of 2x2 degelijke RVS nastelbare draaipunten waarbij de draaistijl t.b.v. de doorgaande bout t.p.v. het draaipunt wordt verstevigd.
Zodanige voorziening treffen dat de vleugel ook in geopende stand niet uitgenomen kan worden.
Zodanige voorziening treffen dat het vaste poortdeel afzonderlijk op slot gezet kan worden.

Uitsluitend in overleg met de opdrachtgever is i.p.v. een gewapend betonbalk ook een stalen balk HEA8 in combinatie met 2 schoren toegestaan.

Bij toepassing rond speelplaatsen geen punten aan de onderzijde.

Alle stalen delen thermisch verzinken en 2x coaten (1x epoxyprimer en 1x polyester)

0 20 40 60 80 100 cm.
schaal 1:20

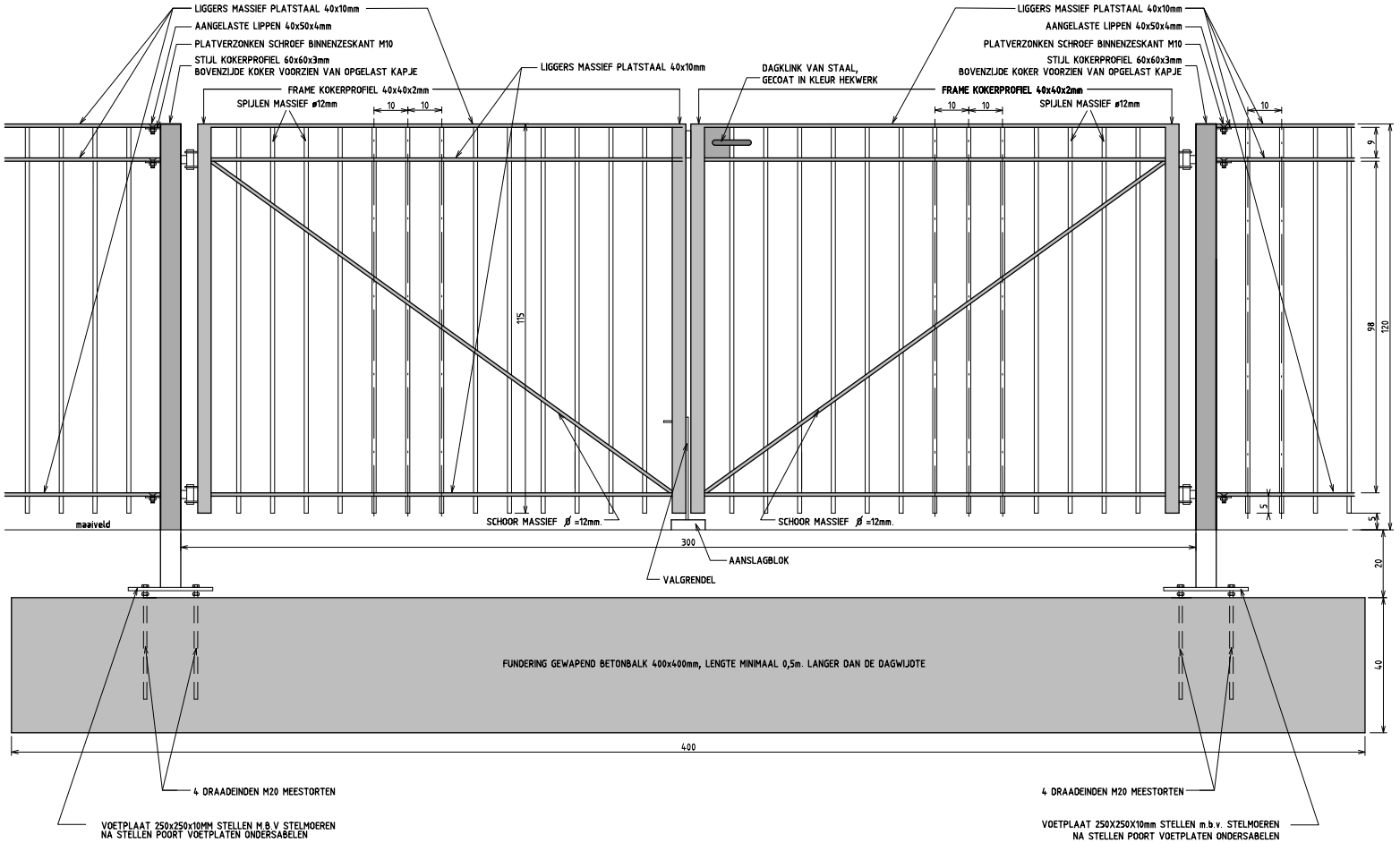
Gemeente Den Haag

december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RHE 07

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




# HEKWERKEN

## KLASSIEK SPIJLENHEKWERK 1.20m

## DUBBELE POORT 3.00m. BREED

Klassiek spijlenhekwerk 120cm hoog met dubbele bovenligger.
Kleur RAL=6012
Bovenligger en zijvlakken vleugel uit 1 strip, hoeken 90° gebogen.

Indien van toepassing:
Poort voorzien van schuifgrendel tbv hangslot 10mm en dagklink.
Poort voorzien van jaknikkers met vastzethaak of valgrendels met aanslagblokken voor vastzetten poort in geopende stand.
Poort voorzien van 2x2 deugdelijke waterdichte draaipunten of 2x2 degelijke RVS nastelbare draaipunten waarbij de draaistijl t.b.v. de doorgaande bout t.p.v. het draaipunt wordt verstevigd.
Zodanige voorziening treffen dat de vleugel ook in geopende stand niet uitgenomen kan worden.
Zodanige voorziening treffen dat het vaste poortdeel afzonderlijk op slot gezet kan worden.

Uitsluitend in overleg met de opdrachtgever is i.p.v. een gewapend betonbalk ook een stalen balk HEA8 in combinatie met 2 schoren toegestaan.

Bij toepassing rond speelplaatsen geen punten aan de onderzijde.

Alle stalen delen thermisch verzinken en 2x coaten (1x epoxyprimer en 1x polyester)

0 20 40 60 80 100 cm.
schaal 1:20

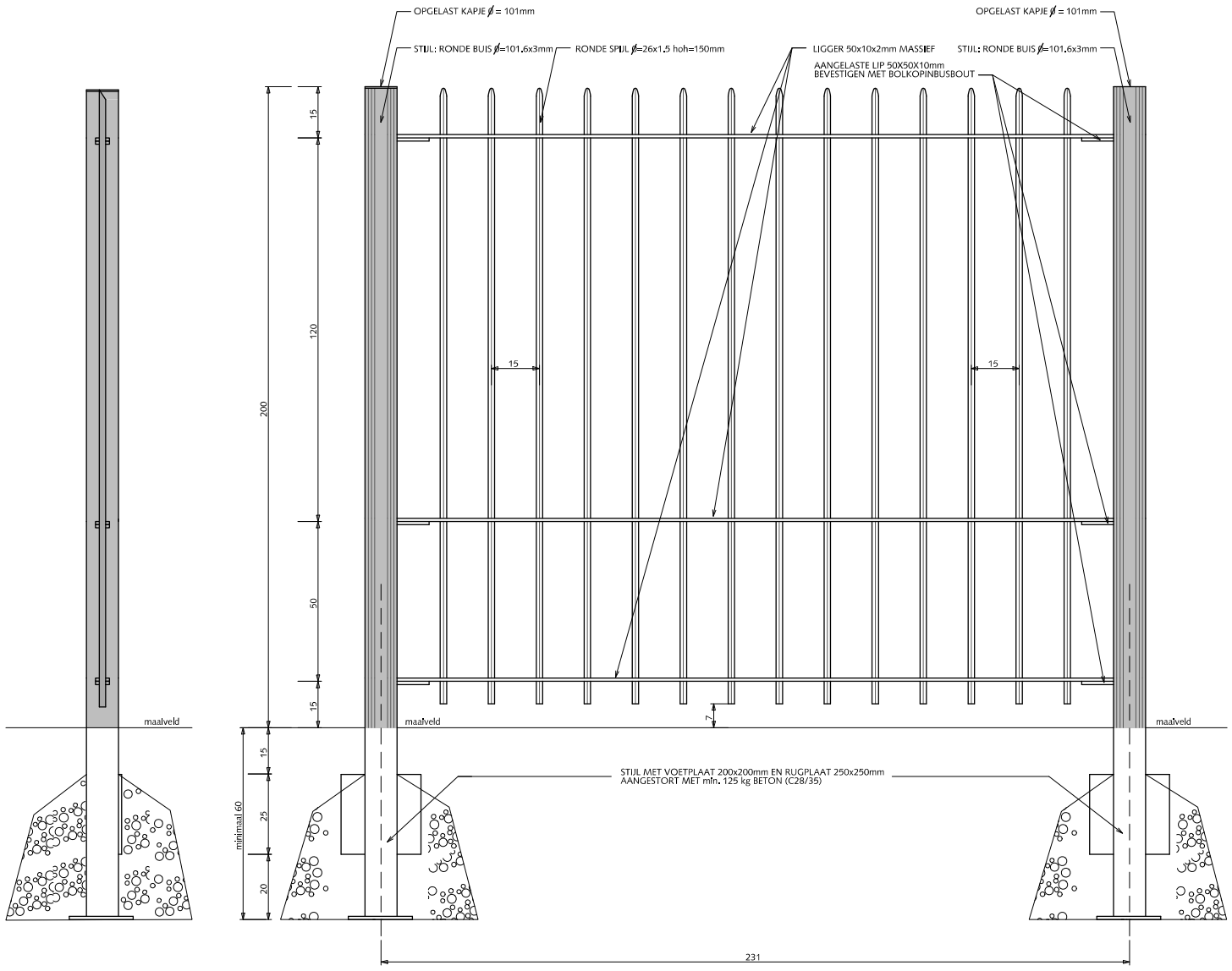
Gemeente Den Haag

december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RHE 08

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




ZIJAANZICHT

VOORAANZICHT

# HEKWERKEN
## STANDAARDSPIJLENHEKWERK 2.00m

Standaard spijlenhekwerk 200cm hoog met punten en 3 liggers. Kleur RAL=6012.

Voor het bepalen van pasvakken tevoren maten in het werk opnemen. Pasvakken niet kleiner dan 100cm en anders middelen over 2 vakken.

Alle bevestigingsmaterialen RVS.

Alle stalen delen thermisch verzinken en 2x coaten (1x epoxyprimer en 1x polyester)

0 20 40 60 80 100 cm.

schaal 1:20

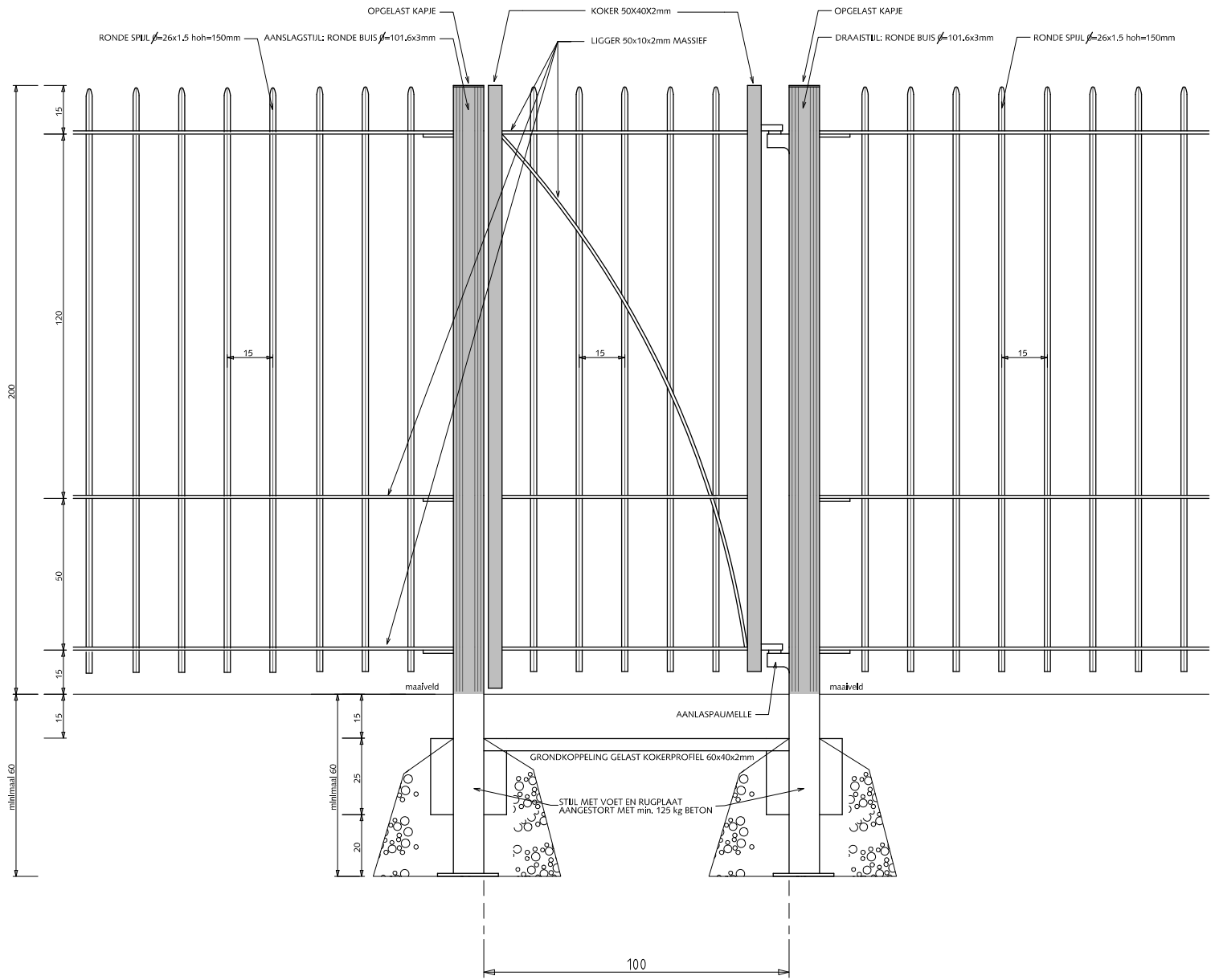
Gemeente Den Haag

december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RHE 09

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




# HEKWERKEN

## STANDAARDSPIJLENHEKWERK 2.00m

## ENKELE POORT 1.00m BREED

Standaard spijlenhekwerk 200cm hoog met punten en 3 liggers.
Kleur RAL=6012.

Indien van toepassing:
Poort voorzien van schuifgrendel tbv hangslot 10mm en dagklink.
Poort voorzien van jaknikker met vastzethaak of valgrendel met aanslagblok voor vastzetten poort in geopende stand.
Poort voorzien van 2 deugdelijke waterdichte draaipunten of 2 degelijke RVS nastelbare draaipunten waarbij de draaistijl t.b.v. de doorgaande bout t.p.v. het draaipunt wordt verstevigd.
Zodanige voorziening treffen dat de vleugel ook in geopende stand niet uitgenomen kan worden.

Indien dagwijdte breder dan 150cm is dan dubbele poort toepassen.

Alle stalen delen thermisch verzinken en 2x coaten
(1x epoxyprimer en 1x polyester)

0 20 40 60 80 100 cm.

schaal 1:20

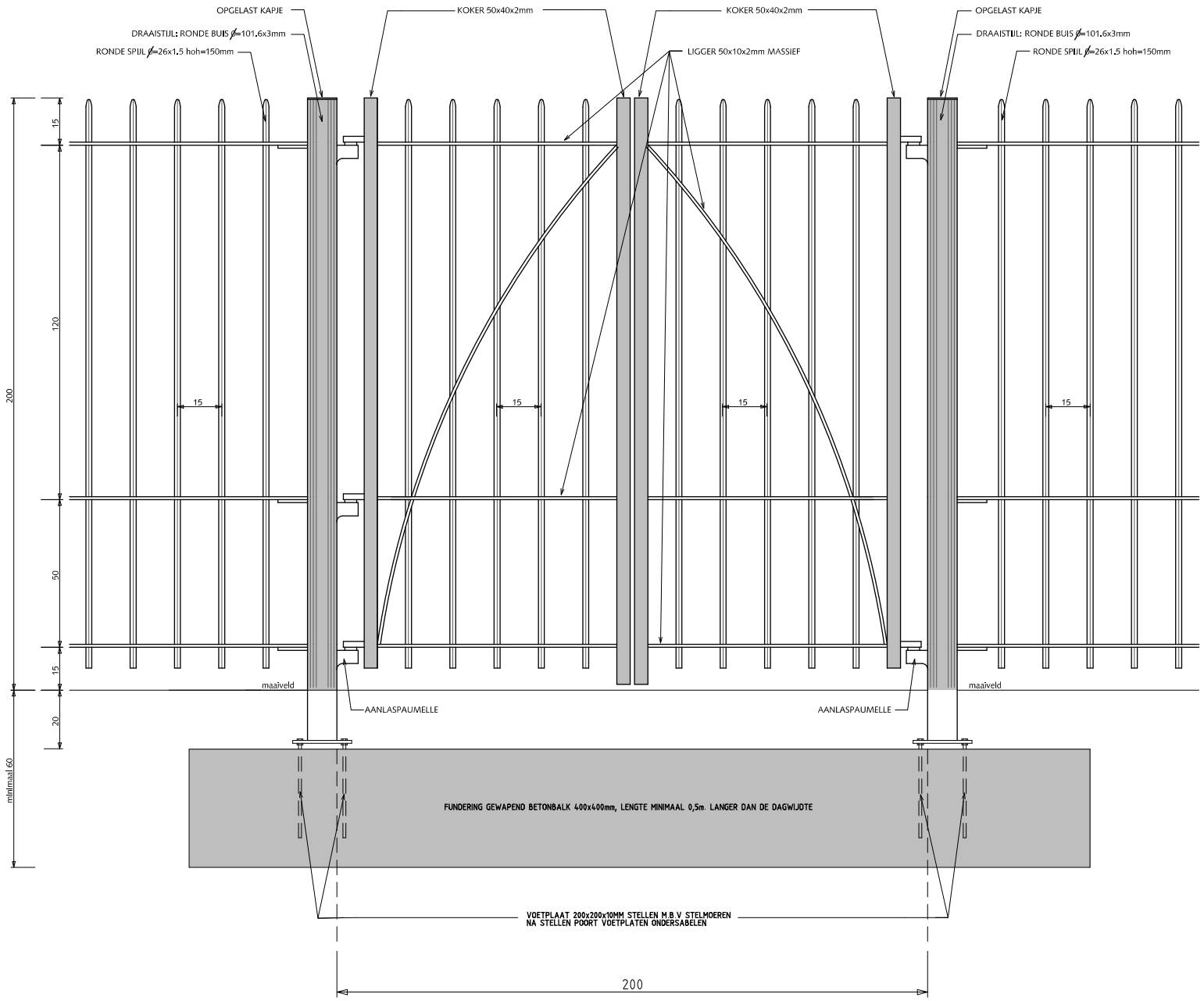
Gemeente Den Haag

december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RHE 10

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




# HEKWERKEN

## STANDAARDSPIJLENHEKWERK 2.00m

## DUBBELE POORT 2.00m BREED

Standaard spijlenhekwerk 200cm hoog met punten en 3 liggers.
Kleur RAL=6012.

Indien van toepassing:
Poort voorzien van schuifgrendel tbv hangslot 10mm en dagklink.
Poort voorzien van jaknikker met vastzethaak of valgrendel met aanslagblok voor vastzetten poort in geopende stand.
Poort voorzien van 2 deugdelijke waterdichte draaipunten of 2 degelijke RVS nastelbare draaipunten waarbij de draaistijl t.b.v. de doorgaande bout t.p.v. het draaipunt wordt verstevigd.
Zodanige voorziening treffen dat de vleugel ook in geopende stand niet uitgenomen kan worden.

I.p.v. gewapend betonbalk is stalen balk van voldoende afmeting ook toegestaan.

Alle stalen delen thermisch verzinken en 2x coaten
(1x epoxyprimer en 1x polyester)

0 20 40 60 80 100 cm.

schaal 1:20

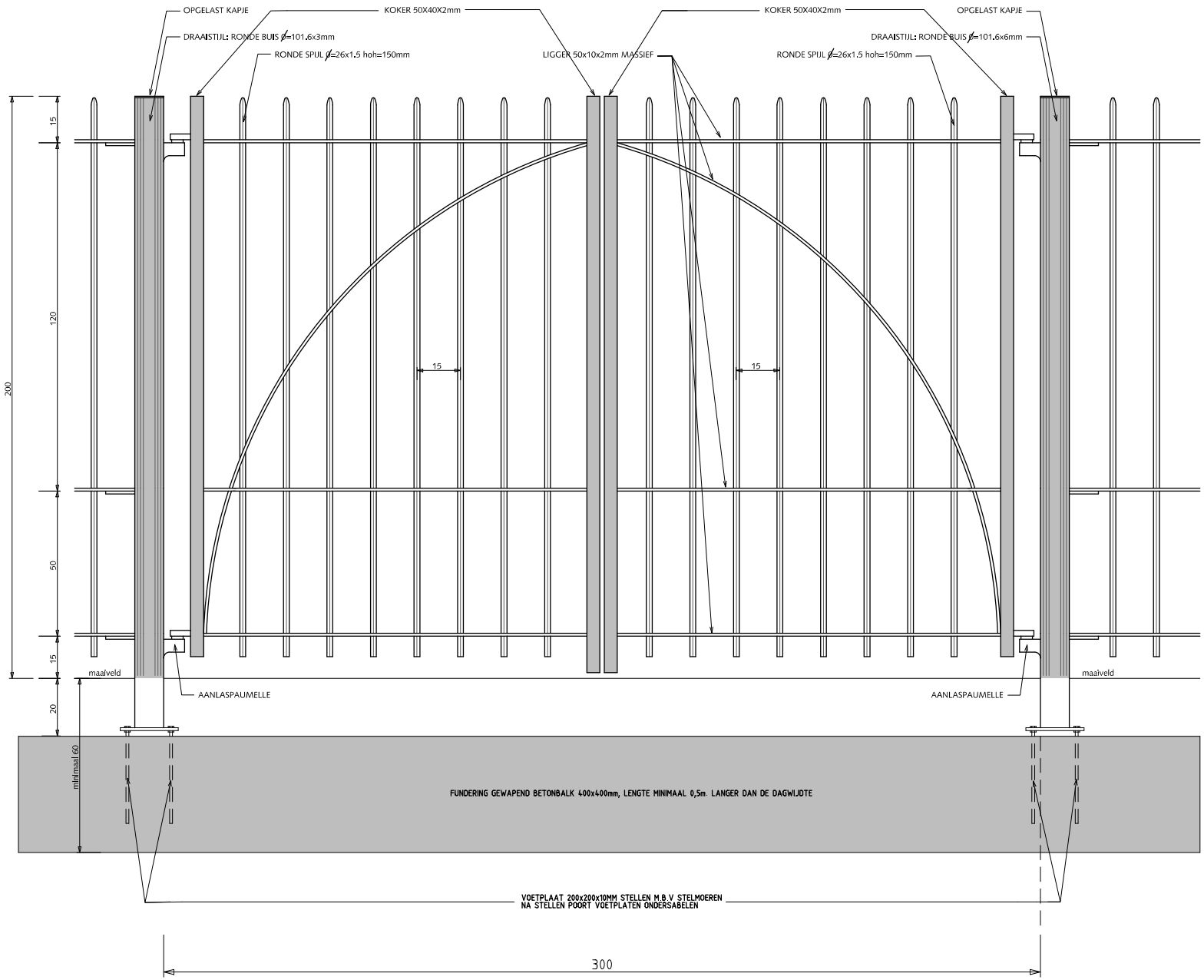
Gemeente Den Haag

december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RHE 11

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




# HEKWERKEN

## STANDAARDSPIJLENHEKWERK 2.00m

## DUBBELE POORT 3.00m BREED

Standaard spijlenhekwerk 200cm hoog met punten en 3 liggers.
Kleur RAL=6012.

Indien van toepassing:
Poort voorzien van schuifgrendel tbv hangslot 10mm en dagklink.
Poort voorzien van jaknikker met vastzethaak of valgrendel met aanslagblok voor vastzetten poort in geopende stand.
Poort voorzien van 2 deugdelijke waterdichte draaipunten of 2 degelijke RVS nastelbare draaipunten waarbij de draaistijl t.b.v. de doorgaande bout t.p.v. het draaipunt wordt verstevigd.
Zodanige voorziening treffen dat de vleugel ook in geopende stand niet uitgenomen kan worden.

I.p.v. gewapend betonbalk is stalen balk van voldoende afmeting ook toegestaan.

Alle stalen delen thermisch verzinken en 2x coaten
(1x epoxyprimer en 1x polyester)

0 20 40 60 80 100 cm.

schaal 1:20

Gemeente Den Haag

december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

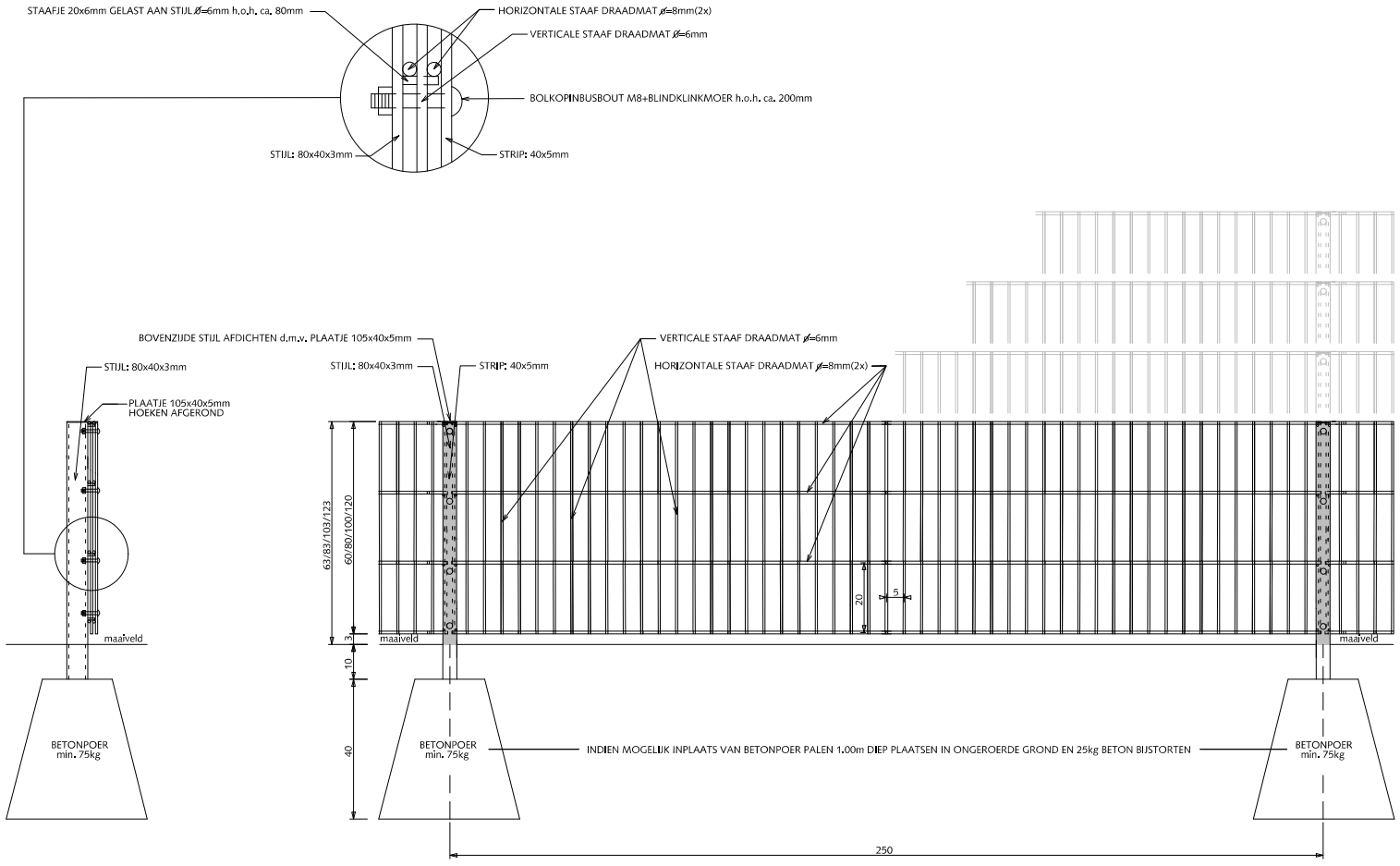
blad: RHE 12

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS

# HEKWERKEN
## DUBBELSTAAFS DRAADMATHEKWERK
## HOOGTE 0.60/0.80/1.00/120m.

Hoekstijlen: koker 80x80x3mm voorzien van 2 gelasten strippen 80x5mm.
Bij balspelen rubberstrip aanbrengen tussen stijl en gaasnet i.v.m. geluiddemping

Bevestiging m.b.v. gelaste stalen nokken.
Kunsstofnokken zijn niet toegestaan.




ZIJAANZICHT

VOORAANZICHT

Alle stalen delen thermisch verzinken en 2x coaten
(1x epoxyprimer en 1x polyester)

0 20 40 60 80 100 cm.

schaal 1:20

Gemeente Den Haag

december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RHE 13

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS

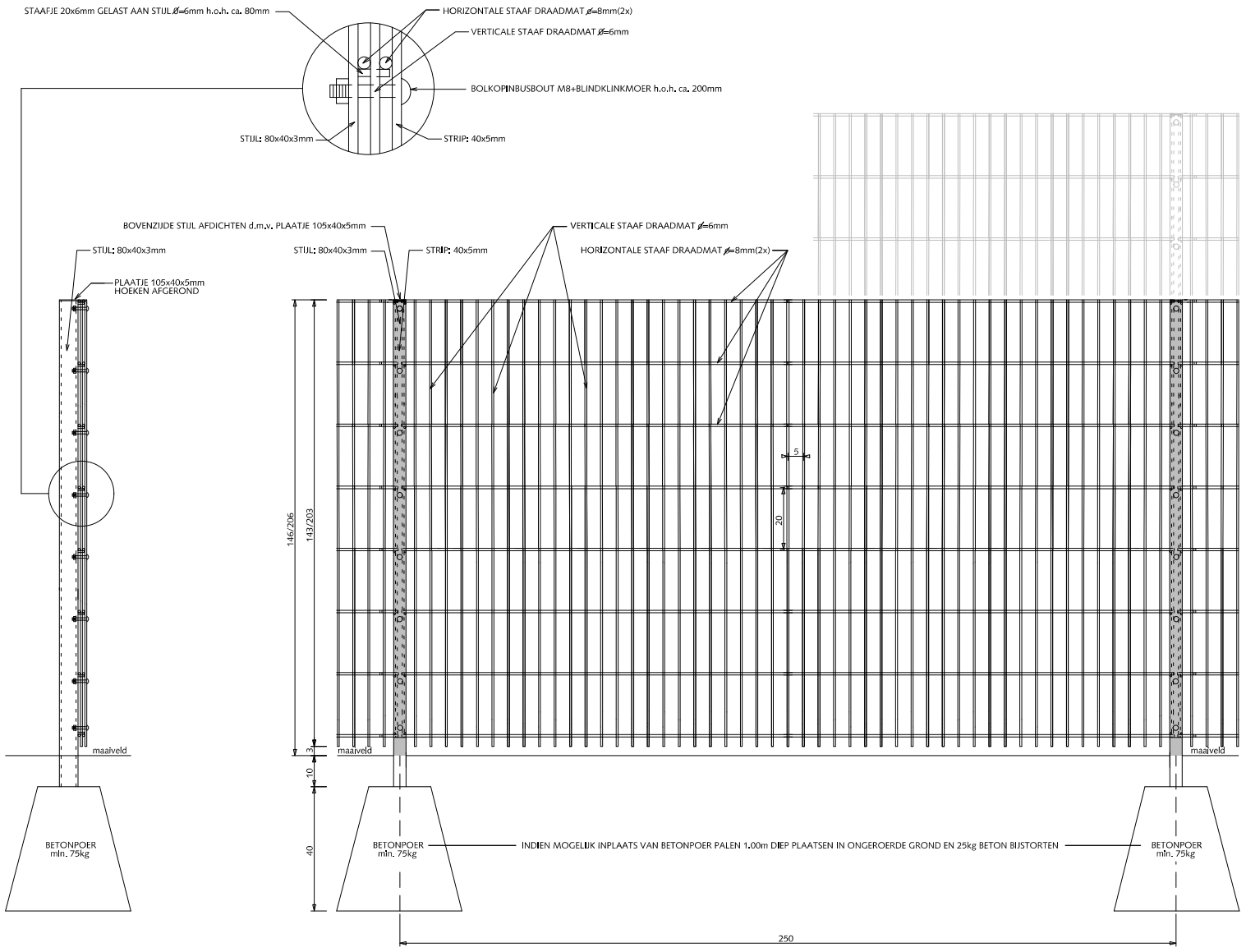
# HEKWERKEN

## DUBBELSTAAFS DRAADMATHEKWERK
## HOOGTE 1.43/2.03m

Hoekstijlen: koker 80x80x3mm voorzien van 2 gelasten strippen 80x5mm.
Bij balspelen rubberstrip aanbrengen tussen stijl en gaasnet i.v.m. geluiddemping

Bevestiging m.b.v. gelaste stalen nokken.
Kunsstofnokken zijn niet toegestaan.

Alle stalen delen thermisch verzinken en 2x coaten
(1x epoxyprimer en 1x polyester)




ZIJAANZICHT

VOORAANZICHT

0 20 40 60 80 100 cm.

schaal 1:20

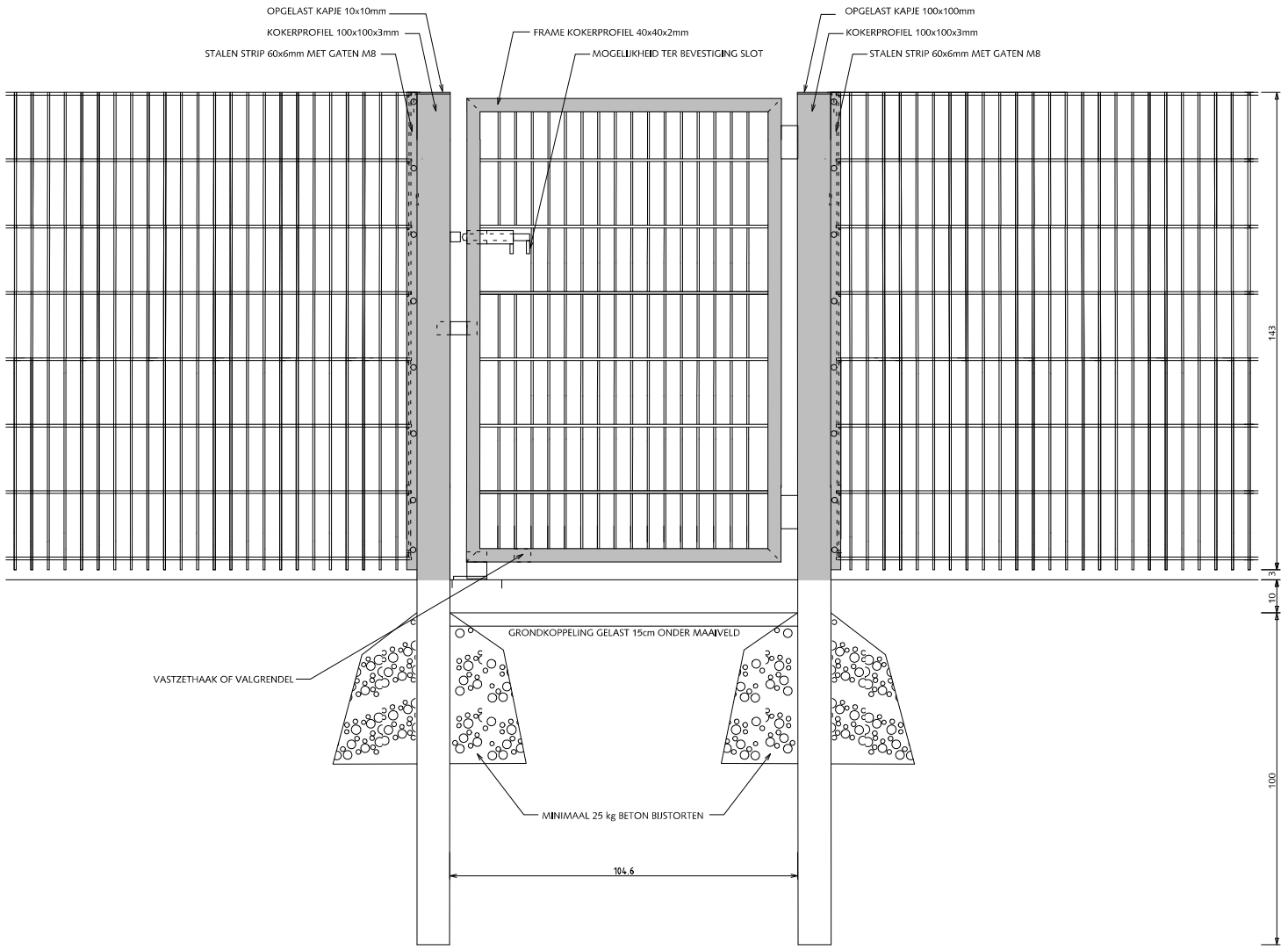
Gemeente Den Haag

december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RHE 14

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




# HEKWERKEN

## DUBBELSTAAFS DRAADMATHEKWERK
## HOOGTE 1.43m
## ENKELE POORT 1.00m BREED

Bij balspelen rubberstrip aanbrengen tussen stijl en gaasnet en tussen strip en gaasnet i.v.m. geluiddemping.

Bevestiging m.b.v. gelaste stalen nokken.
Kunsstofnokken zijn niet toegestaan.

Indien van toepassing:
Poort voorzien van schuifgrendel tbv hangslot 10mm en dagklink.
Poort voorzien van jaknikker met vastzethaak of valgrendel met aanslagblok voor vastzetten poort in geopende stand.
Poort voorzien van 2 deugdelijke waterdichte draaipunten of 2 degelijke RVS nastelbare draaipunten waarbij de draaistijl t.b.v. de doorgaande bout t.p.v. het draaipunt wordt verstevigd.
Zodanige voorziening treffen dat de vleugel ook in geopende stand niet uitgenomen kan worden.

Alle stalen delen thermisch verzinken en 2x coaten
(1x epoxyprimer en 1x polyester)

0 20 40 60 80 100 cm.

schaal 1:20

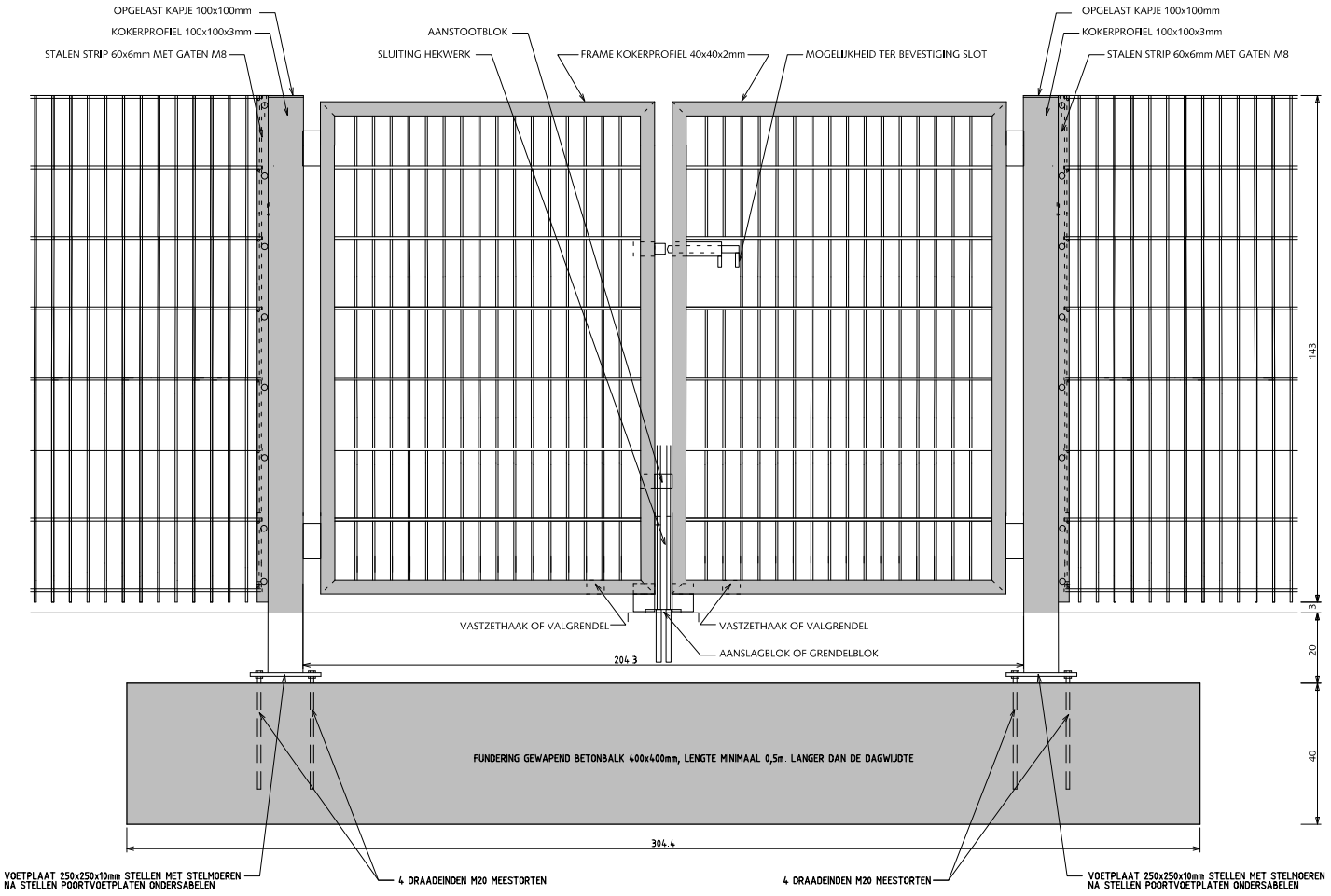
Gemeente Den Haag

december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RHE 15

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




# HEKWERKEN

## DUBBELSTAAFS DRAADMATHEKWERK
## HOOGTE 1.43m
## DUBBELE POORT 2.00m BREED

Bij balspelen rubberstrip aanbrengen tussen stijl en gaasnet en tussen strip en gaasnet i.v.m. geluiddemping.

Bevestiging m.b.v. gelaste stalen nokken.
Kunsstofnokken zijn niet toegestaan.

Indien van toepassing:
Poort voorzien van schuifgrendel tbv hangslot 10mm en dagklink.
Poort voorzien van jaknikker met vastzethaak of valgrendel met aanslagblok voor vastzetten poort in geopende stand.
Poort voorzien van 2 deugdelijke waterdichte draaipunten of 2 degelijke RVS nastelbare draaipunten waarbij de draaistijl t.b.v. de doorgaande bout t.p.v. het draaipunt wordt verstevigd.
Zodanige voorziening treffen dat de vleugel ook in geopende stand niet uitgenomen kan worden.

Uitsluitend in overleg met de opdrachtgever is i.p.v. een gewapend betonbalk ook een stalen balk HEA8 in combinatie met 2 schoren toegestaan.

Alle stalen delen thermisch verzinken en 2x coaten (1x epoxyprimer en 1x polyester)

0 20 40 60 80 100 cm.

schaal 1:20

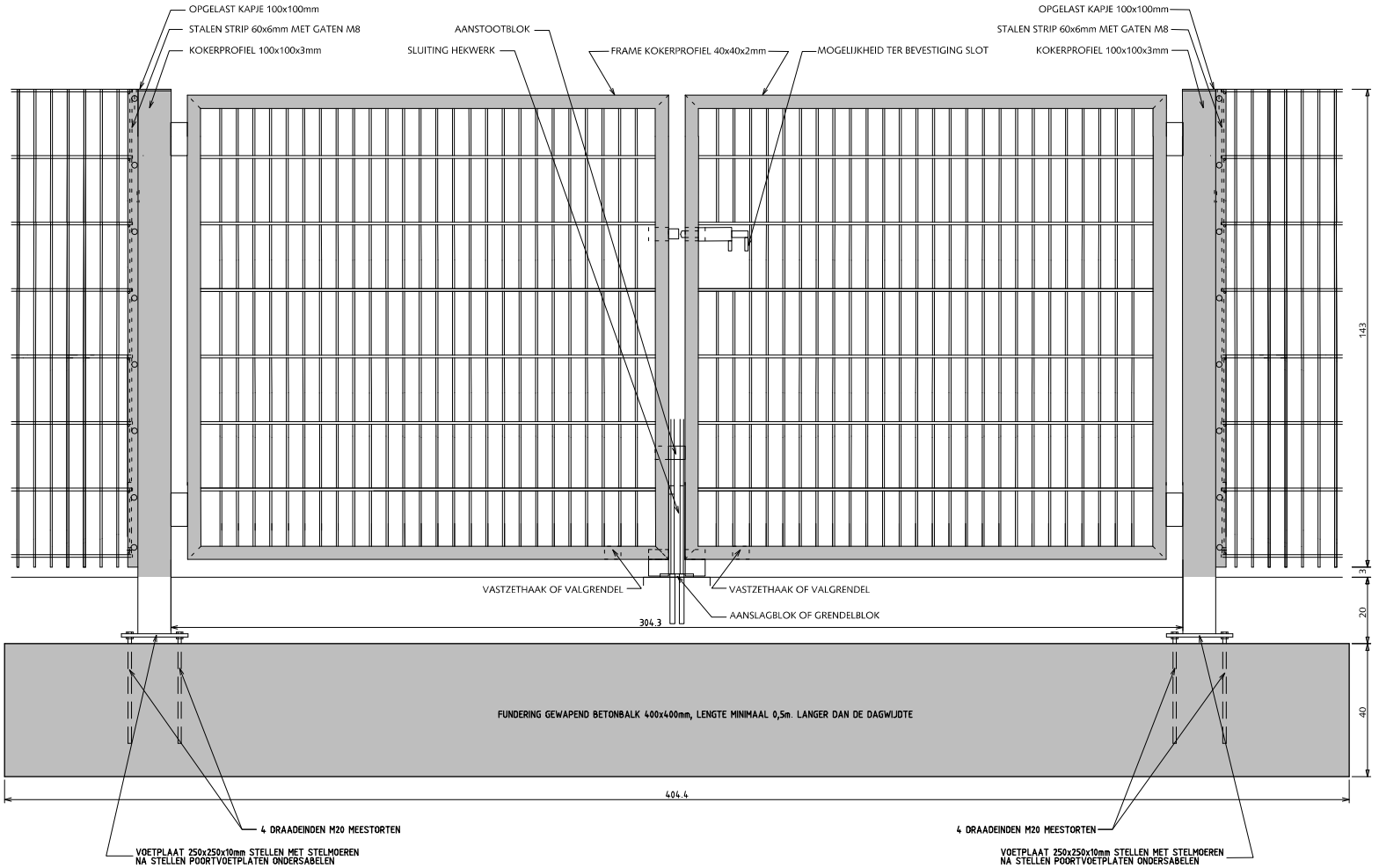
Gemeente Den Haag

december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RHE 16

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




# HEKWERKEN

## DUBBELSTAAFS DRAADMATHEKWERK
## HOOGTE 1.43m
## DUBBELE POORT 3.00m BREED

Bij balspelen rubberstrip aanbrengen tussen stijl en gaasnet en tussen strip en gaasnet i.v.m. geluiddemping.

Bevestiging m.b.v. gelaste stalen nokken.
Kunsstofnokken zijn niet toegestaan.

Indien van toepassing:
Poort voorzien van schuifgrendel tbv hangslot 10mm en dagklink.
Poort voorzien van jaknikker met vastzethaak of valgrendel met aanslagblok voor vastzetten poort in geopende stand.
Poort voorzien van 2 deugdelijke waterdichte draaipunten of 2 degelijke RVS nastelbare draaipunten waarbij de draaistijl t.b.v. de doorgaande bout t.p.v. het draaipunt wordt verstevigd.
Zodanige voorziening treffen dat de vleugel ook in geopende stand niet uitgenomen kan worden.

Uitsluitend in overleg met de opdrachtgever is i.p.v. een gewapend betonbalk ook een stalen balk HEA8 in combinatie met 2 schoren toegestaan.

Alle stalen delen thermisch verzinken en 2x coaten (1x epoxyprimer en 1x polyester)

0 20 40 60 80 100 cm.

schaal 1:20

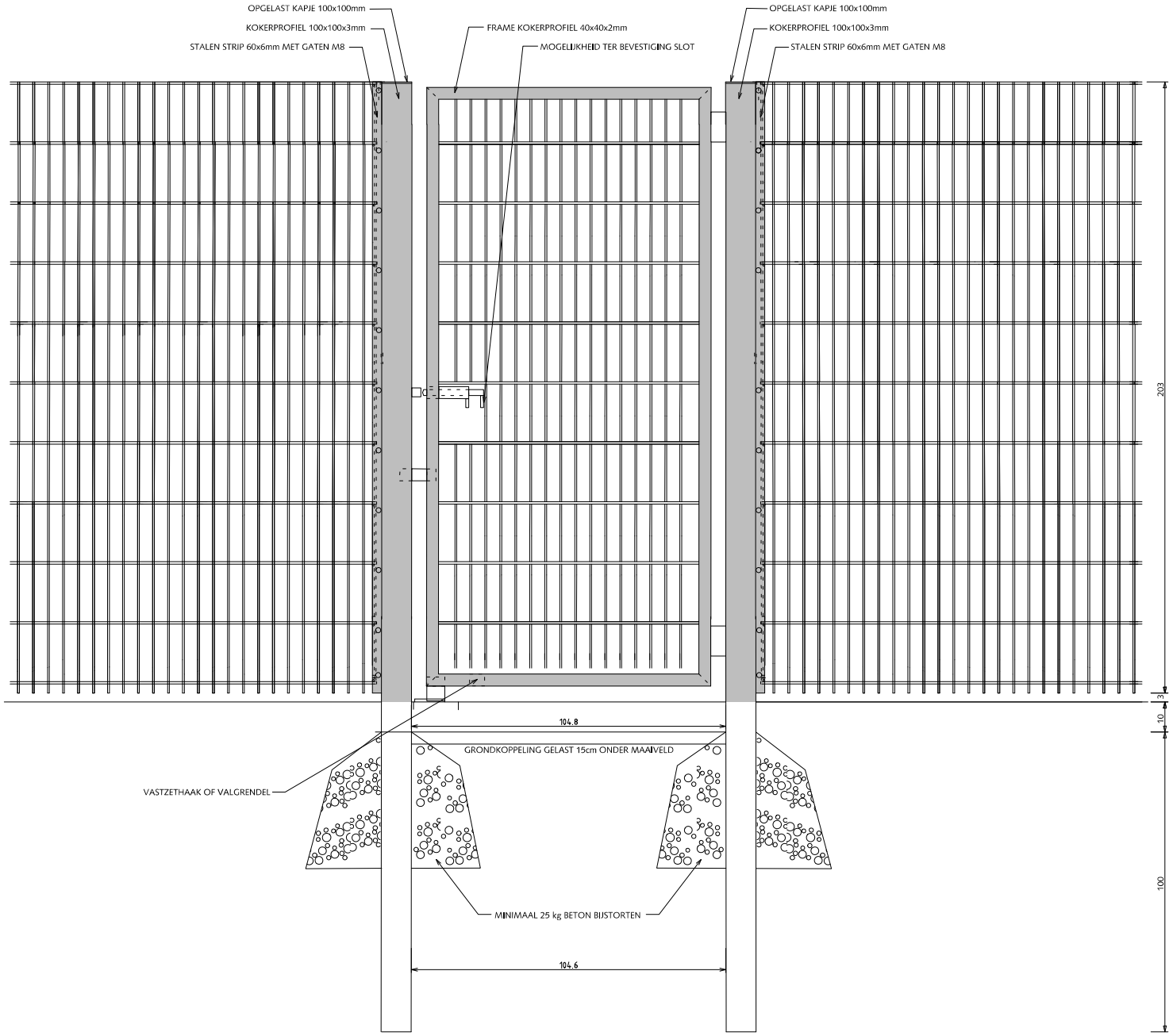
Gemeente Den Haag

december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RHE 17

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




# HEKWERKEN

## DUBBELSTAAFS DRAADMATHEKWERK
## HOOGTE 2.03m
## ENKELE POORT 1.00m BREED

Bij balspelen rubberstrip aanbrengen tussen stijl en gaasnet en tussen strip en gaasnet i.v.m. geluiddemping.

Bevestiging m.b.v. gelaste stalen nokken.
Kunsstofnokken zijn niet toegestaan.

Indien van toepassing:
Poort voorzien van schuifgrendel tbv hangslot 10mm en dagklink.
Poort voorzien van jaknikker met vastzethaak of valgrendel met aanslagblok voor vastzetten poort in geopende stand.
Poort voorzien van 2 deugdelijke waterdichte draaipunten of 2 degelijke RVS nastelbare draaipunten waarbij de draaistijl t.b.v. de doorgaande bout t.p.v. het draaipunt wordt verstevigd.
Zodanige voorziening treffen dat de vleugel ook in geopende stand niet uitgenomen kan worden.

Alle stalen delen thermisch verzinken en 2x coaten (1x epoxyprimer en 1x polyester)

0 20 40 60 80 100 cm.

schaal 1:20

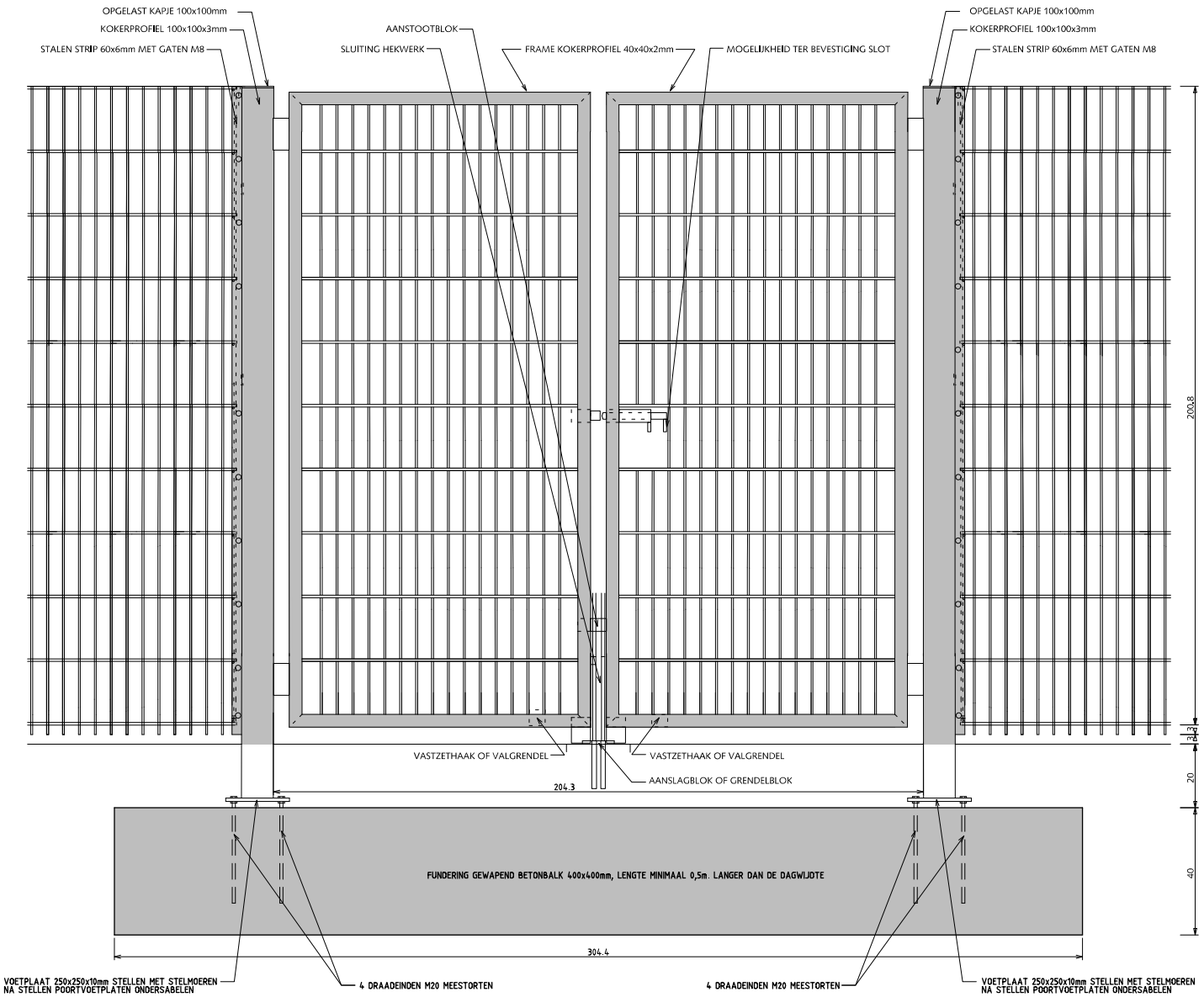
Gemeente Den Haag

december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RHE 18

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




# HEKWERKEN

## DUBBELSTAAFS DRAADMATHEKWERK
## HOOGTE 2.03m
## DUBBELE POORT 2.00m BREED

Bij balspelen rubberstrip aanbrengen tussen stijl en gaasnet en tussen strip en gaasnet i.v.m. geluiddemping.

Bevestiging m.b.v. gelaste stalen nokken.
Kunsstofnokken zijn niet toegestaan.

Indien van toepassing:
Poort voorzien van schuifgrendel tbv hangslot 10mm en dagklink.
Poort voorzien van jaknikker met vastzethaak of valgrendel met aanslagblok voor vastzetten poort in geopende stand.
Poort voorzien van 2 deugdelijke waterdichte draaipunten of 2 degelijke RVS nastelbare draaipunten waarbij de draaistijl t.b.v. de doorgaande bout t.p.v. het draaipunt wordt verstevigd.
Zodanige voorziening treffen dat de vleugel ook in geopende stand niet uitgenomen kan worden.

Uitsluitend in overleg met de opdrachtgever is i.p.v. een gewapend betonbalk ook een stalen balk HEA8 in combinatie met 2 schoren toegestaan.

Alle stalen delen thermisch verzinken en 2x coaten (1x epoxyprimer en 1x polyester)

0 20 40 60 80 100 cm.

schaal 1:20

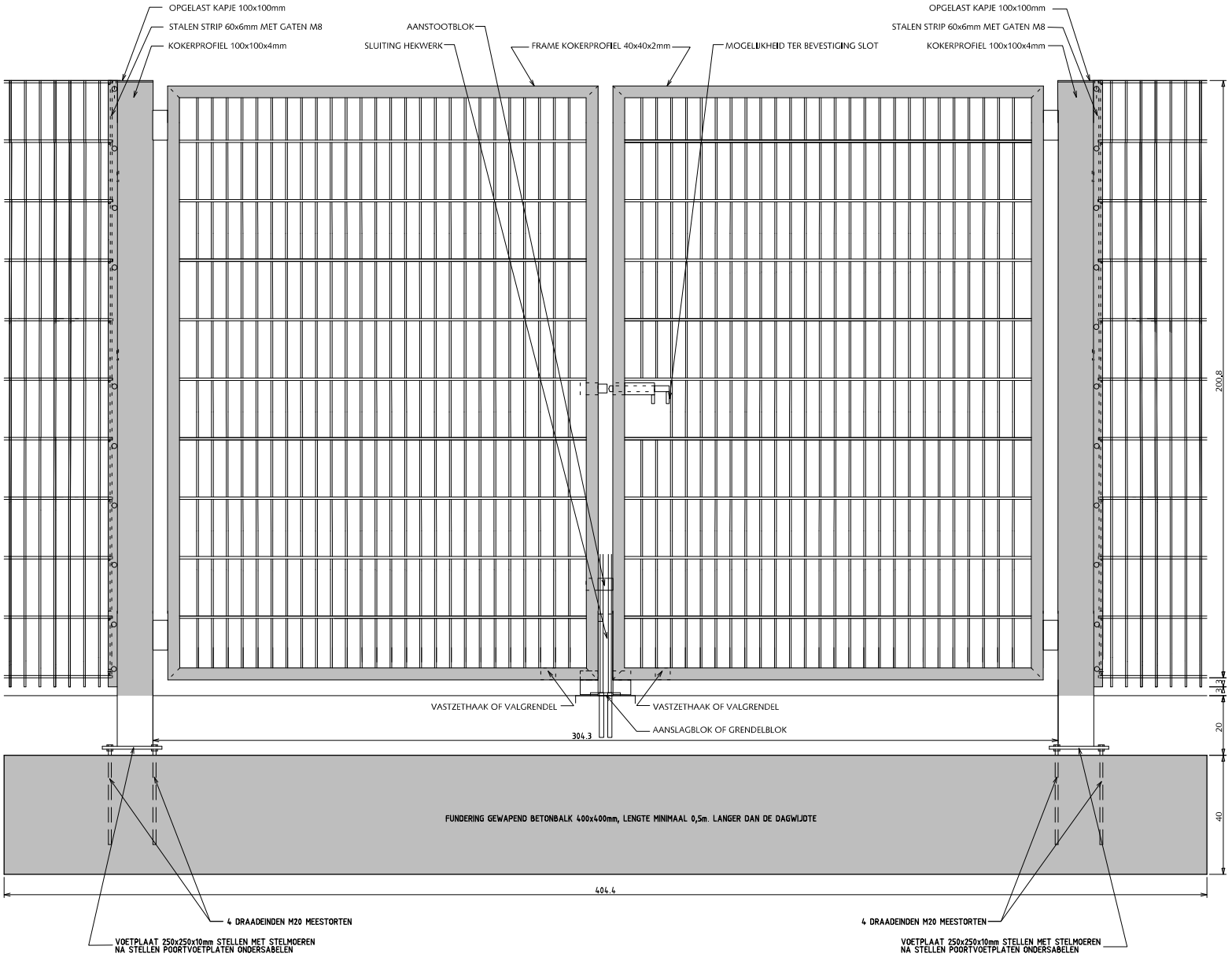
Gemeente Den Haag

december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RHE 19

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




# HEKWERKEN

## DUBBELSTAAFS DRAADMATHEKWERK
## HOOGTE 2.03m
## DUBBELE POORT 3.00m BREED

Bij balspelen rubberstrip aanbrengen tussen stijl en gaasnet en tussen strip en gaasnet i.v.m. geluiddemping.

Bevestiging m.b.v. gelaste stalen nokken.
Kunsstofnokken zijn niet toegestaan.

Indien van toepassing:
Poort voorzien van schuifgrendel tbv hangslot 10mm en dagklink.
Poort voorzien van jaknikker met vastzethaak of valgrendel met aanslagblok voor vastzetten poort in geopende stand.
Poort voorzien van 2 deugdelijke waterdichte draaipunten of 2 degelijke RVS nastelbare draaipunten waarbij de draaistijl t.b.v. de doorgaande bout t.p.v. het draaipunt wordt verstevigd.
Zodanige voorziening treffen dat de vleugel ook in geopende stand niet uitgenomen kan worden.

Uitsluitend in overleg met de opdrachtgever is i.p.v. een gewapend betonbalk ook een stalen balk HEA8 in combinatie met 2 schoren toegestaan.

Alle stalen delen thermisch verzinken en 2x coaten
(1x epoxyprimer en 1x polyester)

0 20 40 60 80 100 cm.

schaal 1:20

Gemeente Den Haag

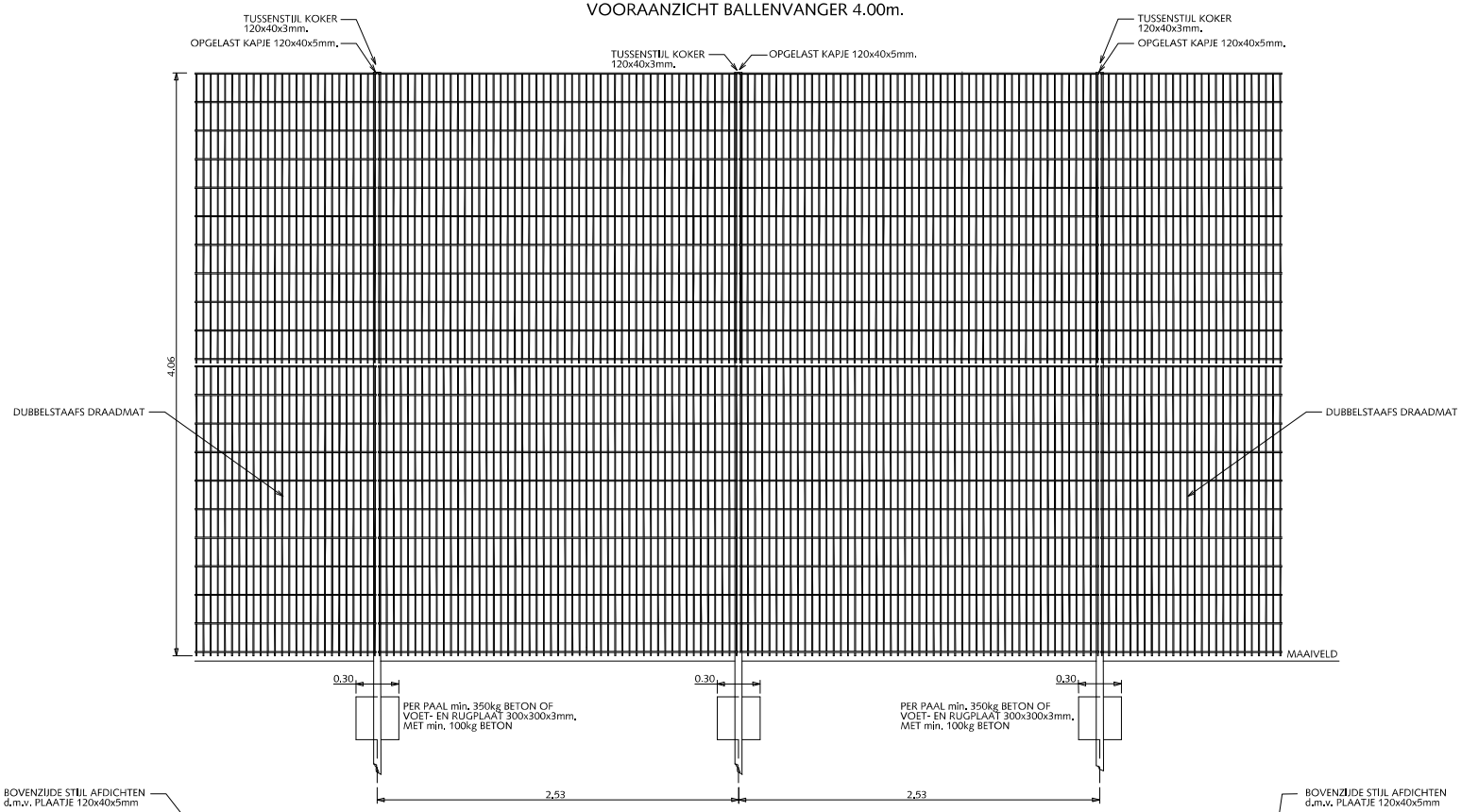
december 2013

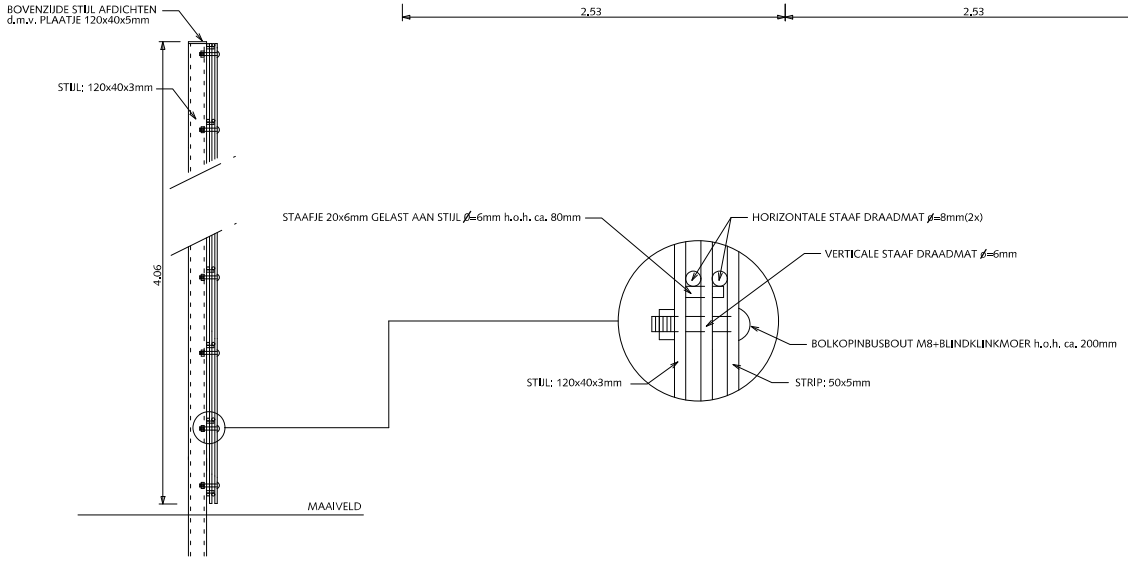
RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RHE 20

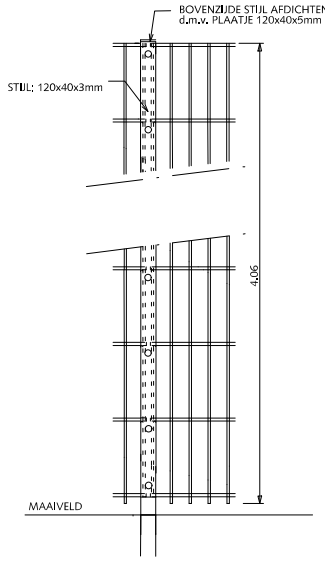
HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS

VOORAANZICHT BALLENVANGER 4.00m.




DWARSDOORSNEDE TUSSENSTIJL




VOORAANZICHT BIJ TUSSENSTIJL

# HEKWERKEN

## DUBBELSTAAFS DRAADMAT-BALLENVANGER HOOGTE 4.06m

Bij plaatsing op betonfundering:
Stijlen voorzien van voetplaat 160x200x15mm. en 4 chemische ankers M16.
rubberstrip aanbrengen tussen stijl en gaasnet en strip en gaasnet i.v.m. geluiddemping.

Bevestiging m.b.v. gelaste stalen nokken.
Kunsstofnokken zijn niet toegestaan.

Alle stalen delen thermisch verzinken en 2x coaten (1x epoxyprimer en 1x polyester)

0 0,5 1 1,5 1 2,5m.

schaal 1:50

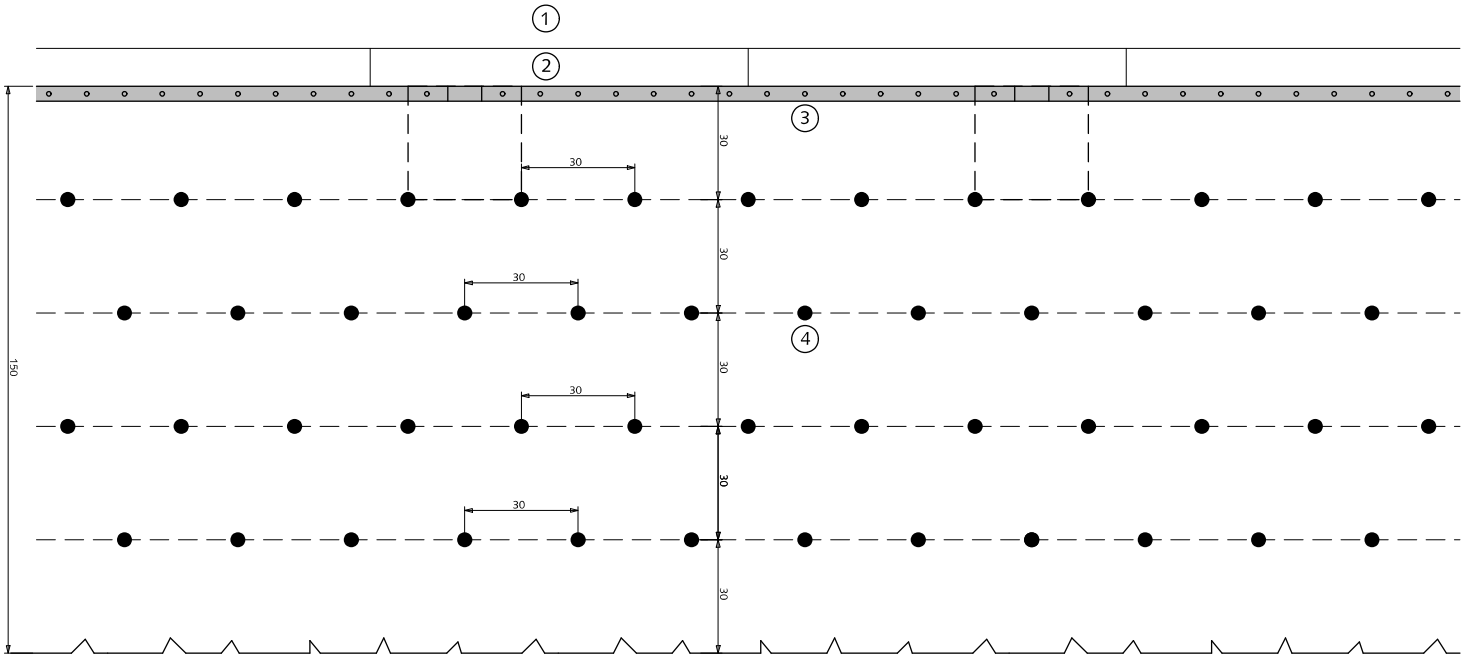
Gemeente Den Haag

december 2013

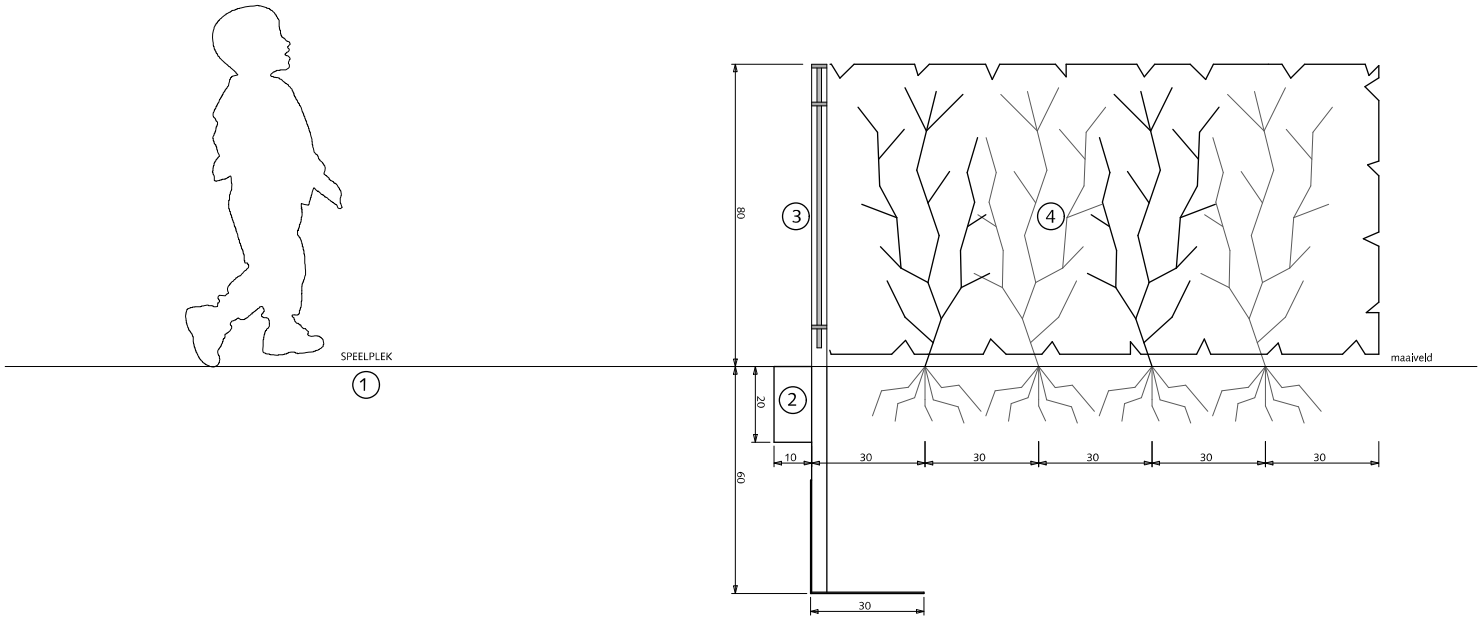
RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RHE 21

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




BOVENAANZICHT




ZIJAANZICHT

# HEKWERKEN
## SITUERING HEKWERK T.O.V. HAAG

1. Speelplek (verharding/halfverharding/valdempende ondergrond)
2. Opsluitband 10x20x100cm
3. Klassiek spijlenhekwerk 80cm hoog met fundering en dubbele bovenligger kleur RAL=6012

   Voor het bepalen van pasvakken tevoren maten in het werk opnemen. Pasvakken niet kleiner dan 1.00m. anders middelen over 2 vakken

   Alle bevestigingsmaterialen RVS

   Bij ononderbroken, rechte doorgaande lijnen elke 7e tussenstijl uitvoeren als kokerprofiel 40x40x2mm
4. Haagbeplanting 30cm in de rij: Veldesdoorn 80-100/120 (ca. 14 stuks per m2) Haagbeuk 80-100/120

   Haagbeplanting 25cm in de rij: Haagbeuk 60-80cm (ca. 16 stuks per m2)

0 20 40 60 80 100 cm.

schaal 1:20

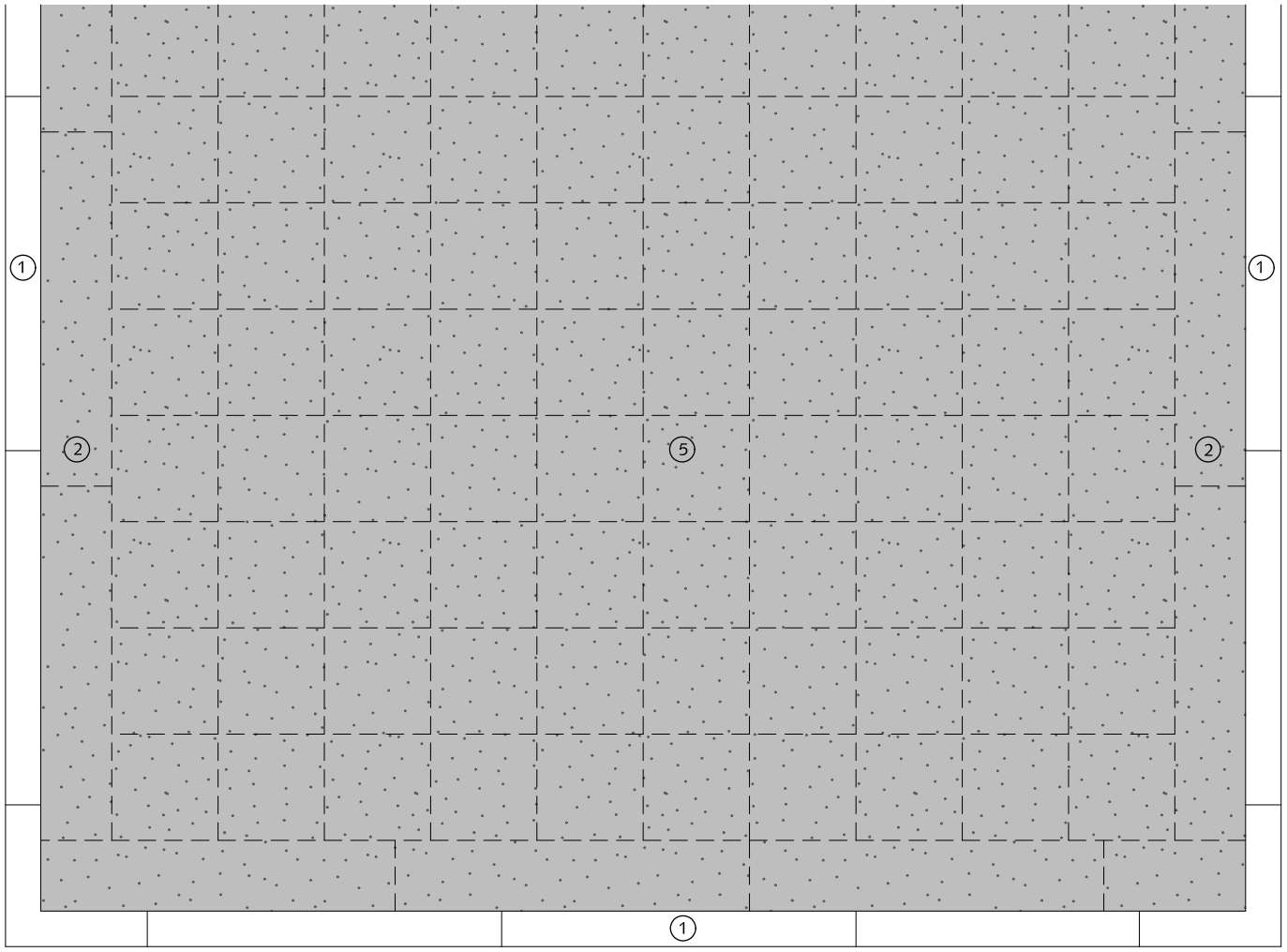
Gemeente Den Haag

december 2013

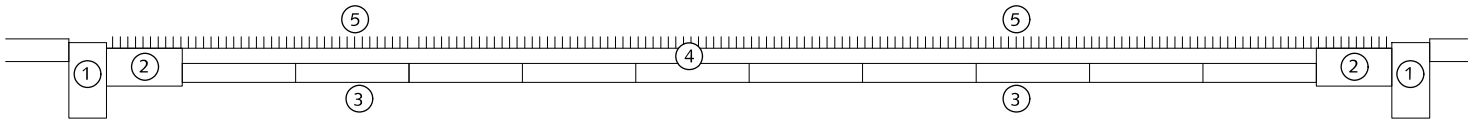
RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RHE 22

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS




BOVENAANZICHT




DWARSDOORSNEDE

# SPEELVOORZIENINGEN EN VALDEMPENDE ONDERGROND

1. Nader te bepalen opsluiting en aangrenzende verharding e.e.a. afhankelijk van ontwerp.
2. Platliggende opsluitband 10x20x100cm, t.b.v. verlijmen kunstgras toplaag.
3. Fundering van betontegels 30x30cm, incl. 2 st. gatentegels per m2.
4. Aan te brengen valdempende onderlaag, dikte afhankelijk van gevraagde valhoogte.
5. Aan te brengen kunstgras toplaag incl. invulzand.

0 20 40 60 80 100 cm.

schaal 1:20

Gemeente Den Haag

december 2013

RESIDENTIEKWALITEIT

blad: RVA 01

HANDBOEK OPENBARE RUIMTE
STANDAARD WEGENBOUWDETAILS

# Registratierichtlijnen voor Verkeersregelinstallaties DSB BVM gemeente Den Haag


Datum: 20-12-2018
Auteur(s): Dimitry Dekker
Versie: 1.7

## INHOUD

**1 Inleiding ..... 4**
1.1 Doelstelling ..... 4
**2 Procesbeschrijving ..... 4**
**3 Eisen aan de tekeningen ..... 5**
3.1 Topografie en coördinaten ..... 5
3.2 Infrastructuur ..... 6
3.3 Registratie van bovengrondse objecten ..... 7
3.4 Belijning ..... 9
3.5 Bijschriften ..... 10
3.6 Maatvoering ..... 12
3.7 Overige eisen ..... 12
**4 Gebruik van AutoCAD ..... 14**
4.1 Te gebruiken hulpmiddelen ..... 14
4.2 Gebruik van topografie ..... 14
4.3 Laagindeling ..... 14
**5 Behandelen van ontvangen tekeningen ..... 17**
5.1 Controle ..... 17
5.2 Archivering ..... 18

**Versiehistorie**

| Versiehistorie | Omschrijving wijziging | Datum |
|---|---|---|
| 0.1 | Eerste concept op basis van Ovl-versie en input van Den Haag | 16-8-2012 |
| 0.2 | Resultaten van bespreking met VM verwerkt | 27-9-2012 |
| 0.9 | Reviewresultaat van Hans Krijnen verwerkt | 3-10-2012 |
| 0.91 | Laagindeling toegevoegd voor VM | 5-10-2012 |
| 0.92 | Reviewresultaat van Theo v Veldhuizen verwerkt | 10-10-2012 |
| 0.93 | Reviewresultaat van Hans Krijnen verwerkt | 24-10-2012 |
| 1.0 | Document vastgesteld door alle betrokkenen | 24-10-2012 |
| 1.1 | Aanpassing m.b.t. liggers en portalen | 29-1-2013 |
| 1.2 | In overleg met Hans Krijnen laagnaamgeving en indeling doorgenomen en bijgesteld, afgestemd met Martyn Vink | 10-4-2013 |
| 1.3 | Aangepast aan NLCS na afstemming met CADaccent en Hans Krijnen, verbeteringen op basis van laatste versie OV richtlijnen | 25-3-2014 |
| 1.4 | Aangepast naar aanleiding van ervaringen van Damicom | 3-6-2014 |
| 1.5 | Aangepast naar aanleiding van review van tekeningen bestek 10 | 8-10-2014 |
| 1.6 | Aanpassingen obv review John Akerboom en aanpassingen in VM library | 20-11-2017 |
| 1.7 | Aanpassing obv review door Damicom en Hans Krijnen | 17-9-2018 |

# 1 Inleiding

Dit document beschrijft de richtlijnen die aannemers moeten hanteren bij het documenteren van wijzigingen of uitbreidingen van de Haagse Verkeersregelinstallaties (afgekort VRI) in opdracht van de afdeling DSB BVM van de gemeente Den Haag.

Deze richtlijnen geven concrete informatie aan uitvoerende medewerkers van aannemers over de wijze waarop werk aan de VRI's moeten worden vastgelegd op tekeningen. Hiermee wordt de kwaliteit van de registratie beter geborgd waardoor bijvoorbeeld storingsafhandeling en toekomstige projecten in de VRI's beter kunnen worden voorbereid en uitgevoerd.

## 1.1 Doelstelling

De doelstelling van dit document is om aan aannemers ondubbelzinnig duidelijk te maken op welke wijze veranderingen aan VRI's moeten worden vastgelegd op tekening. De achterliggende gedachte is dat standaardisatie van de registratie helpt bij de juiste interpretatie van de vastgelegde gegevens en het toekomstig geautomatiseerd inlezen van revisiewerk in een GIS systeem mogelijk maakt. Daarnaast wordt met deze richtlijnen de mogelijkheid geïntroduceerd om de geregistreerde infrastructuur naar een Geografisch informatiesysteem te kunnen converteren zonder gegevensverlies.

# 2 Procesbeschrijving

Hieronder wordt het proces kort beschreven. . De richtlijnen in dit document hebben betrekking op activiteit 6 in onderstaand procesoverzicht.

| **Activiteit** | **Toelichting** | **Wie** |
|---|---|---|
| 1. Bij DSB BVM komt een aanvraag binnen om een VRI te plaatsen of te wijzigen | Aanvraag kan door div. partijen worden ingediend, bijv HTM, DSO, Stedin, etc. | |
| 2. DSB BVM maakt verkeerstechnische tekening | Verkeerskundige maakt een Verkeersregelingtechnische tekening (schets op papier)<br>Identificatie: Installatienummer (K234) | Verkeerskundige |
| 3. Het Ingenieursbureau (IB) maakt de tekening in NLCS formaat | Hierbij worden standaard sjablonen gebruikt Verkeerskundige keurt tekening goed. | Ingenieursbureau |
| 4. DSB BVM Werkvoorbereider vraagt offertes aan en verleent opdracht. | Werkvoorbereider neemt huidige verkeerstechnische tekening, huidige situatie (vorige as-built) en verkeerstechnische tekening (to be). Deze wordt bij aannemer/opdrachtnemer neergelegd voor offerte. Dan volgt opdrachtverlening. | Werkvoorbereider |

| | | |
|---|---|---|
| 5. Aannemer voert het werk uit obv plantekening | Werkzaamheden worden conform bestek: functionele bepalingen: kabeldiepte, ral kleuren, masttype, type kabel etc. beschrijft inhoudelijke eisen aan de oplossing. | Aannemer |
| 6. Aannemer levert as-built tekening op conform deze richtlijnen | Revisieverwerking vindt plaats, gebruik makend van de DSB BVM bibliotheek voor NLCS (InfraCAD, AutoCAD) | Aannemer |
| 7. Controle opgeleverde tekening door de toezichthouder van DSB BVM | | Toezichthouder |
| 8. DSB BVM verwerkt As-built in beheersysteem | As-builtregistratie in Beheersysteem, waarbij ook de bovengrondse infra vanaf de Verkeerstechnische tekening wordt overgenomen. | Beheerder BVM |
| 9. DSB BVM Archiveert de As-built tekening | Digitaal in een tekeningbeheersysteem | Beheerder BVM |

Wanneer bovenstaand proces wordt gevolgd, levert de gemeente Den Haag een plantekening op aan de aannemer, die door de aannemer wordt aangevuld met de ondergrondse infrastructuur en (indien van toepassing) overeengekomen aanpassingen in het bovengrondse deel. Het resultaat van het hele traject is dus één gecombineerde tekening per kruising voor het bovengrondse (verkeerstechnische) deel en het ondergrondse deel. Door het aan/uitschakelen van lagen kan de gebruiker de aangeboden informatie naar wens beperken voor een leesbaarder kaartbeeld.

Verschillen tussen de huidige situatie en de gewenste situatie worden aan de aannemer duidelijk gemaakt door de laagbenaming conform NLCS. In de laagbenaming is de status (Nieuw, Bestaand, Vervallen, Revisie) opgenomen. Nieuw wordt gebruikt voor alle nieuwe objecten. Dat wil zeggen: objecten die in het huidige project zijn toegevoegd. Vervallen wordt gebruikt voor objecten die voorafgaand aan het project bestonden maar na het project niet meer. Bestaand worden gebruikt voor objecten die ongewijzigd zijn gebleven en Revisie voor objecten die tijdens het project zijn aangepast (verplaatst, gewijzigd).

# 3 Eisen aan de tekeningen

## 3.1 Topografie en coördinaten

Voor de tekeningen wordt een uitsnede van de grootschalige topografie (DigTop, de Haagse BGT) gebruikt. Alle infrastructuur dient te worden ingetekend op de BGT ondergrond. Daarbij wordt gebruik gemaakt van het Nederlandse Rijksdriehoeks coördinaatstelsel, waarbij meters als eenheid worden gehanteerd. Alle tekeningen zijn bedoeld om te worden afgedrukt op schaal 1:500. De plantekening die aan de aannemer wordt geleverd moet reeds aan deze vereisten voldoen.

1. Het is niet toegestaan om objecten te tekenen buiten de topografie. Het is in de voorbereiding daarom belangrijk om een voldoende grote uitsnede aan te leveren zodat ook detectielussen kunnen worden vastgelegd die wat verder van de kruising liggen.

2. Het is niet toegestaan in de tekeningen voor topografie te muteren (toevoegen, aanpassen of verwijderen). Plantopografie of ontbrekende topografie moet in de daarvoor bestemde lagen worden ingetekend (zie laagindeling).
3. Het is niet toegestaan de topografie voor andere doeleinden te gebruiken dan voor het vervaardigen van tekeningen t.b.v. de opdracht waarvoor de topografie is verstrekt.
4. De te hanteren nauwkeurigheid is 10 cm. Dat wil zeggen dat de maximale afwijking tussen de getekende positie van een object en de werkelijke ligging van het object gelijk is aan 10 cm.
5. Het is niet toegestaan om de tekening te roteren, verschalen of verschuiven. Het gevolg van zo'n actie is dat de coördinaten niet meer correct zijn en dat is niet toegestaan. Ook in de layout weergave moet de tekening noordgericht zijn.

### 3.2 Infrastructuur

6. Kabels worden geregistreerd door een hartlijn geul te tekenen en daarbij met behulp van bijschriften weer te geven welke kabels in die geul liggen. De kabel zelf wordt dus niet getekend.
7. Hartlijnen geul moeten uit één lijn bestaan en niet uit een verzameling van korte lijnstukjes. Een lijn komt overeen met een geul. Een geul is een ononderbroken lijn tussen aangesloten objecten of splitsingen. Een splitsing is dus wel een onderbreking van de hartlijn geul, een bocht niet. Ter hoogte van een mast moet de geul aansluiten op het aangrijpingspunt van de mast (midden in de mast).
8. Er is sprake van één geul zo lang kabels maximaal 60 cm naast elkaar liggen. Wanneer twee kabels verder uit elkaar liggen is er sprake van twee of meer geulen, die elk afzonderlijk moeten worden getekend.
9. Detectiekabels worden conform werkelijke ligging getekend. Hierbij kan het dus voorkomen dat twee detectiekabels 20cm naast elkaar worden getekend, omdat deze ook zo geslepen zijn in het asfalt. Het getekende object is een geul met detectiekabel als inhoud. Deze tekenwijze wordt gehanteerd tot het punt waar de (niet getekende) lusmof ligt.
10. Wanneer een kabel de geul verlaat, wordt deze met een afronding getekend (AutoCAD commando fillet) met een straal van 0,2. Hierdoor is duidelijker hoe de kabel loopt.
11. Uitschalig tekenen is niet toegestaan. Dat wil zeggen dat de lengte van de maatpijl overeen moet komen met het maatgetal dat erbij staat. Een hartlijn geul moet worden ingetekend overeenkomstig de plek waar deze werkelijk ligt. Het verfraaien van het kaartbeeld door bijvoorbeeld hartlijnen verder uit elkaar te tekenen dan de werkelijke ligging is dus niet toegestaan. Ook is het niet de bedoeling om de lengte van de geul op tekening omwille van overzichtelijkheid in te korten of te verlengen.
12. Puntobjecten dienen van een oriëntatie (hoek) te zijn voorzien die overeen komt met de symboliek zoals in de geleverde NLCS library. Voorbeeld: een kast moet de juiste hoek hebben t.o.v. de straat.
13. Indien kabels door mantelbuizen lopen dient de hartlijn geul ter plaatse te worden doorgetekend. Het is dus niet de bedoeling om de kabel te onderbreken voor de mantelbuis. Dat is in werkelijkheid immers ook niet zo. De hartlijn geul dient te overlappen met de mantelbuizen waar de kabel doorheen loopt. Derhalve moet ook de mantelbuis op de plek worden getekend die overeenkomt met de werkelijkheid.
14. Het tekenen van zogenaamde details (een deel van de tekening dat met een aangepaste schaal elders op het blad worden herhaald met meer details) is niet toegestaan. Alle infrastructuur moet exact één keer op de juiste plek worden getekend in de AutoCAD modelweergave, overeenkomstig de werkelijkheid. Dat geldt dus ook voor detectielussen die wat verder van de kruising liggen. Wel is het toegestaan om een aparte layout view te maken waarin detail-inzets worden gebruikt. De basis is echter de 1:1 tekening. Wanneer meerdere layouts worden meegeleverd, moeten de volgende layouts worden gehanteerd:

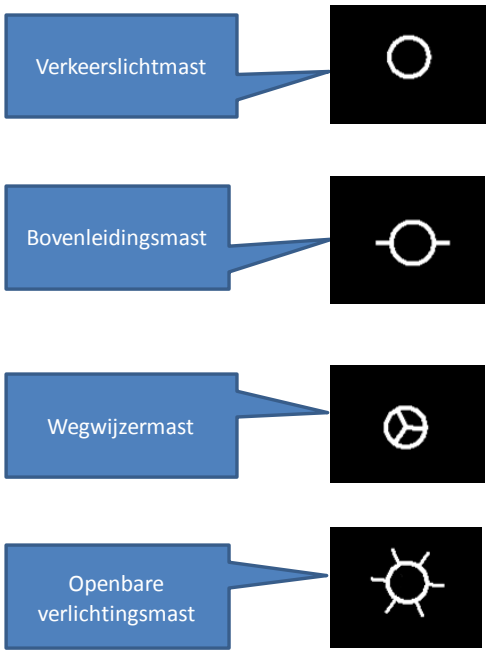
- Ondergrondse infrastructuur met kabelannotaties
- Ondergrondse infrastructuur met maatvoering, zonder annotatie
- Bovengrondse infra en belijning.

15. De lusmof bij een detectielus wordt niet getekend omdat de positie daarvan voorspelbaar is.
16. Een verbindingsmof wordt wel getekend en moet ook worden voorzien van maatvoering. Bij de verbindingsmof wordt als bijschrift VM opgenomen (zie paragraaf "Bijschriften").
17. Mantelbuizen worden getekend in overeenstemming met de werkelijke ligging. Tenminste één kant van de mantelbuis moet worden voorzien van maatvoering. Steekt de mantelbuis de straat schuin over (dwz niet haaks op de kant weg), dan moeten beide uiteinden van de mantelbuis worden bemaat. Een mantelbuis wordt als één aaneengesloten polylijn getekend. Zie ook "Bijschriften" voor het verplichte bijschrift bij een mantelbuis.
18. Afdekplaten worden niet op tekening gedocumenteerd.
19. Detectielussen moeten in overeenstemming met de werkelijke ligging worden ingetekend (dus niet een detailinzet of een soortgelijke constructie). Wanneer detectielussen in 8-vorm zijn gelegd (om effecten van overspraak te minimaliseren) moet dat ook zo worden getekend. Bij detectielussen wordt onderscheid gemaakt tussen de volgende typen:
    - Normale detectielus, kleur rood, bijschrift Dnr, bijvoorbeeld D15.8
    - Selectieve lus, kleur paars, bijschrift DSnr, bijvoorbeeld DS12.1
    - Videolus, kleur oranje, bijschrift DVnr, bijvoorbeeld DV10.1
    - Netwerktellus voor inmelden, kleur bruin, bijschrift DInr, bijvoorbeeld DI7.2
    - Netwerktellus voor uitmelden, kleur bruin, bijschrift DUnr, bijvoorbeeld DU9.3
    - Let op: detectielussen voor roodlichtdetectie en bruglichten worden soms voor de volledigheid op de plantekening getekend. Deze worden echter niet door de Gemeente Den Haag, afdeling Verkeersmanagement beheerd. Idem voor wisselsystemen van HTM. Deze worden groen weergegeven.

### 3.3 Registratie van bovengrondse objecten

Bovengrondse objecten zoals masten, armaturen e.d. zijn reeds op de plantekening aanwezig. Daar waar afwijkingen bestaan tussen werkelijkheid en de plantekening, moet de tekening in overeenstemming worden gebracht met de werkelijkheid. De aannemer dient zich ervan te verzekeren dat dergelijke afwijkingen voorafgaand aan realisatie door DSB BVM moeten zijn goedgekeurd.

20. Masten worden getekend op de positie in overeenstemming met de werkelijke ligging. Het mastsymbool wordt bepaald door de eigenaar (Host) van de mast en is een keuze uit de volgende mogelijkheden:
    - Bovenleidingmast (HTM)
    - Bewegwijzering (BWW)
    - Verkeerslichtmast (VRI)
    - Openbare Verlichting (OV)
    - Dynamisch Route Informatie Paneel (DRIP) *****




De ligger voor een zweepmast of portaal is een lijnobject dat voor een zweepmast op één mast moet aansluiten en voor een portaal op twee masten moet aansluiten.

21. Wanneer, naast de host, andere partijen van de mast gebruik maken, wordt dat vastgelegd met een bijschrift. OV+HTM+Wegwijzer. Het aangrijpingspunt van de leader line moet overeenkomen met het aangrijpingspunt van de mast. Er wordt geen mastnummer vastgelegd omdat de armaturen al genummerd zijn. Gebruikelijke combinaties zijn:

| **Mogelijke mast combinaties** | **Host** | **Gast** | **Bijschrift** |
|---|---|---|---|
| HTM *combi* Bewegwijzering | HTM | Bewegwijzering | BWW |
| Bewegwijzering *combi* Openbare Verlichting | Bewegwijzering | Openbare Verlichting | OV |
| Verkeersregelinstallatie (zweepmast/portaal) *combi* Openbare Verlichting/ Bewegwijzering | Verkeersregelinstallatie | Openbare Verlichting/ Bewegwijzering | OV+BWW |
| Bewegwijzering *combi* Verkeersregelinstallaties (geen zweep/portaal) | Bewegwijzering | Verkeersregelinstallatie | VRI |
| Bewegwijzering *combi* Verkeersregelinstallaties en Openbare Verlichting (geen zweep/portaal) | Bewegwijzering | Verkeersregelinstallatie en Openbare verlichting (geen zweep/portaal) | VRI+OV |
| Openbare Verlichting en Verkeersregelinstallatie (geen zweep/portaal) | Openbare Verlichting | Verkeersregelinstallatie | VRI |
| HTM combi Verkeersregelinstallatie | HTM | Verkeersregelinstallatie | VRI |
| DRIP combi Openbare Verlichting | DRIP | Openbare Verlichting | OV |
| DRIP combi Bewegwijzering | DRIP | Bewegwijzering | BWW |

22. Kasten worden geplaatst met de juiste oriëntatie. Dat wil zeggen dat de hoek waaronder de kast wordt geplaatst zodanig is dat de deurzijde aan de juiste kant wordt weergegeven. Een kast heeft altijd een bijschrift met het kastnummer (zie ook de paragraaf "Bijschriften"). Het zelfde geldt voor een koppelkabelkast.
23. Armaturen worden getekend op een zo klein mogelijke afstand van de mast, waarbij de oriëntatie zodanig wordt getekend dat deze overeen komt met de richting waarin het armatuur is gericht. Elk armatuur wordt voorzien van een armatuurnummer als bijschrift, bijvoorbeeld 16.1. Er zijn aparte symbolen voor de volgende typen armaturen:
    - Verkeerslantaarn driekleurig, 20cm
    - Verkeerslantaarn, tweekleurig (geel/rood), 20 cm

- Fietslantaarn, driekleurig, 20cm
- Voetgangerslantaarn
- Tram/buslantaarn (negenoog)
- Geel knipperlicht
- Tramwaarschuwingslicht
- Buswaarschuwingslicht

24. Bij een armatuursymbool kunnen de volgende aanvullende symbolen worden gebruikt om de aanwezigheid van diverse aanvullende componenten weer te geven:
    - Boog om symbool geeft aan dat het om een grootte van 30 cm gaat
    - Een pijl onder het armatuursymbool geeft de rijrichting aan die in de lantaarn wordt getoond. De pijl moet in de rijrichting wijzen.
    - Een onderlichtsymbool geeft aan dat er een onderlicht aanwezig is. Dit symbool wordt onder het armatuursymbool en eventuele richtingspijl getoond
    - Een onderlichtsymbool met twee bolletjes geeft aan dat er een onderlicht voor een tramwaarschuwingslicht aanwezig is. Dit symbool wordt onder het armatuursymbool getoond.
    - Een belsymbool geeft aan dat er een bel aanwezig is. Dit symbool wordt onder het armatuursymbool en eventuele richtingspijl getoond
    - Het RT-symbool heeft aan dat er een rateltikker is geplaatst. Dit symbool wordt onder het armatuursymbool en eventuele richtingspijl getoond
    - Het RTV-symbool heeft aan dat er een rateltikker is voorbereid. Dit symbool wordt onder het armatuursymbool en eventuele richtingspijl getoond
    - Het Opticom-symbool geeft aan dat een Opticom is geplaatst. De Oriëntatie van dit symbool werkt het zelfde als die van een armatuur.
    - Indien een drukknop aanwezig is wordt dat met het drukknop-symbool weergegeven, voorzien van de letters DK en het nummer van de rijrichting, bijvoorbeeld DK38.1
    - Een videocamera wordt met een camerasymbool weergegeven. De oriëntatie van het symbool is conform de "kijkrichting" van de camera.
    - Een onderbord met pijl wordt met een symbool weergegeven. Dit symbool wordt onder het armatuursymbool en eventuele richtingspijl getoond
    - Het cirkelsymbool met de letter D geeft de aanwezigheid van de Domecamera weer.
    - Radardetectie wordt met een apart symbool weergegeven.
25. Een uitlegger wordt als lijn getekend, waarbij de lengte van de lijn overeen komt met de werkelijke lengte van de uitlegger. De uitlegger start in het hart (aangrijpingspunt) van de mast waar deze aan gekoppeld is. Een portaal bestaat uit de combinatie mast – legger – mast.

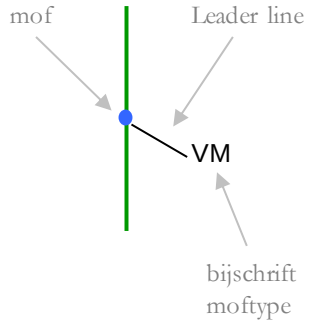
## 3.4 Belijning

26. Belijning is reeds op de plantekening aangebracht en mag door de aannemer niet worden gewijzigd of verwijderd. Tot belijning worden gerekend:
    - Voetgangersoversteekplaatsen (Zebrapaden)
    - Haaietanden
    - Stopstreep
    - Pijlen
    - Fietssymbool
    - Strepen tussen rijbaar (al dan niet onderbroken)
    - Blokken (fietspad kruist rijbaan)

- Voorrangsdriehoeken
- Teksten: BUS, lijnbus
- Bijzondere parkeervakken (kruis in parkeervak)
  De stopstreep mag wel worden gewijzigd omdat de juiste locatie daarvan cruciaal is voor de verkeerstechnische interpretatie van de tekening. Een aangepaste stopstreek moet de status "Revisie" krijgen.

### 3.5 Bijschriften

27. Alle teksten (bijschriften bij objecten) dienen hetzelfde type aangrijpingspunt te hebben, te weten linksonder. Dit aangrijpingspunt moet op de leaderline liggen.
28. Voor een mast wordt geen mastnummer vastgelegd.
29. Elke kast moet worden voorzien van een kastnummer. Het aangrijpingspunt van het kastnummer mag niet verder dan 2 meter van de mast worden getekend. Een kastnummer bestaat uit één hoofdletter en drie cijfers, bijvoorbeeld "K234". Hierop bestaan enkele uitzonderingen. Een koppelkabelkast heeft aanduiding "KK234". Het kastnummer wordt met een leader op de kast geplaatst.
30. Bij de verbindingsmof wordt als bijschrift VM opgenomen. Het bijschrift wordt met een lijsstukje (de zogenaamde leader line) vanuit het aangrijpingspunt met de mof verbonden. Het aangrijpingspunt van de tekst mag niet verder dan 3 meter van de mof worden getekend.

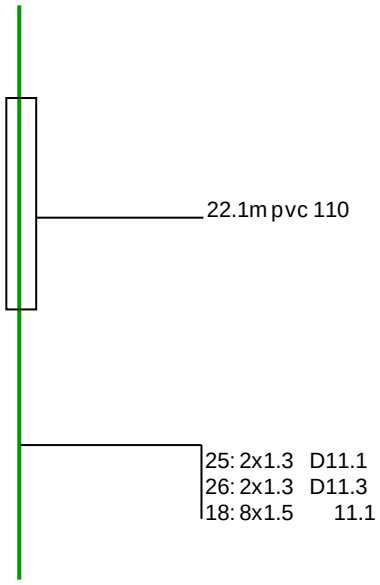



31. Indien de kabel anders dan 60 cm diep is gelegd wordt de afwijkende diepte in de lengterichting naast de kabel geschreven, bijvoorbeeld: "100 cm diep". Deze tekst moet elke 50 meter worden herhaald zolang de afwijkende diepte geldt. Overgang markeren als schuin lijntje over de geul met aan beide kanten een aanduiding van de diepte: 0.60 diep/1.00 diep.

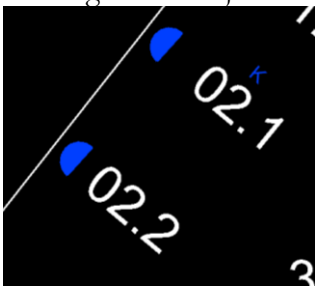



32. Geulen en mantelbuizen worden gedocumenteerd met behulp van bijschriften. Dit bestaat uit de volgende onderdelen:
    - Een leader lijn die de verbinding vormt tussen de geul of mantelbuis en het bijschrift. lijnstuk dat haaks over de kabel(s) en mantelbuis/buizen is getekend
    - De bijschriften:
        a. De tekst van bijschriften voor kabelgeulen en mantelbuizen worden zodanig in het kaartbeeld geplaatst dat deze goed leesbaar zijn.
        b. voor signaalkabel (o.a. t.b.v. detectie en dome camera): aantal paren x aantal aders x diameter ader nummers van de gekoppelde objecten, bijvoorbeeld: 2x2x1.3 D11.1-D11.2
        de aanhaallijn start haaks op de kabel(s) in de volgorde van de kabels. Indien kabellabels zijn toegepast wordt het kabellabel geplaatst aan het begin van het bijschrift, bijvoorbeeld 025: 2x1.3 D11.1.

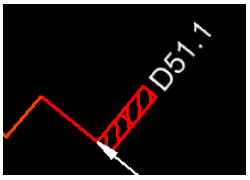
c. Voor Elektrakabels: aders x diameter nummers van gekoppelde objecten, bijvoorbeeld: 8x1.5 50.1-51.1 haaks op de kabel(s) in de volgorde van de kabels. Indien kabellabels zijn toegepast wordt het kabellabel geplaatst aan het begin van het bijschrift, bijvoorbeeld 018: 8x1,5 50.1.
d. De gekoppelde objecten worden links in één kolom uitgelijnd om de leesbaarheid te vergroten (zie voorbeeld). Alleen wanneer de ruimte het niet toelaat is rechts toegestaan.
e. voor mantelbuizen en kokers lengte, materiaal en diameter, bijvoorbeeld 22.1m pvc 110, haaks op de mantelbuis(zen) in de volgorde van de mantelbuizen.




33. Bij elke mantelbuis of groep mantelbuizen is een bijschrift verplicht.
34. Er dienen voldoende bijschriften te worden getekend om vanaf een afdruk van de tekening bij elke splitsing of overgang naar ander kabeltype te kunnen bepalen hoe de kabels door de grond lopen. Stukjes geul die te klein zijn om van een bijschrift te voorzien, moeten worden voorzien van de bijschrift-teksten in de Xdata. Dit kan door een bijschrift te tekenen met NLCS en deze vervolgens met het AutoCAD commando "Delete" te verwijderen. De onderliggende X-data blijft dan bestaan zonder zichtbaar bijschrift in het kaartbeeld.
35. Indien detectielussen zo ver van de kruising liggen dat deze bij inzoomen op de kruising buiten beeld vallen, moeten bijschriften worden geplaatst die aangeven dat verderop een detectielus ligt. Het bijschrift is dan het nummer van de detectielus aangevuld met de afstand tussen de stopstreep en de detectielus in meters.
36. Armatuurnummers moeten zodanig gepositioneerd zijn dat ze het dichtst bij het bijbehorende armatuur staan. De hoek waaronder deze nummers worden weergegeven is zodanig dat het bijschrift wordt weergegeven in de richting waarin het armatuur schijnt.




37. Het bijschrift van een detectielus moet het dichtst bij de bijbehorende detectielus worden getekend. Het bijschrift wordt aan de zijde van de detectielus getekend die het eerst wordt geraakt door verkeer dat over de lus heen rijdt. Voorbeeld:




38. Een armatuur dat geel knippert wordt voorzien van een bijschrift dat begint met de letter K.
39. Elke rijrichting wordt voorzien van een richtingnummer. De positie van het richtingnummer is op de rijbaan, vlak achter de stopstreep. Indien meerdere rijbanen dezelfde richting hebben wordt het richtingnummer tussen de rijbanen geplaatst. Richtingnummers voor voetgangers worden over het zebrapad of de oversteekplaats getekend. Indien een richtingnummer alleen gereserveerd en niet uitgevoerd is, wordt het tussen haakjes () geplaatst. Richtingnummers hebben tekstgrootte T25. De hoek van de tekst is haaks op de rijrichting.
40. Bijschriften van kabels en kabelgeulen worden zodanig in het kaartbeeld geplaatst dat deze optimaal leesbaar zijn. Dat wil zeggen niet overlappend met andere objecten en onder een zodanige hoek dat deze goed leesbaar zijn als de tekening noordgericht wordt weergegeven.

## 3.6 Maatvoering

41. Maatvoering moet zodanig geconstrueerd zijn dat daarmee de ondergrondse infrastructuur buiten op praktische wijze kan worden teruggevonden.
42. Maatvoering moet refereren aan gevel (rooilijn) van vaste bebouwing (harde topografie) of aan het hart van toegangskokers van het riool (dus niet aan straatkolken). Als beiden niet beschikbaar zijn kan een brug of de kant verharding of een kademuur worden gebruikt.
43. Maatvoering moet refereren aan een object aan dezelfde kant van de weg tenzij dat niet binnen 50 meter voorhanden is.
44. Elke mof moet voorzien zijn van maatvoering waarmee deze buiten kan worden gelokaliseerd.
45. Elk knikpunt van de geul moet worden bemaat tenzij de plaats van het knikpunt eenvoudig kan worden afgeleid van de overige maatvoering.
46. Er dient voldoende maatvoering te worden getekend om elk stuk van de kabel(s) te kunnen lokaliseren. Wanneer een kabel langer dan 50 meter in één richting loopt, moet tenminste elke 50 meter een maat worden geplaatst, zodat ook een afdruk op A3 formaat voldoende maatvoering bevat.
47. Elke mantelbuis of koker moet aan tenminste één kant zijn bemaat. Wanneer de mantelbuis de straat schuin oversteekt moeten beide kanten worden bemaat.
48. Maatvoering wordt vermeld met één decimaal achter de decimale punt (meters.decimeter, bijvoorbeeld 5.2)
49. Gebruik van kettingmaten is niet toegestaan. Nulpuntsmaatvoering is wel toegestaan, waarbij maten over elkaar heen getekend mogen worden en de maatgetallen zodanig worden geplaatst dat de lengte van elke maatpijl goed af te lezen is.
50. Detectielussen moeten worden bemaat op het punt dat het dichtst bij de stoep ligt, aan de zijde van de stopstreep.
51. De detectiekabel moet worden bemaat wanneer de positie daarvan niet kan worden afgeleid van de ligging van de lus.

## 3.7 Overige eisen

52. Indien van toepassing worden bijlagen als afzonderlijke documenten bijgeleverd. Dit betreft bijvoorbeeld: gestuurde boringen, kunstwerken en peilstaten.
53. Wanneer een gestuurde boring is toegepast moet een document worden opgeleverd waaruit blijkt op welke diepte de kabel ligt voor elk punt in de ligging van de kabel
54. Wijzigingen in de tekening moeten als wijziging in het tekeninghoofd worden vastgelegd in de vorm van Naam bedrijf – Initialen van de tekenaar en wijzigingsdatum in de daarvoor beschikbare ruimte.

# 4 Gebruik van AutoCAD

## 4.1 Te gebruiken hulpmiddelen

55. Het tekenen van DSB BVM infrastructuur dient plaats te vinden met behulp van de NLCS symbolenbibliotheek voor AutoCAD die daartoe door de Gemeente Den Haag beschikbaar wordt gesteld. De aannemer dient te beschikken over een recente licentie van AutoCAD en InfraCAD om deze te kunnen gebruiken. Let op: de AutoCAD LT is niet geschikt voor InfraCAD. Toelichting op het gebruik van InfraCAD is hier te vinden: https://www.infracad.nl/tutorials
56. De bestandsnaam van de tekening wordt als volgt gehanteerd: Kr.<kruisingnr>DenHaag.dwg, bijvoorbeeld: Kr.021 Den Haag.DWG.
57. Bij oplevering van de tekening moet ook het NLCS controlerapport worden meegeleverd dat op de geleverde versie van de tekening is samengesteld met de InfraCAD. Eventuele fouten die in dit rapport staan moeten worden opgelost voordat de tekening aan de gemeente Den Haag wordt opgestuurd. Daarna moet een nieuw controlerapport worden gemaakt.

## 4.2 Gebruik van topografie

58. De topografie maakt deel uit van de tekening die door het ingenieursbureau van de Gemeente Den Haag wordt aangeleverd.
59. Indien essentiële topografische objecten ontbreken in de topografie mag de aannemer die toevoegen in de daarvoor bestemde NLCS lagen voor topografie met status "Nieuw"

## 4.3 Laagindeling

60. Het is niet toegestaan om objecten in andere lagen te tekenen dan hieronder is gedefinieerd.
61. Het is niet toegestaan om in de legenda objecten te tekenen in de lagen die bedoeld zijn voor het vastleggen van de infrastructuur zelf. Het gevolg hiervan is namelijk dat stukken niet-bestaand netwerk wel als zodanig worden gezien door conversiesoftware.

De lagen dienen als volgt te worden gebruikt:

| Inhoud | Laagnaam in tekening | Toelichting |
|---|---|---|
| **Algemeen** | | |
| Kader | X-XX-AL-TEKENBLAD_KADER_G | |
| Noordpijl | X-XX-AL-ORIENTATIE-S | |
| Legenda | X-XX-AL-TEKENBLAD_VERKLRING-T70 | |
| Default | Default | |
| Referentiebestand | X-XX-AL-REFERENTIE-G | |
| Viewport | X-XX-AL-TEKENBLAD_VIEWPORT-G | |
| Bladverwijzing | X-XX-AL-VERWIJZING-G | |
| Bladverwijzing | X-XX-AL-VERWIJZING-T18 | |
| **Normale dectectielus** | | |
| Detectielus: kabel naar lus | N-OI-KL-VRI_KABEL_DETECTIE-G | Kabelgeul |
| Detectielus: kabel naar lus, maatvoering | N-OI-KL-VRI_KABEL_DETECTIE-M | |
| Detectielus: kabel naar lus, bijschrift | N-OI-KL-VRI_KABEL_DETECTIE-T18 | |
| Detectielus vrije geometrie (8-lussen e.d.) | N-OI-KL-VRI_LUS_DETECTIE-G | Vlak |
| Detectielus, maatvoering | N-OI-KL-VRI_LUS_DETECTIE-M | Maatvoering |
| Detectielus bijschrijft | N-OI-KL-VRI_LUS_DETECTIE-T18 | Tekst |
| **Selectieve detectielus** | | |
| Selectieve lus: kabel naar lus | N-OI-KL-VRI_KABEL_DETECTIE_SELECTIEF-G | Kabelgeul |
| Selectieve lus: kabel naar lus, maatvoering | N-OI-KL-VRI_KABEL_DETECTIE_SELECTIEF-M | Maatvoering |
| Selectieve lus: kabel naar lus, bijschrift | N-OI-KL-VRI_KABEL_DETECTIE_SELECTIEF-T18 | Tekst |
| Selectieve lus, vrije geometrie | N-OI-KL-VRI_LUS_DETECTIE_SELECTIEF-G | Vlak |
| Selectieve lus, maatvoering | N-OI-KL-VRI_LUS_DETECTIE_SELECTIEF-M | Maatvoering |
| Selectieve lus, bijschrift | N-OI-KL-VRI_LUS_DETECTIE_SELECTIEF-T18 | Tekst |
| **Videolus:** | | |
| Videolus, kabel naar lus | N-OI-KL-VRI_KABEL_DETECTIE_VIDEO-G | Kabelgeul |
| Videolus, kabel naar lus: maatvoering | N-OI-KL-VRI_KABEL_DETECTIE_VIDEO-M | Maatvoering |
| Videolus, kabel naar lus: bijschrift | N-OI-KL-VRI_KABEL_DETECTIE_VIDEO-T18 | Tekst |
| Videolus, vrije geometrie | N-OI-KL-VRI_LUS_DETECTIE_VIDEO-G | Vlak |
| Videolus, maatvoering | N-OI-KL-VRI_LUS_DETECTIE_VIDEO-M | Maatvoering |
| Videolus, bijschrift | N-OI-KL-VRI_LUS_DETECTIE_VIDEO-T18 | Tekst |
| **Netwerklus in en uit:** | | |
| Netwerklus in, kabel naar lus | N-OI-KL-VRI_KABEL_DETECTIE_NETWERK_IN-G | Kabelgeul |
| Netwerklus in, kabel naar lus, maatvoering | N-OI-KL-VRI_KABEL_DETECTIE_NETWERK_IN-M | Maatvoering |
| Netwerklus in, kabel naar lus, bijschrift | N-OI-KL-VRI_KABEL_DETECTIE_NETWERK_IN-T18 | Tekst |
| Netwerklus in, vrije geometrie | N-OI-KL-VRI_LUS_DETECTIE_NETWERK_IN-G | Vlak |
| Netwerklus in, maatvoering | N-OI-KL-VRI_LUS_DETECTIE_NETWERK_IN-M | Maatvoering |
| Netwerklus in, bijschrift | N-OI-KL-VRI_LUS_DETECTIE_NETWERK_IN-T25 | Tekst |
| Netwerklus uit, kabel naar lus | N-OI-KL-VRI_KABEL_DETECTIE_NETWERK_UIT-G | Kabelgeul |
| Netwerklus uit, kabel naar lus, maatvoering | N-OI-KL-VRI_KABEL_DETECTIE_NETWERK_UIT-M | Maatvoering |
| Netwerklus uit, kabel naar lus, bijschrift | N-OI-KL-VRI_KABEL_DETECTIE_NETWERK_UIT-T18 | Tekst |
| Netwerklus uit, vrije geometrie | N-OI-KL-VRI_LUS_DETECTIE_NETWERK_UIT-G | Vlak |
| Netwerklus uit, maatvoering | N-OI-KL-VRI_LUS_DETECTIE_NETWERK_UIT-M | Maatvoering |
| Netwerklus uit, bijschrift | N-OI-KL-VRI_LUS_DETECTIE_NETWERK_UIT-T18 | Tekst |

| | | |
|---|---|---|
| **Kabelnetwerk** | | |
| Kabels voor VRI's (geulgeometrie, alleen onderbroken bij splitsingen) | N-OI-KL-VRI_KABELGEUL-G | Kabelgeul |
| Maatvoering bij VRI kabels (uitschalig niet toegestaan) | N-OI-KL-VRI_KABELGEUL-M | Maatvoering |
| Bijschriften bij VRI kabels incl leader lines. Het van de tekst moet op de leader line liggen. Er is dus altijd en stuk leader line in de linkerkantlijn van een bijschrift | N-OI-KL-VRI_KABELGEUL-T18 | Tekst |
| Mantelbuizen | N-OI-KL-VRI_MANTELBUIS-G | Polylijn |
| Maatvoering bij mantelbuizen | N-OI-KL-VRI_MANTELBUIS-M | Maatvoering |
| Bijschriften bij mantelbuizen incl leader | N-OI-KL-VRI_MANTELBUIS-T18 | Tekst |
| Koppelkabels (geulgeometrie) | N-OI-KL-VRI_KABEL_KOPPELKABEL-G | Kabelgeul |
| Maatvoering bij koppelkabels | N-OI-KL-VRI_KABEL_KOPPELKABEL- | Maatvoering |
| Bijschriften bij koppelkabels incl leader line | N-OI-KL-VRI_KABEL_KOPPELKABEL- | Tekst |
| Moffen | N-OI-KL-VRI_MOF-S | Symbool |
| Maatvoering bij mof | N-OI-KL-VRI_MOF-M | Maatvoering |
| Bijschrijft bij mof | N-OI-KL-VRI_MOF-T18 | Tekst |
| Trekput | N-OI-KL-VRI_TREKPUT-S | Symbool |
| Schuine lijn over kabel | N-OI-KL-VRI_KABELGEUL_DIEPTE-G | Lijn |
| Bijschrift bij een diepteaanduiding | N-OI-KL-VRI_KABELGEUL_DIEPTE- | Tekst |
| **Bovegrondse infra:** | | |
| Alle armaturen (met oriëntatie): | N-WE-VW-VRI_ARMATUUR-S | Symbool |
| · Verkeerslantaarn driekleurig, | N-WE-VW-VRI_ARMATUUR-S | Symbool |
| · Verkeerslantaarn, tweekleurig (geel/rood), 20 cm | N-WE-VW-VRI_ARMATUUR-S | Symbool |
| · Fietslantaarn, driekleurig, | N-WE-VW-VRI_ARMATUUR-S | Symbool |
| · Voetgangerslantaarn | N-WE-VW-VRI_ARMATUUR-S | Symbool |
| · Tram/buslantaarn (negenoog) | N-WE-VW-VRI_ARMATUUR-S | Symbool |
| · Geel knipperlicht | N-WE-VW-VRI_ARMATUUR-S | Symbool |
| · Bruglicht | N-WE-VW-VRI_ARMATUUR-S | Symbool |
| · Tramwaarschuwingslantaarn | N-WE-VW-VRI_ARMATUUR-S | Symbool |
| · Tramwaarschuwingslantaarn 30cm | N-WE-VW-VRI_ARMATUUR-S | Symbool |
| · Tramwaarschuwingslantaarn met bel | N-WE-VW-VRI_ARMATUUR-S | Symbool |
| · Tramwaarschuwingslantaarn met bel 30 cm | N-WE-VW-VRI_ARMATUUR-S | Symbool |
| · Akoestisch signaal van TWL | N-WE-VW-VRI_ARMATUUR-S | Symbool |
| · Bel van tramwaarschuwingslicht | N-WE-VW-VRI_ARMATUUR-S | Symbool |
| · Buswaarschuwingslicht | N-WE-VW-VRI_ARMATUUR-S | Symbool |
| Symbolen (met oriëntatie) die bij armaturen worden toegepast: | N-WE-VW-VRI_ARMATUUR-S | Symbool |
| · Boog om symbool (30 cm) | N-WE-VW-VRI_ARMATUUR-S | Symbool |
| · Een pijl voor rijrichting. | N-WE-VW-VRI_ARMATUUR-S | Symbool |
| · Een onderlichtsymbool | N-WE-VW-VRI_ARMATUUR-S | Symbool |
| · Een onderlichtsymbool voor een tramwaarschuwingslicht (2 bolletjes) | N-WE-VW-VRI_ARMATUUR-S | Symbool |
| · Een belsymbool | N-WE-VW-VRI_ARMATUUR-S | Symbool |
| · Het RT-symbool | N-WE-VW-VRI_ARMATUUR-S | Symbool |
| · Het RTV-symbool (rateltukker voorbereid) | N-WE-VW-VRI_ARMATUUR-S | Symbool |
| · Opticom | N-WE-VW-VRI_ARMATUUR-S | Symbool |
| · drukknop-symbool | N-WE-VW-VRI_ARMATUUR-S | Symbool |
| · Een videocamera | N-WE-VW-VRI_ARMATUUR-S | Symbool |
| · Een onderbord met pijl | N-WE-VW-VRI_ARMATUUR-S | Symbool |
| · Domecamera (cirkel met D) | N-WE-VW-VRI_ARMATUUR-S | Symbool |
| · Radardetectie | N-WE-VW-VRI_ARMATUUR-S | Symbool |
| Bijschriften bij armaturen | N-WE-VW-VRI_ARMATUUR-T18 | Tekst |
| · OV mast | N-WE-VW-VRI_MAST-S | Symbol |
| · Verkeerslichtmast | N-WE-VW-VRI_MAST-S | Symbol |
| · Bovenleidingmast | N-WE-VW-VRI_MAST-S | Symbol |
| · Wegwijzermast | N-WE-VW-VRI_MAST-S | Symbol |
| - DRIP | N-WE-VW-VRI_MAST-S | Symbol |
| Ligger, te combineren met Verkeerslichtstaander tot mast met ligger of portaal. | N-WE-VW-VRI_MAST-G | Symbol |
| Bijschrift bij mast, Incl leader line | N-WE-VW-VRI_MAST-T18 | Tekst |
| Ligger voor mast met uitlegger of | N-WE-VW-VRI_LIGGER-G | Lijn |
| VRI kast | N-WE-VW-VRI_KAST-S | Symbool |
| VRI koppelkabelmast | N-WE-VW-VRI_KOPPELKABELKAST- | Symbool |
| Bijschrift bij kast incl leader line | N-WE-VW-VRI_KAST-T18 | Tekst |
| Richtingnummers | N-WE-VW-VRI_RICHTINGNUMMER_T18 | Tekst |
| Belijning | | |
| · Zebrapaden (lijn) | N-WE-VW-MARKERING_DWARS_OVERSTEEK_VOETGANGERS-S | Lijn |
| · Haaietanden (lijn) | N-WE-VW-MARKERING_DWARS_DRIEHOEK_3030-G | Lijn |
| · Stopstreep 20cm breed (lijn) | N-WE-VW-MARKERING_DWARS_STOPSTREEP_020-G | Lijn |
| · Stopstreep 30cm breed (lijn) | N-WE-VW-MARKERING_DWARS_STOPSTREEP_030-G | Lijn |
| · Pijlen (lijn) | N-WE-VW-MARKERING_PIJL-S | Symbol |
| · Fietssymbool (symbool) | N-WE-VW-MARKERING_SYMBOOL- | Symbol |
| · Strepen tussen rijbaan (al dan niet onderbroken, lijn) | N-WE-VW-MARKERING_LANGS_STREEP-G | Lijn |
| · Blokken (fietspad kruist rijbaan, | N-WE-VW-MARKERING_DWARS_OVERSTEEK_BLOKSTREEP50-G | Lijn |
| · Voorrangsdriehoeken | N-WE-VW-MARKERING_VERKEERSTEKEN-S | Symbool |
| · Teksten: BUS, lijnbus | N-WE-VW-MARKERING_SYMBOOL- | Symbool |
| · Bijzondere parkeervakken (kruis in parkeervak, lijn) | N-WE-VW-MARKERING_PARKEERVAK-G | Lijn |
| Borden en verkeerstekens | N-WE-VW-VERKEERSTEKEN_BORD- | Symbool |

# 5 Behandelen van ontvangen tekeningen

N.b. dit hoofdstuk heeft betrekking op de controle door de gemeente Den Haag en is alleen ter informatie voor de aannemer opgenomen in dit document.

## 5.1 Controle

Wanneer tekeningen door de aannemer worden gemaild voor controle door DSB BVM kan onderstaande procedure worden gebruikt voor het doen van steekproeven op de kwaliteit van de opgeleverde gegevens. De aannemer doet er goed aan om deze controles uit te voeren voorafgaand aan het aanbieden van de tekeningen aan de gemeente.

Alle gevonden fouten moeten digitaal worden gedocumenteerd door de toezichthouder van VM m.b.v. screendumps en een beschrijving erbij van hetgeen niet correct is zodat de aannemer de fouten kan corrigeren. Deze beschrijving wordt in de projectdirectory bewaard ten behoeve van de hercontrole en zonodig voor activiteiten in het kader van kwaliteitsverbetering op bredere schaal.

Voor het controleren van de AutoCAD tekeningen wordt één van de volgende pakketten gebruikt:

- TrueView
- AutoCAD
- Bentley View

In deze beschrijving wordt uitgegaan van het gratis Bentley View programma. Dit programma is ook geschikt voor het afdrukken van de tekeningen. Opmerking: het gratis AutoCAD TrueView is niet geschikt voor een deel van de hieronder genoemde controles.

Bij elke gevonden fout worden de volgende zaken vastgelegd:

- Een screendump van de AutoCAD tekening in de gebruikte viewer, waarbij op de fout is ingezoomd. Dit gaat als volgt:
    - Zorg dat de fout midden op het scherm zichtbaar is
    - Druk op Alt-PrintScreen
    - Open Word en kies Bewerken->Plakken
    - Sla het Word document op
- Het nummer van de richtlijn in dit document die is overtreden
- Een toelichting waarmee de aannemer voldoende informatie heeft om de fout te herstellen.

Controles of het juiste werk is verricht: valt buiten het bestek van dit document. Betreft controle van de opgeleverde tekening met het ontwerp.

Controles of de niet-AutoCAD gerelateerde richtlijnen (Hoofdstuk 3) uit dit document zijn gehanteerd:

- Bekijk het kaartbeeld per tekening en ga na in hoeverre opvallende fouten voorkomen die moeten worden hersteld.
- Volg de geulen en ga na of deze voldoende zijn bemaat en of er voldoende bijschriften zijn. Op elke plek moet duidelijk zijn welke kabel(s) het betreft en waar die ligt ten opzichte van de topografie.

- Kies steekproefsgewijs uit de richtlijnen in Hoofdstuk 3 en controleer of deze zijn nageleefd.

Controles of AutoCAD correct is gebruikt (Hoofdstuk 5):

- Juist gebruik van lagen: schakel alle lagen aan en vervolgens één voor één uit/aan om te controleren of alle objecten die uit moeten gaan ook werkelijk uit gaan (Control-E voor het oproepen van "Level Display" gevolgd door het stuk voor stuk uit/aanklikken van de lagen. De vetgedrukte lagen zijn daadwerkelijk gebruikt.
- Controle of er geen lagen bij zijn gemaakt of verwijderd: Level Display
- Controle juiste lijnstijlen (kan alleen met Bentley View: selecteer het te controleren object, klik op de knop met de I: Element Information).
- Controle snapping: ver inzoomen op bijvoorbeeld een mof om na te gaan of de kabels echt aansluiten op het middelpunt van de mof. Exacte bepaling kan plaatsvinden door de afstand te meten tussen het aangrijpingspunt van de mof en het uiteinde van de kabel.
- Selecteer een lijn en controleer of deze van puntobject naar puntobject loopt. Dit is eenvoudig te zien met de "Element selection" button (ziet eruit als muispointer). Laat de muispointer op de te controleren kabel rusten en bekijk in hoeverre zich aan weerskanten puntobjecten bevinden. Een T-splitsing van de geul moet een plek zijn waar drie lijnen samen komen.
- Controleer de aansluiting tussen tekeningen (dit kan niet gemakkelijk met Bentley View, hiervoor is een pakket nodig dat meerdere bestanden tegelijk kan openen en naast elkaar kan weergeven zoals ESRI ARcGIS of Intergraph GeoMedia). Dit is met name van belang voor koppelkabels.

## 5.2 Archivering

Voor archivering van de opgeleverde tekeningen wordt voor elke kruising een aparte directory bijgehouden door de bestandsbeheerder DSB BVM. Uit de naamgeving van de bestanden moet duidelijk blijken of het een plantekening betreft of een tekening waarin ook de as-builtgegevens voor het ondergrondse deel zijn opgenomen.

# Verreken tarieven bestek 2020.047.021

Inclusief AK, W&R

Inclusief transportkosten (minimale inzet is 2 uur)

Alleen op verzoek van de directie in te zetten

| **Omschrijving** | **eenheid** | **prijs per eenheid** |
|---|---|---|
| | | |
| T.b.s. minigraver < 3 ton incl. bediening | uur | € 52,00 |
| T.b.s. midigraver < 7 ton incl. bediening | uur | € 57,50 |
| T.b.s. vrachtauto (auto-kraan 6*6) incl. bediening | uur | € 82,50 |
| T.b.s. vrachtauto laadvermogen 15 m3 incl. bediening | uur | € 69,00 |
| T.b.s. vrachtauto laadvermogen 20 m3 incl. bediening | uur | € 90,00 |
| T.b.s. Bandenkraan (JCB JS175W-bandenkraan of gelijkwaardig) incl. bediening | uur | € 80,00 |
| Shovel tot 1000 ltr incl. bediening | uur | € 72,50 |
| Veegzuigwagen incl. bediening | uur | € 110,00 |
| ZOAB - Cleaner incl. bediening | uur | € 175,00 |
| T.b.s. aggregaat 2 kva excl. bediening | dag | € 30,00 |
| T.b.s. boormachine / slijptol excl. bediening | dag | € 15,75 |
| T.b.s. compressor excl. bediening | dag | € 105,00 |
| T.b.s. trilplaat excl. bediening | uur | € 18,00 |
| T.b.s. Trilstamper excl. bediening | uur | € 13,65 |
| T.b.s. riool laser/ roterende laser excl. bediening | dag | € 46,35 |
| T.b.s. palletvorken t.b.v. hydraulische graafmachine | inzet | € 40,00 |
| T.b.s. frees 0,50 m incl. bediening | uur | € 155,00 |
| T.b.s. tekenaar | uur | € 52,50 |
| T.b.s. werknemer (grondwerker) | uur | € 45,50 |
| T.b.s. koppel straatmakers (incl. bus met gereedschap) | uur | € 98,50 |
| | | |
| T.b.s. Uitzetploeg (2 personen) incl. uitzet materieel en incl. voorbereiding | uur | € 104,60 |
| T.b.s. werknemer (uitvoerder) | uur | € 60,00 |
| T.b.s. werknemer (Hfd. Uitvoerder/Projectleider) | uur | € 75,00 |
| T.b.s. werknemer (werkvoorbereider) | uur | € 57,50 |
| | | |
| Personeel t.b.v. VRI werkzaamheden | | |
| T.b.s. gekwalificeerde verkeersregeltechnische monteur incl. materiaal en materieel | uur | € 60,00 |
| T.b.s. gekwalific. verkeersregeltechn. monteur met kabelzoeker incl. materiaal en materieel | uur | € 95,00 |
| T.b.s. kabelgrondwerker incl. materiaal en materieel | uur | € 45,00 |
| | | |
| **Toeslagen personeel** | | |
| Toeslag nachtwerk werknemer (grondwerker/machinist/chauffeur) 18.00-7.00 m t/m vr | uur | € 20,00 |
| Toeslag nachtwerk werknemer (uitvoerder) 18.00-7.00 m t/m vr | uur | € 25,00 |
| Toeslag weekendwerk werknemer (grondwerker) zaterdag 0.00 tot maandag 7.00 uur | uur | € 35,00 |
| Toeslag weekendwerk werknemer (uitvoerder) zaterdag 0.00 tot maandag 7.00 uur | uur | € 56,25 |
| | | |

# DEBIET REGISTRATIE GRONDWATERONTTREKKING

| | |
|---|---|
| **naam van het werk** | |
| **locatie/positie pomp** | |
| **bestek nr.** | |
| **registratiecode HH van Delfland** | ……/..... |
| **meter nummer *)** | |

| | |
|---|---|
| **naam waarnemer** | |
| **bedrijf** | |
| **telefoonnummer** | |
| | |
| | |

| **POMP AAN** | | | **POMP UIT** | | | **draaitijd** | | **debiet / periode** | | **debiet totaal** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| datum #) | tijd | meterstand (m3) | datum | tijd | meterstand (m3) | per dag (uur) | totaal (dagen) | (m3/uur) | (m3/dag) | (m3 cum.) | opmerkingen *) | paraaf |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |

*): defecte meter of vervanging meter **binnen 24 uur melden**

#): bij belastingplichtige ontrekkingen **dagelijkse** opname van de meterstanden

# Werken bij Haagse bomen

Bomen in de stad zijn onmisbaar voor de groenbeleving, maar ook voor de gezondheid, natuur en het milieu. Het belang van bomen is bij de meeste mensen wel bekend. Maar een stedelijke omgeving verandert vaak. Er wordt veelvuldig gewerkt aan en in de openbare ruimte. Aangezien we bomen bijna overal op straat tegenkomen, is het goed om te weten wat wel en niet kan bij bomen als er gewerkt wordt. De gevolgen van schades aan bomen zijn immers vaak pas jaren later te zien en worden vaak veroorzaakt door onwetendheid.



*Voorkom teleurstellingen en spaar bomen!*



**Schades aan bomen in Den Haag worden berekend via het Rekenmodel Boomwaarde van de Nederlandse Vereniging van Taxateurs van Bomen. Schades worden verhaald op de veroorzaker.**

*Uitgave*
**Gemeente Den Haag**
**Augustus 2012**

*Illustraties*
**Jan Muns**

*Vormgeving*
**Teresa Jonkman (BNO)**

Gemeente Den Haag

# Werken bij Haagse bomen

*Voorkom schade!*





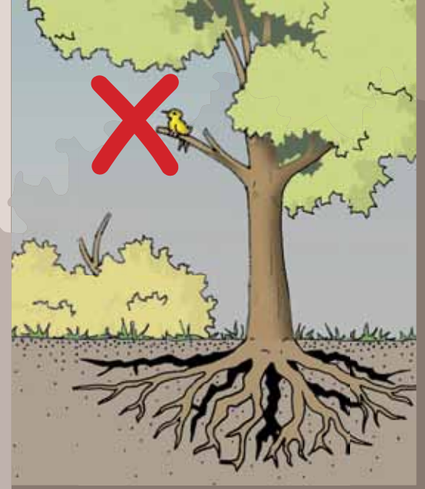
## Voorkom graafschade

Binnen de kroonprojectie (breedte van de boomkroon rondom) mogen in principe geen graafwerkzaamheden worden uitgevoerd. Mocht dit toch nodig zijn, dan is vooraf overleg noodzakelijk met de groenbeheerder.
De afstand tussen de stam en de werkzaamheden moet altijd minimaal vijf maal de stamdoorsnede zijn.



## Voorkom verdichting en vervuiling

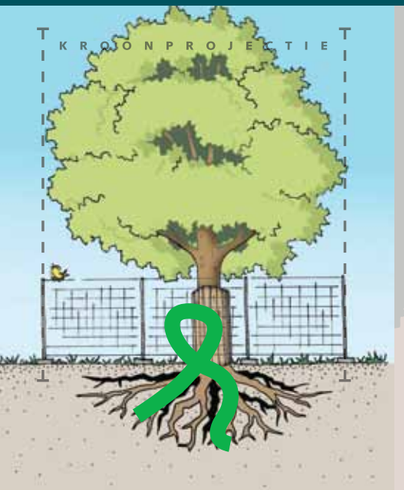
Er mag geen opslag of transport met zwaar materieel plaats vinden onder de kroonprojectie. Mocht dit onvermijdelijk zijn dan moet, na overleg met de groenbeheerder, vooraf een drukverdelende laag worden aangebracht.
Het lozen van afvalwater onder de kroonprojectie is ten strengste verboden!



## Voorkom kroonschade

Als schade aan de boomkroon niet te voorkomen is bij de uitvoering van een project, moet de boom preventief gesnoeid worden. Er mag alleen gesnoeid worden na goedkeuring van de groenbeheerder en alleen door een vakbekwame boomverzorger.

**Twijfelt u bij voorgenomen werkzaamheden? Neem dan contact op met de groenbeheerder van het stadsdeel waarin u wilt gaan werken via het Gemeentelijk Contactcentrum, telefoon 14070.**




## Voorkom stamschade

Stamschade bij bomen is eenvoudig te voorkomen door vóór de uitvoering van de werkzaamheden bouwhekken te plaatsen.
De kroonprojectie is de positie van de hekken. Mocht hier onvoldoende werkruimte voor zijn, dan is vooraf overleg noodzakelijk met de groenbeheerder. Minimaal beschermingsplanken aanbrengen rond de stam.



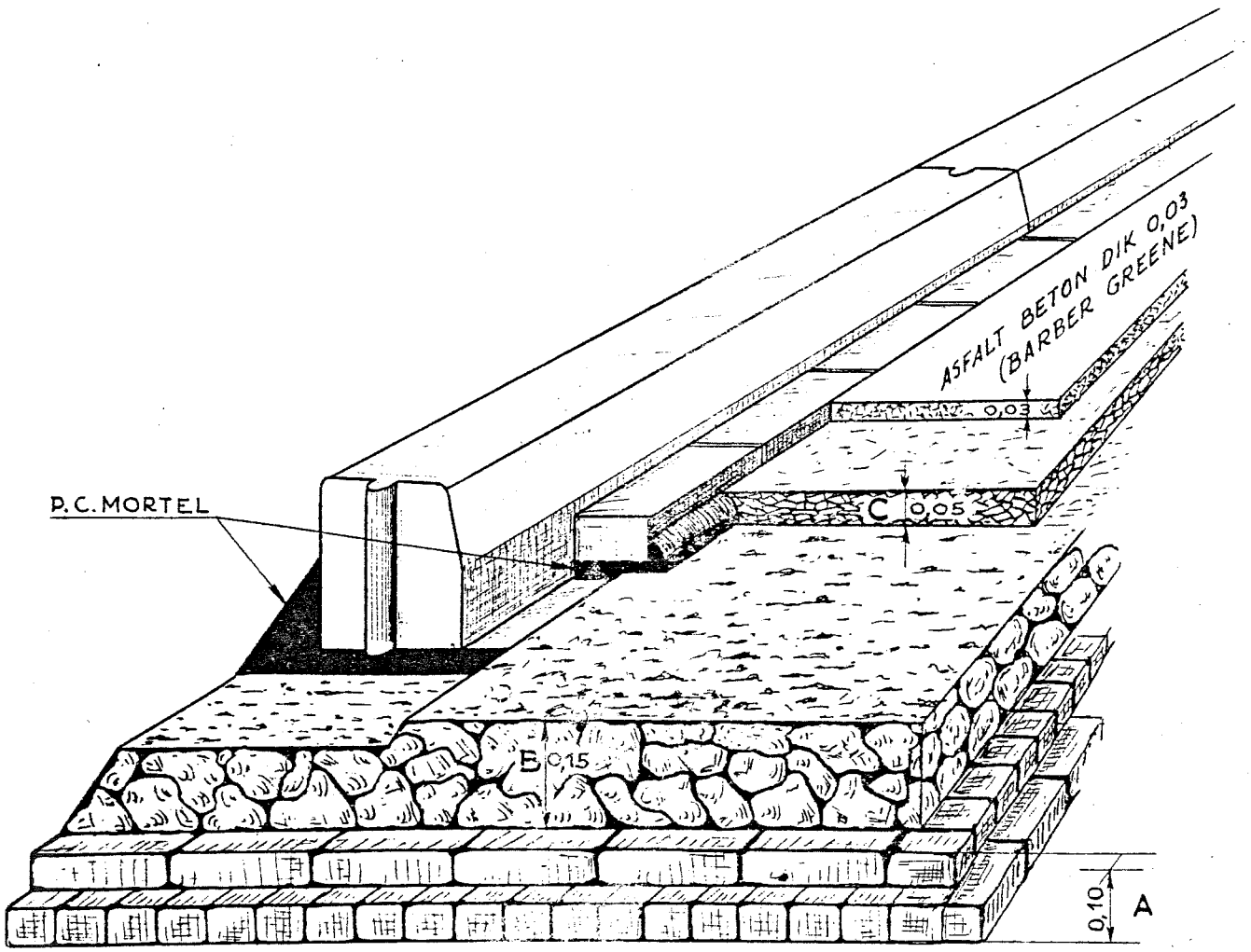
## Voorkom veranderingen in grondwaterspiegel

Als er gebronneerd moet worden in het groeiseizoen, moeten op aanwijzing van de gemeente peilbuizen en/of vochtblokjes worden aangebracht. De gegevens met betrekking tot de grondwaterstand c.q. de vochtblokjes moeten wekelijks, schriftelijk, worden verstrekt. Op aanwijzing van de gemeente moeten de bomen, zo nodig, van water worden voorzien. Hiervoor mag geen water uit de bronnering worden gebruikt.



## Voorkom wijzigingen maaiveldniveau

Grond afgraven of ophogen bij bomen is niet toegestaan. In beide gevallen leidt dit tot wortelschade. Bij afgraven worden de wortels direct beschadigd. Bij ophogen worden de wortels later beschadigd doordat er minder zuurstof bij de wortels kan komen. Ook het (tijdelijk) aanbrengen van grond tegen de stam is verboden. Dit is zeer slecht voor de boom omdat hierdoor de bast wegrot.




## TOELICHTING

**A** **2 VLIJLAGEN VAN BAKSTEEN**
inwassen met zand en water. (Ten minste hardgrauw, niet kleiner dan een halve steen)

**B** **DUITSE HOOGOVENSLAKKEN**
na inwalsen, inwassen met zand en water,
daarna schoonspuiten, vegen en vervolgens aanbrengen van C.

**C** **GEBROKEN DUITSE KERNHOOGOVENSLAKKEN**
met spreidsel porfiersteenslag (1 – 2 cm)
en halfpenetratie, bestaande uit:
3 kg asfalt en 12 kg steenslag (3 t/m 5 m/m)

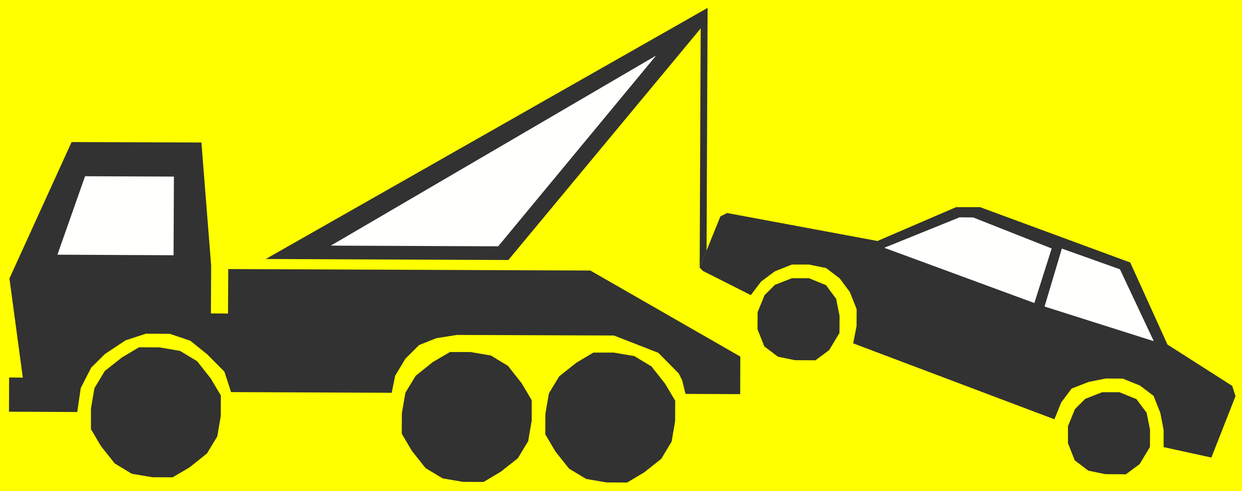
De zandbaan voor het leggen van de vlijlagen goed aftrillen, en-zuiver met de nodige overhoogte, onder profiel afwerken.
In de zandbaan eveneens de opzethoogte tussen de trott. kolken aan-brengen. De wals moet een dienstgewicht hebben van min. 14 Ton.
De sleuven voor de trott. banden en kantstenen, moeten vóór het-stellen in de mortel, van laatstgenoemde materialen, goed-schoon worden gespoten.
Bij droog en warm weer de mortel vochtig houden.

P

met uitzondering van:
29-04-05 te 07.00 uur
tot
01-05-05 te 07.00 uur

---

i.v.m.
werkzaamheden



## procedure informatie overdracht duurzaam beton

- De informatieoverdracht over de toepassing en mate van duurzaam beton wordt vastgelegd in Negometrix.
- Hiertoe dient de opdrachtnemer een inlogcode aan te vragen.
- Via Negometrix worden verwerker en toeleverancier gevraagd een Eigen Verklaring in te vullen.
- Naast de opdrachtnemer heeft ook de opdrachtgever inzicht in hetgeen wordt vastgelegd.
- Als bewijs dat aan de eisen van duurzaam beton is voldaan krijgt de opdrachtnemer een Projectcertificaat.

### A Voorbereiding project

**A1** De opdrachtnemer dient een inlogcode voor Negometrix aan te vragen met opgave van:

De bedrijfsnaam (verplicht)

Je e-mailadres (verplicht)

Projectomschrijving (verplicht)

De naam opdrachtgever (verplicht)

Emailadressen contactpersonen van opdrachtgever, toeleverancier(s) nieuw beton, verwerker verwijderd betonpuin (verplicht)

Verzenden

**A2** Er zijn de volgende stoppunten. De goedkeuring op de in Negometrix ingevulde Duurzaam Beton Eigen Verklaringen door de:

- verwerker van het verwijderd beton, alvorens wordt gestart met het verwijderen van

betonnen materialen;
- toeleverancier(s) van het nieuw beton', alvorens wordt gestart met het aanbrengen van de betonnen materialen / in het werk gestort beton. De toeleverancier dient eveneens de mate van circulariteit en MKI-waarde van het beton in te vullen.

**A3** Bij een positieve evaluatie door de directie of de daartoe aangewezen certificerende instelling wordt een formele vrijgave voor het werk gegeven.

**B Naleving project**

**B1** De directie of de daartoe aangewezen certificerende instelling maakt de keus of dit project een administratieve beoordeling krijgt (verificatie BASIS) of beoordeeld wordt met een audit en/of inspectie (verificatie COMPLEET).

**B2** Er is het volgende registratiepunt: de opdrachtnemer dient van het project in Negometrix te uploaden:

- alle weegbonnen van de inrichting waar het vrijgekomen beton wordt aangeboden (verwijderd beton);
- alle afleverbonnen van de leverancier waarvan de nieuw aan te brengen materialen worden afgenomen (nieuw beton).

Wanneer op het betreffende productblad bij MKI-waarde staat "Opgave in € per .." dient de MKI-waarde te worden opgegeven. De LCA-verklaring van het betreffende product uploaden in Negometrix.

**B3** Wanneer het project COMPLEET wordt beoordeeld, wordt aan de opdrachtnemer (via de toeleverancier van het beton) gevraagd om een geverifieerde LCA-verklaring van een erkende LCA-deskundige (volgens SBK Bepalingsmethode Milieuprestatie Gebouwen en GWW-werken) te overleggen van de toegepaste betonproducten. Deze kunnen geüpload worden in Negometrix.

**C Afsluiting project**
**C1** Er is het volgende registratiepunt:
Voor het monitoren van de voortgang ten aanzien van Circulaire Economie en Klimaatakkoord dient de opdrachtnemer in Negometrix de hoeveelheden in te vullen van het beton dat verwerkt is het project.

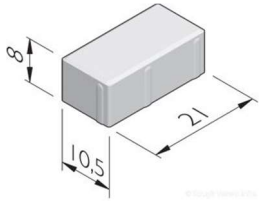
**C2** De certificerende instelling stelt een rapport op over in hoeverre is voldaan aan de eisen

voor duurzaam beton.

**C3** Na afloop van het project dient de aannemer een Projectcertificaat te overleggen aan de opdrachtgever.

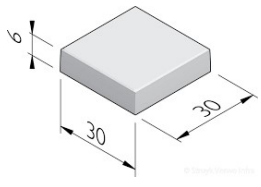
# Productblad * circulariteit % / € MKI

## BETONSTRAATSTENEN * 15%/€25

| | | | |
|---|---|---|---|
| Algemeen | Een betonstraatsteen wordt gebruikt als bestrating in de wegenbouw. Betonstraatstenen bestaan meestal uit onderbeton voorzien van een deklaag. | | |
| Toepassing | De traditionele betonstraatsteen is het meest gebruikte verhardingselement in Nederland. Vele industrieterreinen, parkeerplaatsen en wegen binnen de bebouwde kom zijn met deze duurzame elementen bestraat. | | |
| Formaat | De betonstraatsteen, ook BSS genoemd, is leverbaar in vele kleuren en uitvoeringen, zoals het halfje en de bisschopsmuts. Ze kunnen op locatie gelegd worden door machinaal straten of door de stenen te vleien na het baan maken of wanneer machinaal straten niet mogelijk is, het onder de hamer straten. Naast de verschillende formaten, zoals NCB-klinker, dikformaten en waterpasserende bestratingen, is er een verscheidenheid aan slijtlagen (coloriet deklagen). | | |
| Regelgeving | Betonstraatstenen voldoen aan de Europese norm NEN-EN 1338 en de daarop gebaseerde Beoordelingsrichtlijn Betonstraatstenen, waardoor deze zijn voorzien van het KOMO-productcertificaat, CE-markering en voldoen aan het bouwstoffenbesluit NL BSB. | | |
| Eis Duurzaam Beton | circulariteit | 15% v/v | Per 20-09-2016 |
| | In de benoemde producten van de functionele eenheid of eenheden van beton dient een deel (vervangingspercentage, uitgedrukt in % v/v ten opzichte van het totale volume toeslagmateriaal) van de toeslagmaterialen te bestaan uit secundaire toeslagmaterialen. Het secundaire toeslagmateriaal in duurzaam beton moet zijn voorzien van CE-markering op basis van de NEN-EN 12620. | | |
| | MKI-waarde | € 25 per $m^3$ | Per 20-09-2016 |
| | In de benoemde producten van de functionele eenheid van beton dient de MKI-waarde, uitgedrukt in euro's van de functionele eenheid, kleiner te zijn dan de maximale eis. De MKI-waarde voor duurzaam beton moet berekend zijn volgens de SBK Bepalingsmethode Gebouwen en GWW-werken (LCA voor alle fasen A t/m D). De MKI-waarde kan worden aangetoond met de BRL K11002 voor de fasen A1, A2, A3, C3, C4 en D. | | |
| Uitzonderingen (hiervoor gelden de eisen duurzaam beton niet) | Halve-, Keper-, L-stenen, Witte verkeers-, Blauwe verkeers-, Groene verkeers-, Groen-, Waterdoorlatende – en Stapstenen, Bisschops- en Driepuntsmutsen, Hydro Lineo, Virage, Square / Square Cross | | |
| Illustratie |  |  |  |

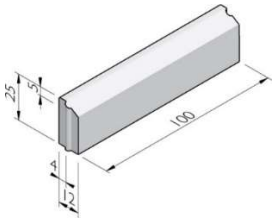
# Productblad * circulariteit % / € MKI

## BETONTEGELS * 15%/€25

| | | | |
|---|---|---|---|
| Algemeen | Betonnen tegels zijn in Nederland het meest voorkomende plaveisel in het trottoir. Een betontegel van 300x300x45 mm is geproduceerd van grijs beton (met deklaag). | | |
| Toepassing | Betontegels (ook wel trottoirtegels genoemd) worden soms ook toegepast als bestrating van terrassen bij woningen. Bij zwaar belaste trottoirs en fietspaden worden tegels met een dikte van 80 mm gebruikt. | | |
| Formaat | De diversiteit is groot. Naast de verschillende formaten, zoals 300x300 en 400x400 tot 1000x1000 mm, is er een verscheidenheid aan kleuren en slijtlagen. Slijtlagen in de vorm van structuren, zoals lijnstructuren in figuratietegels, maar ook graniet- en grindstructuren.<br>De gitruittegel wordt vaak gebruikt om parkeervakken aan te duiden. | | |
| Regelgeving | Betontegels voldoen aan de Europese norm NEN-EN 1339 en de daarop gebaseerde Beoordelingsrichtlijn Betontegels, waardoor deze zijn voorzien van het KOMO-productcertificaat, CE-markering en voldoen aan het bouwstoffenbesluit NL BSB. | | |
| Eis Duurzaam Beton | circulariteit | 15% v/v | Per 20-09-2016 |
| | In de benoemde producten van de functionele eenheid of eenheden van beton dient een deel (vervangingspercentage, uitgedrukt in % v/v ten opzichte van het totale volume toeslagmateriaal) van de toeslagmaterialen te bestaan uit secundaire toeslag-materialen.<br>Het secundaire toeslagmateriaal in duurzaam beton moet zijn voorzien van CE-markering op basis van de NEN-EN 12620. | | |
| | MKI-waarde | € 25 per $m^3$ | Per 20-09-2016 |
| | In de benoemde producten van de functionele eenheid van beton dient de MKI-waarde, uitgedrukt in euro's van de functionele eenheid, kleiner te zijn dan de maximale eis. De MKI-waarde voor duurzaam beton moet berekend zijn volgens de SBK Bepalings-methode Gebouwen en GWW-werken (LCA voor alle fasen A t/m D). De MKI-waarde kan worden aangetoond met de BRL K11002 voor de fasen A1, A2, A3, C3, C4 en D. | | |
| Uitzonderingen (hiervoor gelden de eisen duurzaam beton niet) | Halve-, Bisscopmuts-, Duo-, Schijnvoeg-, Kwartmaan-, Tekst- & symbool-, Geleidelijn-, Noppen-, Golfreflex-, Rubber waarschuwing-, Rubber informatie-, Rubber veiligheids-, Glasbol-, Haaientand-, Bol-, Zigzag-, Bermbeschermings-, Gitruit-, Sparing-, Boom-, Ventilatie-, Goot-, Hemelwaterafvoer-, Water-, Knikker-, Motief-, Mammoet- en GeBe tegels. | | |
| Illustratie |  |  |  |

# Productblad * circulariteit % / € MKI

## BETONBANDEN * 15%/€25

| | | | |
|---|---|---|---|
| Algemeen | Betonbanden worden gebruikt als opsluiting van een rijbaan, trottoir, of een andere verharding.. | | |
| Toepassing | Een betonband zorgt voor een stabiele opsluiting van de rijbaan, trottoir. Deze zorgt er ook voor dat de rijbaan visueel ingedeeld wordt voor de herkenbaarheid, en zorgt voor berging van water op straat, doordat deze met hoogteverschillen geplaatst wordt.<br>Opsluitbanden worden vooral toegepast als kantopsluiting langs verhardingen bij o.a. een grasveld en zorgen voor gelijkwaardigheid in het straatbeeld. | | |
| Formaat | Banden zijn er in diverse uitvoeringen, zoals bochtbanden in diverse krommingen, hoekblokken, inrit(verloop)banden, rotondeblokken, geleidebanden en gazonbanden. | | |
| Regelgeving | Betonbanden voldoen aan de Europese norm EN-EN1340 en de daarop gebaseerde BRL Betonbanden, waardoor deze zijn voorzien van het KOMO-productcertificaat, CE-markering en voldoen aan het bouwstoffenbesluit NL BSB. | | |
| Eis Duurzaam Beton | Circulariteit | 15% v/v | Per 20-09-2016 |
| | In de benoemde producten van de functionele eenheid of eenheden van beton dient een deel (vervangingspercentage, uitgedrukt in % v/v ten opzichte van het totale volume toeslagmateriaal) van de toeslagmaterialen te bestaan uit secundaire toeslagmaterialen. Het secundaire toeslagmateriaal in duurzaam beton moet zijn voorzien van CE-markering op basis van de NEN-EN 12620. | | |
| | MKI-waarde | € 25 per $m^3$ | Per 20-09-2016 |
| | In de benoemde producten van de functionele eenheid van beton dient de MKI-waarde, uitgedrukt in euro's van de functionele eenheid, kleiner te zijn dan de maximale eis. De MKI-waarde voor duurzaam beton moet berekend zijn volgens de SBK Bepalingsmethode Gebouwen en GWW-werken (LCA voor alle fasen A t/m D). De MKI-waarde kan worden aangetoond met de BRL K11002 voor de fasen A1, A2, A3, C3, C4 en D. | | |
| Uitzonderingen (hiervoor gelden de eisen duurzaam beton niet) | Bocht-, Hoek-, Verloop-, Perron-, Inritperron-, Inritverloop-, Inrit-, Inritbocht-, Inritverloopbocht-, Inrit hoek-, Eind-, Eindverloop-, Drieweg-, Scheidings-, Stoot-, L-, Bushalte-, HOV-, Oogreflector-, Gazon-, Bloembak-, Boomrand-, en Chateaubanden, Hoek-, en Puntstukken, Hoekblokken, Molgoten, Plakbanden ≤ 16 cm hoog, Rabatbanden ≥ 30 cm hoog, Trottoirbanden ≥ 40 cm hoog | | |
| Illustratie |  |  |  |

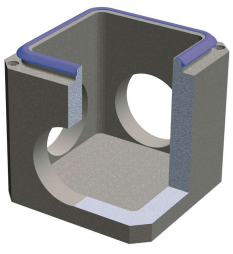
# Productblad * circulariteit % / € MKI

## BETONBUIZEN * 0%/€ ?

| | | |
|---|---|---|
| Algemeen | Begin 20ste eeuw werden in Nederland de eerste rioleringsproducten in beton vervaardigd. Er werd een losse onder- en bovenschaal gemaakt die met moeren in elkaar pasten. Het is pas in de jaren dertig van de 20ste eeuw dat buizen uit één stuk geproduceerd werden. | |
| Toepassing | Betonbuizen zijn geschikt voor bijna alle leidingen in het vrijvervalsysteem. De buizen moeten dan een klein beetje schuin liggen, soms is dat maar 1 mm per/$m^1$ buis, om het water te laten stromen. Rioleringssystemen in prefab beton zijn door het grote eigen gewicht plaatsingsvast en bestand tegen opwaartse krachten. | |
| Formaat | Betonbuizen kunnen in veel verschillende profielen ontworpen en geproduceerd worden, zowel voor open als voor sleufloze aanleg. Het veruit meest voorkomend is de vorm: in- en uitwendig rond. Daarnaast komen allerlei andere vormen voor. De inwendige diameter (mm) gaat van 300 t/m 2.000 (on)gewapend. | |
| Regelgeving | Betonnen rioleringsbuizen voldoen aan de Europese norm NEN-EN 1916 en de daarop gebaseerde Beoordelingsrichtlijn Betonnen buizen, waardoor deze zijn voorzien van een certificaat op basis van BRL 9201 voor ronde buizen. | |
| Eis Duurzaam Beton | Circulariteit | 0% |
| | In de benoemde producten van de functionele eenheid of eenheden van beton dient een deel (vervangingspercentage, uitgedrukt in % v/v ten opzichte van het totale volume toeslagmateriaal) van de toeslagmaterialen te bestaan uit secundaire toeslagmaterialen. Het secundaire toeslagmateriaal in duurzaam beton moet zijn voorzien van CE-markering op basis van de NEN-EN 12620. | |
| | MKI-waarde in € (beton incl. wapening) | Opgave in mm:<br>- diameter en lengte van één buis<br>Opgave MKI-waarde in €:<br>- per $m^1$ buis<br>- per $m^3$ buis<br>(LCA verklaring/EPD overleggen) |
| | De MKI-waarde voor duurzaam beton moet berekend zijn volgens de SBK Bepalingsmethode Gebouwen en GWW-werken (LCA voor alle fasen A t/m D). | |
| Uitzonderingen | Betonbuizen met een diameter > 800 mm.<br>(hiervoor gelden de eisen duurzaam beton niet) | |
| Illustratie |  |   |

# Productblad * circulariteit % / € MKI

## BETONPUTTEN * 0%/ € ?

| | | |
|---|---|---|
| Algemeen | Een riool kan niet zonder putten. Om de veertig tot zeventig meter ligt in het riool een put om het rioolstelsel te inspecteren, te reinigen of te onderhouden.<br>Ook voor het maken van een bocht of meerdere buizen op elkaar aan te sluiten gebruiken we putten. | |
| Toepassing | Putten dienen bijvoorbeeld als overstort of als ophangplaats voor meetapparatuur. | |
| Formaat | Betonputten zijn er in vele soorten en maten. Te noemen zijn: afvoerput om verholen goten op aan te sluiten, onderput die toegepast wordt op haven- en industrie-terreinen met een verhoogde vervuilingsgraad en inspectieput (met of zonder afdekplaat).<br>Soorten put: beton, vario, samengesteld trapeziumvormig. | |
| Regelgeving | Betonputten voldoen aan de Europese norm NEN-EN 1917 en de daarop gebaseerde Beoordelingsrichtlijn Betonputten, waardoor deze zijn voorzien van het KOMO-productcertificaat en CE-markering. Alle betonproducten die toegepast worden bij straatafwatering voldoen aan de BRL 9202 voor putten. | |
| Eis Duurzaam Beton | circulariteit | 0% |
| | In de benoemde producten van de functionele eenheid of eenheden van beton dient een deel (vervangingspercentage, uitgedrukt in % v/v ten opzichte van het totale volume toeslagmateriaal) van de toeslagmaterialen te bestaan uit secundaire toeslagmaterialen. Het secundaire toeslagmateriaal in duurzaam beton moet zijn voorzien van CE-markering op basis van de NEN-EN 12620. | |
| | MKI-waarde in €<br>(beton incl. wapening en overige geïntegreerde voorzieningen) | Opgave:<br>- lengte * breedte * hoogte (mm) betonput<br>- aantal $m^3$ beton van de gehele betonput<br>Opgave MKI-waarde in €:<br>- per $m^3$ van de betonput<br>(LCA-verklaring/EPD overleggen) |
| | De MKI-waarde voor duurzaam beton moet berekend zijn volgens de SBK Bepalingsmethode Gebouwen en GWW-werken (LCA voor alle fasen A t/m D). | |
| Uitzonderingen | MKI-waarde exclusief afdekplaat<br>(hiervoor gelden de eisen duurzaam beton niet) | |
| Illustratie |  |   |

# Productblad * circulariteit % / € MKI

## STELBETON * 20%/€11

| | | | |
|---|---|---|---|
| Algemeen | Stelbeton is een schrale en droge beton welke zich niet goed laat verdichten met bijvoorbeeld een trilnaald en wordt daarom vaak door aanstampen verdicht. Stelbeton wordt ook wel genoemd: stelspecie, stampbeton | | |
| Toepassing | Stelbeton heeft vaak een dikte van tussen de 50 en 70 mm. Het beton wordt aangebracht in lagen van droge betonspecie die vervolgens worden aangestampt waardoor er een zogenaamde verdichting ontstaat.<br>Het is de basis voor een vlakke, draagkrachtige fundering bij het stellen van onder andere (trottoir)banden, inritblokken, goottegels en betonnen (keer)wanden. | | |
| Samenstelling | Voor stelbeton geldt dat er slechts gebruik wordt gemaakt van een absoluut minimum aan water. Het cementgehalte van deze mengsels is lager dan gebruikelijk voor normaal beton en varieert van circa 100 tot 250 kg/m$^3$.<br>Het beton wordt geleverd volgens de consistentieklasse C1 met de verwerkbaarheid Aardvochtig. | | |
| Regelgeving | Stelbeton moet voldoen aan de kwaliteitseisen conform NEN-EN 206 en NEN 8005. Voor alle producten geldt dat ze moeten voldoen aan het besluit bodemkwaliteit. Dit kan worden aangetoond met een NL-BSB certificaat. | | |
| Eis Duurzaam Beton | circulariteit | 20% v/v | Per 04-04-2018 |
| | In de benoemde producten van de functionele eenheid of eenheden van beton dient een deel (vervangingspercentage, uitgedrukt in % v/v ten opzichte van het totale volume toeslagmateriaal) van de toeslagmaterialen te bestaan uit secundaire toeslagmaterialen. Het secundaire toeslagmateriaal in duurzaam beton moet zijn voorzien van CE-markering op basis van de NEN-EN 12620. | | |
| | MKI-waarde | € 11 per m$^3$ | Per 04-04-2018 |
| | In de benoemde producten van de functionele eenheid van beton dient de MKI-waarde, uitgedrukt in euro's van de functionele eenheid, kleiner te zijn dan de maximale eis. De MKI-waarde voor duurzaam beton moet berekend zijn volgens de SBK Bepalingsmethode Gebouwen en GWW-werken (LCA voor alle fasen A t/m D). | | |
| Uitzonderingen (hiervoor gelden de eisen duurzaam beton niet) | Niet van toepassing | | |
| Illustratie |  |  |  |

# Productblad * circulariteit % / € MKI

## KEERWANDEN * 0%/€ ?

| | | |
|---|---|---|
| Algemeen | Keerwanden zijn constructies om een niveauverschil in het maaiveld op te vangen. Aan de ene kant van de keerwand is een hoger grondniveau aanwezig dan aan de andere kant, éénzijdige kering genoemd, waardoor er door de gronddruk krachten optreden in de keerwand. | |
| Toepassing | Keerwanden worden gebruikt bij infrastructurele werken, maar ook bij tuinafscheidingen bij een glooiend verloop van een woonwijk. De prefab keerwand is eenvoudig op een vlakke ondergrond te plaatsen in het werk. Keerwanden worden toegepast bij: opslag van allerlei los te storten materialen zoals grind, zand, ertsen, zout, mest vervuilde grond; los- en laadperrons; het opvangen van hoogteverschillen in terreinen; opsluiting van wegen of wegbermen; kademuren langs grachten en vijvers. | |
| Formaat | Afwijkende breedten, alsmede diverse hoekoplossingen zijn mogelijk. | |
| Regelgeving | Keerwanden moeten voldoen aan de BRL 2812 Agrarische Betonproducten. Hierin staat onder andere dat betonproducten moeten voldoen aan de Eurocode. Afhankelijk van de toepassing dient CE-markering op het product aanwezig te zijn. | |
| Eis Duurzaam Beton | circulariteit | 0% |
| | In de benoemde producten van de functionele eenheid of eenheden van beton dient een deel (vervangingspercentage, uitgedrukt in % v/v ten opzichte van het totale volume toeslagmateriaal) van de toeslagmaterialen te bestaan uit secundaire toeslagmaterialen. Het secundaire toeslagmateriaal in duurzaam beton moet zijn voorzien van CE-markering op basis van de NEN-EN 12620. | |
| | MKI-waarde | Opgave in € per $m^3$ (LCA-verklaring/EPD overleggen) |
| | De MKI-waarde voor duurzaam beton moet berekend zijn volgens de SBK Bepalingsmethode Gebouwen en GWW-werken (LCA voor alle fasen A t/m D). | |
| Uitzonderingen (hiervoor gelden de eisen duurzaam beton niet) | Niet van toepassing | |
| Illustratie |  |   |

**Formulier Aanleg- en revisiegegevens asfaltverharding**

| **Algemene gegevens** | |
|---|---|
| Projectnaam | |
| Besteknummer | |
| Opdrachtgever<br>Gemeente Den Haag* | Dienst Stadsbeheer afd: ……...…<br>Dienst Stedelijke Ontwikkeling afd: ……...<br>Dienst OCW afd: …..……..…* |
| Particuliere opdrachtgever* | |
| Directievoerende partij | |
| Naam directievoerder | |
| Wegbeheerder | Stadsdeel: ……..……..** |

*) doorhalen wat niet van toepassing is en afdeling of naam opdrachtgever invullen
**) vul naam van het stadsdeel in (zie paragraaf 1.03 Locatie uit deel 1 van het RAW-bestek)

| **Aanleggegevens** | |
|---|---|
| Wegvak | Tekeningnr(s).: …… |
| van straat | |
| tot straat | |
| rijbaan | |
| | |
| Funderingslaag | |
| Materiaal | |
| Laagdikte | |
| Bewijs van oorsprong | |
| Datum aanleg | |
| Onderlaag 1 | |
| Asfaltmengsel | |
| Type (indien van toepassing) | |
| Verkeersklasse (indien van toepassing) | |
| Modificatie (indien van toepassing) | |
| Nummer en datum vooronderzoek | |
| Datum aanleg | |
| Onderlaag 2 | |
| Asfaltmengsel | |
| Type (indien van toepassing) | |
| Verkeersklasse (indien van toepassing) | |
| Modificatie (indien van toepassing) | |
| Nummer en datum vooronderzoek | |
| Datum aanleg | |
| Tussenlaag | |
| Asfaltmengsel | |
| Type (indien van toepassing) | |
| Verkeersklasse (indien van toepassing) | |
| Modificatie (indien van toepassing) | |
| Nummer en datum vooronderzoek | |
| Datum aanleg | |

**Formulier Aanleg- en revisiegegevens asfaltverharding**

| | |
|---|---|
| Deklaag | |
| Asfaltmengsel | |
| Type (indien van toepassing) | |
| Verkeersklasse (indien van toepassing) | |
| Modificatie (indien van toepassing) | |
| Nummer en datum vooronderzoek | |
| Datum aanleg | |

| **Opleveringscontrole** | |
|---|---|
| Wegvak | |
| van straat | |
| tot straat | |
| Rijbaan | |
| Datum uitgevoerd | |

| | |
|---|---|
| **Besteknummer** | |
| **Asfaltlaag** | |
| **Categorie** | n.v.t. |
| **Mengsel** | |
| **Merknaam/mengselcode** | |

**datum aanleg:**

| criteria | bestekseis | CE-markering | referentie samenstelling | beoordeling-1 verwerking | beoordeling-2 verwerking | beoordeling-3 verwerking | onderzoek-1 tbv oplevering | onderzoek-2 tbv oplevering | onderzoek-3 tbv oplevering |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **samenstelling:** | | | | | | | | | |
| C31,5 | #N/B | | | | | | | | |
| C22,4 | #N/B | | | | | | | | |
| C16 | #N/B | | | | | | | | |
| C11,2 | #N/B | | | | | | | | |
| C8 | #N/B | | | | | | | | |
| C5,6 | #N/B | | | | | | | | |
| C4 | #N/B | | | | | | | | |
| 2mm | #N/B | | | | | | | | |
| 500 µm | #N/B | | | | | | | | |
| 180µm | #N/B | | | | | | | | |
| 63µm | #N/B | | | | | | | | |
| bitumengehalte (%) | #N/B | | | | | | | | |
| gehalte regeneratiemateriaal (PR) | #N/B | | | | | | | | |
| (streef-)dichtheid (kg/m$^3$) | #N/B | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| % holle ruimte ($V_{min}$) | #N/B | | | | | | | | |
| % holle ruimte ($V_{max}$) | #N/B | | | | | | | | |
| watergevoeligheid (ITSR) | #N/B | | | | | | | | |
| stijfheid (Smin- Smax) | #N/B | | | | | | | | |
| kruip (fc) | #N/B | | | | | | | | |
| vermoeiingsweerstand (ε6) | #N/B | | | | | | | | |
| polijstgetal steenslag | #N/B | | | | | | | | |
| bitumensoort | #N/B | 70/100 | | | | | | | |
| % polymeer (+soort vermelden) | #N/B | | | | | | | | |
| temperatuur ($T_{max}$-$T_{min}$) °C | 140oC<>180oC | | | | | | | | |
| laagdikte (mm) | #N/B | | | | | | | | |
| verdichting; visueel | #N/B | | | | | | | | |
| verdichting; lab.resultaat | #N/B | | | | | | | | |
| penetratie van de bitumen | #N/B | | | | | | | | |
| kleeflaag (kg/m$^2$) | #N/B | | | | | | | | |
| kleeflaag; visueel | #N/B | | | | | | | | |
| weersomstandigheden; wind | #N/B | | | | | | | | |
| weersomstandigheden; temperatuur | #N/B | | | | | | | | |
| weersomstandigheden; neerslag | #N/B | | | | | | | | |
| afwerking lassen/naden; visueel | #N/B | | | | | | | | |
| afwerking; kleefsporen in rood | #N/B | | | | | | | | |
| walssporen, andere schade | #N/B | | | | | | | | |
| rafeling; visueel | #N/B | | | | | | | | |
| rafeling; visueel | #N/B | | | | | | | | |
| langsvlakheid | #N/B | | | | | | | | |
| dwarsvlakheid (mm/3m1) | #N/B | | | | | | | | |
| stroefheid | #N/B | | | | | | | | |
| geluidreductie (dB) | #N/B | | | | | | | | |

| | |
|---|---|
| **OPLEVERINGSDOSSIER** | |
| formulier aanleg- en revisiegegevens | MAAK KEUZE |
| revisietekening(en) | MAAK KEUZE |

velden die gevuld moeten worden

DV = deze eigenschap moet ingevuld worden/ gerapporeerd worden