

Normboek Gemeente Tilburg

Versie 2024-2

Gemeente Tilburg



Normboek

Voorwoord

Het Normboek van de gemeente Tilburg bestaat al meer dan 38 jaar en is ontstaan in het verleden om standaard details / oplossingen vast te leggen. Het huidige Normboek geeft niet alleen het bovenstaande weer, maar geeft ook inzicht in de bestaande situaties buiten.

Nieuwe innovaties die we de afgelopen tijd tegengekomen zijn leggen we ook hierin vast. Het is een verzameling van oplossingen die Tilburg ziet als de beste. Dit ook qua beheer zijn. Wil niet zeggen dat er geen betere oplossingen mogelijk zijn. Die zien we graag tegemoet.

Normboek nummering is gebaseerd op de hoofdstukindeling van de CROW Standaard RAW Bepalingen.



Tilburg is partner van FSC-Nederland.
Hout moet met de volgende keurmerken FSC/PECF toegepast worden.

HOOFDSTUK 23 DRAINAGE	Norm 230001	KLEURGEBRUIK PVC
	Norm 231210	KOLK- AANSLUITING op hoofdriool
	Norm 231220	HUIS- AANSLUITING op hoofdriool
HOOFDSTUK 25 RIOLERING	Norm 251001	PRINCIPE DETAIL RIOOLSTRENG - GRONDWERK BIJ IT-RIOOL/KRATTEN
	Norm 255110	UIT-/INSTROOM-TALUDBAK MET SPIJLENROOSTER
	Norm 255130	PREFAB KRUISPUT Principe detail PVC-Buis
	Norm 255140	PREFAB KRUISPUT Principe detail betonbuis
	Norm 255150	PREFAB-PUT MET UITBOUW
	Norm 255180	PREFAB 3 COMPARTIMENTENPUT/LOZINGSCONSTRUCTIE PERSLEIDING
	Norm 259060	AANSLUITING BUIS OP BUIS
	Norm 259201	VERVANGING/AANBRENGEN INLAAT
	Norm 259210	VERVANGING INLAAT ZADELSTUK
Norm 259810	AANSLUITING OP RIOOLBUIS OP BESTAANDE PUT	
HOOFDSTUK 26 KABELWERK	Norm 260001	DWARSPROFIEL KABELS EN LEIDINGEN
	Norm 260002	AFSTANDEN TUSSEN KABELS; LEIDINGEN; RIOLERING EN BOMEN
HOOFDSTUK 27 WATERPUTTEN	Norm 271200	TROTTOIR-STRAAT-GOOT-BUSPERRONKOLK-ROOSTERGoot
	Norm 271201	AANSLUITINGEN KOLK OP RIJBAAN / P-VAK OPENVERHARDING
	Norm 271370	ROOSTERGoot - VERBINDING TUSSEN WADI/SLOOT
	Norm 274000	Goot LANGS LANGE INRIT
	Norm 274001	GootTEGELS IN BOCHTEN
	Norm 274002	OVERSTEEK FIETPAD OP RIJBAAN IN ASFALT
	Norm 274003	MOLGoot
	Norm 277010	PUTRAND/INSTIJGKOKER/AANSLUITING ASFALT - OPEN VERHARDING
	Norm 279010	LOZINGSPUNT TALUDBAK RWA AANSLUITING SLOOT / WATERGANG
HOOFDSTUK 32 WEGBEBAKENING	Norm 320100	MARKERING Voorrang fietspad/rijbaan, Zebra in open verharding
	Norm 320150	MARKERING Pijlmarkering in open verharding
	Norm 320160	MARKERING 30 km gebied in open verharding
	Norm 320180	MARKERING Schoolzone in open verharding
	Norm 325040	GRONDPOOT VERKEERSBORD
	Norm 325060	SPARINGSTEGELS VERKEERSBORDPAAL
KLEINE KUNSTWERKEN HOOFDSTUK 51 GROENVOORZIENINGEN	Norm 341710	LICHTMAST - VRI TEGEL
	Norm 510301	BOOMVERANKERING / WORTELGELEIDING
	Norm 510302	BOOM: BELUCHTING / WATER GEVEN
	Norm 510500	GRONDVERBETERING - BOMENZAND
	Norm 510600	GRONDVERBETERING - BOMENGRANULAAT
	Norm 512410	GRASSEN EN KRUIDEN / BERMEN
	Norm 514010	BOSPLANTSOEN
	Norm 514201	BODEMBEDEKKERS / HEESTERS
	Norm 514510	PLANTEN VAN HAAGPLANTSOEN
	Norm 515110	PLANTEN VAN BOMEN IN PLANTVAK / GRAS
HOOFDSTUK 52 KUNST- OEVERWERKEN	Norm 515501	BOOMKRANSEN
	Norm 520010	DWARSPROFIEL SINGEL incl. betonnen beschoeiing
HOOFDSTUK 61 WERK ALGEMENE AARD	Norm 611010	SUBSIDIEBORD PROVINCIE - BOUWBORD
HOOFDSTUK 72 MEUBILAIR	Norm 720001	PALEN - T-MARKEERNAGEL
	Norm 722010	FIETSBEUGEL U-Vorm
	Norm 722020	FIETSLEUNHEK Vast
	Norm 722030	FIETSLEUNHEK Afneembaar
HOOFDSTUK 81 BITUMINEUZE VERHARDINGEN	Norm 722040	AFVALBAK
	Norm 810001	VERHARDINGSCONSTRUCTIES VAN ASFALT
	Norm 810002	VERHARDINGSCONSTRUCTIES VAN ASFALT
	Norm 810003	AANSLUITINGEN VAN ASFALT OP PARKEERHAVEN / INRIT / BERM
	Norm 810004	BOLLING IN FIETSSTRAAT
HOOFDSTUK 82 BETONVERHARDINGEN	Norm 810005	VERKEERSGELEIDER STROOIROUTES
	Norm 810201	GETRAPTE AANSLUITING ASFALT / REPARATIE SLEUVEN
	Norm 820001	VERHARDINGSCONSTRUCTIES VAN BETON
	Norm 820002	DETAILS BETONWEGEN
	Norm 820003	DETAILS BETONWEGEN
	Norm 820004	DETAILS BETONWEGEN

HOOFDSTUK 83
ELEMENTENVERHARDINGEN

Norm 830001	VERHARDINGSCONSTRUCTIES VAN BESTRATING
Norm 830002	PRINCIPE OPLOSSING VERHOOGD (T-) Kruisingsvlak
Norm 830003	PARKEERHAVENS Betonstraatstenen - Straatbakstenen
Norm 830004	PARKEERHAVENS Natuursteen
Norm 830005	PARKEERHAVENS Uitstapstrook langs gras
Norm 830006	PARKEERHAVENS Uitstapstrook langs haag - beplanting
Norm 830007	PARKEERHAVENS Inrichting met gras
Norm 830008	PARKEERPLAATS Doelgroepen
Norm 830040	INRIT PARTICULIEREN
Norm 830060	INRIT INDUSTRIE
Norm 830301	ZWART/WITTE KOPPEN IN GELEIDERS
Norm 830302	ZWART/WITTE KOPPEN IN GELEIDERS
Norm 830303	DETAIL - AFRONDING R=2 VOOR ROTONDE / GELEIDERS
Norm 830330	OVERGANG OPENVERHARDING OP ASFALT / BETON
Norm 830350	BOUWWEG
Norm 830410	½ SINUSDREMPEL 30 km/h, Hoog 80 mm, Lang 1.00 m
Norm 830420	½ SINUSDREMPEL 30 km/h, Hoog 120 mm, Lang 1.50 m
Norm 830430	½ SINUSDREMPEL 50 Km/h, Hoog 80 mm, Lang 2.40 m (bus)
Norm 830440	½ SINUSDREMPEL 50 km/h, Hoog 120 mm, Lang 3.50 m
Norm 830450	½ SINUSDREMPEL 60 Km/h, Hoog 80 mm, Lang 3.20 m
Norm 830460	½ SINUSDREMPEL 60 km/h, Hoog 120 mm, Lang 4.50 m
Norm 830510	SINUSDREMPEL 30 km/h, Hoog 80 mm, Lang 3.50 m
Norm 830520	SINUSDREMPEL 30 km/h, Hoog 120 mm, Lang 4.80 m
Norm 830530	SINUSDREMPEL 50 km/h, Hoog 80 mm, Lang 6.00 m
Norm 830540	SINUSDREMPEL 50 km/h, Hoog 120 mm, Lang 12.00 m
Norm 830550	SINUSDREMPEL 60 km/h, Hoog 80 mm, Lang 8.00 m
Norm 830560	SINUSDREMPEL 60 km/h, Hoog 120 mm, Lang 12.00 m
Norm 831410	VOEGOPBOUW
Norm 832070	INRICHTING / MATERALISATIE LINT
Norm 833010	BRANDKRAAN / STRAATPOT
Norm 834100	GIDSLIJNEN T.B.V. GEHANDICAPTEN

HOOFDSTUK 84
BIJZONDERE VERHARDINGEN

Norm 840001 VERHARDINGSCONSTRUCTIES VAN HALFVERHARDINGEN

HOOFDSTUK 85
KANTOPSLUITINGEN

Norm 850001	OVERZICHT KANTOPSLUITINGEN
Norm 850002	BANDVERLAGING
Norm 850003	BOCHTAFWERKING MET BANDVERLAGING
Norm 851270	VERKEERSGELEIDER 130/150x250 mm
Norm 852000	BETONBAND in zand - beton
Norm 852001	BETONBAND in beton - langs asfalt
Norm 852002	BETONBAND in beton - afwatering naar groen
Norm 852270	VERKEERSGELEIDER 180/200x250 mm

HOOFDSTUK 857
BUSVOORZIENINGEN

Norm 857001	BUSHAVEN GELEDE / ONGELEDE BUS, Halteren op de rijbaan
Norm 857002	BUSHAVEN GELEDE / ONGELEDE BUS, Halteren in haltehaven

HOOFDSTUK 86
INRITCONSTRUCTIES - BUSSLUIS

Norm 860001	INRITCONSTRUCTIE ZIJSTRAAT
Norm 860510	BUSSLUIS

TILBURG	Soort afvoer		
Kleurgebruik PVC	DWA	SRWA	VRWA
Gemengd stelsel	Grijs	Grijs	Grijs
Gescheiden stelsel	Grijs	Bruin	Bruin
Gescheiden stelsel met 3 afvoersystemen	Grijs	Groen	Bruin

BERKEL-ENSCHOT - UDENHOUT			
Kleurgebruik PVC:	DWA	SRWA	VRWA
Gemengd stelsel:	Grijs	Grijs	Grijs
Gescheiden stelsel:	Bruin	Grijs	Grijs
Gescheiden stelsel met 3 afvoersystemen	Bruin	Groen	Grijs

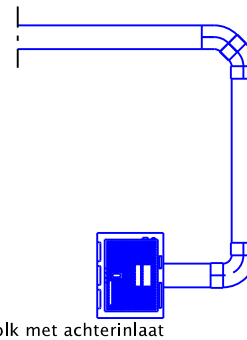
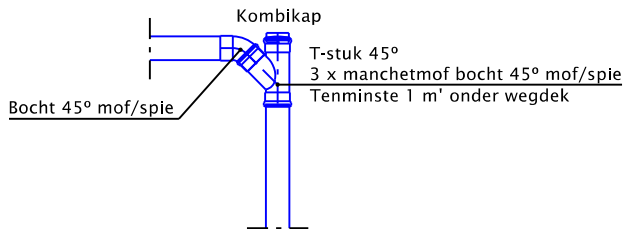
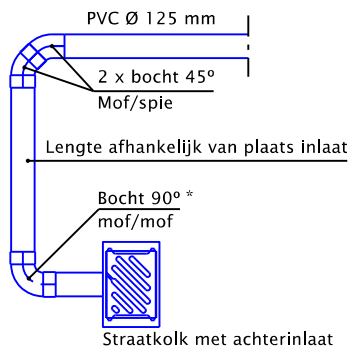
BIEZENMORTEL			
Kleurgebruik PVC:	DWA	SRWA	VRWA
Gemengd stelsel:	Grijs	Grijs	Grijs
Gescheiden stelsel:	Bruin	Groen	Groen

KLEURGEBRUIK PVC

TOELICHTING		
DWA	- Droog Weer Afvoer	- Vuilwater
SRWA	- Schoon Regenwater Afvoer	- Daken
VRWA	- Vuil Regenwater Afvoer	- Verharding
Afwijking op het kleurgebruik is niet toegestaan omdat het foute aansluitingen in hand werkt		

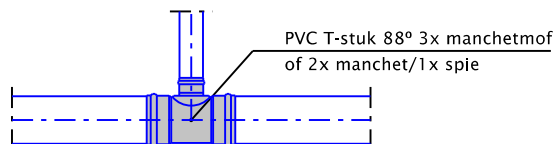
In Tilburg worden de kleuren PVC gescheiden stelsels andersom gebruikt dan in Berkel Enschoot en Udenhout en als in de meeste andere steden in Nederland

01-01-2021

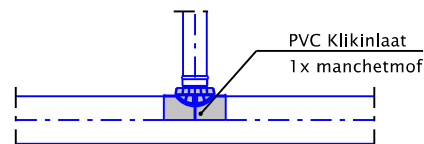


1 KOLK OP STANDLEIDING

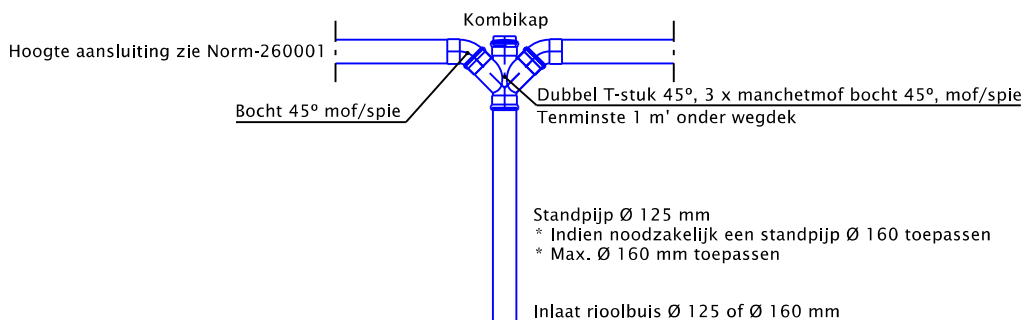
* Eventueel in het verticale vlak naar beneden draaien tot de juiste diepteligging



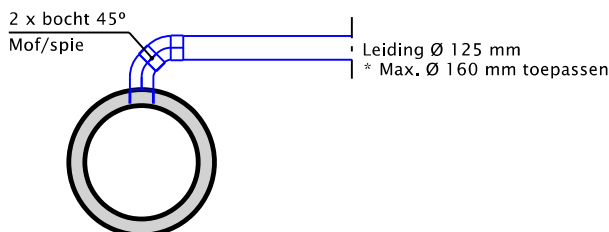
STANDLEIDING op nieuw hoofdriool
PVC Ø 200 / 250 / 315 mm



STANDLEIDING op bestaand hoofdriool
PVC Ø 200 / 250 / 315 mm



2 KOLKEN OP STANDLEIDING (kolken tegenover elkaar)



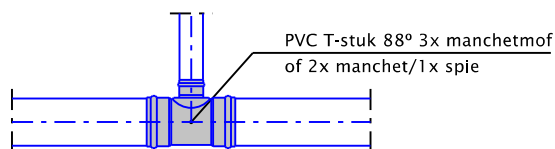
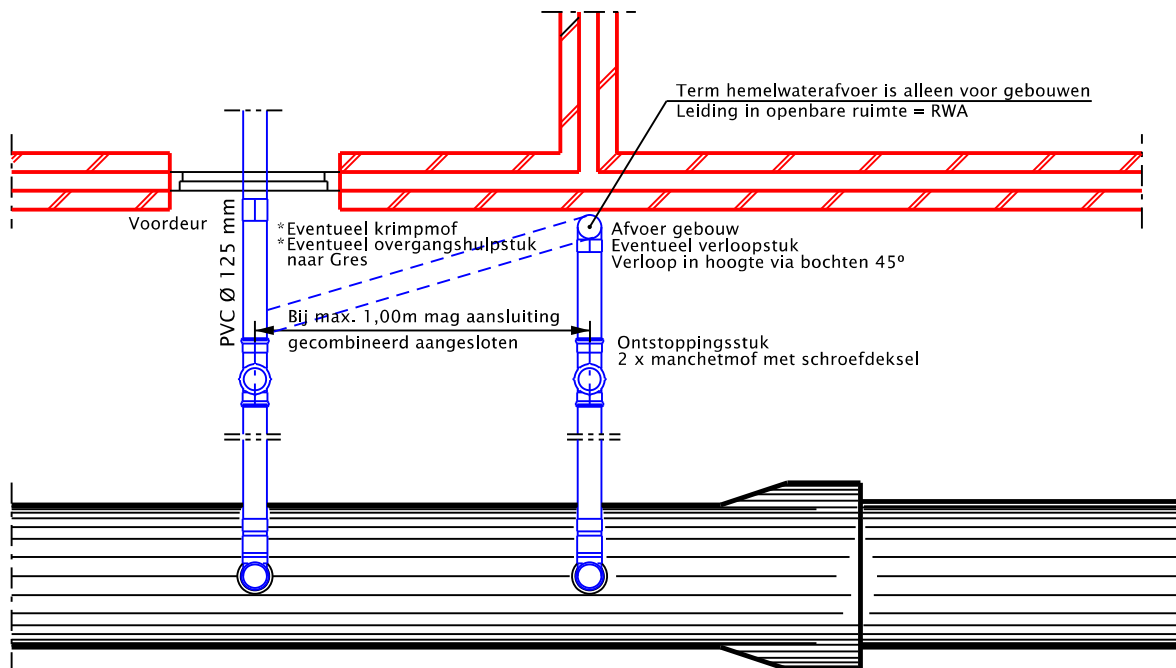
AANSLUITING BIJ GERINGE DEKKING Bij minder dan 1.00 m dekking

- * Per inlaat maximaal 2 kolken aansluiten
- * Maximaal 2 inlaten op 1 rioolbuis
- * Strook tussen T -0,60 en T - 0,80 (Zie K&L profiel) is voor huis- en kolkaansluitingen
- * Minimale afstand tussen inlaten: 500 mm
- * Minimale dekking op aansluiting van 1.00 m t.p.v. hoofdriool: tussen bovenkant verharding en bovenkant PVC buis
- * Minimale afstand tussen in te hart boren inlaat en einde buis: 500 mm
- * Hulpstukken en leidingen uit te voeren in stijfheidsklasse: SN 8
- * Bij kolkaansluiting die door de groeiplaats van een boom ligt: Geen verbindingstuk toe te passen

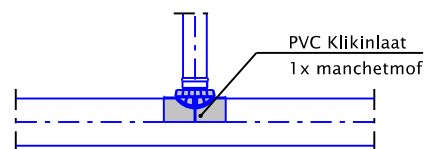
- Achteraansluiting kolk: Om te voorkomen dat de rijbaan open moet bij reiniging-vervanging
- Geen flexibele stroom T-stuk i.v.m. sterkte hulpstuk bij reiniging
- 45° bochten zijn gekozen om verstoppingen te voorkomen

01-01-2021

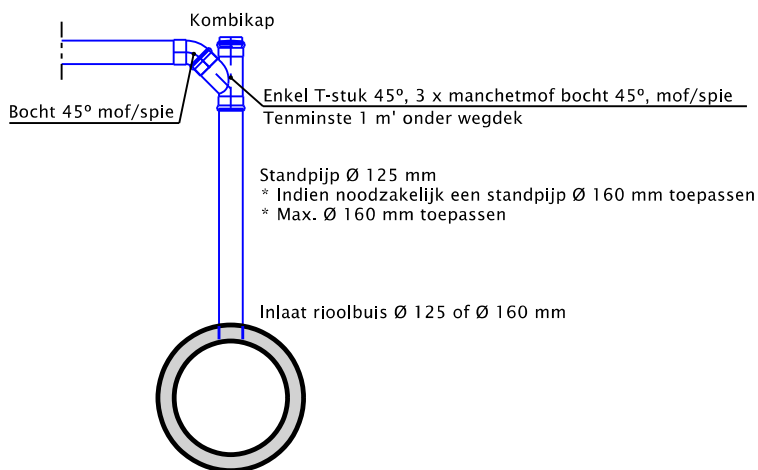




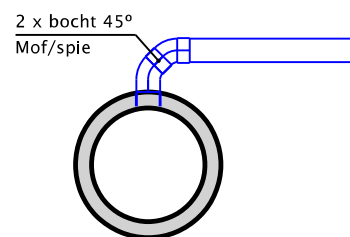
STANDLEIDING op nieuw hoofdriool
PVC Ø 200 / 250 / 315 mm



STANDLEIDING op bestaand hoofdriool
PVC Ø 200 / 250 / 315 mm



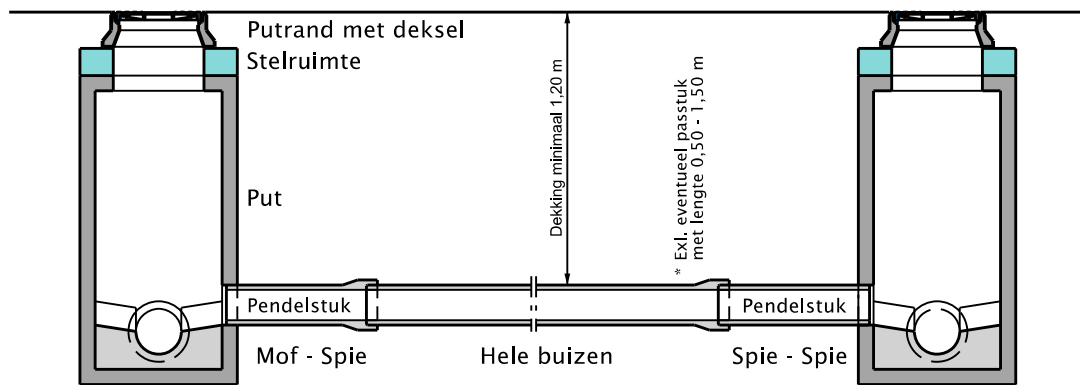
HUISAANSLUITING OP STANDLEIDING



AANSLUITING BIJ GERINGE DEKKING
Bij minder dan 1,00 m dekking

- * Per inlaat maximaal 1 huisaansluiting (aansluitingen van één woning mogen vanaf de erfgrans gecombineerd worden bij gemengd stelsel)
- * Maximaal 2 inlaten op 1 rioolbuis
- * Strook tussen T -0,60 en T - 0,80 (Zie K&L profiel) is voor huis- en kolkaansluitingen
- * Minimale afstand tussen inlaten: 500 mm
- * Minimale dekking op aansluiting van 1,00 m t.p.v. hoofdriool: tussen bovenkant verharding en bovenkant PVC buis
- * Minimale afstand tussen in te hart boren inlaat en einde buis: 500 mm
- * Hulpstukken en leidingen uit te voeren in stijfheidsklasse: SN 8
- * Huisaansluitingen dienen vanaf de woning loodrecht aan te sluiten op het hoofdriool
- * Bij huisaansluiting die door de groeiplaats van een boom ligt: Geen verbindingstuk toe te passen

45° bochten zijn gekozen om verstoppingen te voorkomen



Principe doorsnede rioolstreng

Beton

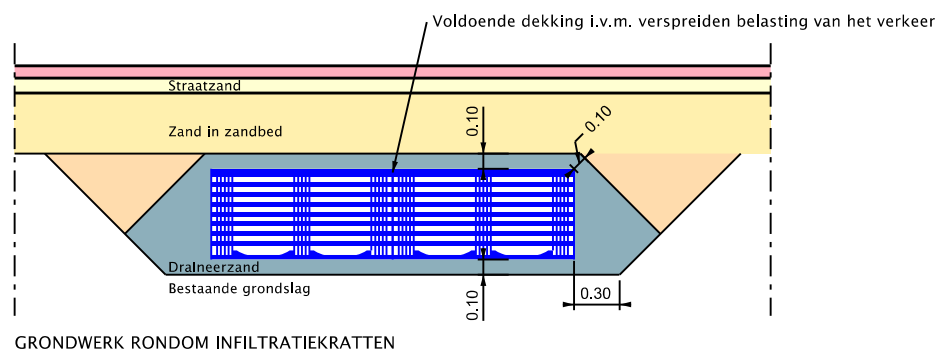
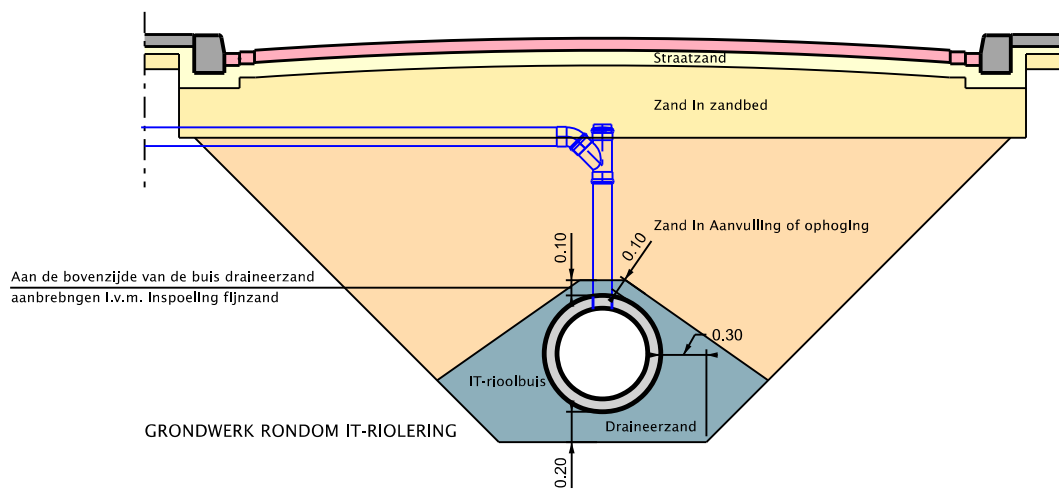
Bij de aanleg van een streng van betonnen rioolbuizen moet worden begonnen met een mof-spiebuis van 1 of 1,20 meter en worden geëindigd met, afhankelijk van de totale lengte van de streng, een spie-spiebuis van 1 of 1,20 meter en/of een passtuk tussen de 0,50 en 1,50 m

PVC

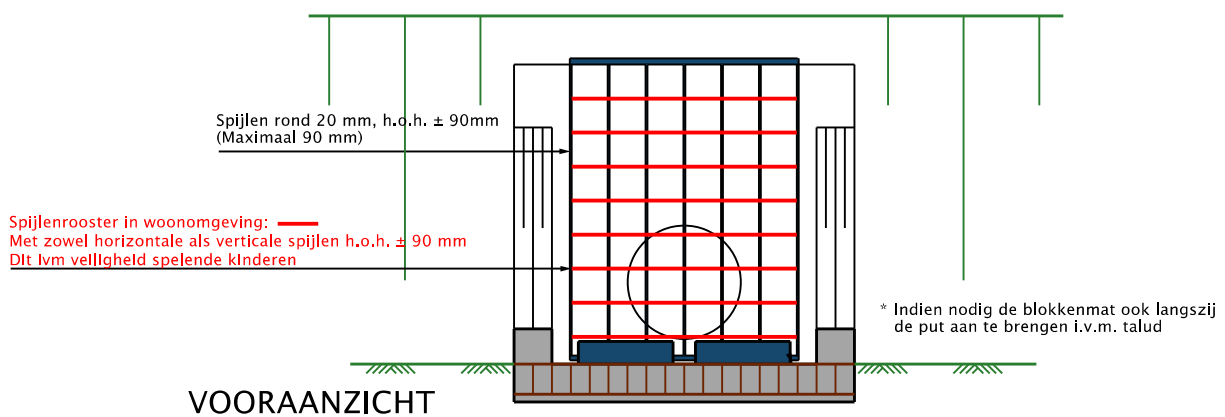
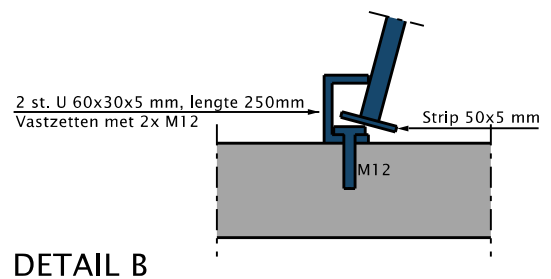
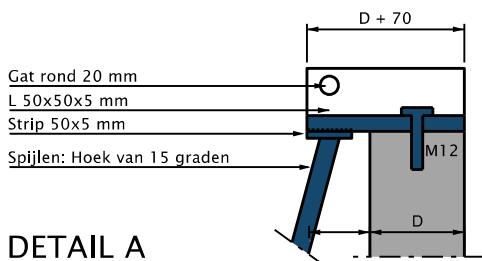
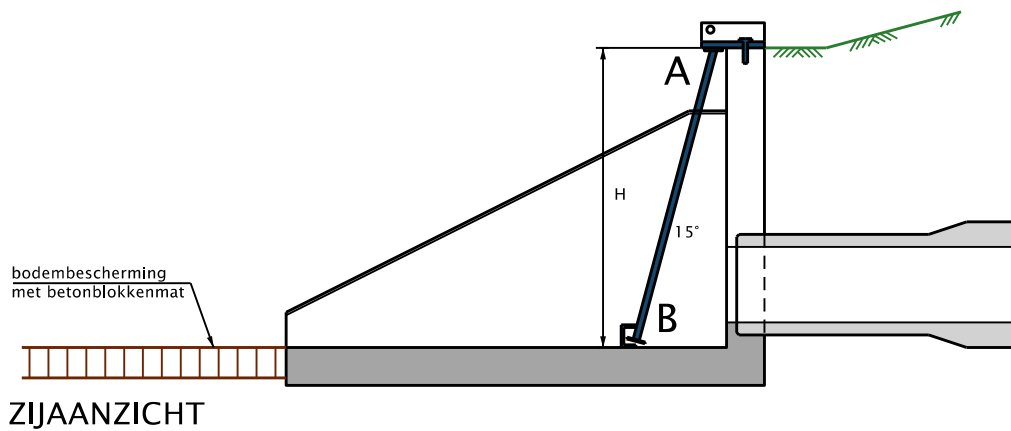
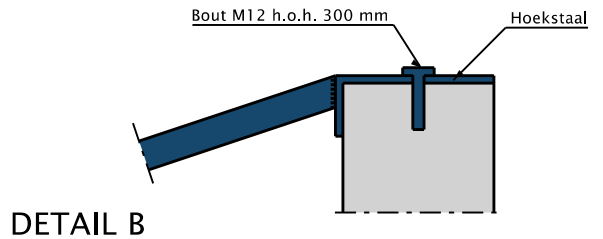
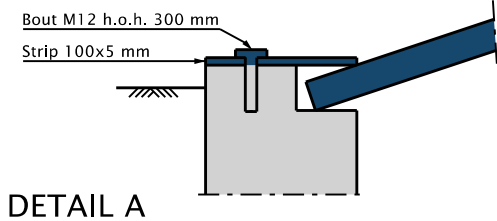
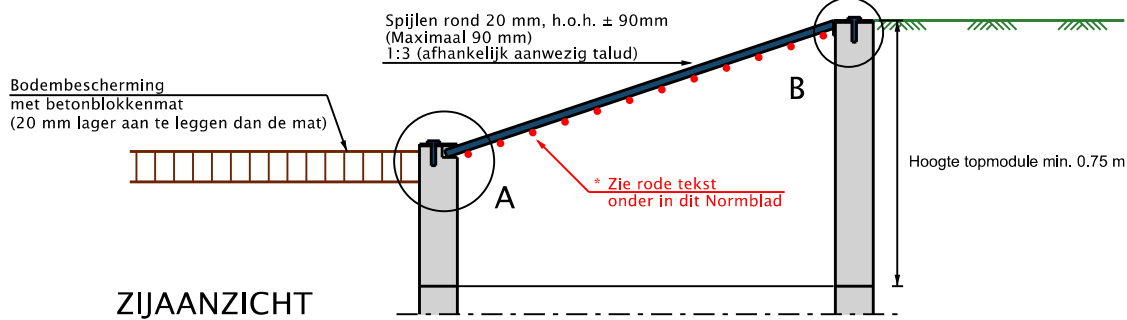
Bij de aanleg van een streng van PVC-buizen moet worden begonnen en geëindigd met een buislengte van 1 tot 1,20 meter

Gres

Bij de aanleg van een streng van gres rioolbuizen moet worden begonnen met een mof-spiebuis van 0,60 meter en worden geëindigd met, afhankelijk van de totale lengte van de streng, een spie-spiebuis van 0,60 meter en/of een passtuk tussen de 0,50 en 1,50 m



Pendelstukken: Voor het opvangen van zettingen-scheurvorming in de rioolbuis



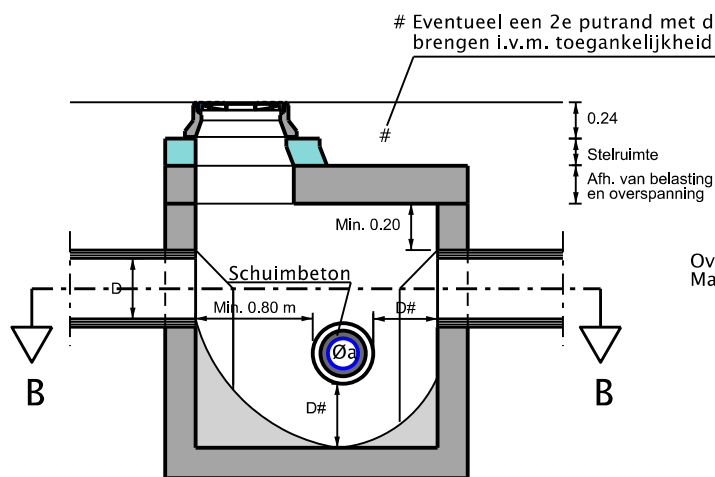
- Alle verbindingen gelast en alle materialen van thermisch verzinkt staal (80 micron)
- Bij een andere afmeting moet het materiaalgebruik hierop afgestemd en aangetoond worden

Materiaal - afmetingen zijn afgestemd beheer / toegankelijkheid
Spijlenroosters zijn van bovenaf te demonteren

UIT-/INSTROOM-TALUDBAK MET SPIJLENROOSTER

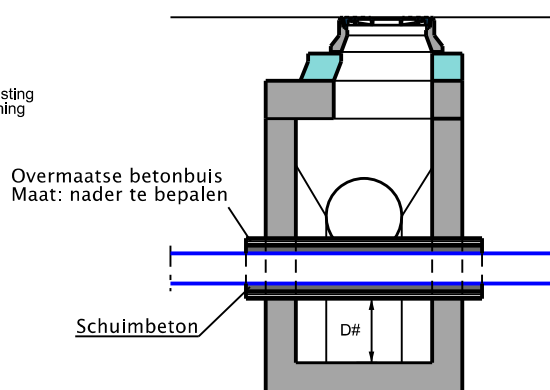
255110
Gemeente Tilburg

01-01-2021

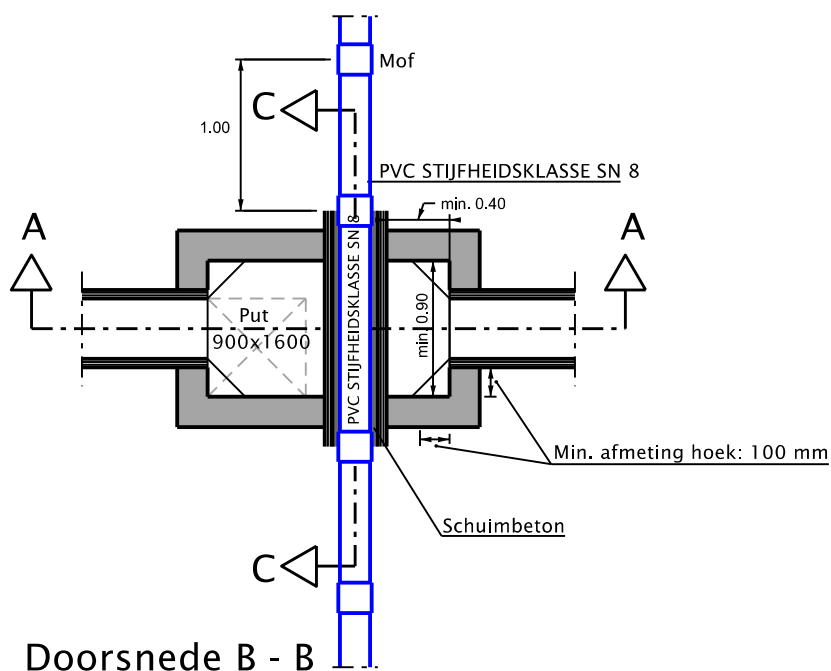


Afmeting put afhankelijk van de kruisende leidingen

Doorsnede A - A



Doorsnede C - C



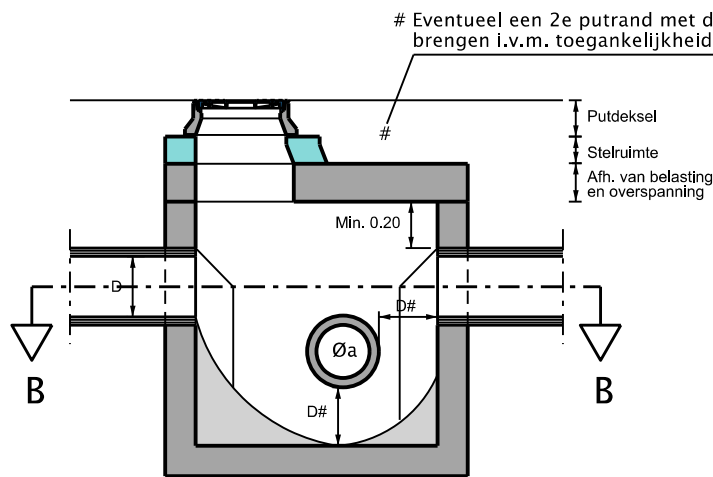
Doorsnede B - B

- * Afmeting put: Afhankelijk van de kruisende leidingen
- * Bepaal wat de meest vuile waterstroom is bij de kruising. De vuilste stroom als doorgaande leiding uitvoeren, de andere stroom kruisend. Doorgaand: DWA/GEM t.o.v. RWA, DWA/GEM t.o.v. VRWA en VRWA t.o.v. SRWA
- * Voor kruisende leidingen met een diameter tot en met 1500 mm geldt: $D\# = D$, met een maximum van 600 mm
- * Pendelstukken toepassen
- * Stroomprofielen toepassen

Minimale afmetingen zijn afgestemd op doorstroming, toegankelijkheid en onderhoud van de put

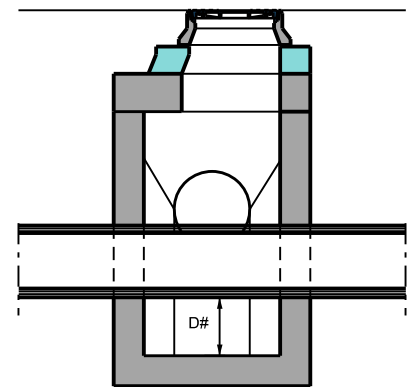
01-08-2019



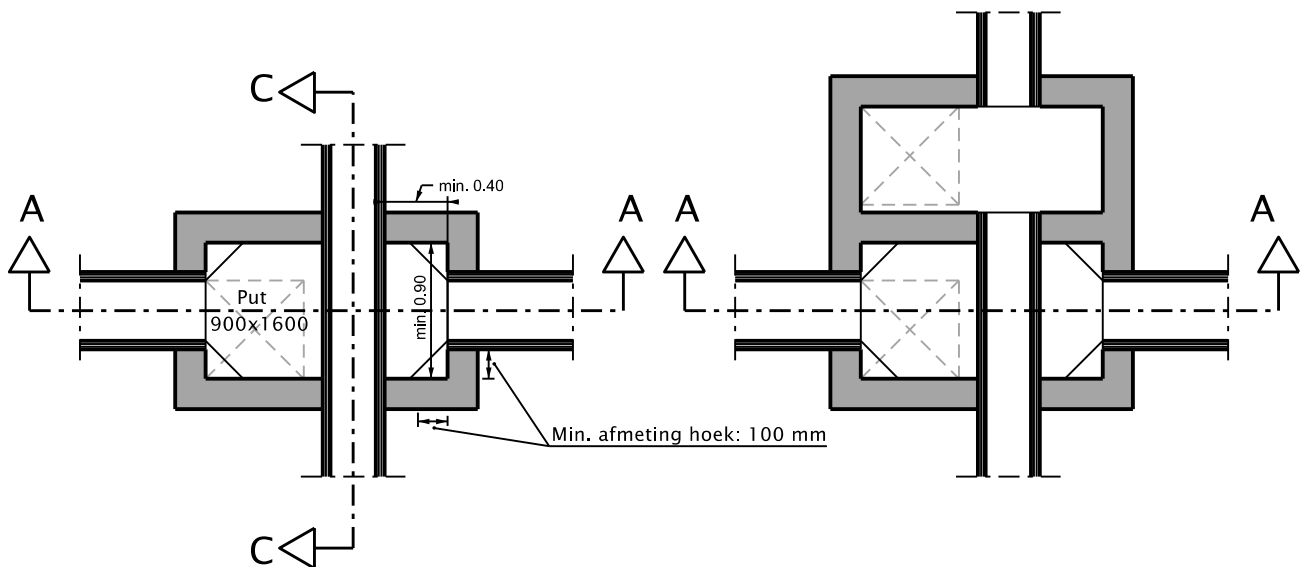


Afmeting put afhankelijk van de kruisende leidingen

Doorsnede A - A



Doorsnede C - C

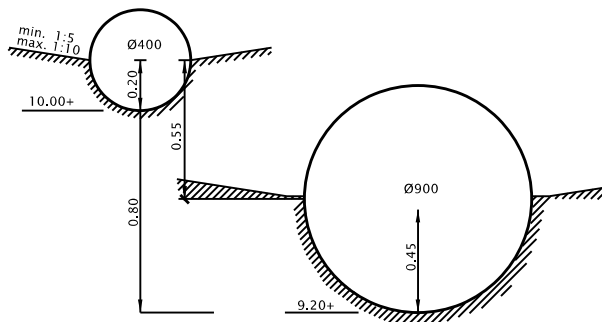
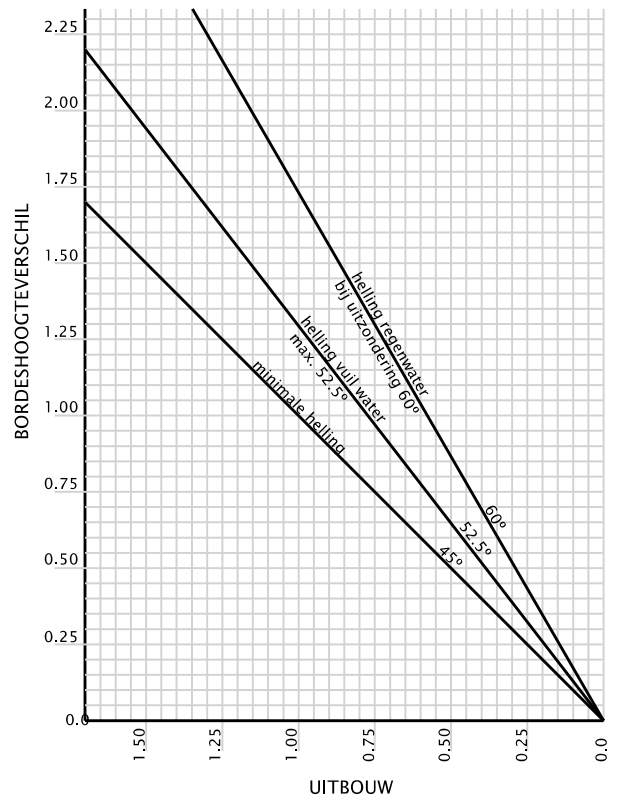
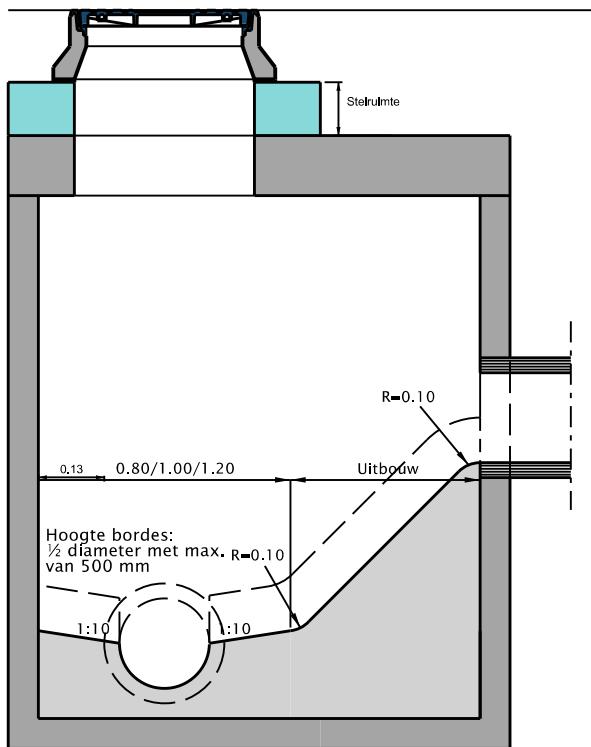
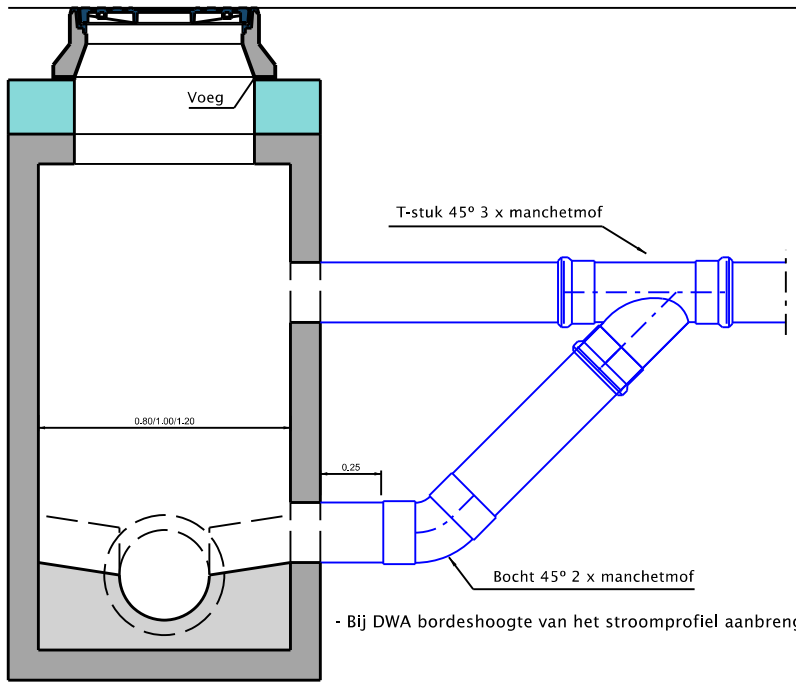


Doorsnede B - B

Doorsnede 2 compartimenten put

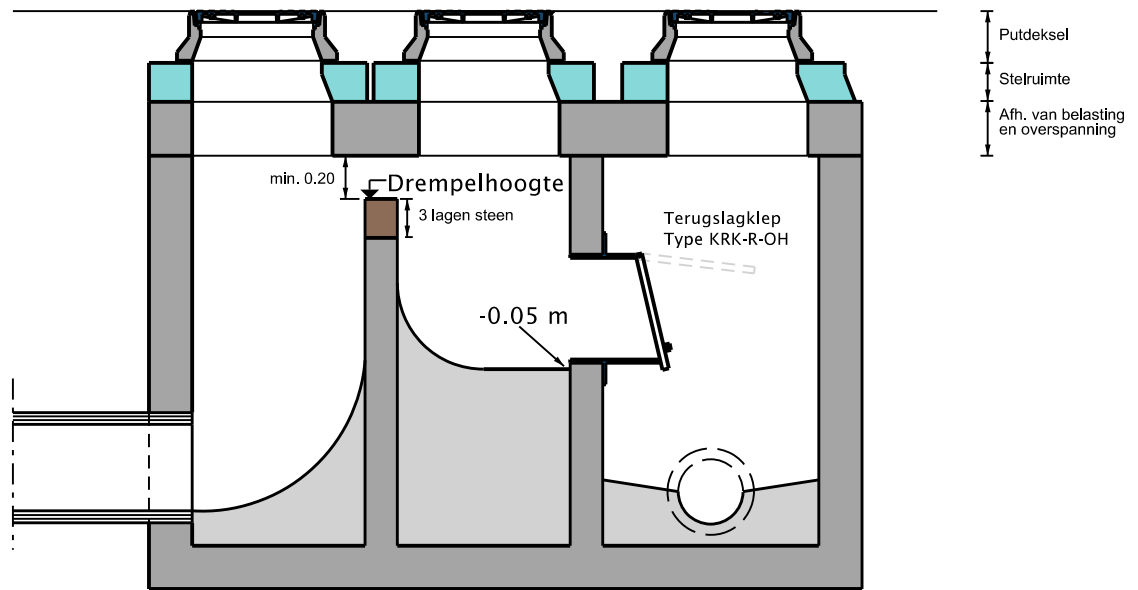
- * Doorgang gresbuis: Als mantelbuis overmaatse betonbuis gebruiken en tussenruimte opvullen met schuimbeton
- * Afmeting put: Afhankelijk van de kruisende leidingen (optimaliseren ivm beheer en materiaalgebruik)
- * Bepaal wat de meest vuile waterstroom is bij de kruising. De vuilste stroom als doorgaande leiding uitvoeren, de andere stroom kruisend. Doorgaand: DWA/GEM t.o.v. RWA, DWA/GEM t.o.v. VRWA en VRWA t.o.v. SRWA
- * Voor kruisende leidingen met een diameter tot en met 1500 mm geldt: $D\# = D$, met een maximum van 600 mm
- * Voor diameters groter dan 1500 mm geldt: afmetingen in overleg met specialist stedelijk water
- * Pendelstukken toepassen
- * Stroomprofielen toepassen

Minimale afmetingen zijn afgestemd op doorstroming, toegankelijkheid en onderhoud van de put



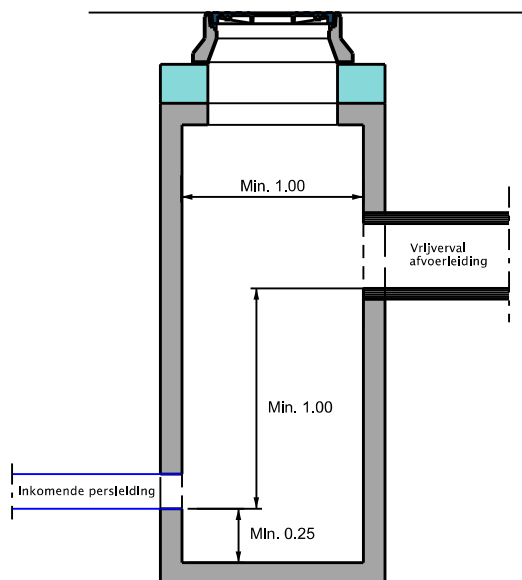
Voorbeeldberekening
 Ø 400 Bordeshoogte 200mm $10.00 + 0.20 = 10.20+$
 Ø 900 Bordeshoogte 450mm $9.20 + 0.45 = 9.65+$
 Bordeshoogteverschil $10.20 + - 9.65+ = 0.55$
 X = puist: 500 mm

Uitbouw put om vuilophoping bij kleine afvoer te voorkomen (zelfreinigend vermogen)

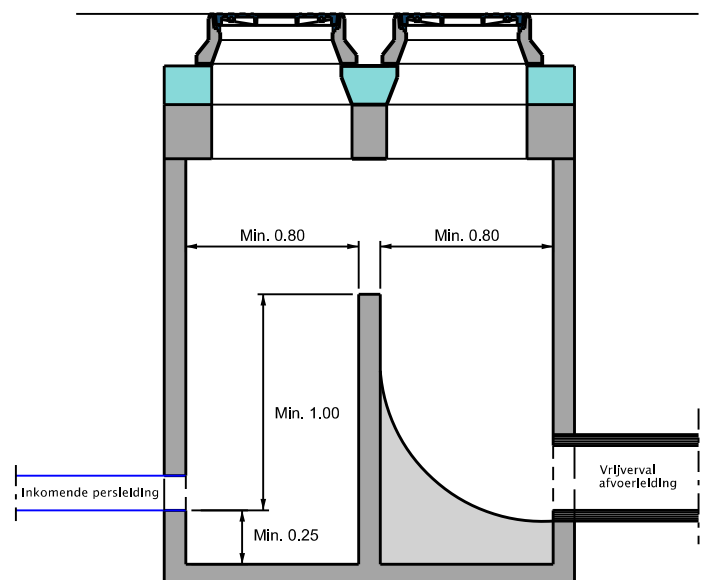


Principe doorsnede overstortput t.b.v. nooduitlaat op het GEM-rioolstelsel

PREFAB 3 COMPARTIMENTENPUT



Principedetail A
LOZINGSCONSTRUCTIE PERSLEIDING

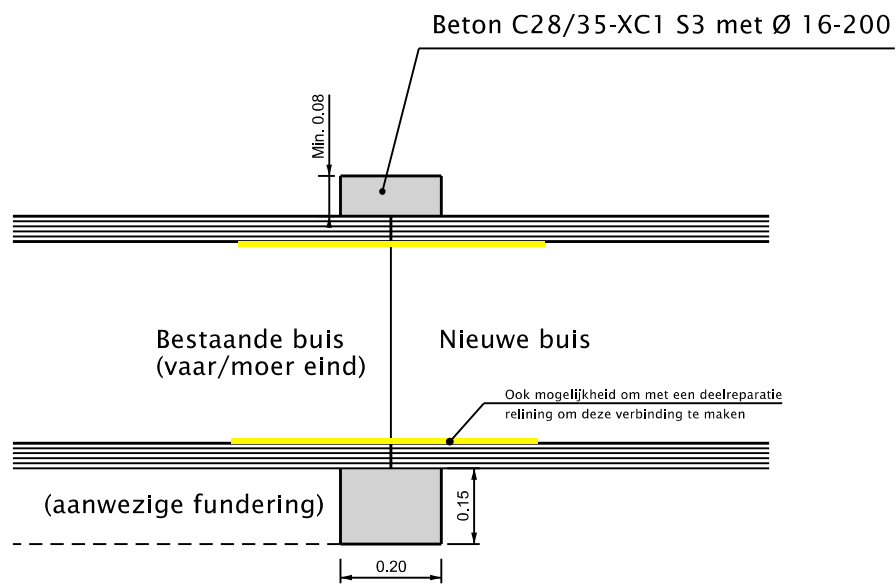


Principedetail B
LOZINGSCONSTRUCTIE PERSLEIDING

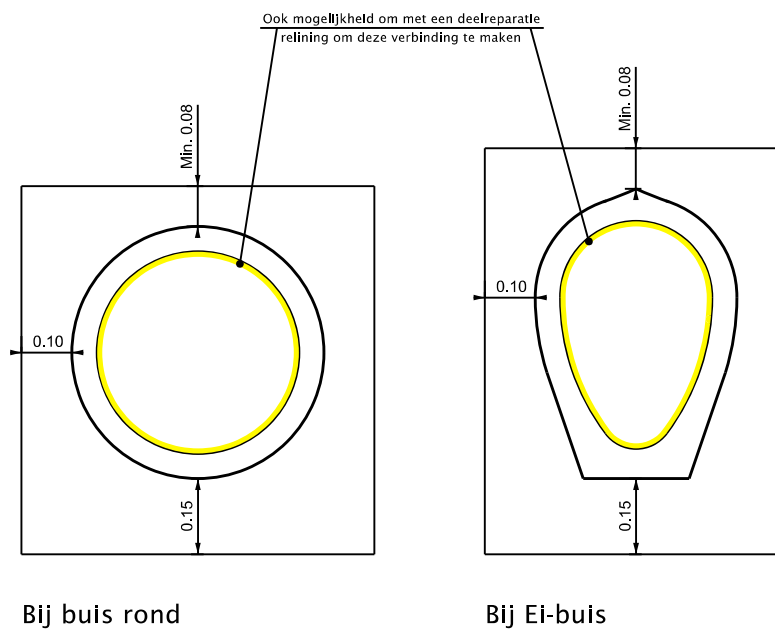
Materiaal - afmetingen zijn afgestemd beheer / toegankelijkheid
Inkomende persleiding: Afwerking wanden moet zodanig zijn dat er geen erosie plaats kan vinden

01-08-2019





Wapening vanaf Ø 600 / Elbuis 500x750 mm: krimpnet Ø 6-150



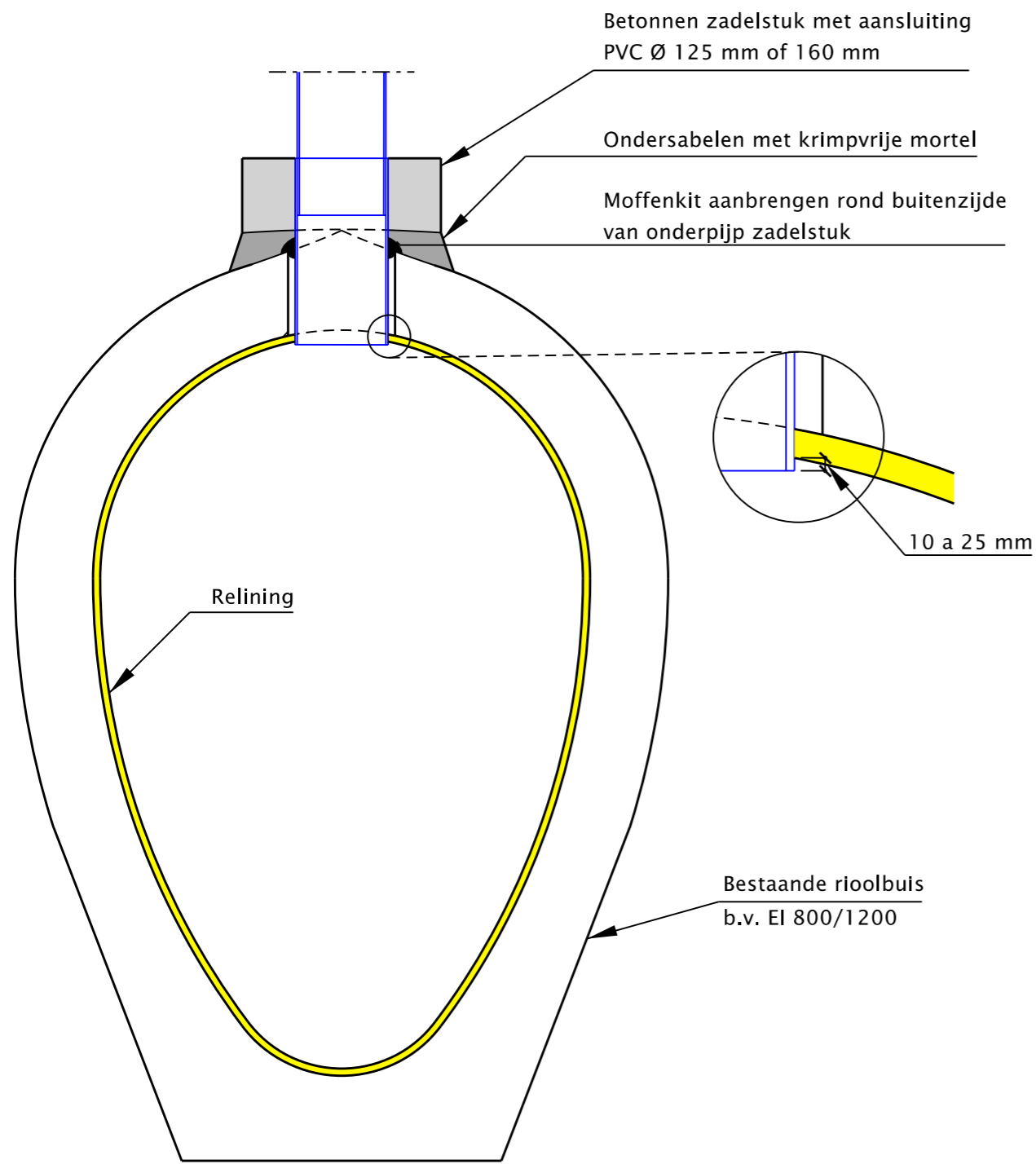
Constructie: Voor een stevige en waterdichte verbinding tussen de bestaande put en nieuwe rioolbuis

AANSLUITING BUIS OP BUIS

259060
Gemeente Tilburg

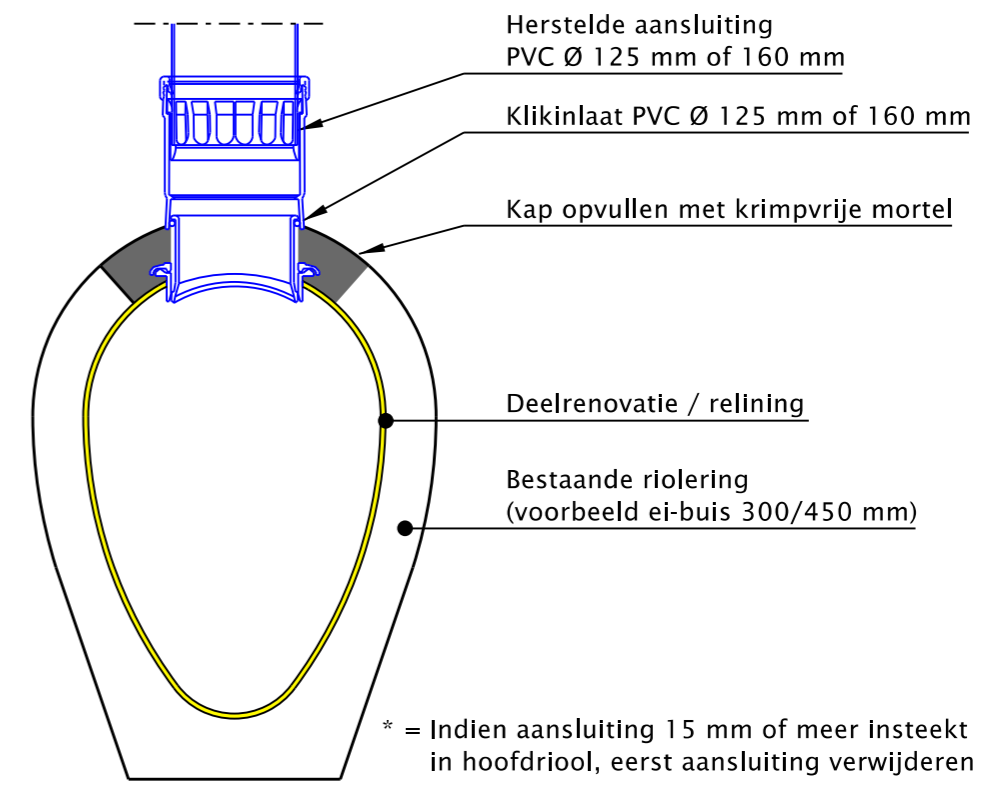
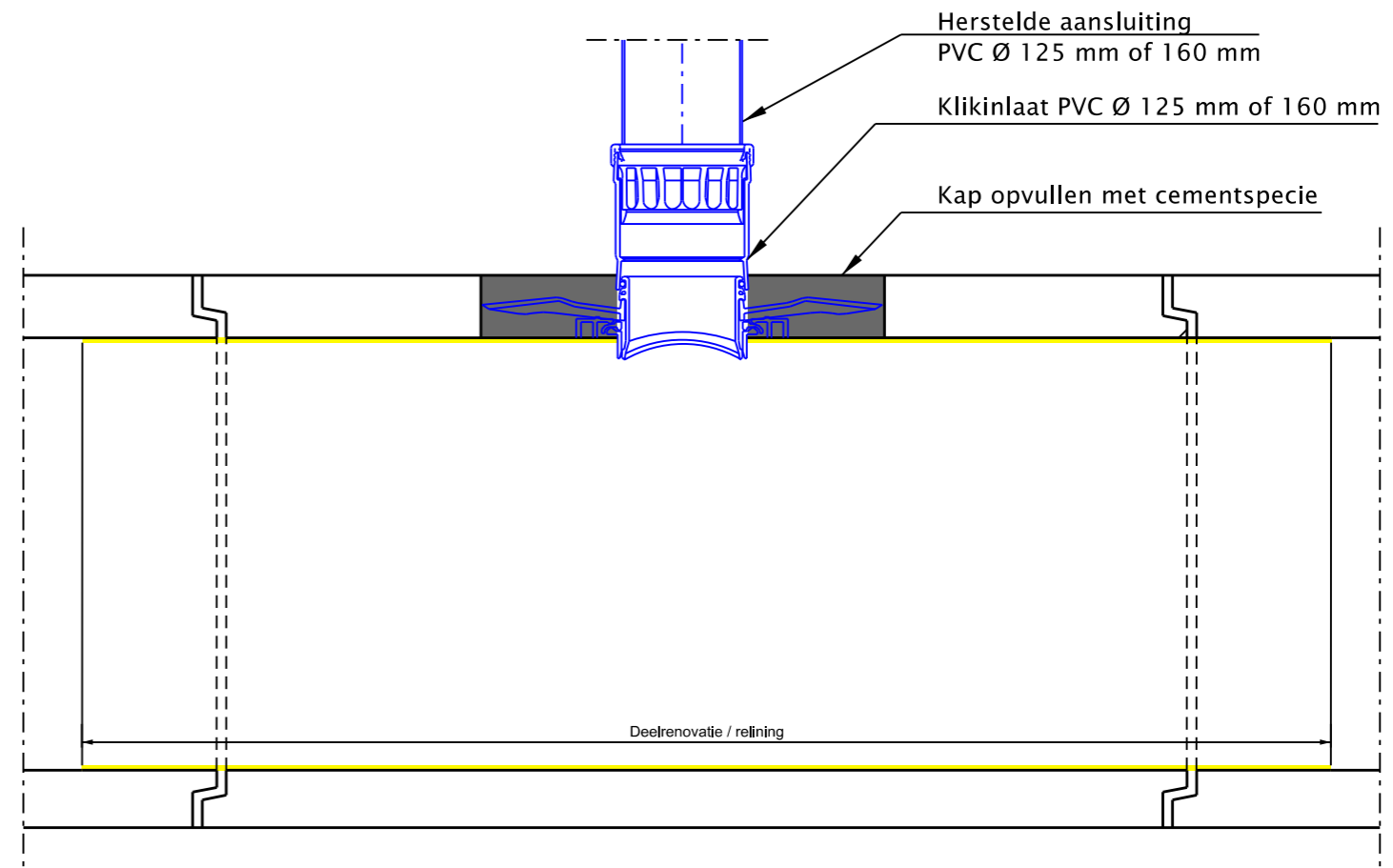
01-01-2024





Vervangen inlaat t.p.v. deelrenovatie/relining rioolbuis
 Ø 600 / EI 500-750 of kleiner

VERVANGING/AANBRENGEN INLAAT MET ZADELSTUK

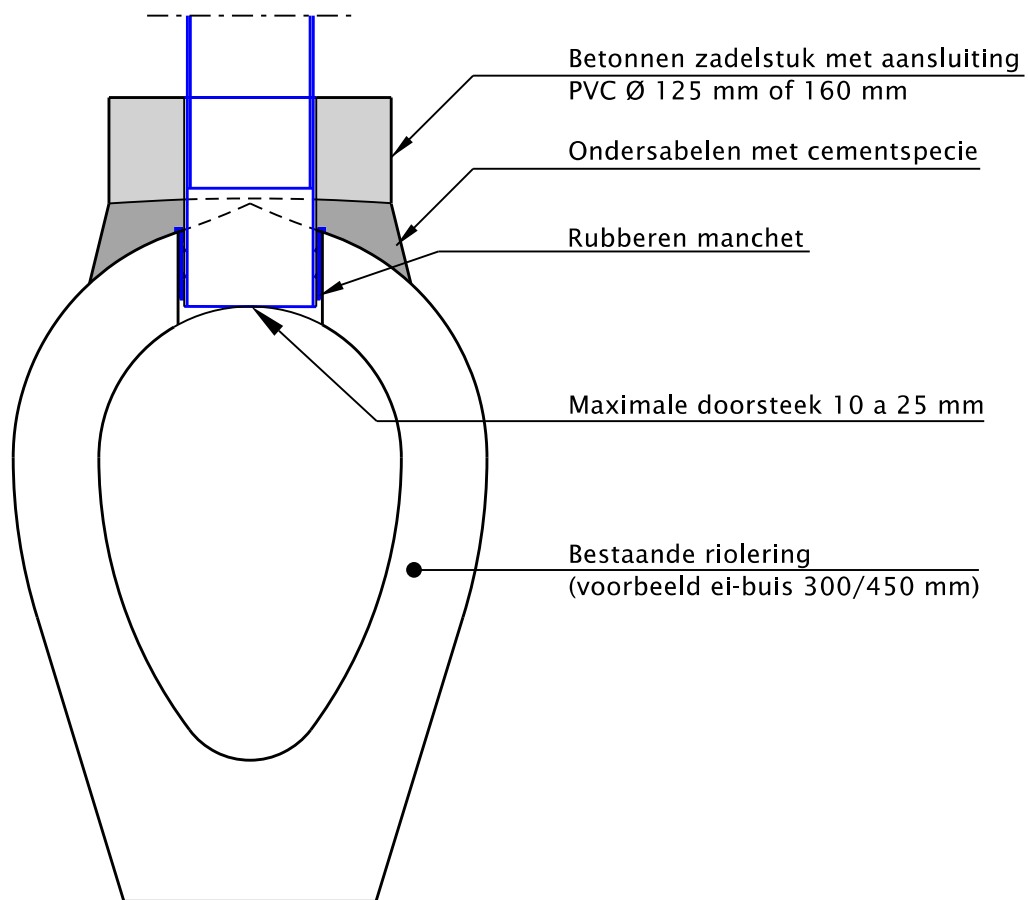


Vervangen inlaat t.p.v. deelrenovatie/relining rioolbuis
 Ø 700 / EI 600-900 of groter

Zadelstuk-Klikinlaat: Voor een stevige -waterdichte verbinding tussen rioolbuis en standpijp

VERVANGING/AANBRENGEN INLAAT

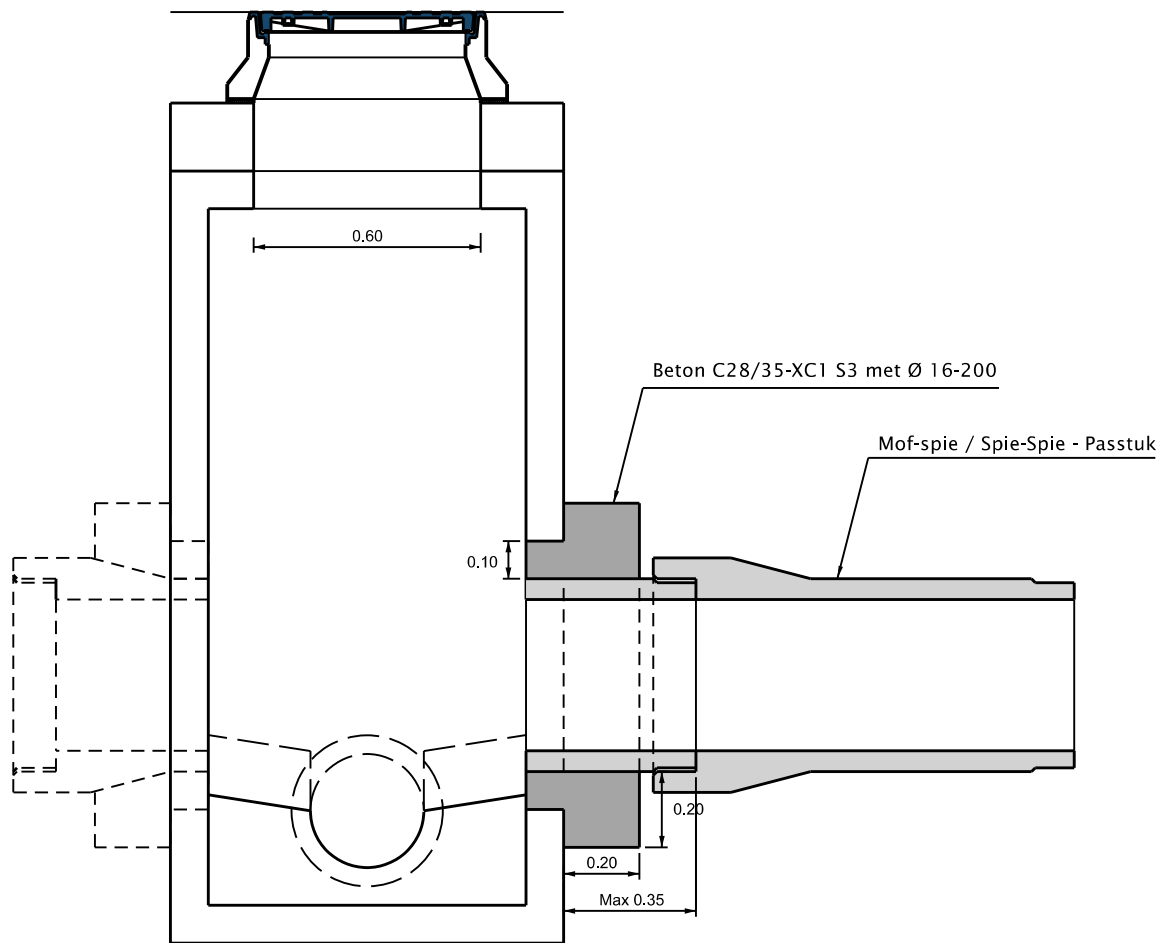




REPARATIE AANSLUITING M.B.V. ZADELSTUK

Zadelstuk: Voor een stevige -waterdichte verbinding tussen rioolbuis en standpijp

01-08-2019



BESTAANDE PUT

Bij aansluitingen \varnothing 400 of groter de wapening verankeren aan de prefab put met ankers \varnothing 8-500

Constructie: Voor een stevige en waterdichte verbinding tussen de bestaande put en nieuwe rioolbuis

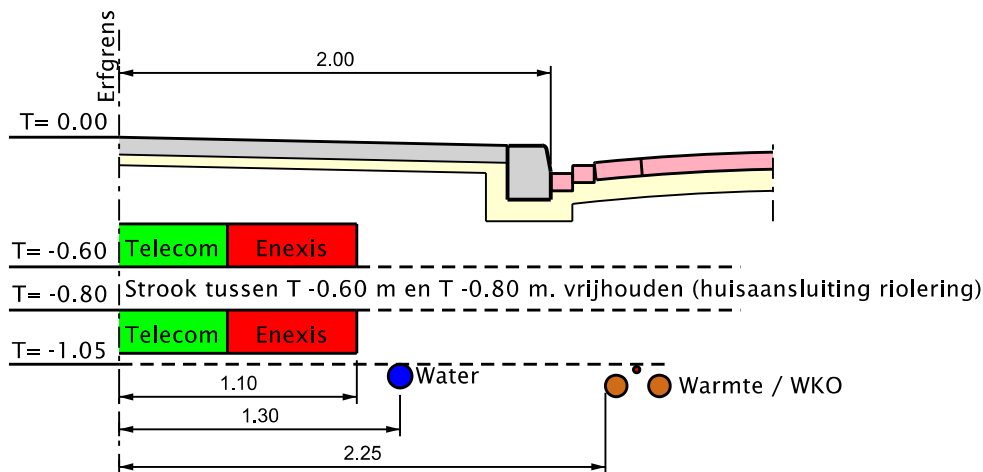
01-01-2021

AANSLUITING OP RIOOLBUIS OP BESTAANDE PUT

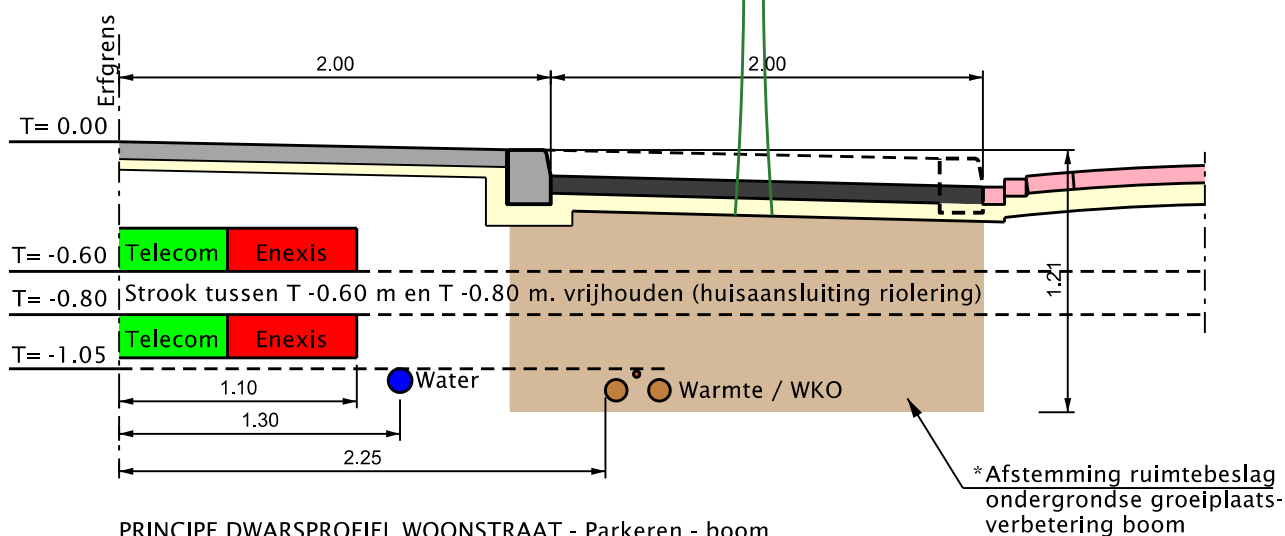
259810

Gemeente Tilburg

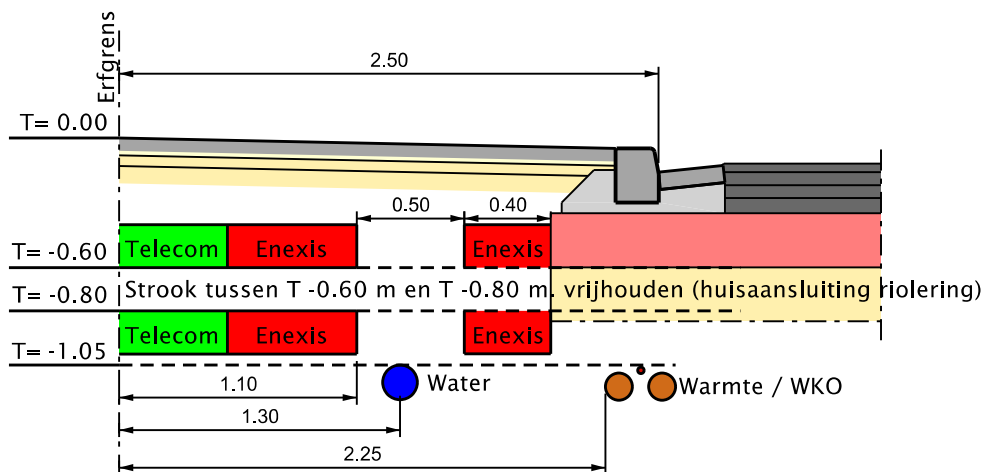




PRINCIPE DWARSPROFIEL WOONSTRAAT



PRINCIPE DWARSPROFIEL WOONSTRAAT - Parkeren - boom



DWARSPROFIEL PRINCIPE ONTSLUITINGSWEG

- * T= T-hoogte: (bestratings)- hoogte op de erfgrrens
- * Ondergrondse afstemming is ook afhankelijk van groeiplaatsverbetering bomen

K&L profiel voor nieuwe aanleg (Gasloos) Energietransitie is nog niet meegenomen

Minimale plantafstanden bomen t.o.v. de (hart) riolering en andersom

Rioolprofiel	Bomen: Categorie 1 en 2	Bomen: Categorie 3
Ø 300 - 400 mm	3.25 meter	2.25 meter
Ei 300/450 - 400/600 mm	3.25 meter	2.25 meter
Ø 500 - 600 mm	3.50 meter	2.50 meter
Ei 500/750 - 600/900 mm	3.50 meter	2.50 meter
Ø 700 - 800 mm	3.50 meter	2.50 meter
Ei 700/1050 - 800/1200 mm	3.50 meter	2.50 meter
Ø 900 - 1000 - 1250 mm	3.75 meter	2.75 meter
Ei 900/1350 - 1000/1500 - 1200/1800 mm	3.75 meter	2.75 meter
Ø 1500 mm	4.00 meter	3.00 meter
Ø 1800 - 2000 mm	4.25 meter	3.25 meter
Ø 2250 mm	4.50 meter	3.50 meter

- Waarschijnlijk hart riool gelijk aan hart putdeksel
- Waarschijnlijk hart riool niet gelijk aan hart putdeksel

Afstand hart boom tot aan de kolk

Afstand hart boom tot aan de kolk	Minimale afstand hart boom tot aan de kolk
Categorie van de boom: 1-2-3	3.00 meter

Richtlijn minimale afstand zijkant boom tot aan een kolk/huisaansluiting

Boomcategorie	Min. afstand zijkant boom tot aan een kolk/huisaansluiting
Categorie 1	2.00 meter
Categorie 2	1.50 meter
Categorie 3	0.50 meter

Voorwaarden bij nieuwe aanleg: afstand tussen te planten boom en Kabels en Leidingen

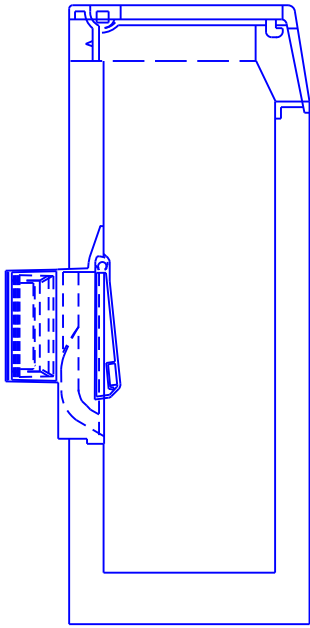
Grootte Boom	Aard van de werkzaamheden	Afstand
Categorie 1	geen voorzieningen	> 3.00 meter
	* voorzieningen	< 1.50 meter
Categorie 2 en 3	geen voorzieningen	> 2.00 meter
	* voorzieningen	< 1.00 meter

* Mantelbuis of wortelscherm

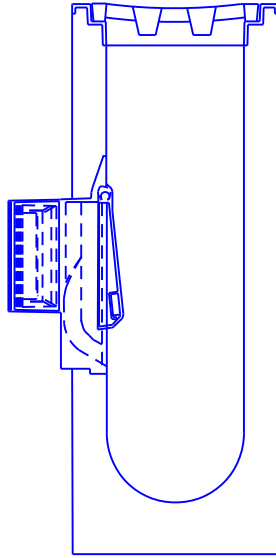
- Bij bestaande bomen buiten de kroonprojectie blijven
- Afwijking is mogelijk, mits in overleg met de betrokken partijen

Tabellen zijn afgestemd op beheer, vervanging van K&L zonder aan de bomen te komen

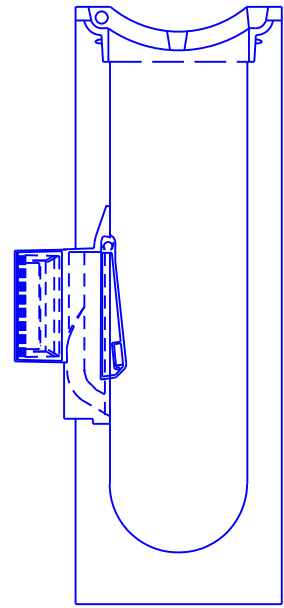
01-08-2019



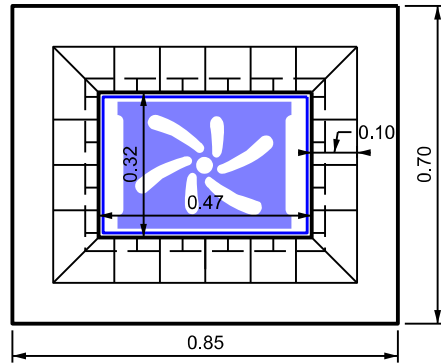
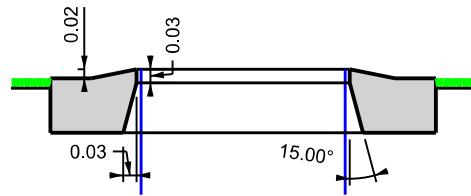
Trottoirkolk
Aquaway T1271/90 GB1
Kolk met putklep



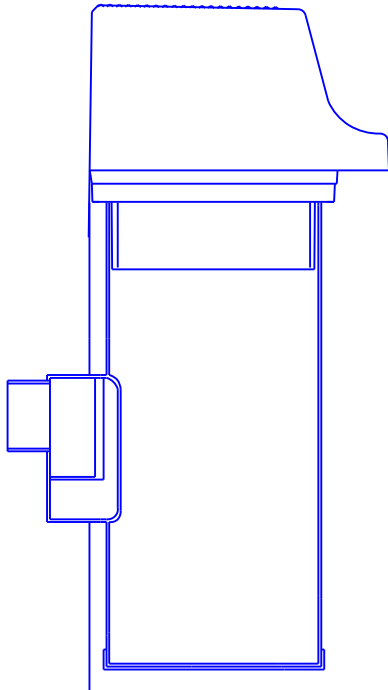
Straatkolk
Aquaway S1300/80 GB1
Kolk met putklep



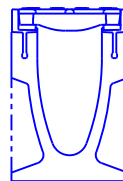
Gootkolk
Aquaway GS4530 GB1
Kolk met putklep



Betonplaat bij overstortkolk wadi

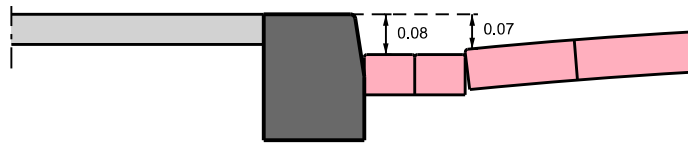


Busperronkolk

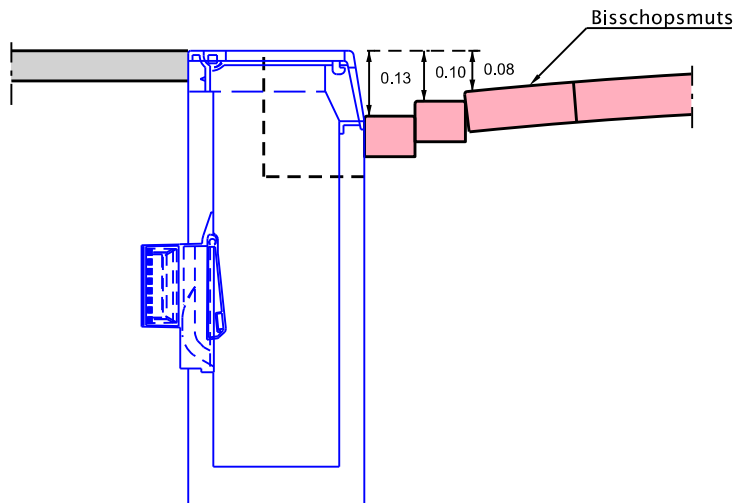


Roostergoot
Type Aco V175P
Belasting F900
Gebruik in tunnels - bijzondere locaties
Afgestemd op de verkeersbelasting

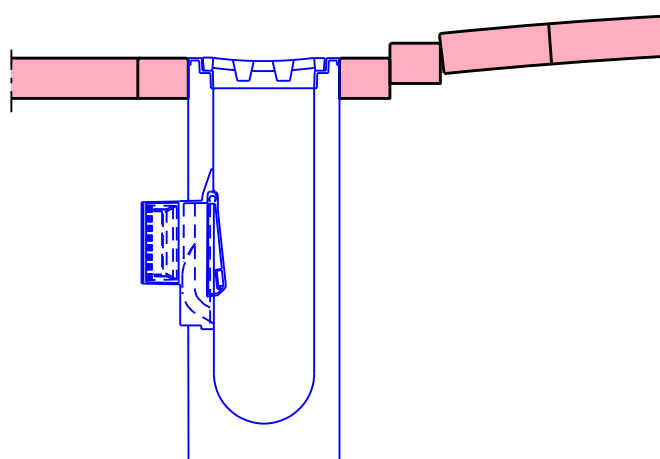
1 delige kolken met putklep i.v.m. beheer: geen losse-uitvallende stankschermen



DOORSNEDE T.P.V. BREEKPUNT



DOORSNEDE T.P.V. TROTTOIRKOLK

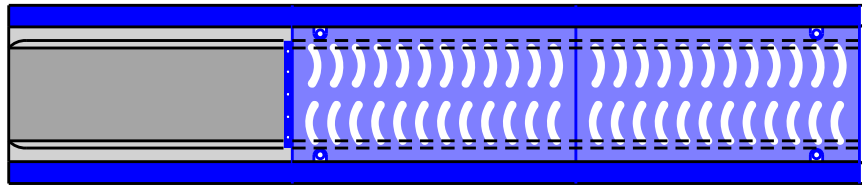


DOORSNEDE T.P.V. STRAATKOLK

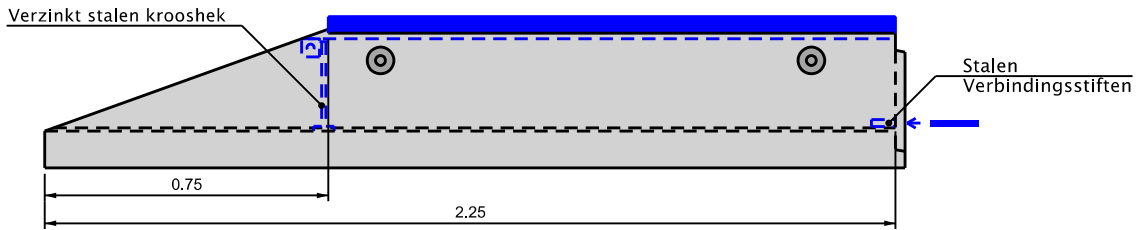
Afwatering vanaf het breekpunt midden in de goot, naar de kolk toe

01-08-2019

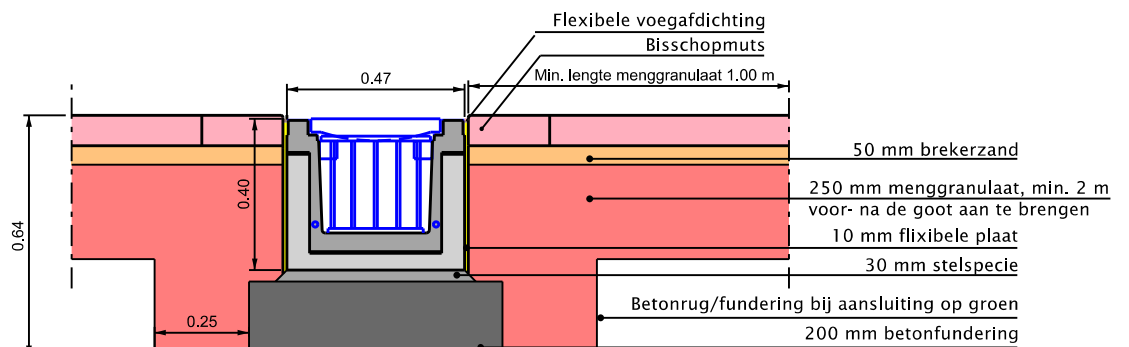




Bovenaanzicht

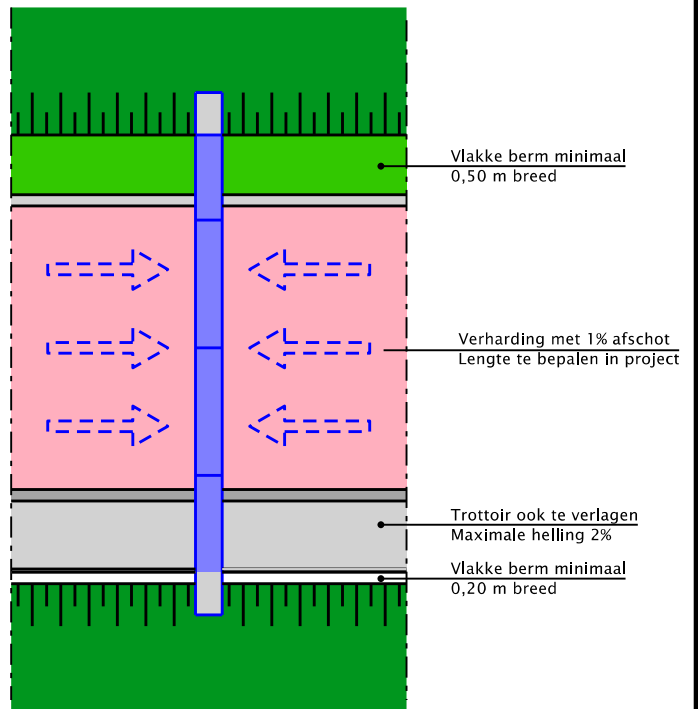
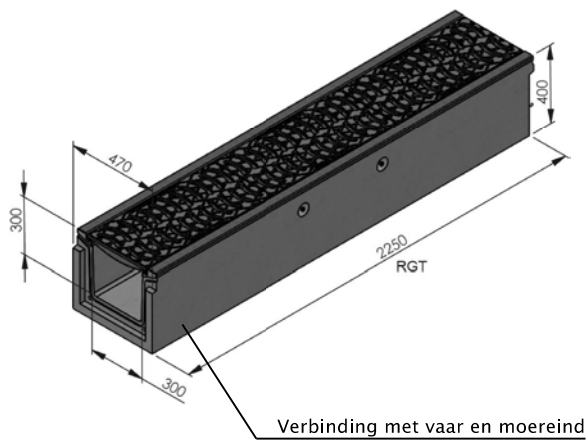


Zijaanzicht



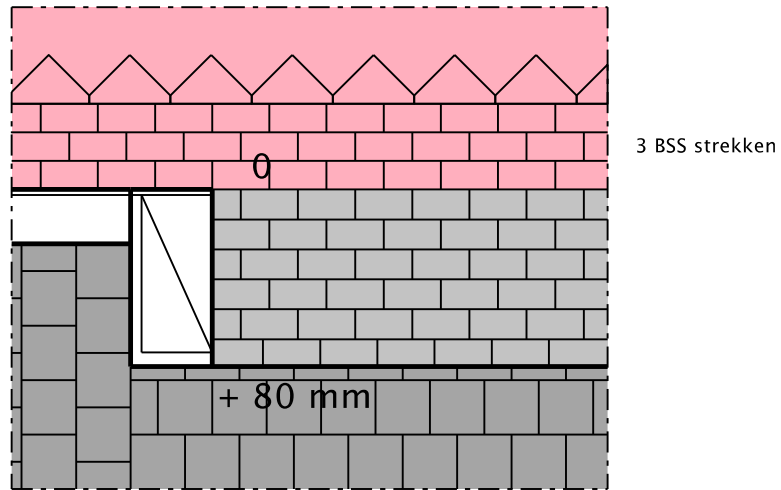
Onder betonfundering moet een draagkrachtige ondergrond aanwezig zijn

Vooraanzicht



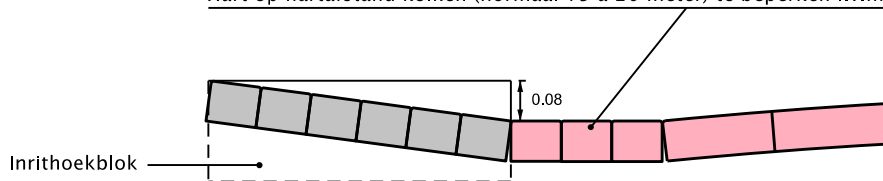
ROOSTERGoot F900
 - Bij 30 km/h wegen
 - Met in- uitstroombak

Oplossing koppelen wadi's, principedetail roostergoot inwendig 300 mm

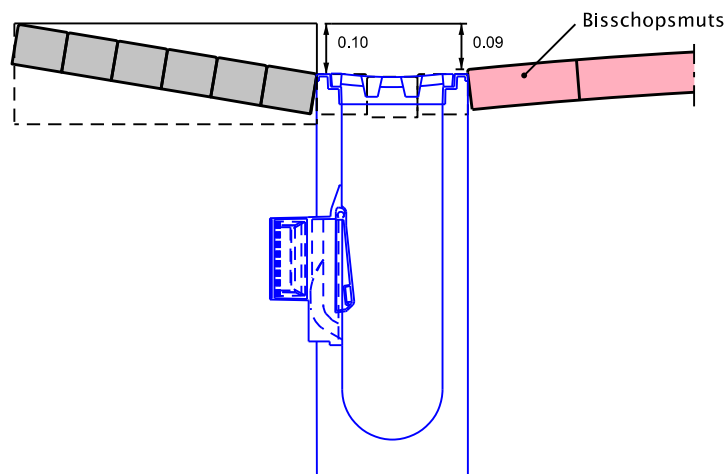


GOOT BIJ LANGE INRIT

Gootlaag voor lange particulieren inritconstructie (Garageblokken)
 Bestaande uit 3 BSS strekken halfsteensverband
 Hart op hartafstand kolken (normaal 15 á 20 meter) te beperken i.v.m. de diepte van de goot



DOORSNEDE T.P.V. BREEKPUNT BIJ LANGE INRIT

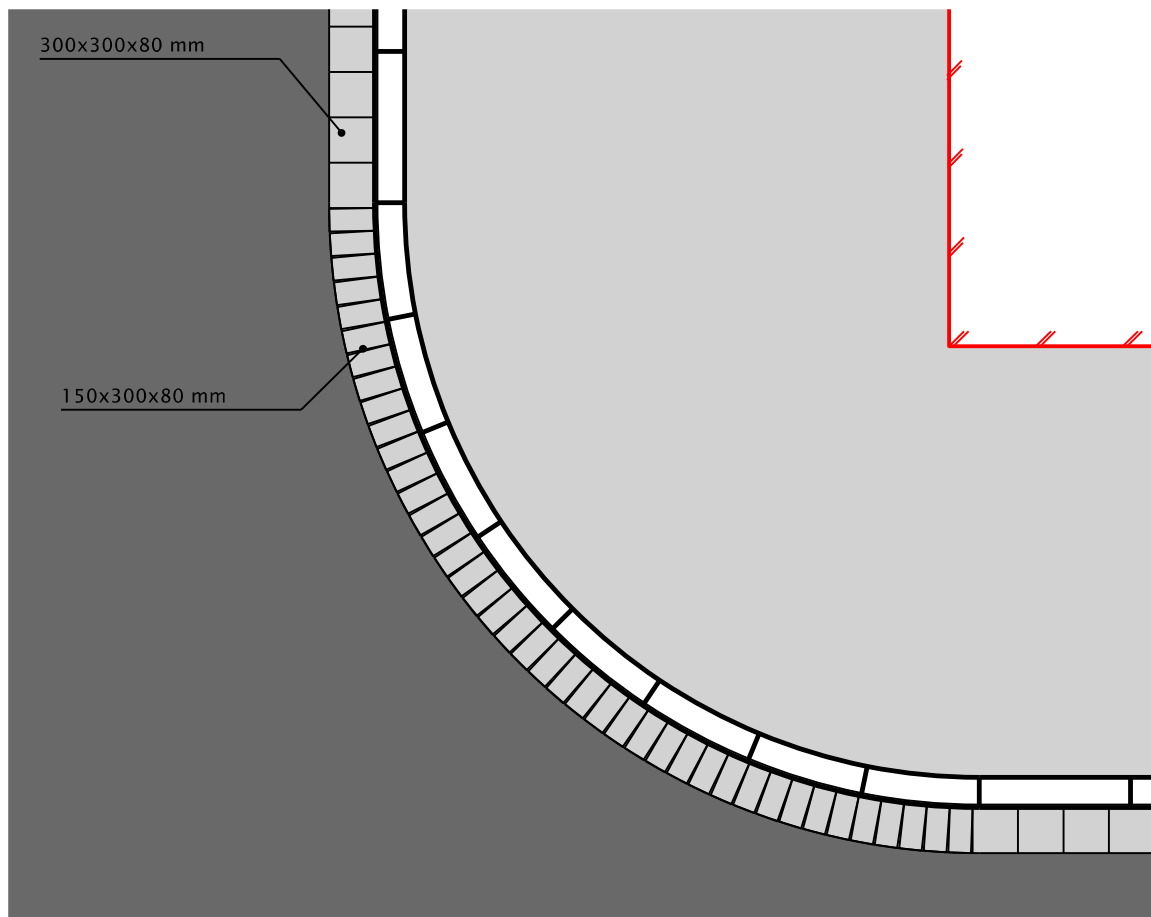


DOORSNEDE T.P.V. STRAATKOLK

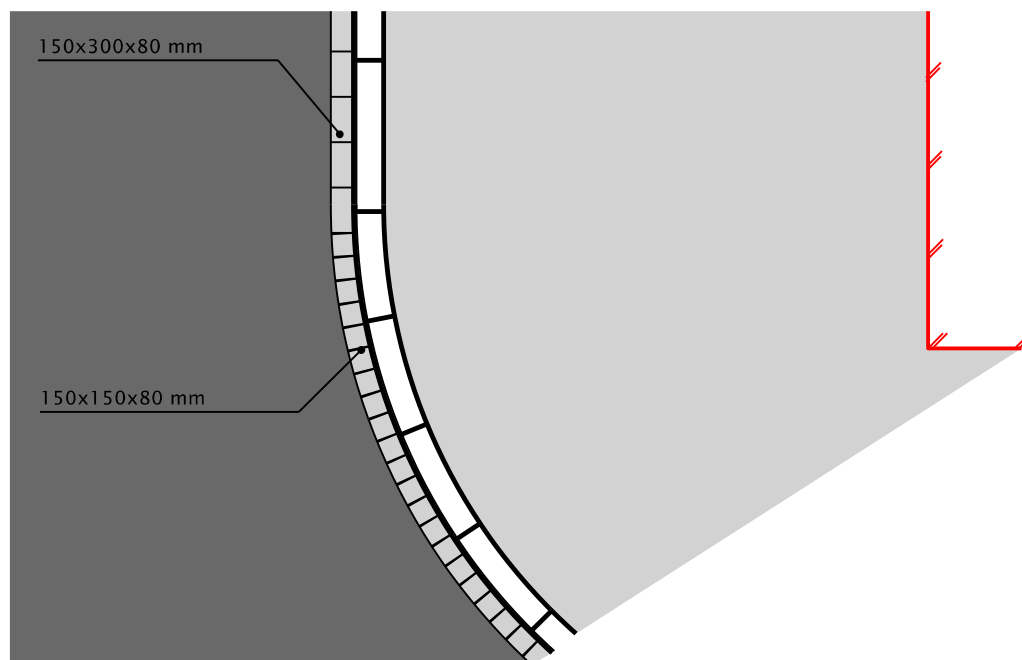
Oplossing afwatering bij lange inritconstructies

01-08-2019





GOOTTEGEL 300x300x80 mm zonder vellingkant



GOOTTEGEL 150x300x80 mm zonder vellingkant

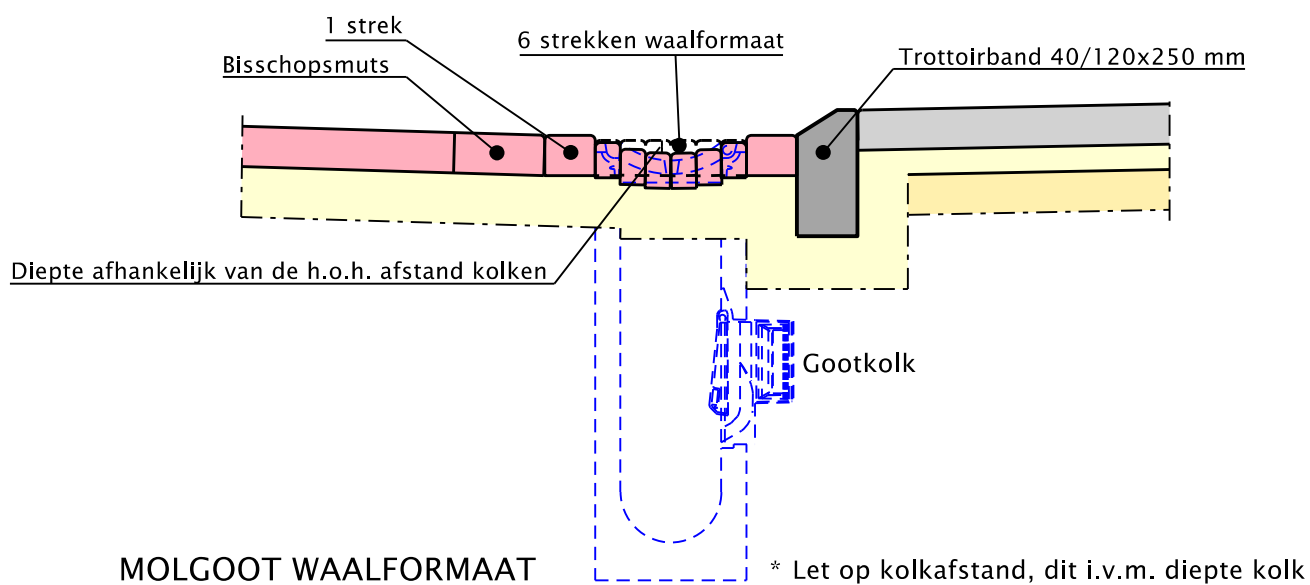
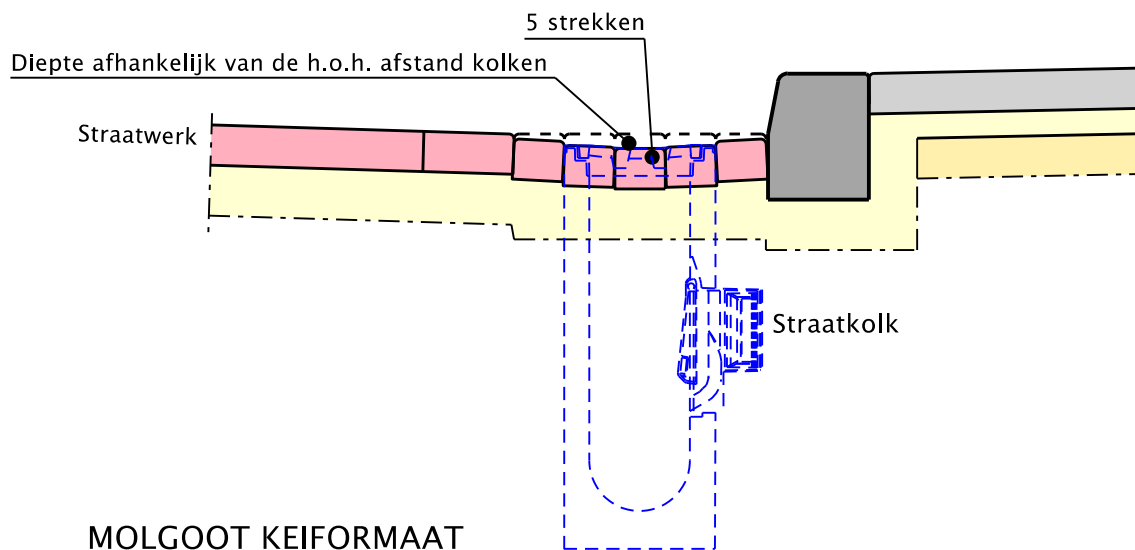
Bochten $> R = 15$ m: Bestaande goottegels doorzetten

Bochten $< R = 15$ m: $\frac{1}{2}$ goottegels aan te brengen (150x300x80 / 150x150x80 mm)

Gebruik van goottegels in bochten, dit ter voorkoming van grote voegen

01-08-2019

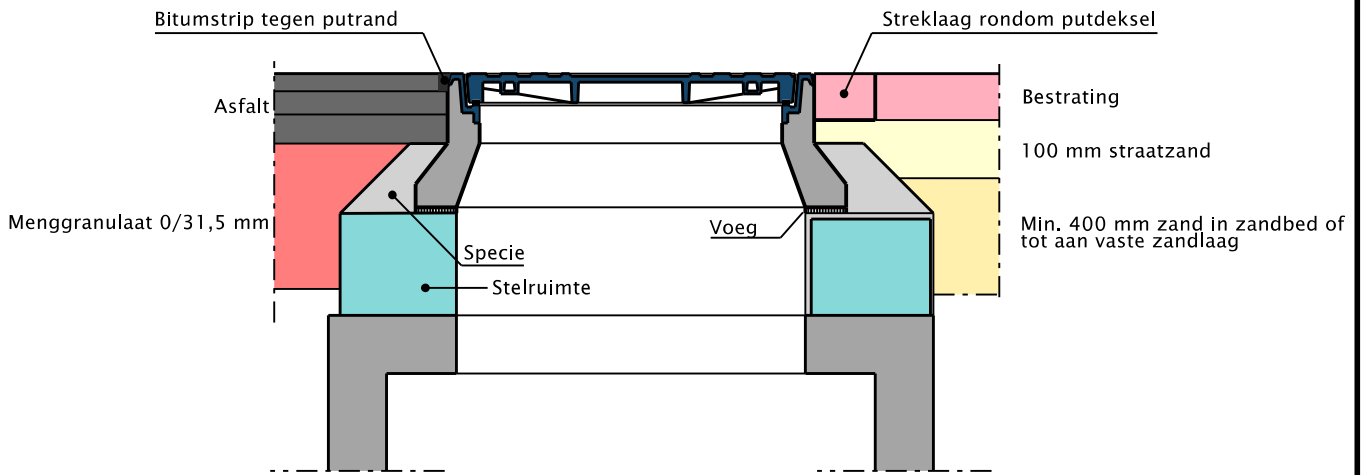




Oplossing (hoogte) aansluiting molgoot op de kolk: Alleen in uitzonderlijke situaties aan te leggen
 Niet toe te passen bij een (smalle) rijbaan waar fietsers rijden, i.v.m. veiligheidsnoodzaak van de kolken

01-08-2019

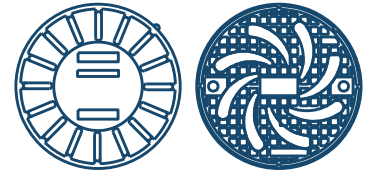




PUTRAND / LAGENVERDELING / AANSLUITING

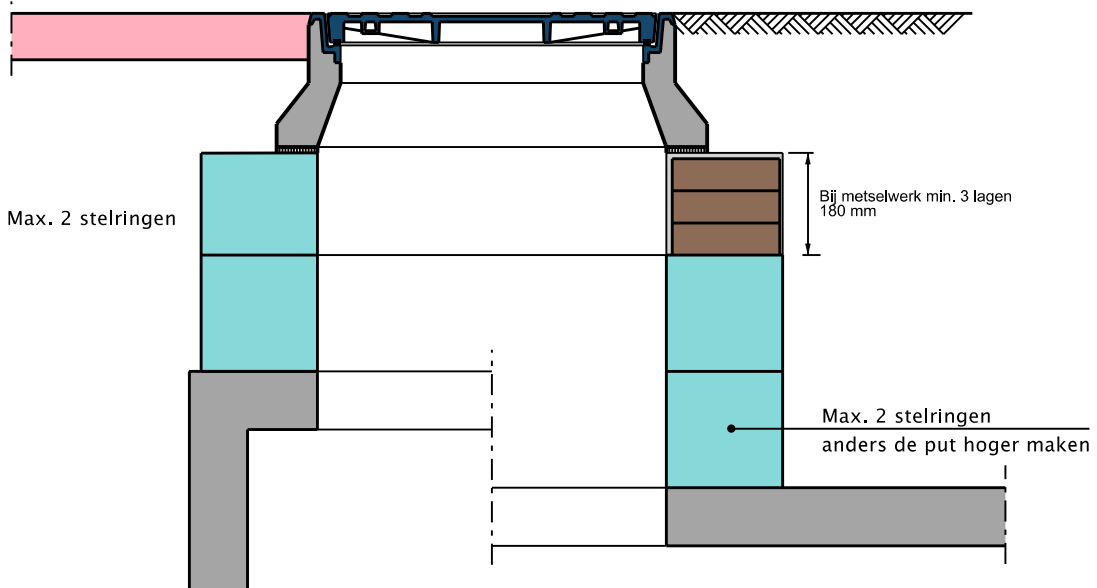
- Type putdeksel: Zie hoofdstuk 277 Basisbestek
- Asfalt / Beton verharding: Ronde putdeksel, in te boren met gecentreerd boorsysteem (Niet in detail aangegeven)
- Openverharding: Vierkante putdeksel
- Zonder vergrendeling / ontluichtingsgaten
 - Bij **blauwe ader riolering**: Deksel in rijbaan met rooster of waaierdeksel
 - Bij diepere putten/valbeveiliging toepassen, dit af te stemmen
 - Waar RWA van GEM riool wordt afgekoppeld: Roosterdeksel toepassen inclusief stankklep
 - Bij put < 2,50 meter diep putdeksel met dagmaat 520 mm
 - Bij put ≥ 2,50 meter diep putdeksel met dagmaat 700 mm

- Teksten:
- Gemengdstelsel: - Geen opschrift op deksel en rand
- RWA stelsel: - Opschrift op deksel: regenwater
Opschrift in putrand: RW
- DWA stelsel: - Opschrift op deksel: vuilwater
Opschrift in putrand: VW
- Schoonwater: - Opschrift op deksel: schoonwater
Opschrift in putrand: SW



Roosterdeksel Waaierdeksel open

PUTRAND - Tekst op putrand



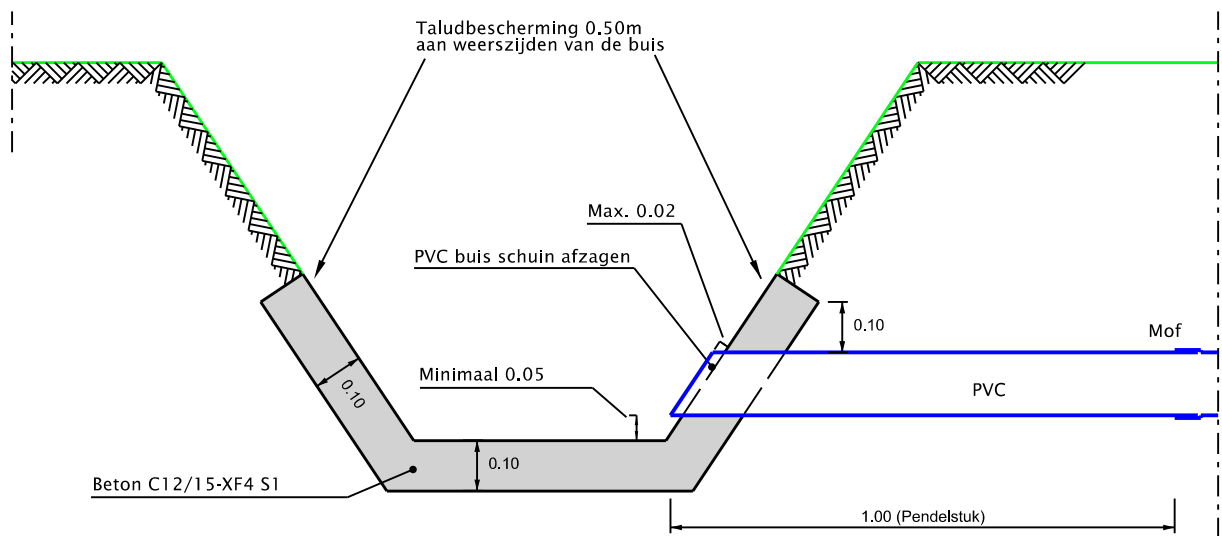
INSTIJGKOKERS VOOR GROOT MODEL RIOOLPUTTEN

- Metselwerk binnen- en buitenzijde plat vol voegen, vertinnen en berapen
- Bij diepe rioolputten moet er een grotere putdeksel aangebracht worden, dit i.v.m. bereikbaarheid - veiligheid - arbo

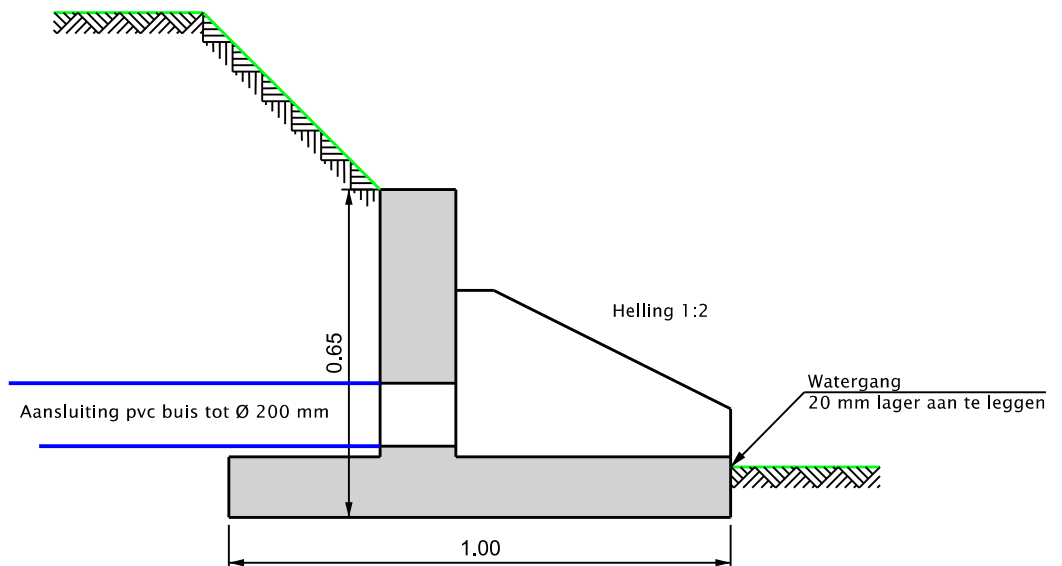
Putrand op hoogte te stellen: op te metselen of met stelringen
Opschriften i.v.m. herkenbaarheid van deksel/put/systeem

25-04-2024





KOLKAANSLUITING OP SLOOT

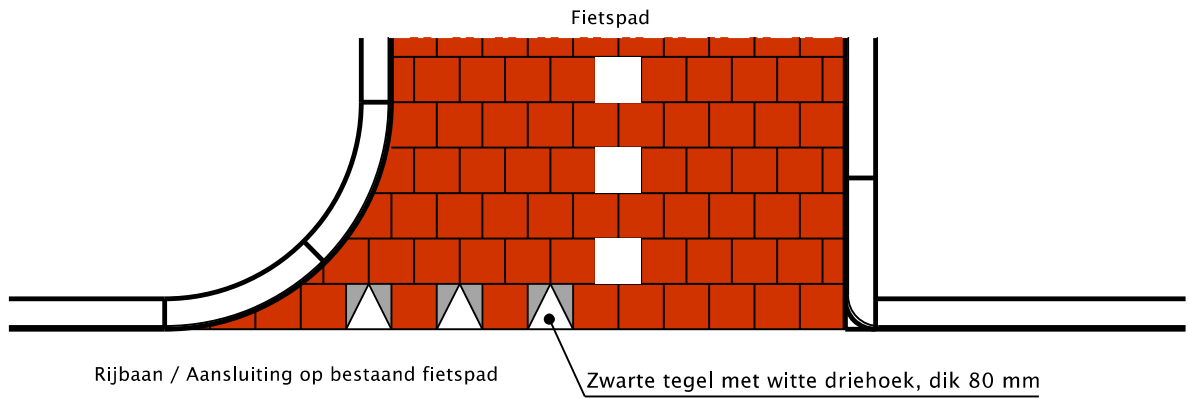


RWA KOLK- HUISAANSLUITING MET PREFAB UITSTROOMBAKJE Op alle overige wateren en retenties

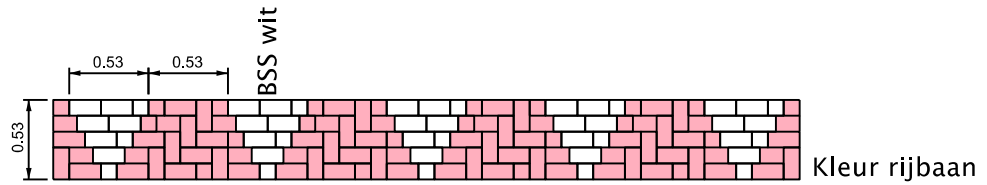
Oplossingen om uitspoeling te voorkomen, ook i.v.m. onderhoud talud

01-08-2019

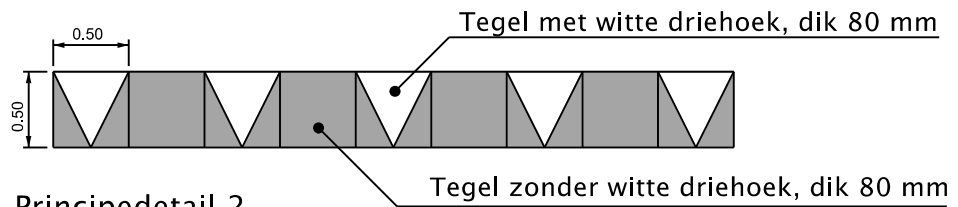




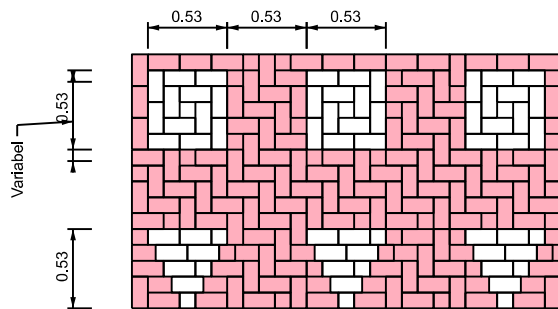
FIETSPAD



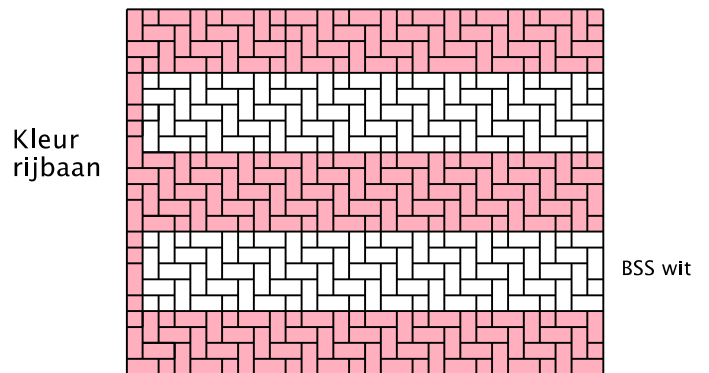
Principedetail 1
Markering in BSS wit



Principedetail 2
Markering in tegels, bij niet zwaarbelaste situaties en niet bij BSS



Principedetail 3
Markering in BSS wit



Principedetail 4
Zebramarkering

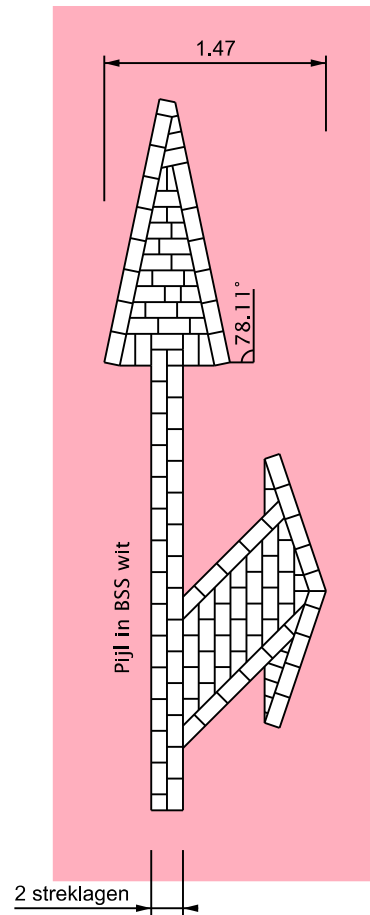
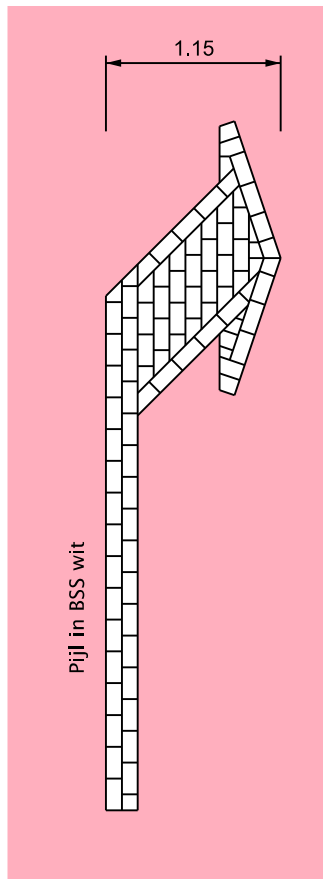
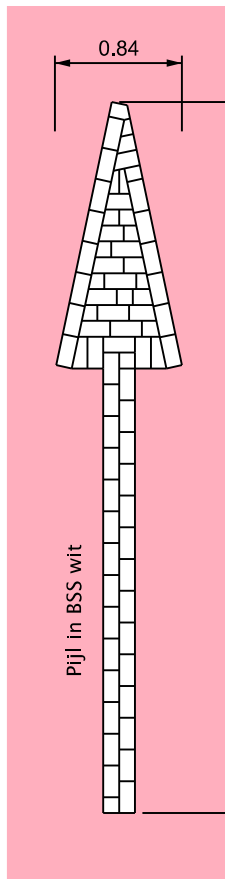
RIJBAAN

Aansluiting elleboogverband afhankelijk van de situatie/wegbreedte

Duurzame oplossing: Markering in straten (Daar waar geen asfalt komt volgens het fiets beleid)

01-01-2021



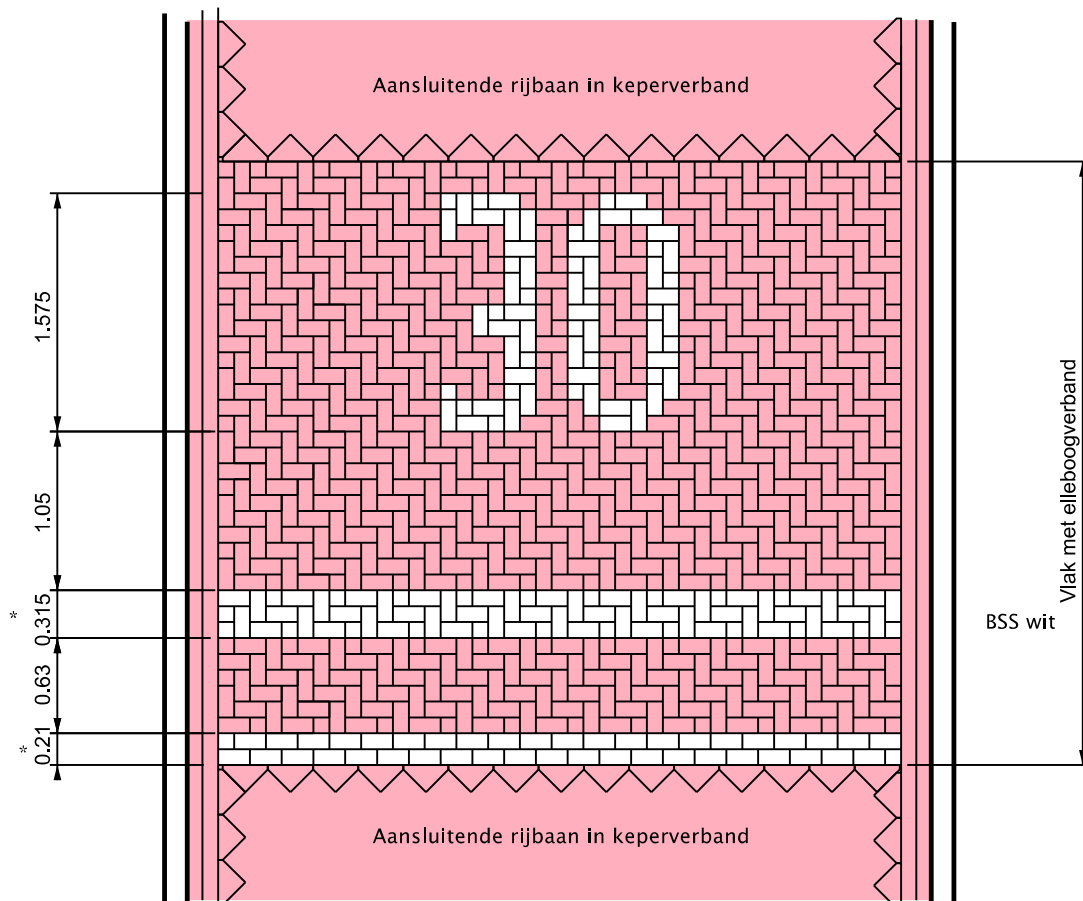


IN TE STRATEN PIJL MARKERING

Duurzaam instraten markering (Ook stopstreken - lijnen: niet afgebeeld)

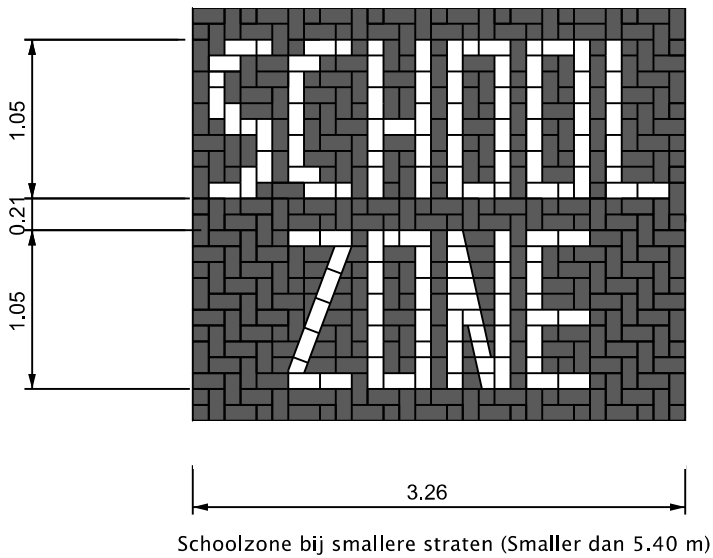
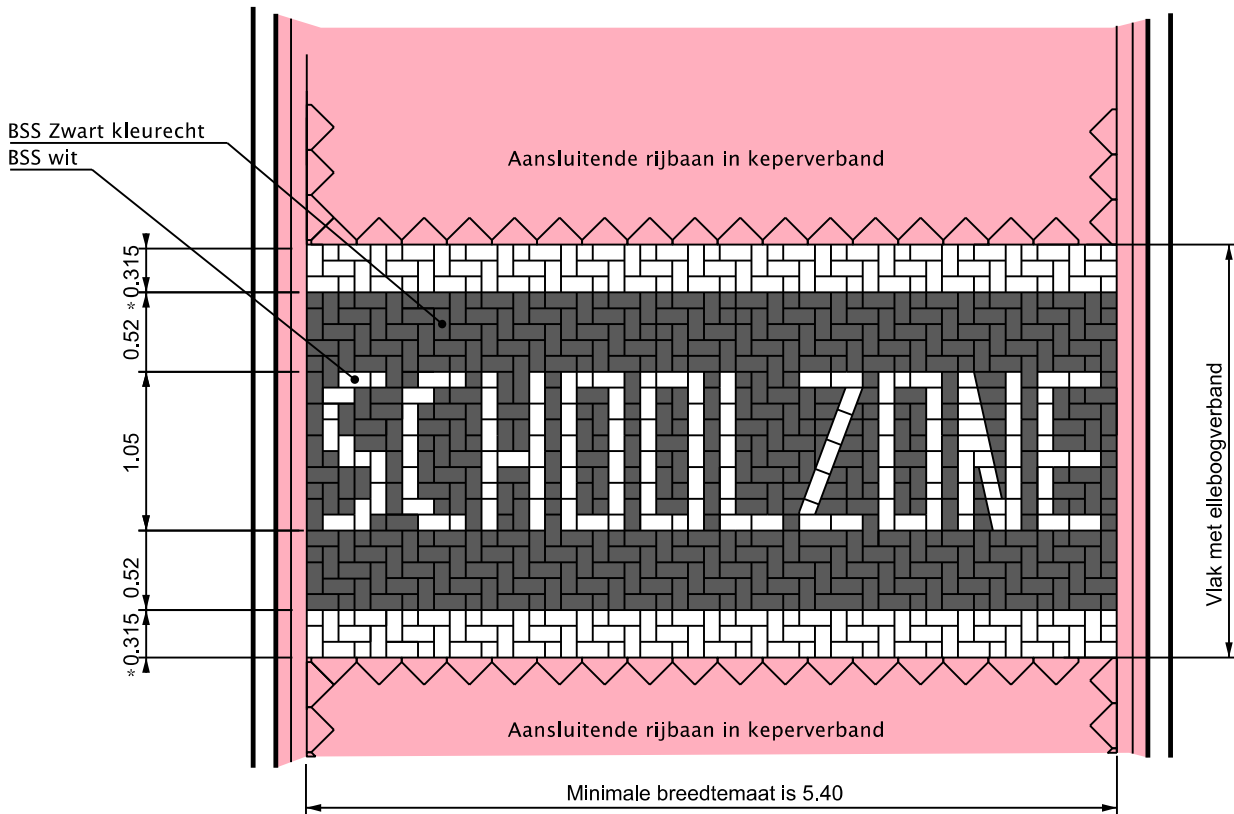
MARKERING Pijlmarkering in open verharding





* Als de 30 km/h markering dicht in de buurt van een VRI ligt, dan slechts over 1 rijbaan uit te voeren
Dit om te voorkomen dat er een dubbele stopstreep komt te liggen

IN TE STRATEN MARKERING 30 KM GEBIED



IN TE STRATEN MARKERING SCHOOLZONE

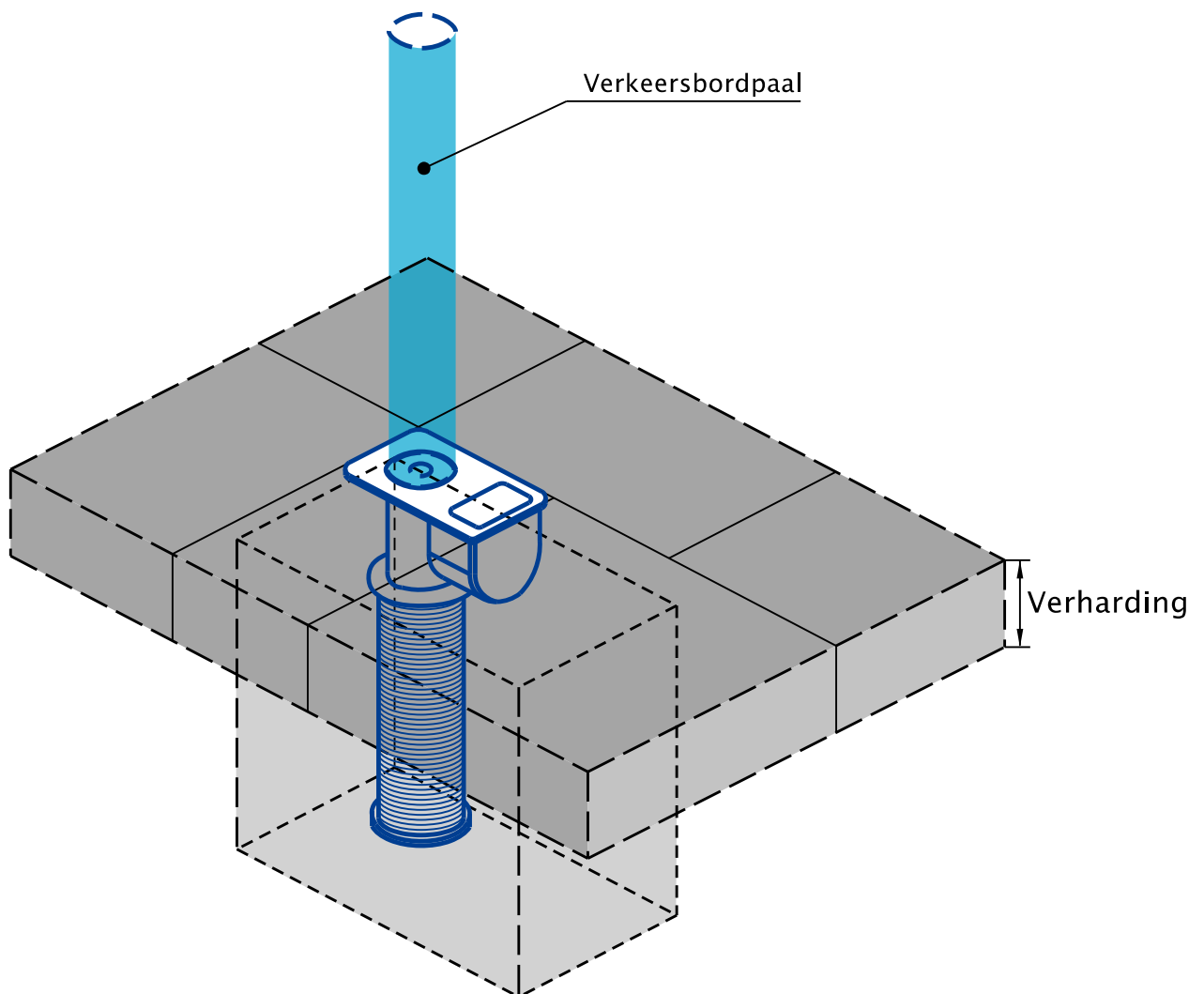
Duurzaam instraten markering

MARKERING Schoolzone in open verharding

320180
Gemeente Tilburg



01-08-2019

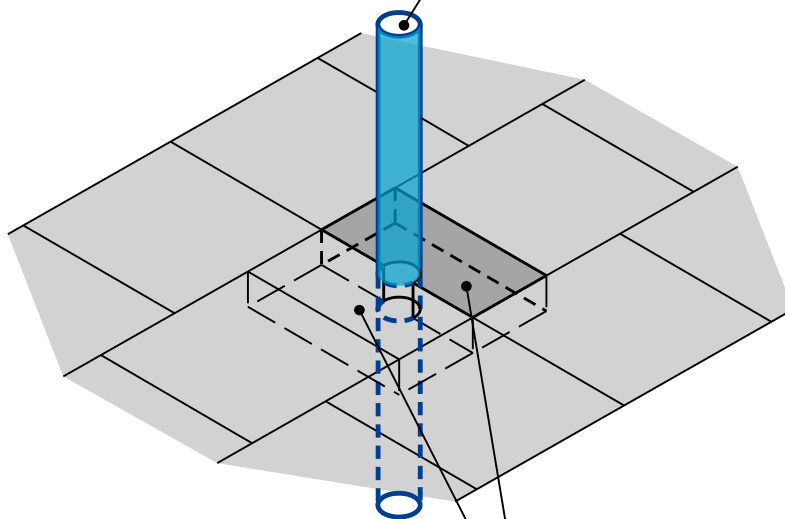


Pipe-lock Baseline Ø 60 of Ø 70 x 600 in te storten t.b.v. verkeersbord
Grondpot in de juiste richting te zetten (Te verwachten aanrijrichting)
Dit zodat de verankeringsbout bereikbaar blijft

Middengeleiders - binnenstad (Kermis) etc; Snel en zonder schade aan straatwerk de paal vervangen

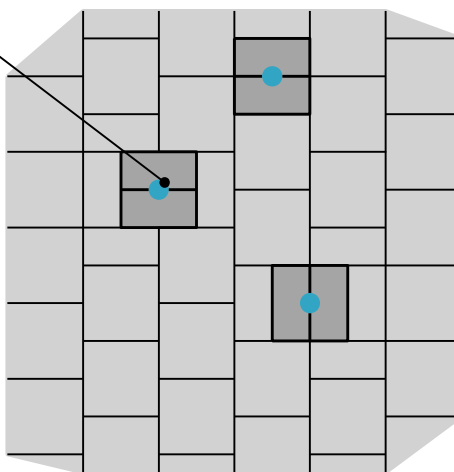
01-08-2019

Verkeersbordpaal (flespaal) Ø 76 mm
Geborsteld aluminium, naadloos getrokken



2 sparingstegels t.b.v. verkeersbord
Aan te brengen bij trottoirs in tegels

Sparing Ø 80 mm



Plaats van de flespaal in het verband

Onkruidvrije oplossing rondom verkeersbordpalen

SPARINGSTEGELS VERKEERSBORDPAAL

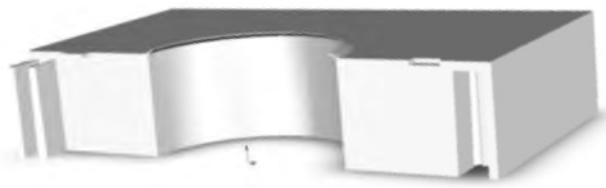
325060
Gemeente Tilburg



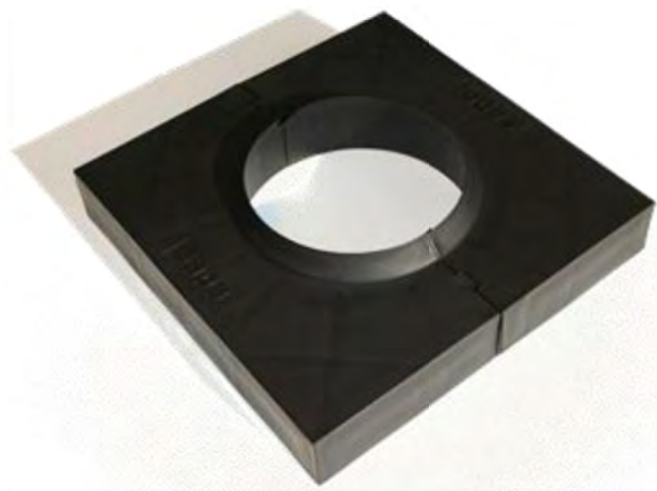
01-08-2019



Kunststof tegel voor rechte aansluiting straatwerk



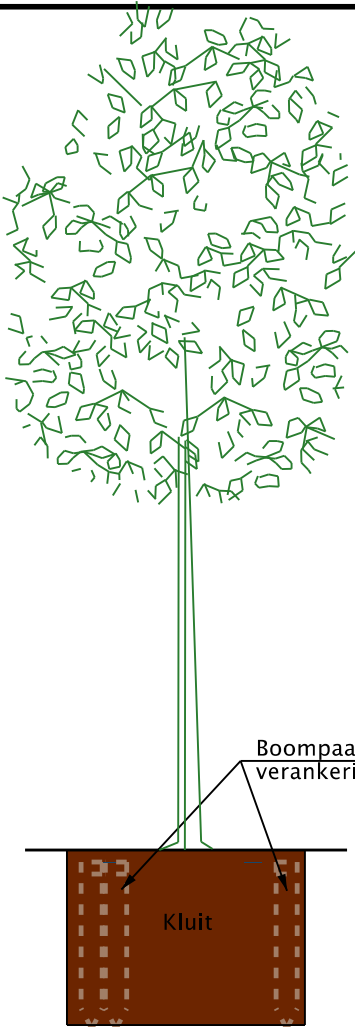
Voor lichtmasten (VRI) variërend van Ø114 tot Ø175 mm



2-delig, bevestiging door kliksysteem

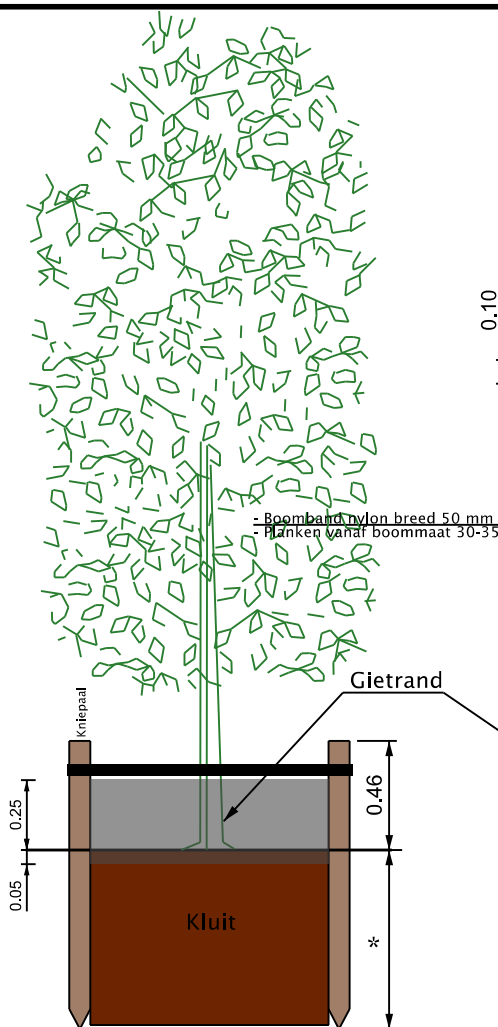
Onkruidvrije oplossing rondom lichtmasten (VRI)

01-01-2024



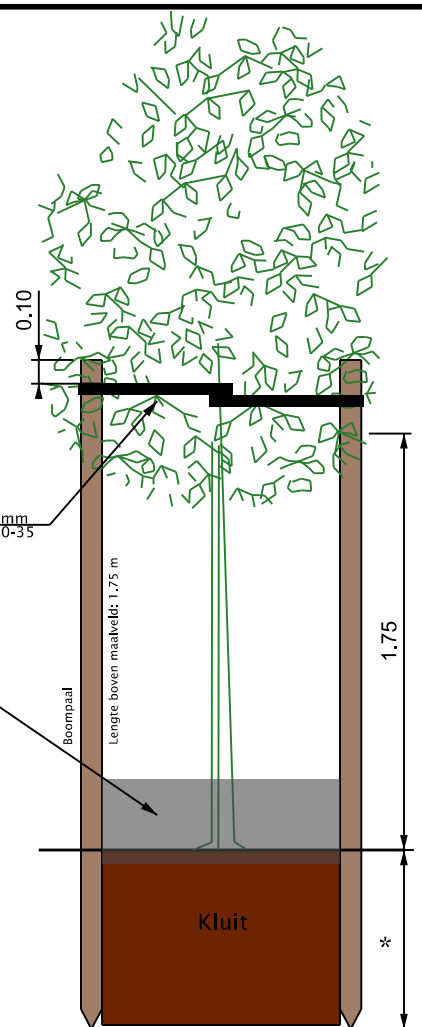
ONDERGRONDSE VERANKERING

Alleen bij Boomgranulaat

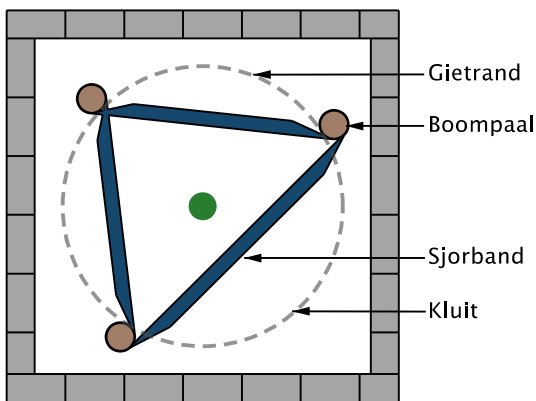


BOVENGRONDSE VERANKERING

Kniepaal bij beverde bomen

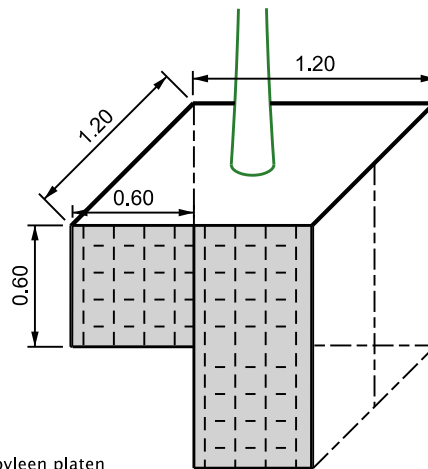


BOVENGRONDSE VERANKERING Boompaal



ONDERGRONDSE VERANKERING Bovenaanzicht

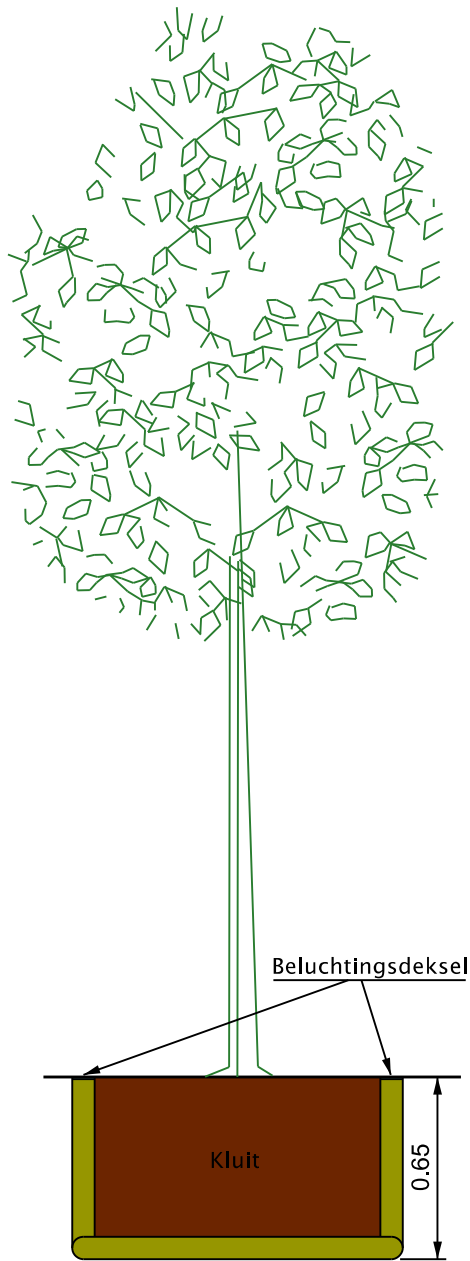
* Lengte ondermaaiveld:
 Teelgrond: Minimaal 0.50 m in de vaste grondlaag
 Bomezand: Minimaal 0.75 m in bommezand
 Boomgranulaat: N.v.t.
 Let op huisaansluitingen / K&L bij het plaatsen van de palen



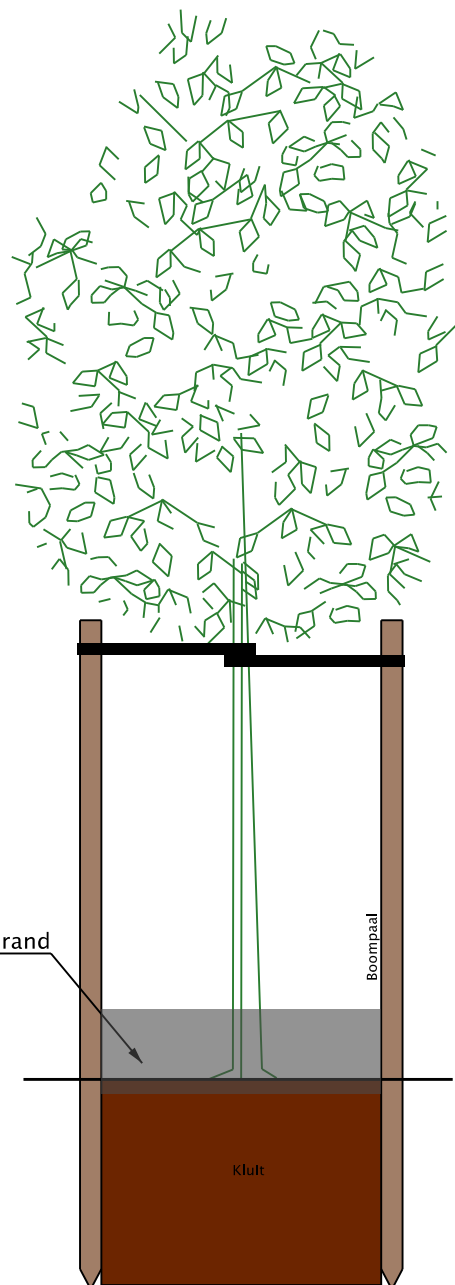
- Polypropyleen platen
 Verticale ribben: Naar de boom gericht

WORTELGELEIDING

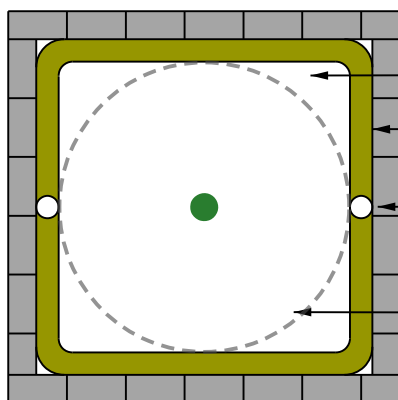
Duurzame verankering van de boom / kluit, afscherming boomvak langs K&L



BELUCHTING



WATERGEVEN



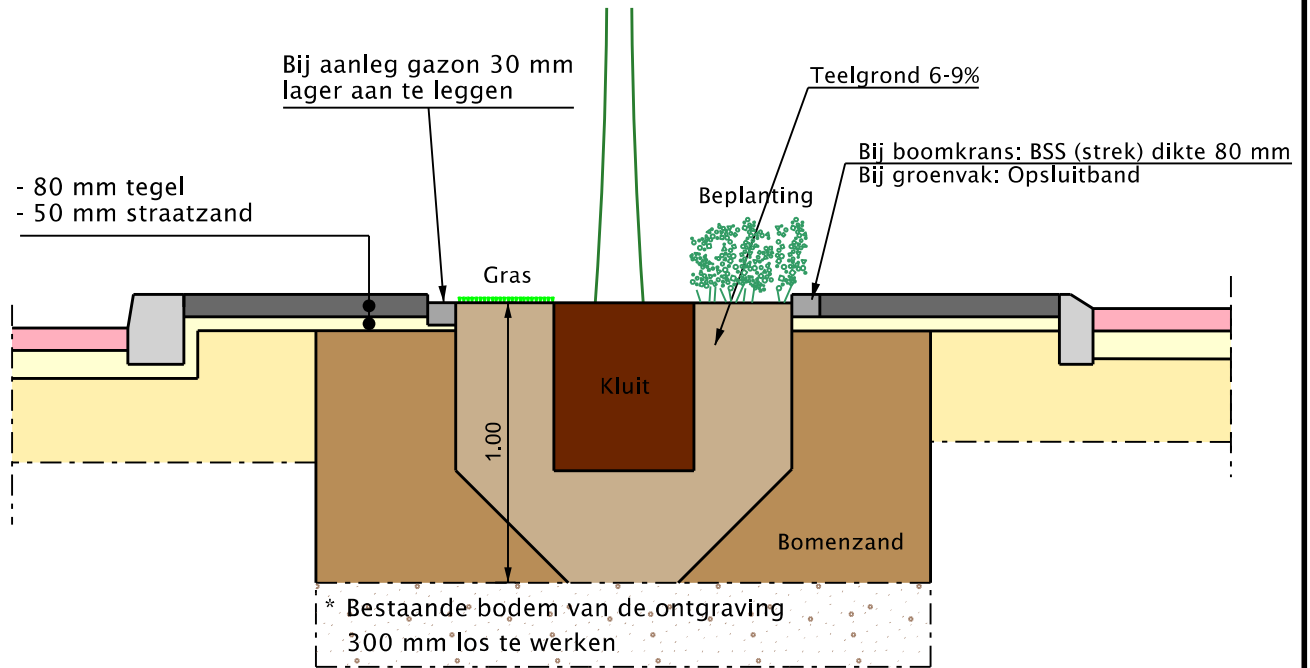
Bovenaanzicht

- Gietrand
- Horizontale beluchtungskoker
Ø 80 mm met beschermingskous
- Verticale beluchtungskoker
Ø 80 mm met beschermingskous
verbinding horizontale/verticalekoker dmv t-stuk
- Kluit

Uniform water/beluchting syteem i.v.m. beheer

01-01-2021



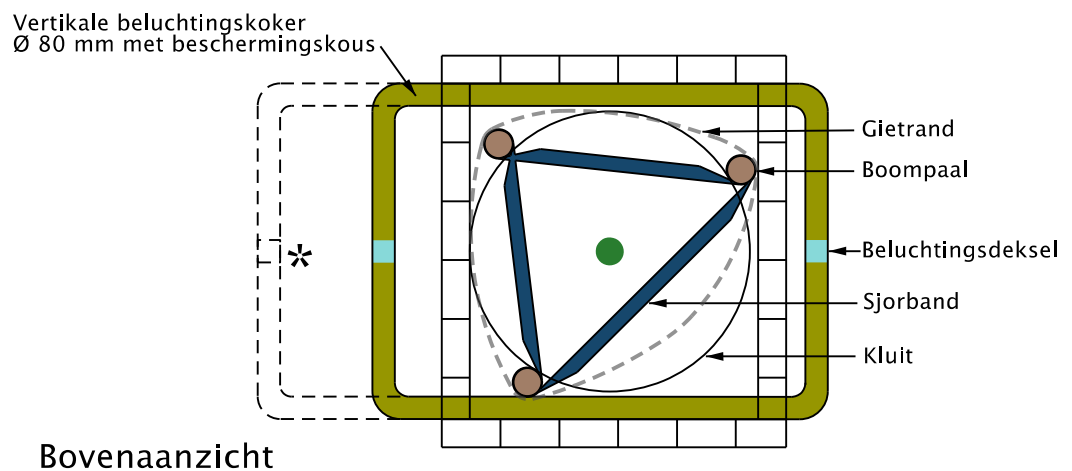
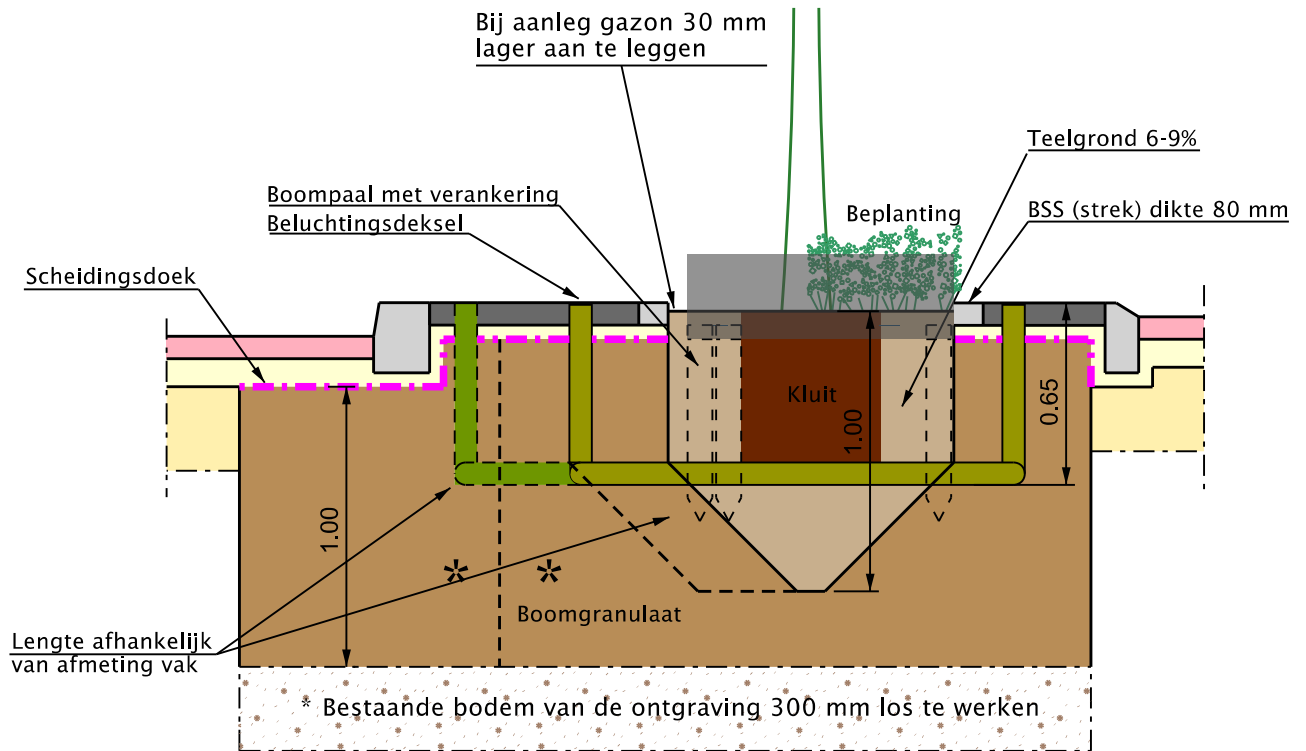


BOMENZAND BIJ VERHARING MET LICHTE BELASTING

* Bodem moet waterdoorlatend zijn, er mag geen menggranulaat / storende lagen hier aanwezig zijn

Groeiplaatsverbetering	
Toepassingsgebied:	Voor lichte belasting trottoir
1e/2e/3e categorie boom:	m ³ te berekenen met de Bomenmonitor van Norminstituut bomen

Duurzame inrichting/opbouw i.v.m. doorwortelbare ruimte, doorluchting - voeding



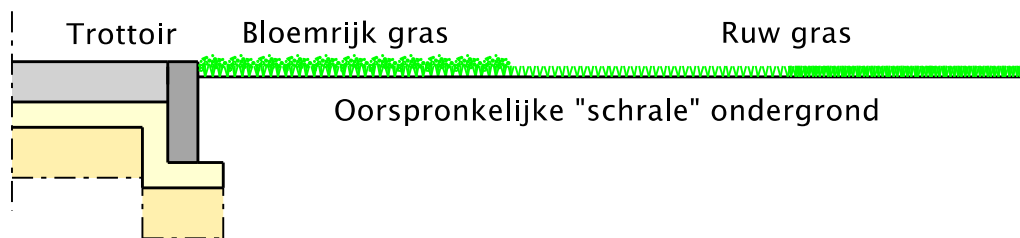
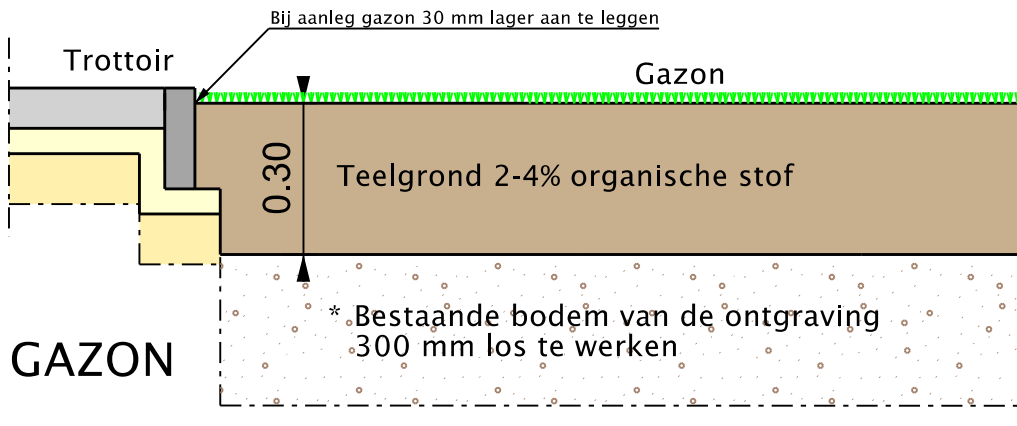
* Groeiplaatsverbetering Bomengranulaat:

- Afmeting : (lengte-breedte-diepte) volgens contract / beschikbare ruimte

* Bodem moet waterdoorlatend zijn, er mag geen menggranulaat / storende lagen hier aanwezig zijn

Groeiplaatsverbetering	
Toepassingsgebied:	Voor zware belasting
1e/2e/3e categorie boom:	m ³ te berekenen met de Bomenmonitor van Norminstituut bomen

Duurzame inrichting/opbouw i.v.m. doorwortelbare ruimte, doorluchting - voeding

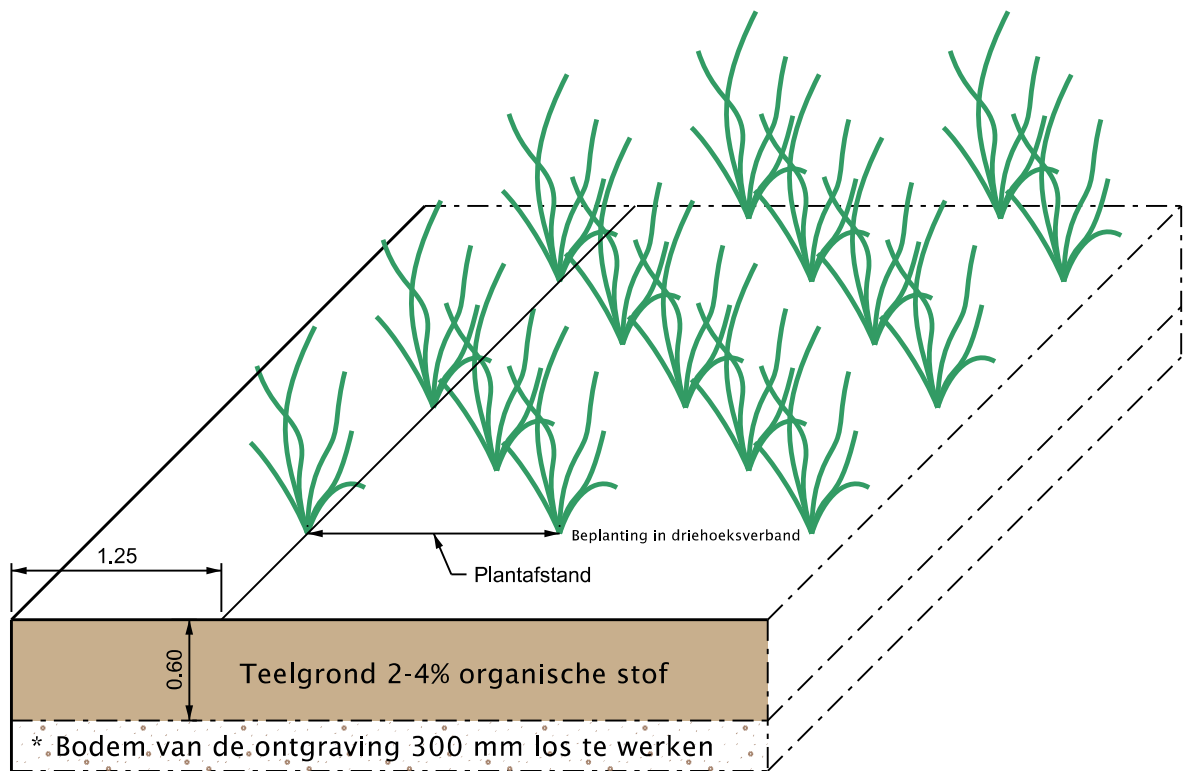


GRAS EN KRUIDACHTIGEN

Bij aanplant tijdelijk paal/draad te plaatsen bij locaties waar olifantenpaden kunnen ontstaan
 * Bodem moet waterdoorlatend zijn, er mag geen menggranulaat / storende lagen hier aanwezig zijn

Duurzame inrichting/opbouw i.v.m. doorwortelbare ruimte, doorluchting - voeding

01-01-2021

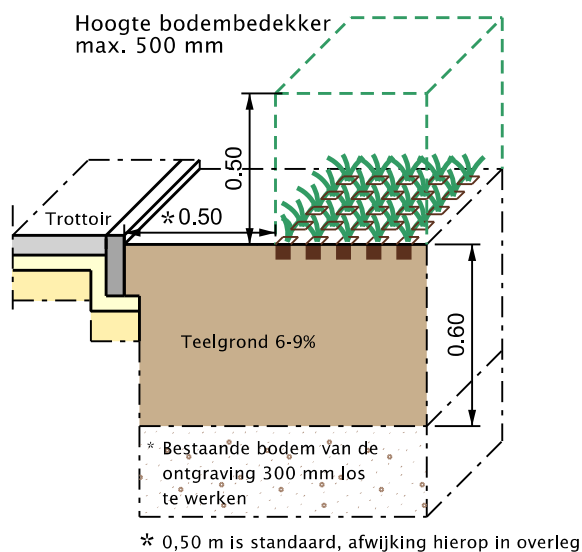


BOSPLANTSOEN Overige functies

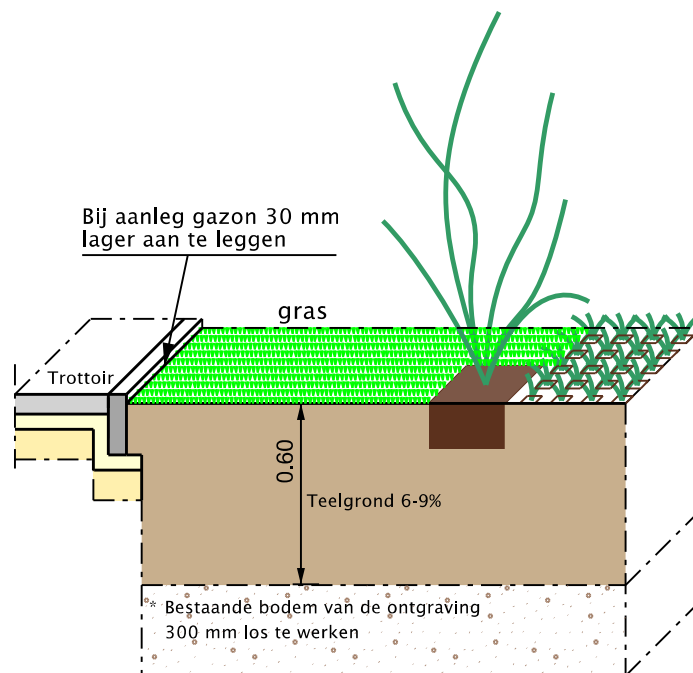
Bij aanplant tijdelijk paal/draad te plaatsen bij locaties waar olifantenpaden kunnen gaan ontstaan
 * Bodem moet waterdoorlatend zijn, er mag geen menggranulaat / storende lagen hier aanwezig zijn

Duurzame inrichting/opbouw i.v.m. doorwortelbare ruimte, doorluchting - voeding

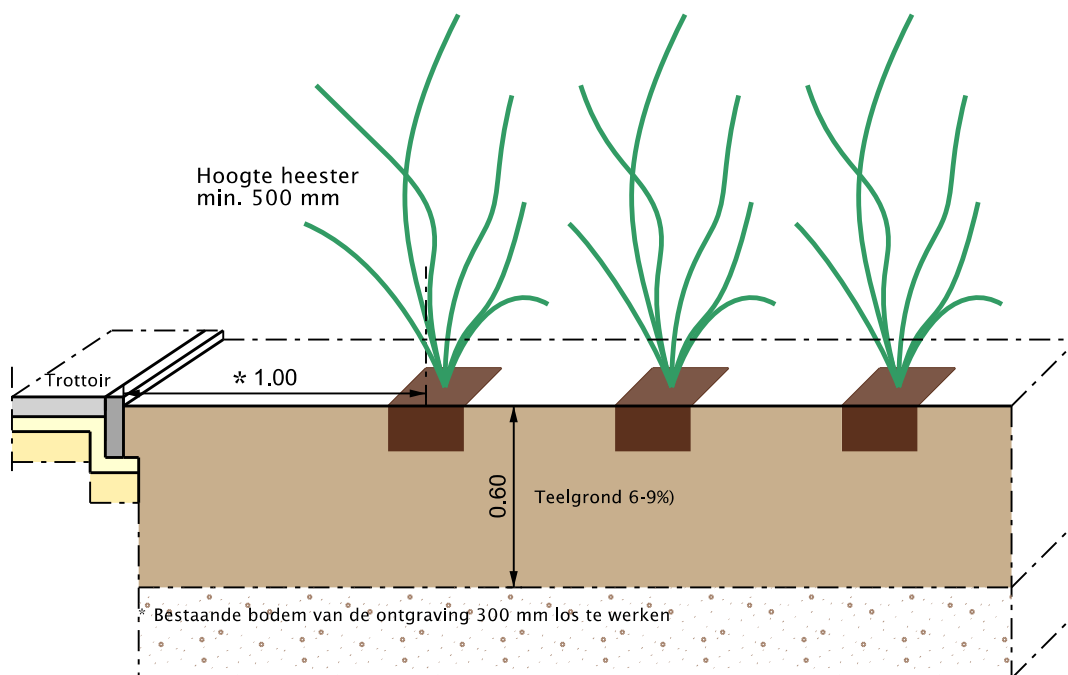
01-01-2021



BODEMBEDEKKERS



SOLITAIRE HEESTER



* 1,00 m is standaard, afwijking hierop in overleg

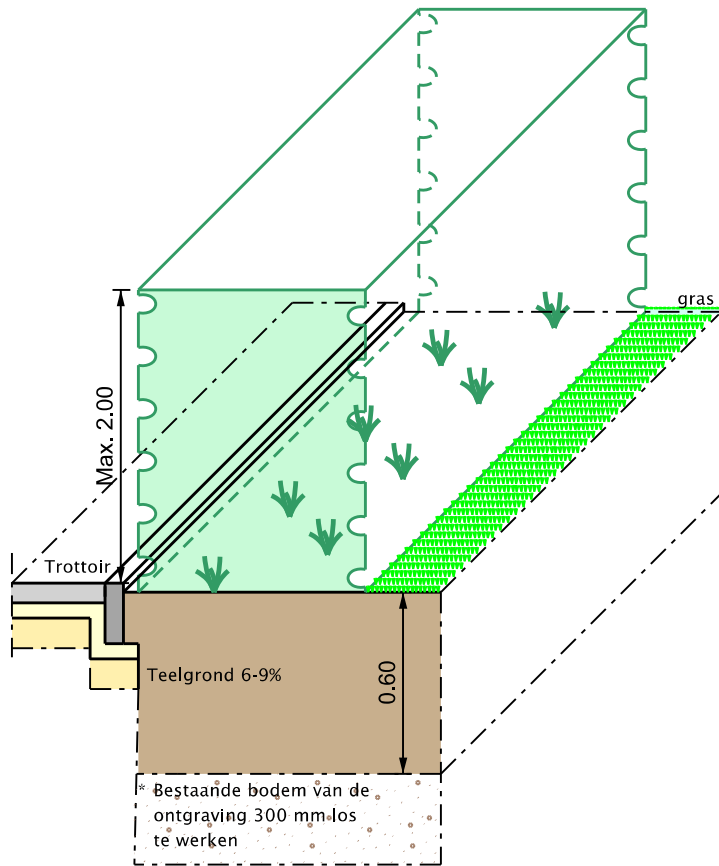
HEESTER

Bij aanplant tijdelijk paal/draad te plaatsen bij locaties waar olifantenpaden kunnen gaan ontstaan
* Bodem moet waterdoorlatend zijn, er mag geen menggranulaat / storende lagen hier aanwezig zijn

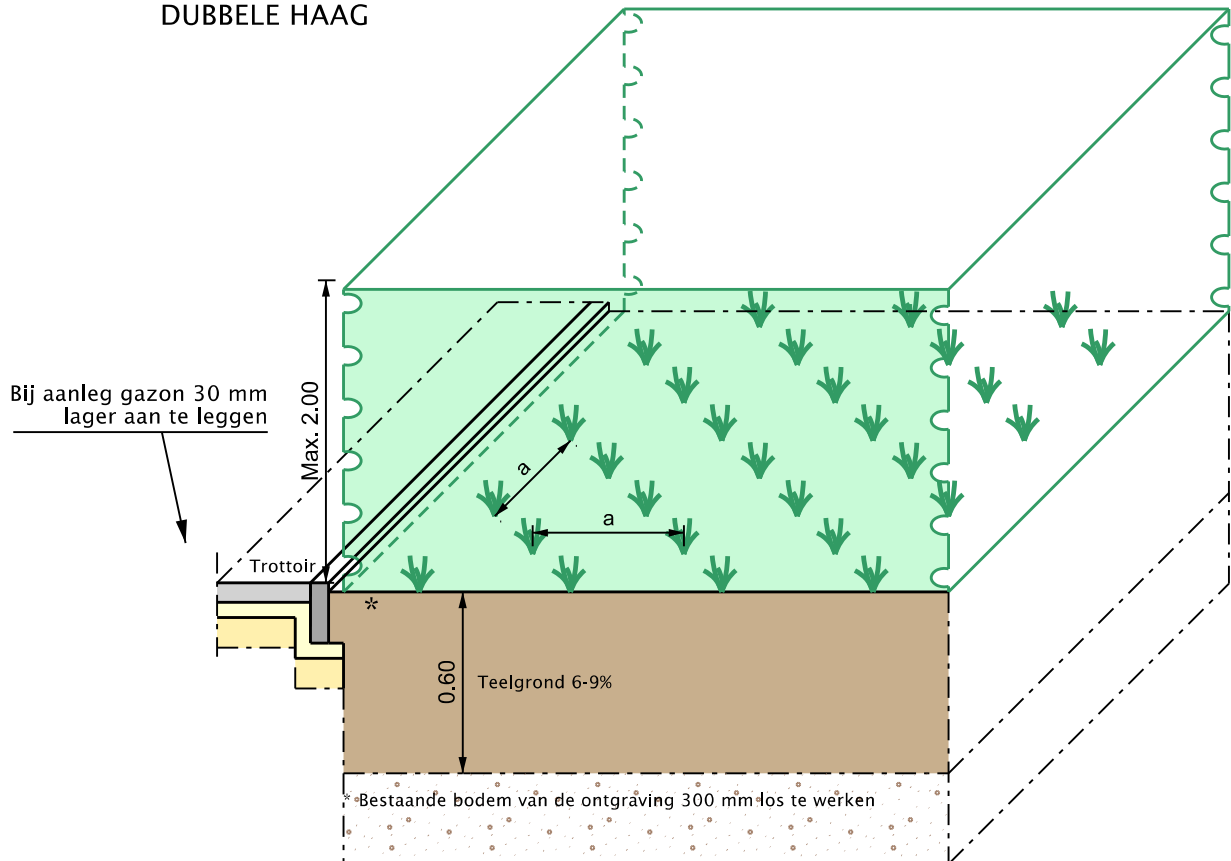
Duurzame inrichting/opbouw i.v.m. doorwortelbare ruimte, doorluchting - voeding

01-01-2024





DUBBELE HAAG



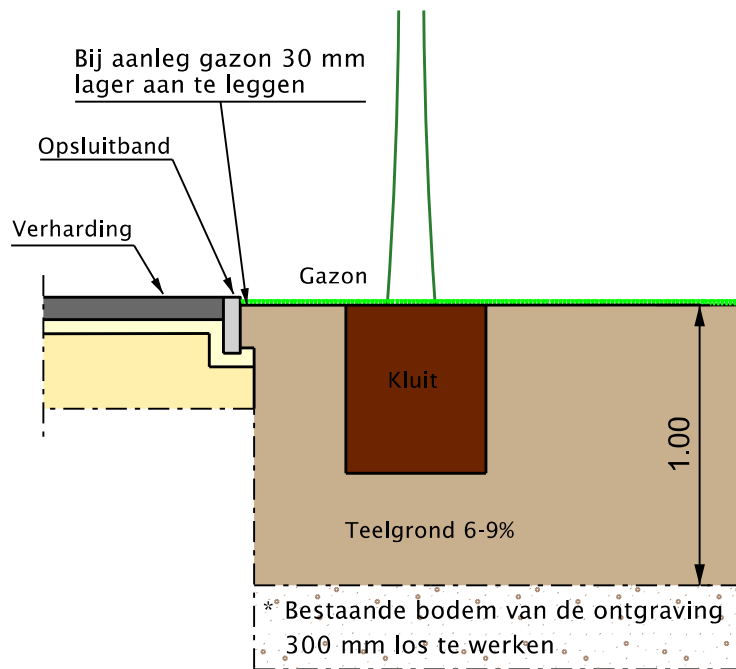
* 1e planrij = $\frac{1}{2}$ x plantafstand vanaf rand a= beplanting in driehoeksverband

BLOKHAAG

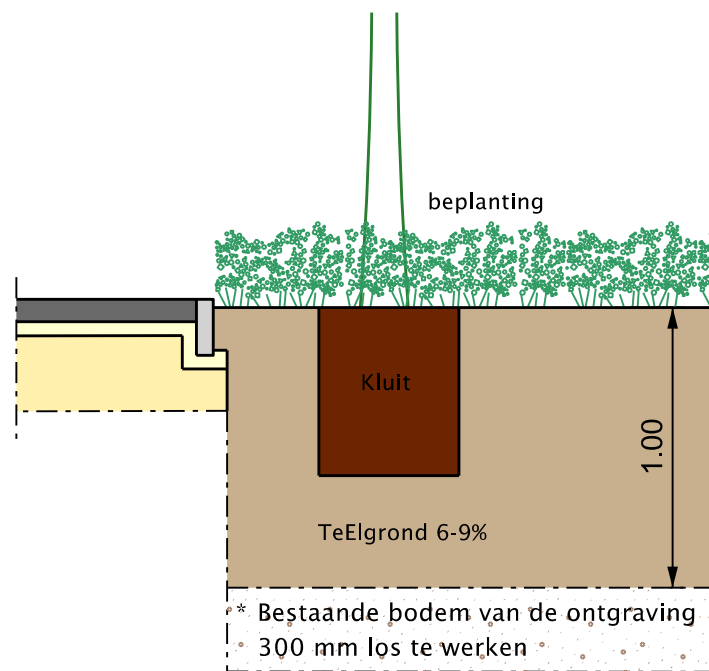
Bij aanplant tijdelijk paal/draad te plaatsen bij locaties waar olifantenpaden kunnen gaan ontstaan
 * Bodem moet waterdoorlatend zijn, er mag geen menggranulaat / storende lagen hier aanwezig zijn

Duurzame inrichting/opbouw i.v.m. doorwortelbare ruimte, doorluchting - voeding

01-01-2024



BOOM IN GRAS



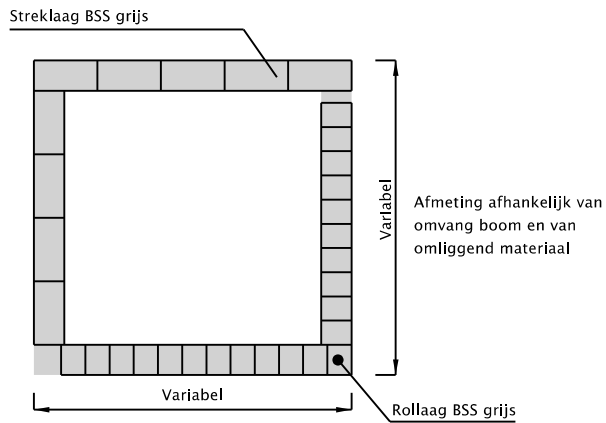
BOOM IN BEPLANTING

* Bodem moet waterdoorlatend zijn, er mag geen menggranulaat / storende lagen hier aanwezig zijn

Groeiplaatsverbetering	
Toepassingsgebied:	Bermen / groenstroken
1e/2e/3e categorie boom:	m ³ te berekenen met de Bomenmonitor van Norminstituut bomen

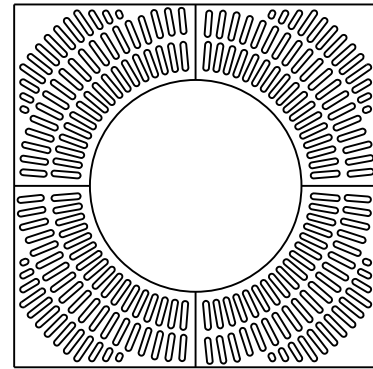
Duurzame inrichting/opbouw i.v.m. doorwortelbare ruimte, doorluchting - voeding

01-01-2024



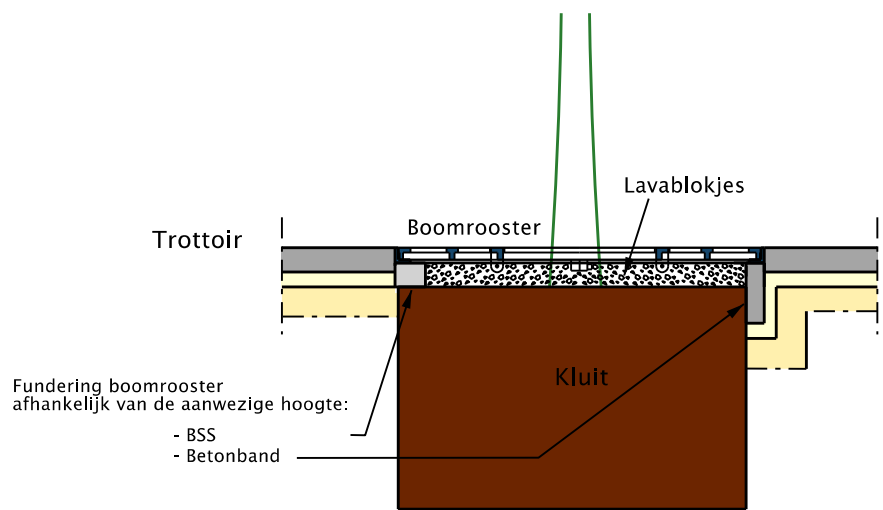
Oplossing A

BOOMVAK MET BETONSTRAATSTEEN TOEPASSEN BIJ HOOGLIGGENDE WORTELGROEI

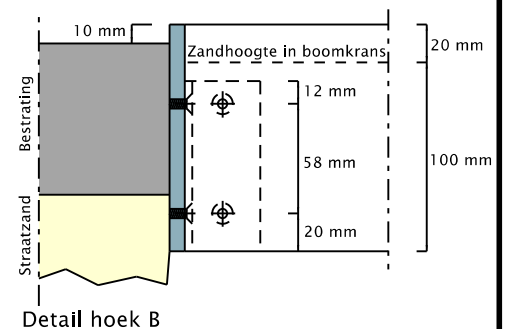
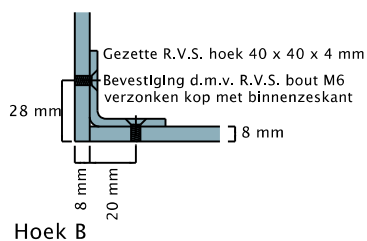
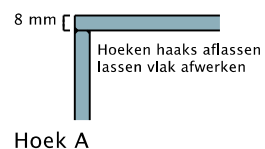
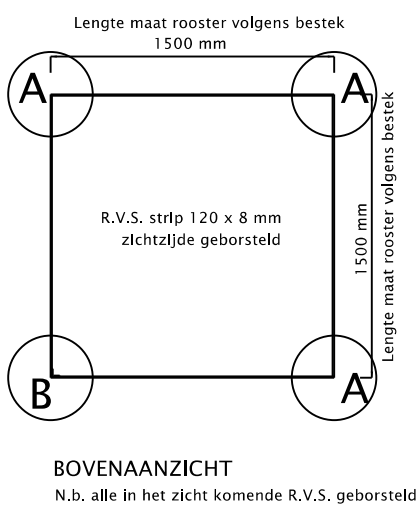


Oplossing B

BOOMROOSTER



DOORSNEDE BOOMROOSTER



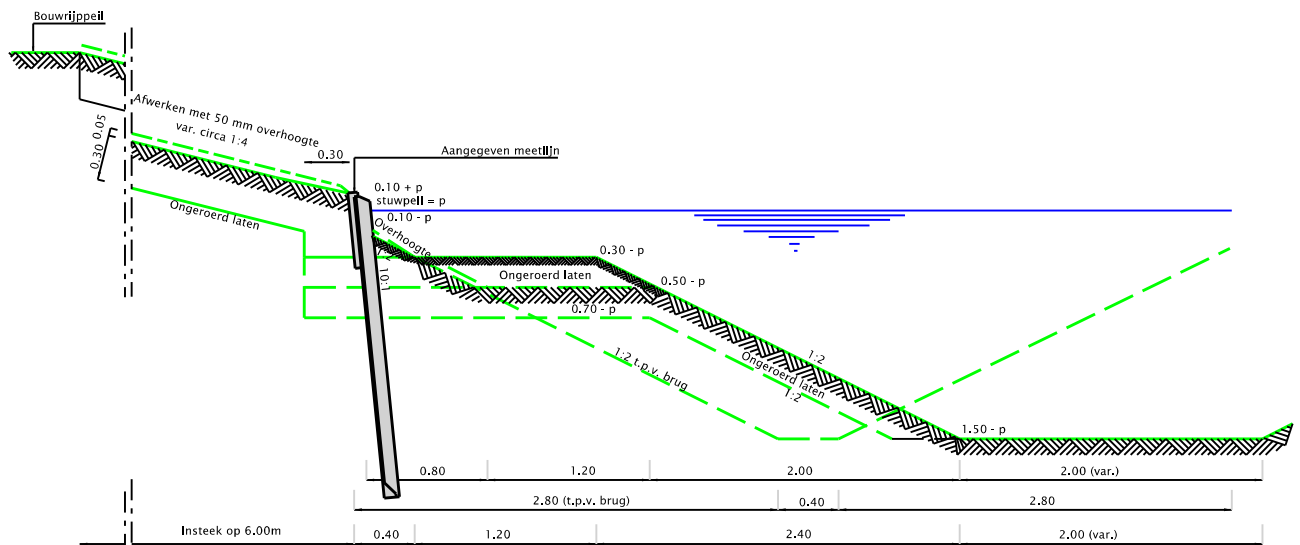
Oplossing C

BOOMVAK RVS (RVS 316)

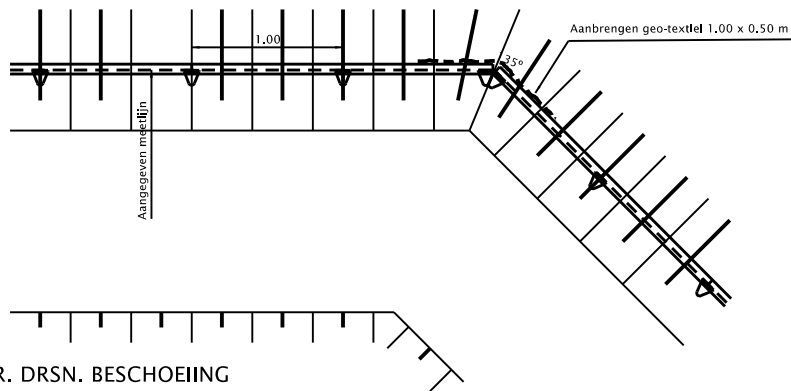
3 oplossingen voor boomkransen

01-08-2019

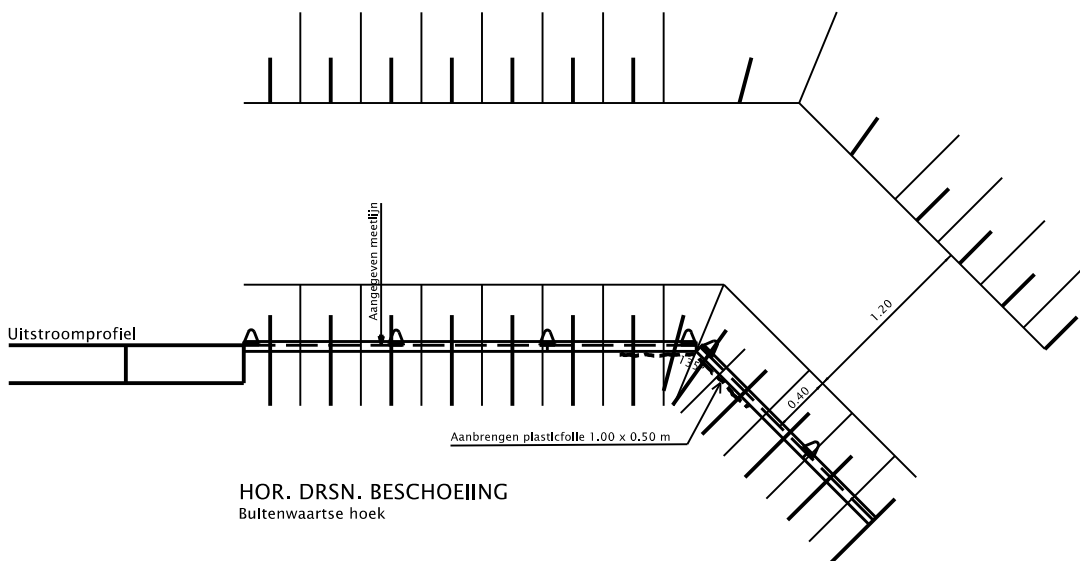




GED. DOORSNEDEN OVER SINGEL



HOR. DRSN. BESCHOEIING
Binnenwaartse hoek



HOR. DRSN. BESCHOEIING
Buitenwaartse hoek

Vormgeving / afmetingen zijn afgestemd op beheer / uniformiteit / valveiligheid

01-08-2019

DWARSPROFIEL SINGEL incl. betonnen beschoeiing

520010
Gemeente Tilburg

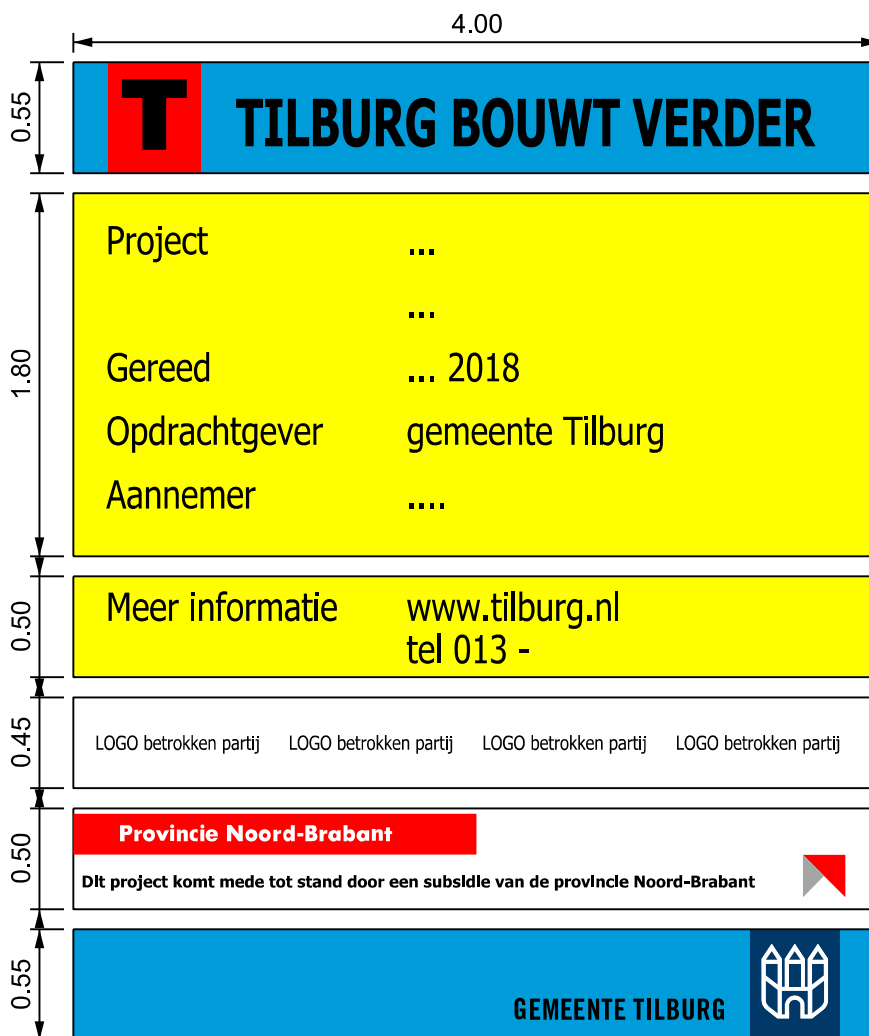




- Provincie Rood RAL 3020 Verkehrsrot
- Provincie Lichtgrijs RAL 7036 Platingrau
- Provincie Zwart RAL 9005 Tiefschwarz
- Tilburg Donkerblauw RAL 260-20-30
- Tilburg Lichtblauw RAL 220-60-50
- Tilburg Geel RGB 225-221-0

Ontwerpeisen aan bord provincie Noord Brabant die bij subsidieprojecten geplaatst moet worden

SUBSIDIEBORD PROVINCIE



Standaard afmeting bouwboard
 Hoogte van de planken is afhankelijk van de informatie
 Alle betrokken partijen worden op aparte planken al dan niet naast elkaar gezet

BOUWBORD

Fonts/teksten/definitieve bord moet voor uitvoering voorgelegd worden aan de afd. Communicatie

01-08-2019



Aluminium T-paal
 Bovenkant paal 0,80 m boven verharding
 Paal Taps toelopend
 Met ingegoten Tilburg logo
 Kleur RAL 3007
 Vast ALU-VA
 Breekpaal ALU-B



Vast



Afneembaar

RVS paal Ø 90 mm
 Bovenkant paal 0,70 m boven verharding
 Paal Met gele reflectorband / logo Tilburg
 Afwerking Geparelde uitvoering
 Vast
 Afneembaar Met (D)-secure sleutel
 Inzinkbaar Met (D)-secure sleutel



RVS paal Ø 156 mm
 Bovenkant paal 0,70 m boven verharding
 Paal Met gele reflectorband / logo Tilburg
 Met rozet
 Afwerking Geparelde uitvoering
 Vast
 Inzinkbaar Met (D)-secure sleutel



Afneembare / inzinkbare palen met (D)-secure sleutel



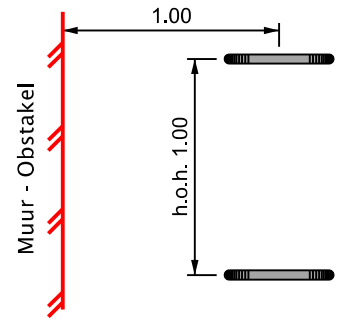
T-Markeernagel
 Afbakenen terras grenzen
 Schotel van gegoten brons
 Ø rond 65 mm
 Incl. RVS montage pen M12 x 60 mm



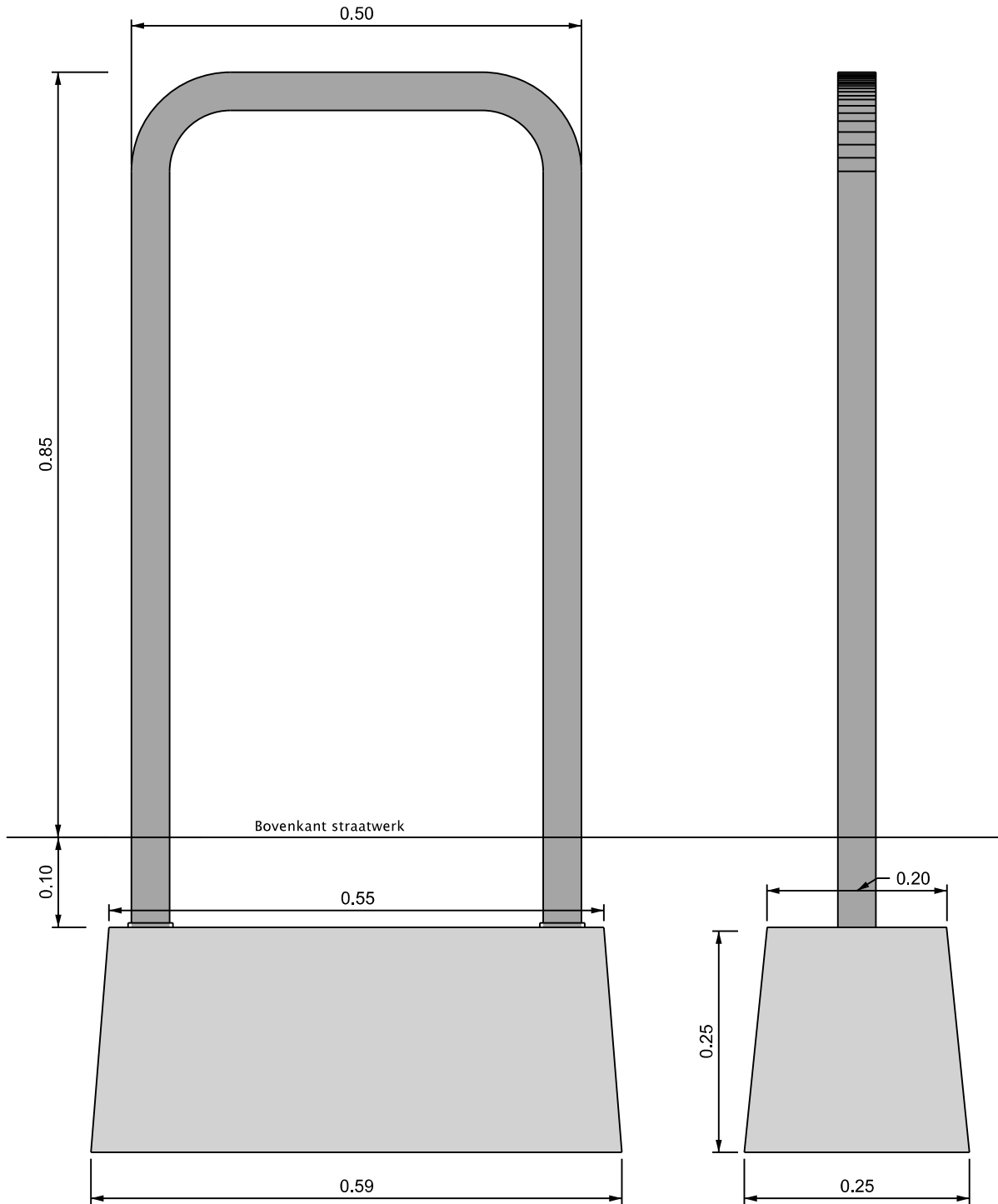
Houten paal met FSC-keurmerk
 Duurzaamheidsklasse 1

Toe te passen palen, dit i.v.m. beheer en onderhoud, afneembare palen met D-secure sleutel





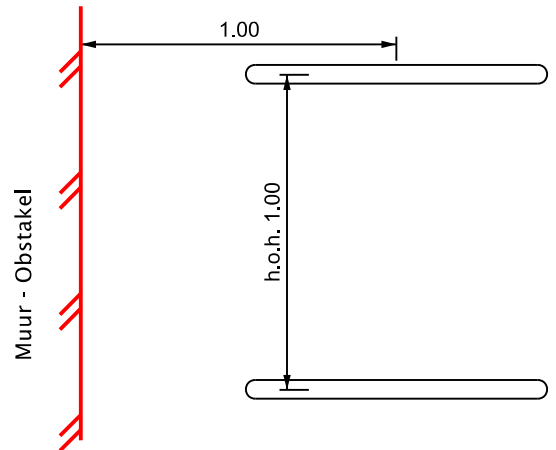
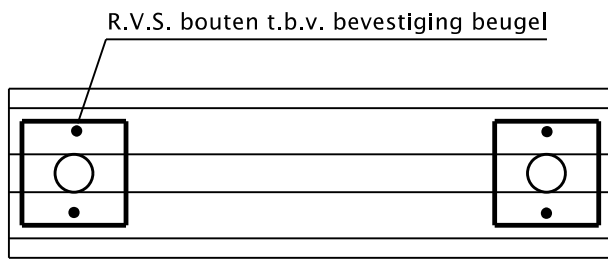
Plaatsing beugel



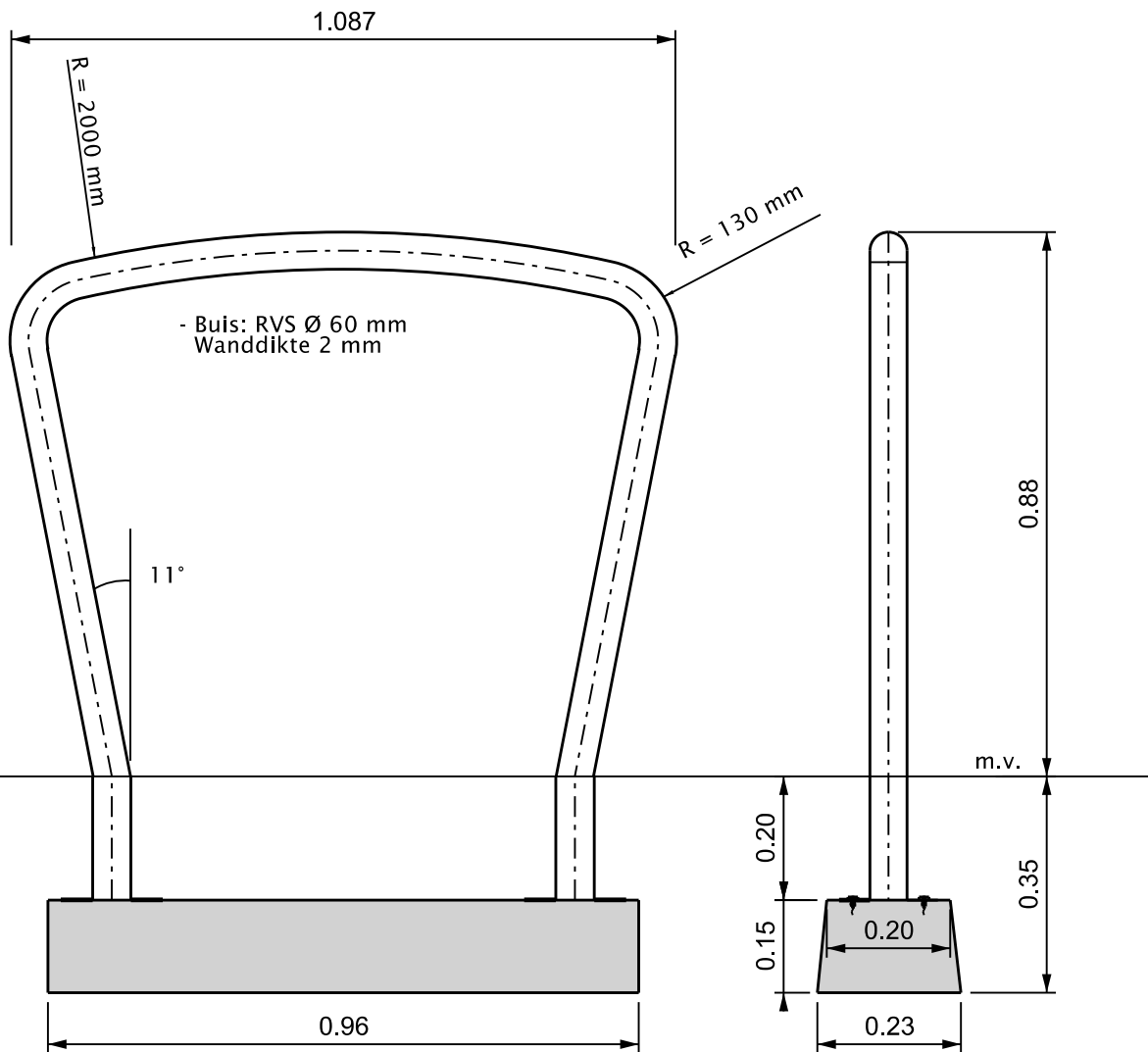
Fietsenbeugel: Nietje 5/4" RVS

RVS (kwaliteit 304) fietsbeugel i.v.m. duurzaamheid, beheer en onderhoud

12-08-2022



Plaatsing beugel

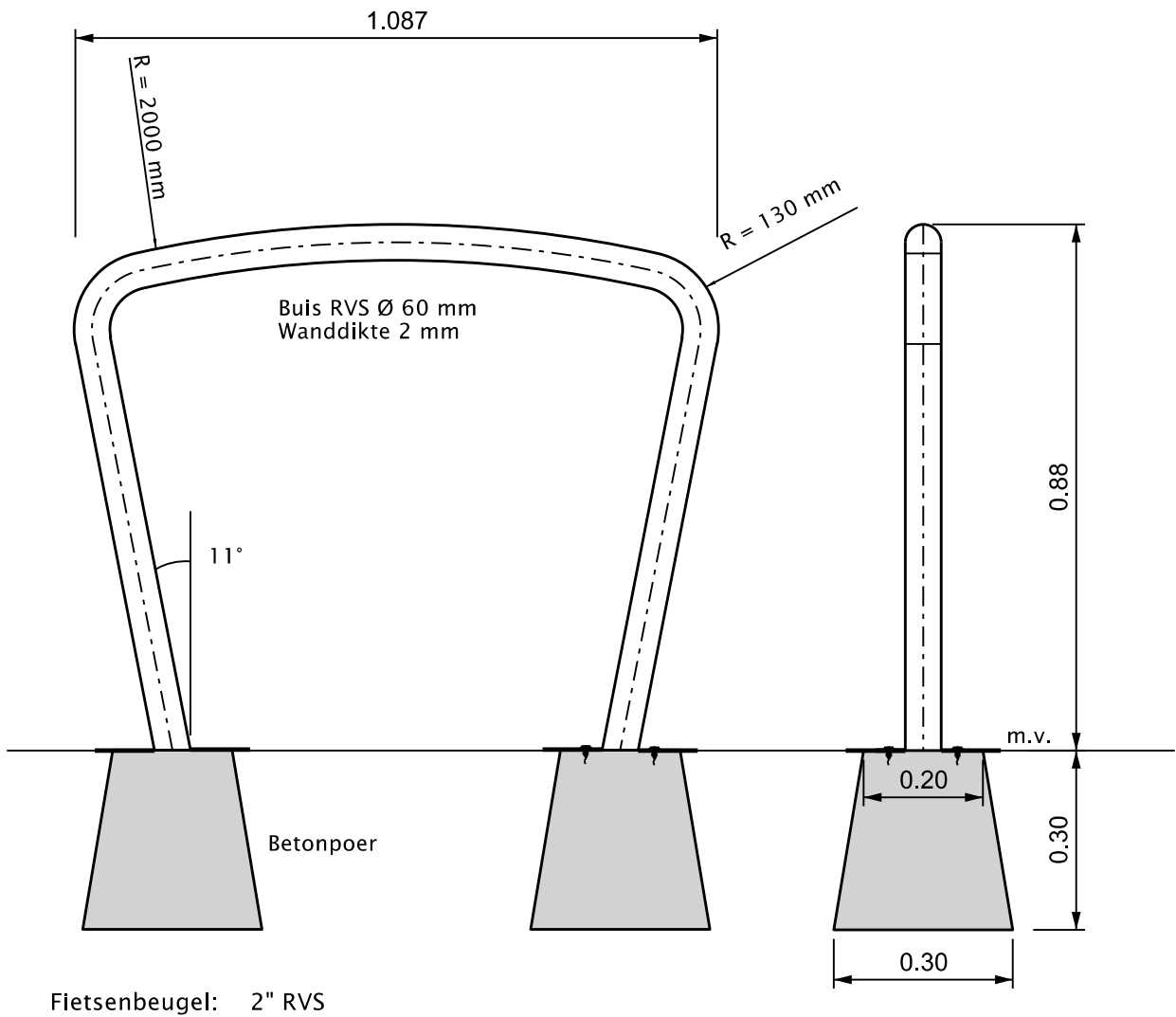
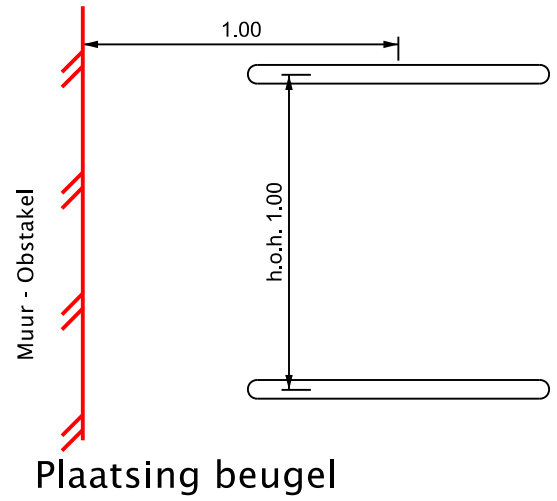


Betonpoer

Fietsenbeugel: 2" RVS

RVS (kwaliteit 304) fietsbeugel i.v.m. duurzaamheid, beheer en onderhoud

12-08-2022



RVS (kwaliteit 304) fietsbeugel i.v.m. duurzaamheid, beheer en onderhoud

FIETSLEUNHEK Afneembaar

722030
Gemeente Tilburg



12-08-2022



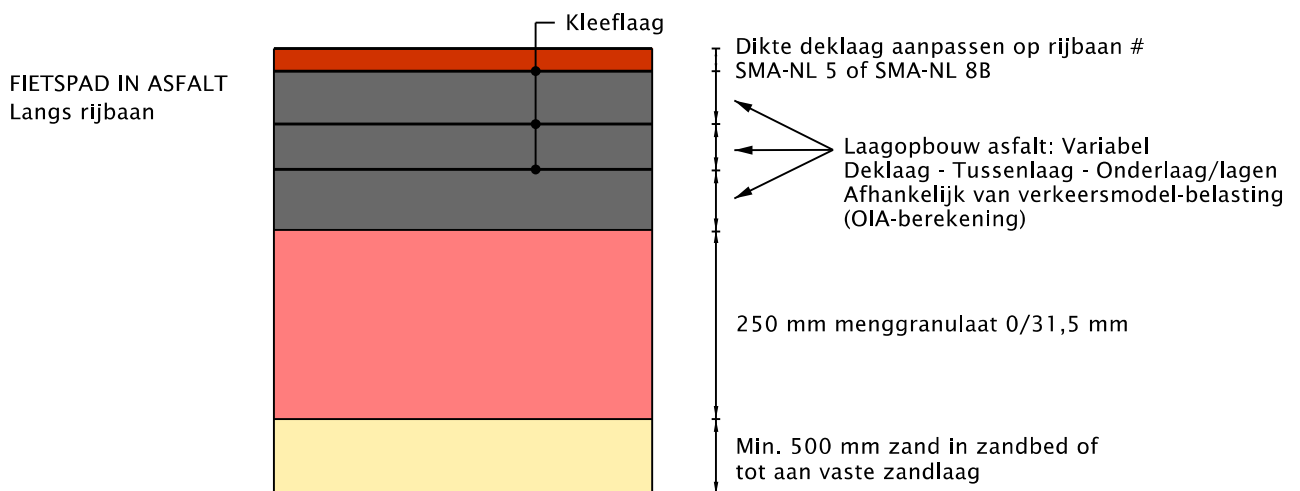
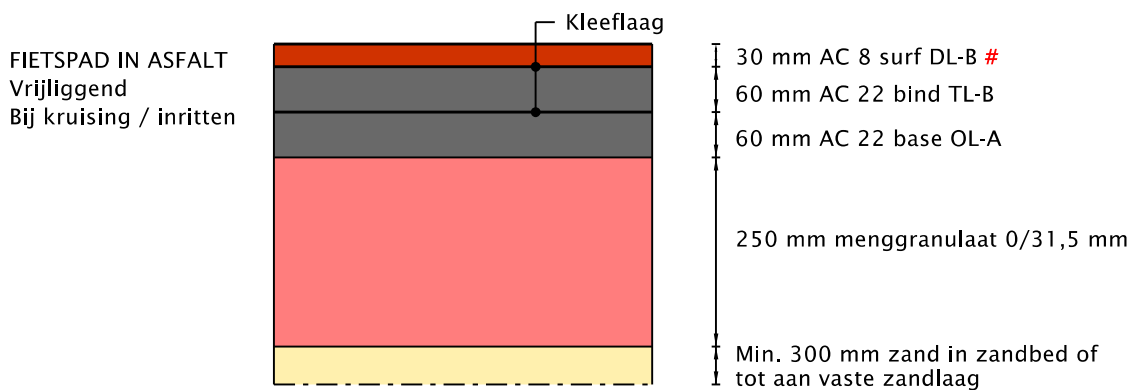
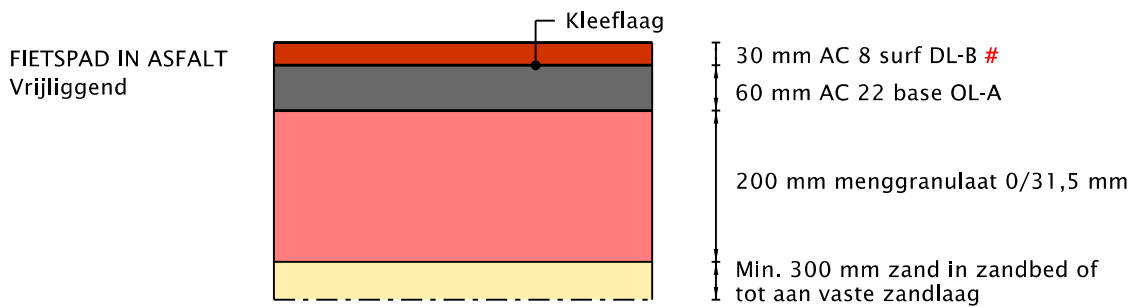
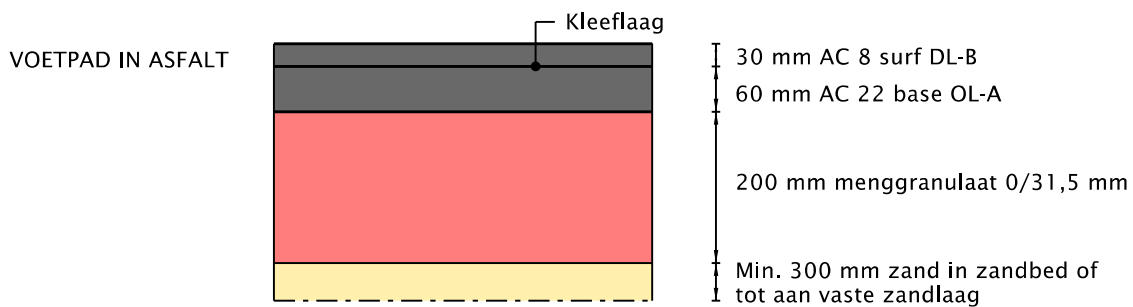
- Afvalbak Capitile 55 liter
- Beugel RVS (kwaliteit 304) op prefab betonpoer
 - Bak kleur RAL 6009
 - Met Logo: "Tideman"

Materiaal afvalbak i.v.m. beheer en onderhoud en duurzaamheid

01-01-2024

AFVALBAK

722040
Gemeente Tilburg 



Soort rode steenslag en kleurstof:

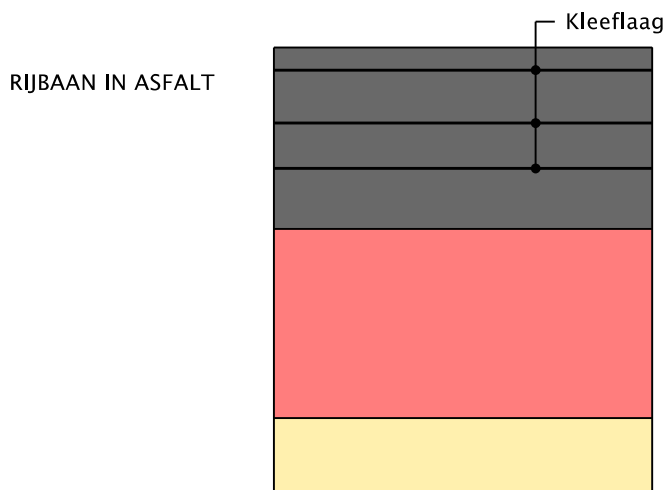
- Steenslag: Tilred of Cloburn

- Kleurstof: Rood, 5% pigment (ijzeroxide)

Bij onverlicht fietspad 30% steenslag volumetrisch (v/v) vervangen door witte steenslag (lichtreflectie)

Deklaag dient een gemiddelde reflectie luminatiecoëfficiënt waarde te hebben van $Q_0 > 0,09$

Vrijliggende fietspaden zijn op kennis en ervaringen vastgesteld, zijn niet met OIA te berekenen

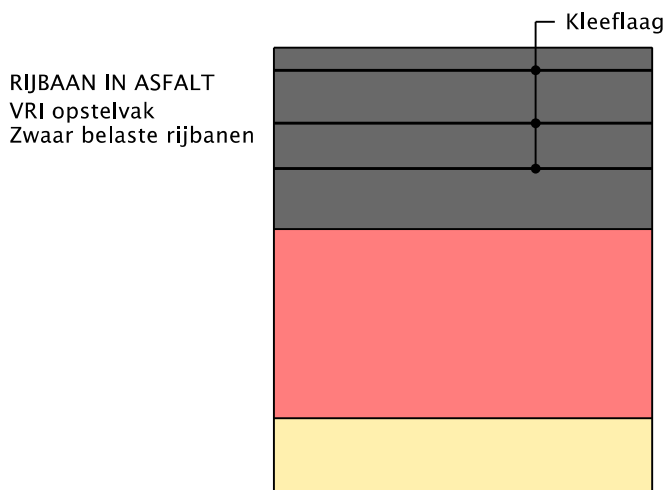


- * SMA-NL 5 of SMA-NL 8B, steenslag 3
- * Landbouwweg AC surf 11 DL-B

Laagopbouw asfalt: Variabel
Deklaag - Tussenlaag - Onderlaag/lagen
Afhankelijk van verkeersmodel-belasting
(OIA-berekening)

250 mm menggranulaat 0/31,5 mm

Min. 500 mm zand in zandbed of
tot aan vaste zandlaag



- * SMA-NL 5 of SMA-NL 8B, steenslag 3
- Bitumen gemodificeerd

Tussenlaag
(Mengsel met f_{cmax} 0,15, niet gemodificeerd)

Laagopbouw asfalt: Variabel
Deklaag - Tussenlaag - Onderlaag/lagen
Afhankelijk van verkeersmodel-belasting
(OIA-berekening)

250 mm menggranulaat 0/31,5 mm

Min. 500 mm zand in zandbed of
tot aan vaste zandlaag

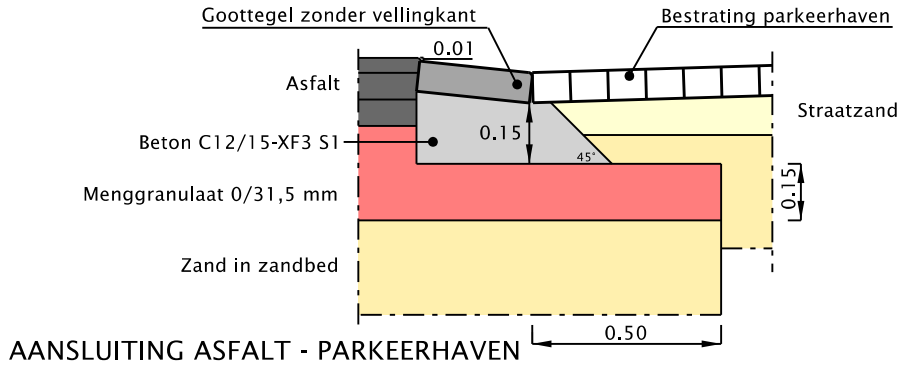
Opmerkingen

- * Keuze tussen deklaag SMA-NL 5 / SMA-NL 8B / Geluidsreducerend
Asfalt dient (enkel) geluidsreducerend te zijn indien eis in bestemmingsplan of Actieplan Geluid
Daar waar geen geluidsreductie beschreven wordt, moet er volgens Actieplan Geluid een SMA-NL 5 toegepast worden
 - Let wel op de interlocking met de tussenlaag
- EVA modificatie: 5% m/m Polybilt 106 of 3% m/m Honeywell Titan 7686 toe te passen
Eventuele andere modificatie: Gelijkwaardigheid aan te tonen op functionele eigenschappen:
 - De waarden van f_c en E_6
 - Penetration & softening point results
 - DSR results - USA anti-rutting criteria - $G^* \sin(\delta)$
 - DSR phase angle - Similar visco-elastic character

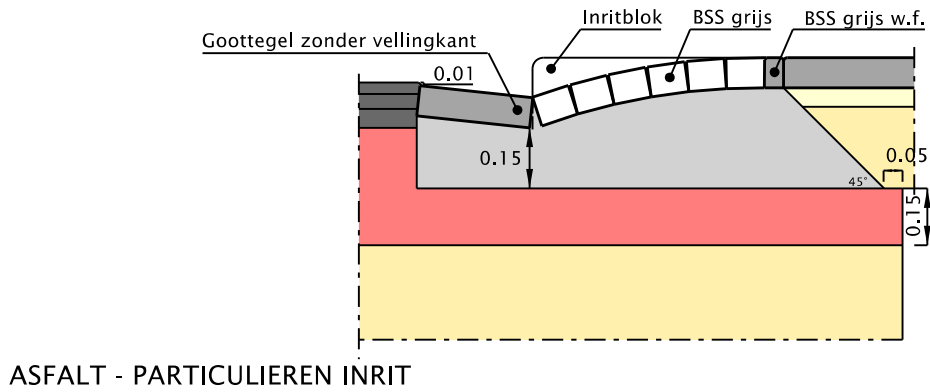
Opbouw aan te tonen m.b.v. OIA

01-01-2024

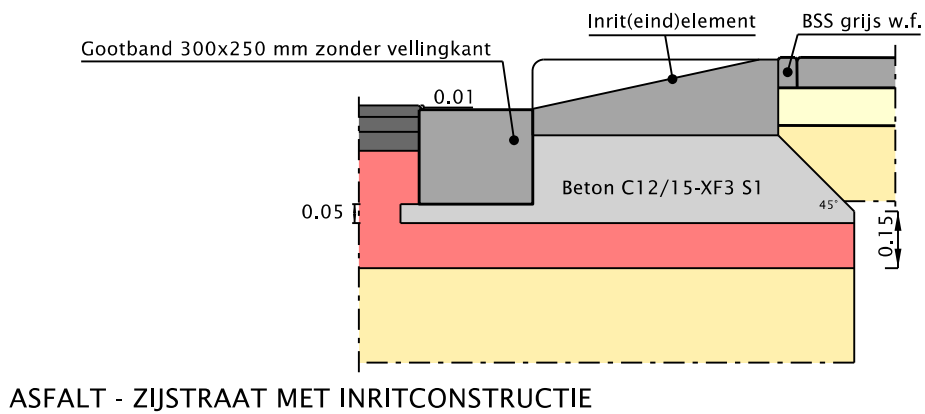
Detail A



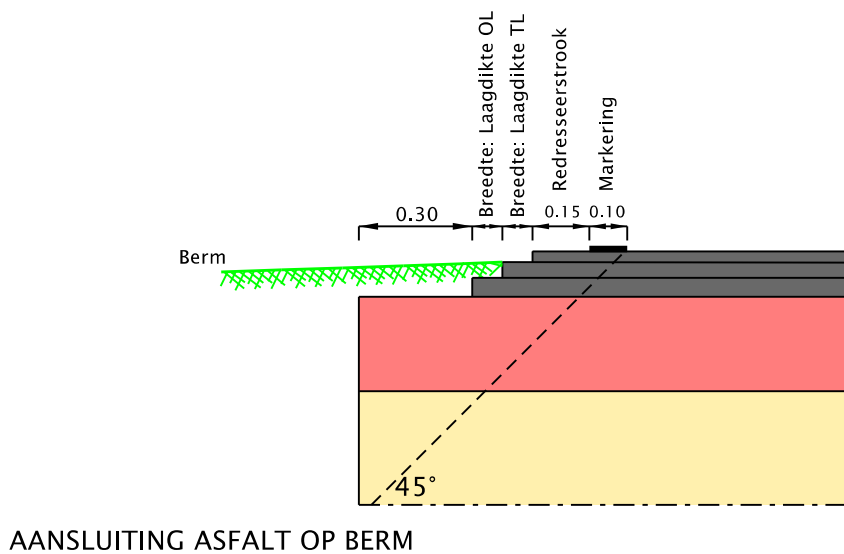
Detail B



Detail C



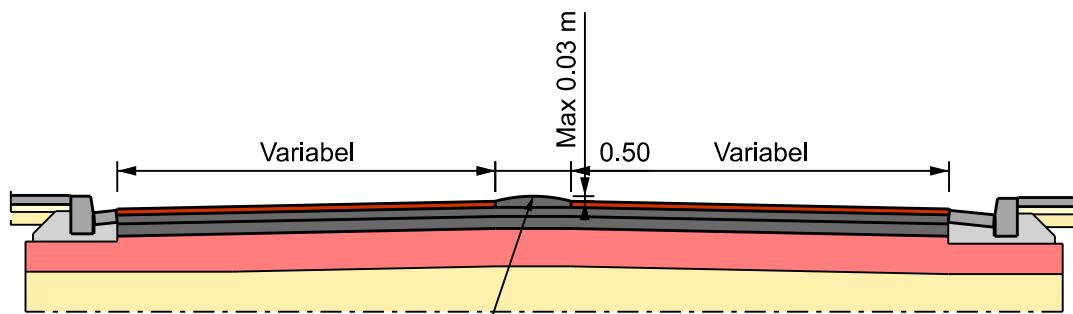
Detail D



Details i.v.m. beheer en onderhoud en de stevigheid van de aansluitingen

01-01-2024





Principe doorsnede fietsstraat

Zwarte Bolling:

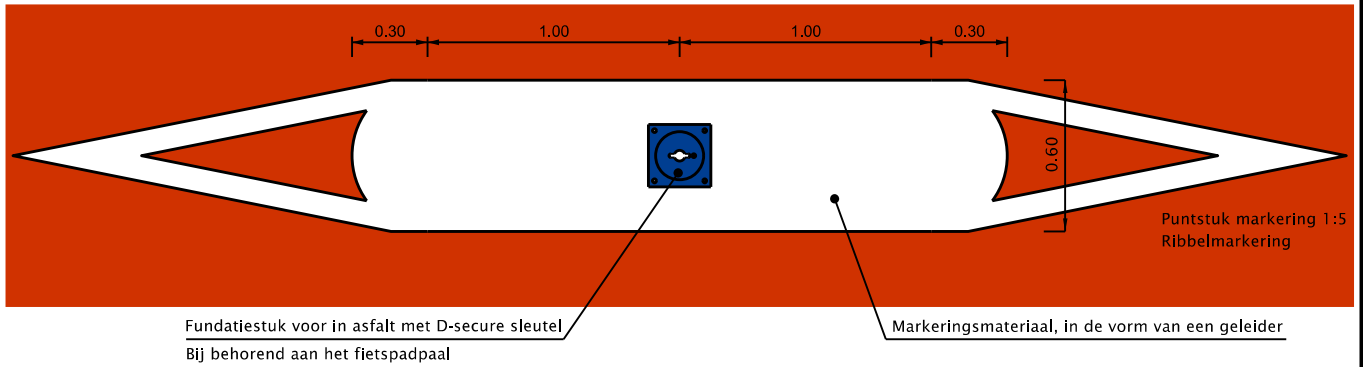
- Mengsel: AC-8 Surf, DL-B, gemodificeerd (i.v.m. de duurzaamheid van de print)
- Bolling aanbrengen warm tegen warm (fietspadspreider met toegevoegde (gebogen) afwerkbalk of later met speciaal aangepast asfaltbollings apparaat
- Bolling niet walsen / na te verdichten na aanbrengen van het asfalt bij het inbrengen van de print
- Bolling later met inductie op te warmen, dan print (zie afbeelding) in te trillen



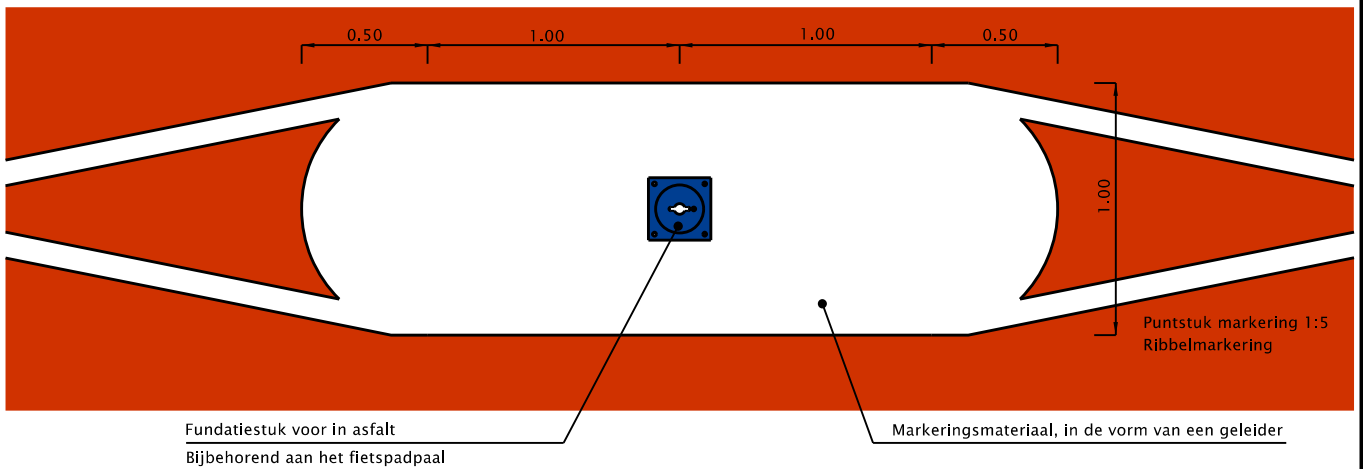
Wandelboslaan in Tilburg

Innovatieve inrichting, in het werk aangebrachte bolling in het asfalt die geen extra beheer opleverd

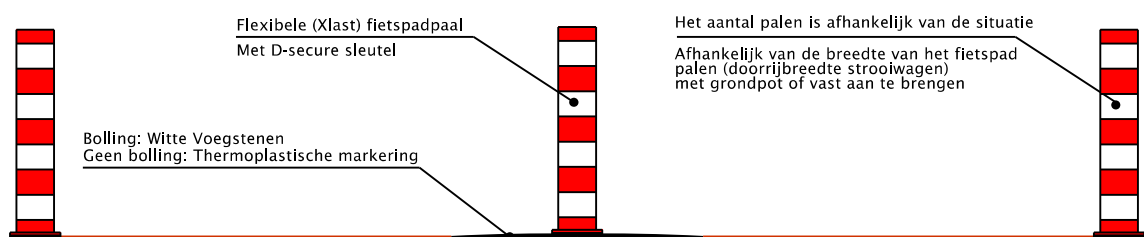
01-01-2024



VERKEERSGELEIDER Strooiroutes breed 0,60 m



VERKEERSGELEIDER Strooiroutes breed 1,00 m



VERKEERSGELEIDER Strooiroutes

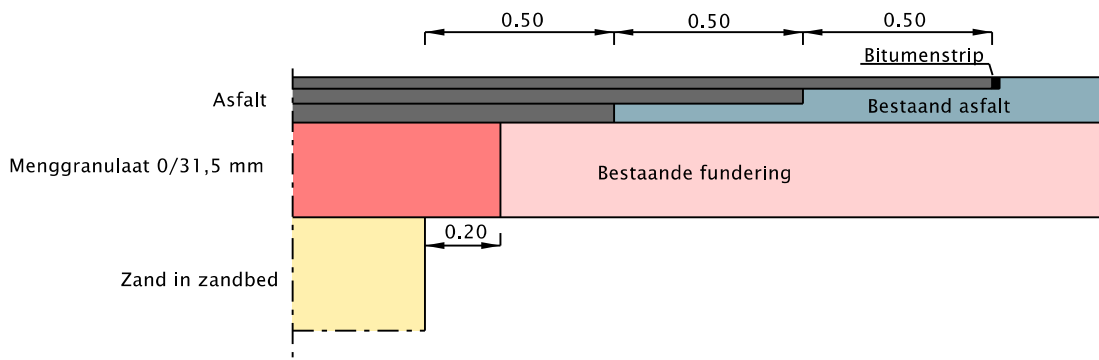
Uitvoering in Bestrating:

- 1 - Witte Voegstenen
- 2 - Grondpot
- 2- 50 mm Straatzand
- 3- 200 mm Zand in Zandbed

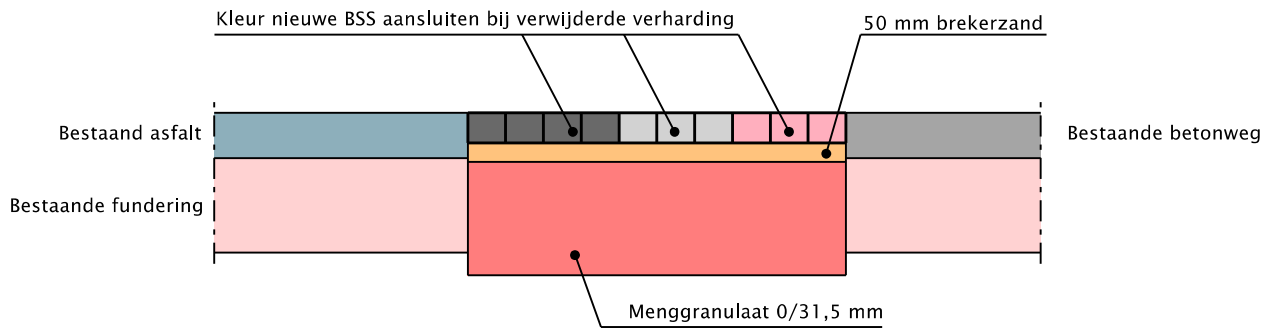
Uitvoering in Asfalt:

- 1 - Asfaltconstructie
- 2 - Fundatiestuk
- 3 - Markering op asfalt: streep breed (ribbel) 100 mm / vlakvulling

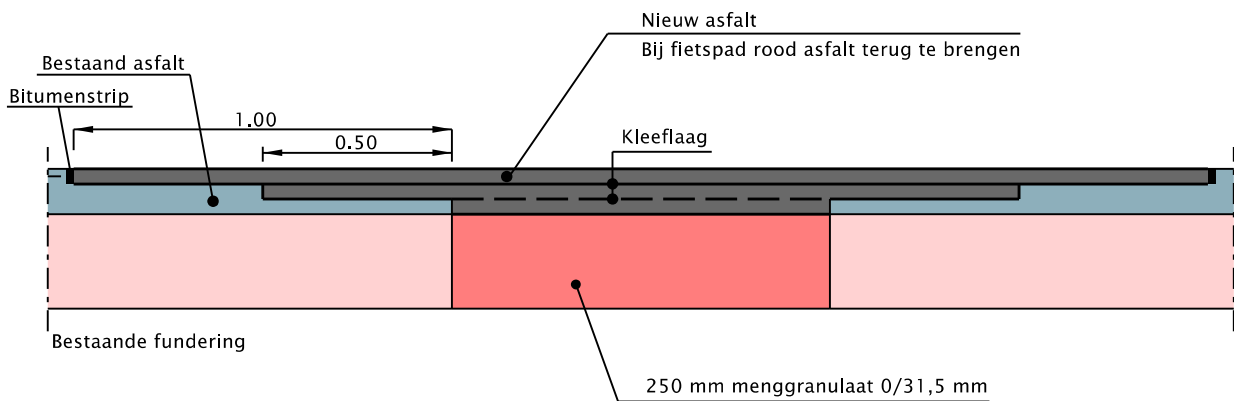
Uitneembare palen i.v.m. bereikbaarheid fietsroutes voor strooiwagens en calamiteitenverkeer



NIEUW ASFALT - BESTAAND ASFALT (GETRAPTE AANSLUITING)



TIJDELIJK DICHT MAKEN VAN SLEUF MET BSS



ASFALTEREN VAN SLEUF

Overgang van oud op nieuw asfalt

01-08-2019



FIETSPAD IN BETON
Vrijliggend *

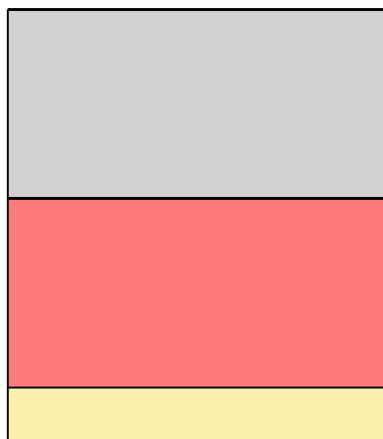


120 mm beton C28/35-XF4 (Fietspad = rood)

150 mm menggranulaat 0/31,5 mm

Min. 100 mm zand in zandbed of tot aan vaste zandlaag

BETONWEG
Eventueel met
aanliggend fietspad *

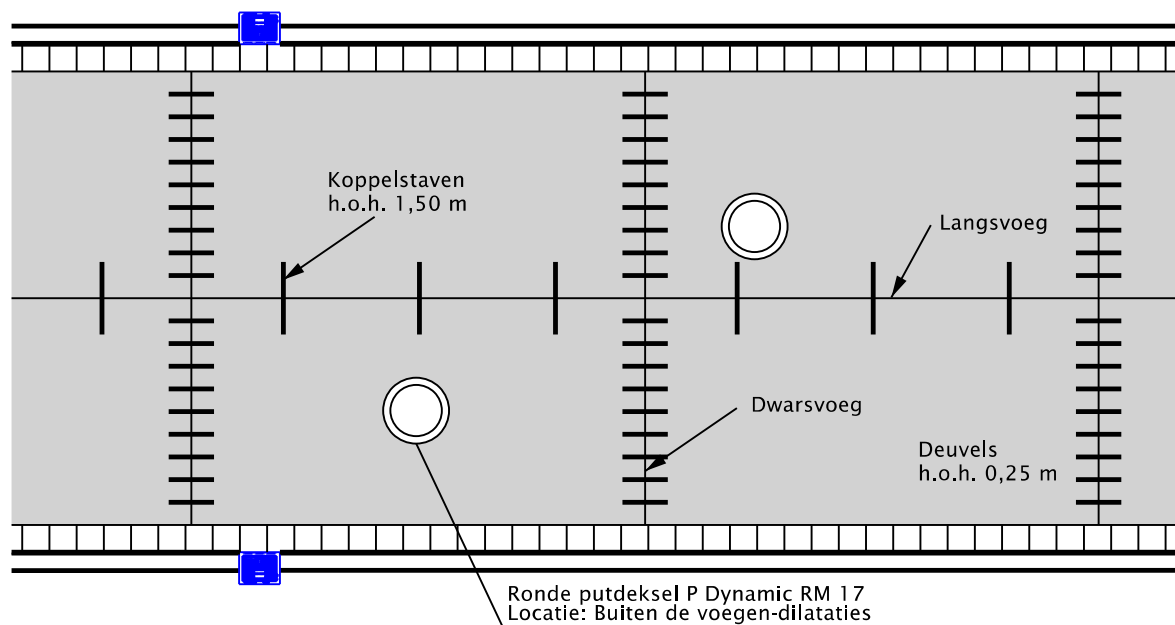


250 mm beton C35/45-FX4

250 mm menggranulaat 0/31,5 mm

Min. 500 mm zand in zandbed of tot aan vaste zandlaag

* Op lange lengtes grondanker(s) toe te passen

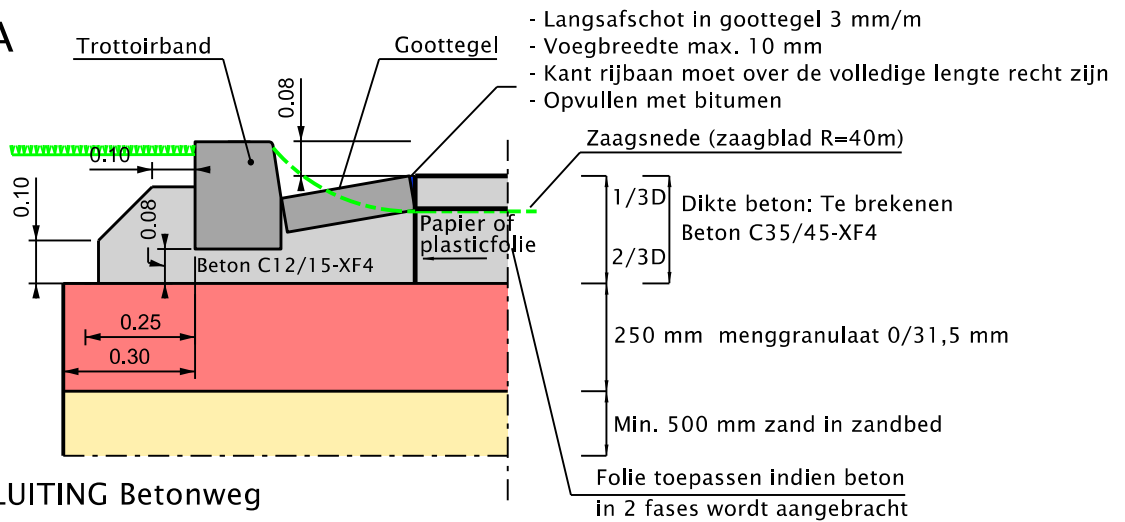


PLAN

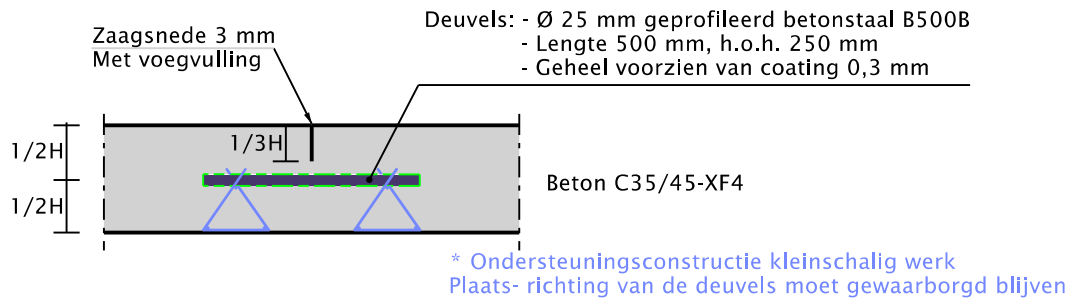
Per rijbaan dient er een dilatatievoeg/deuvel/koppings/putdeksel plan bepaald te worden
Ook voor eventuele handmatige platen/grondanker etc.
Grondanker toepassen nabij overgangen bochten en kunstwerken

Laagopbouw beton-fundering constructies

Detail A

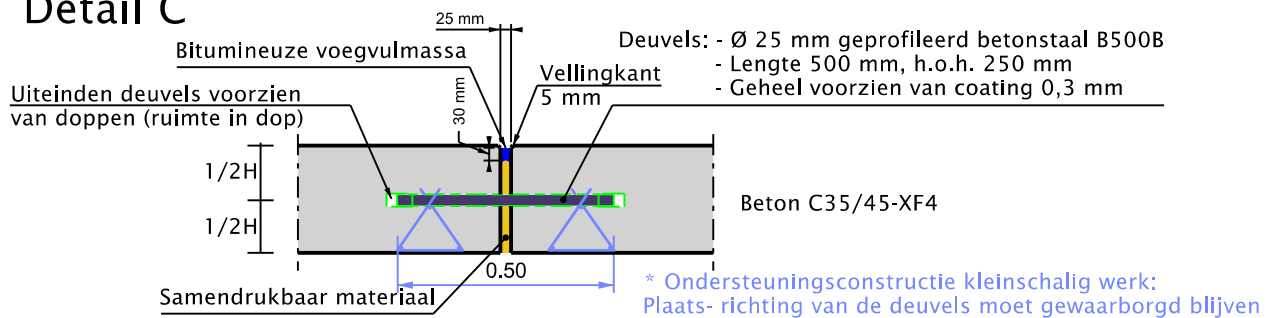


Detail B



DWARSVOEG ingetilde deugel *

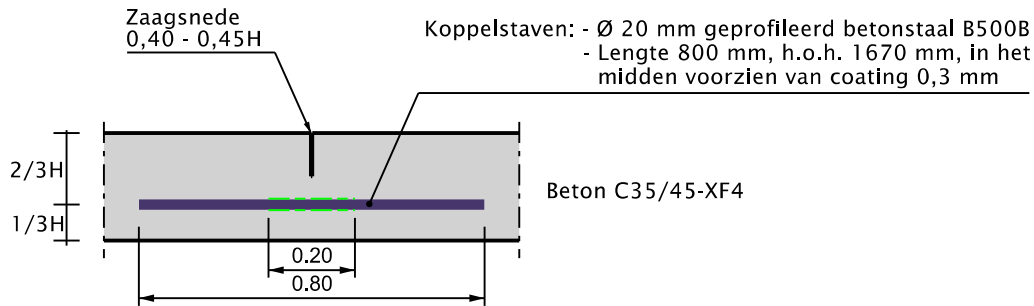
Detail C



DWARSE UITZETVOEG h.o.h. 80m: Dilatatievoeg

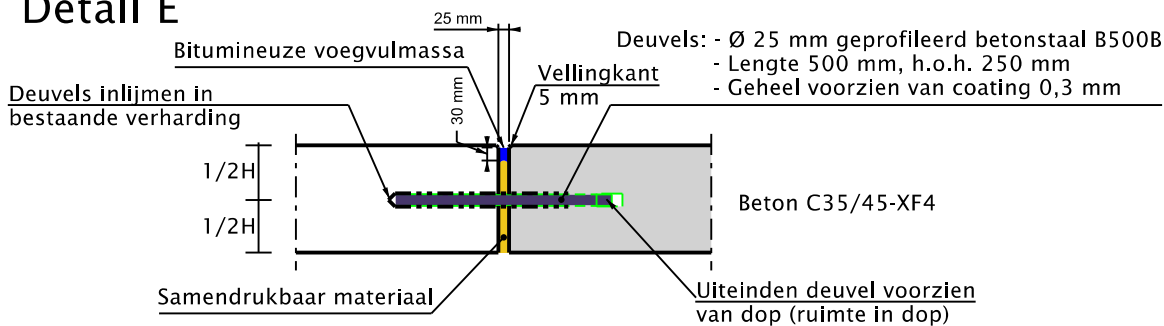
Detailering is gekozen voor beheer en onderhoud, stevigheid van de constructies

Detail D



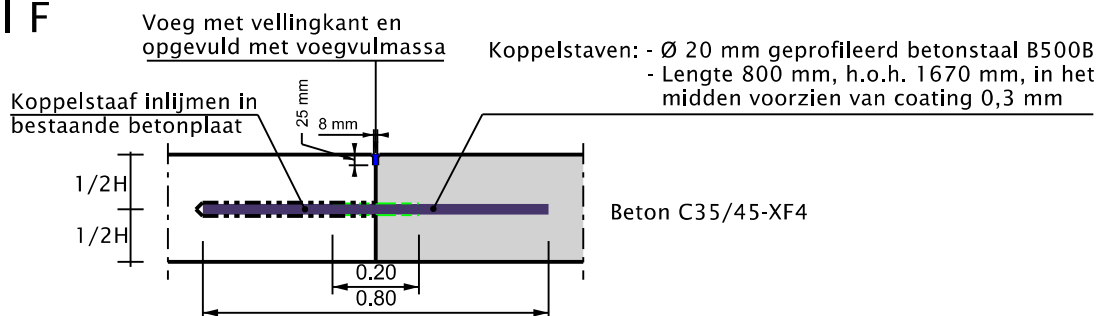
LANGSVOEG Machinaal ingetrilde koppelstaaf

Detail E



DWARSSVOEG Inlijmen deuvel

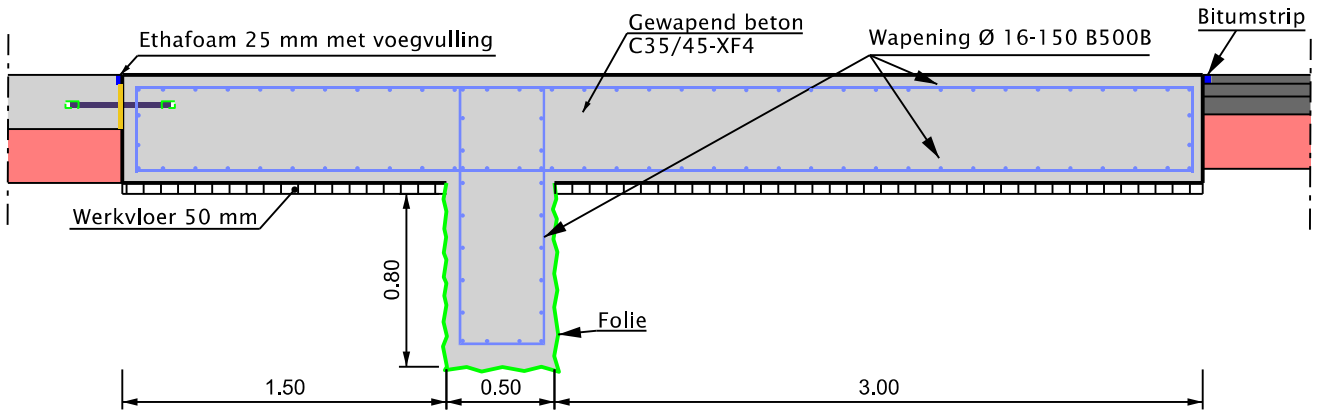
Detail F



LANGSVOEG Inlijmen koppelstaaf

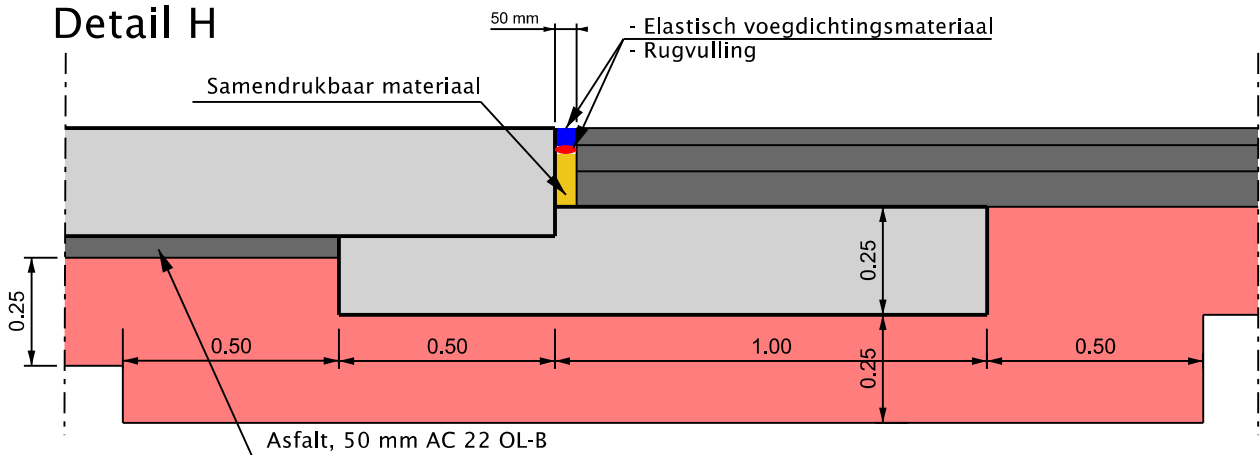
Detailering is gekozen voor beheer en onderhoud, stevigheid van de constructies

Detail G



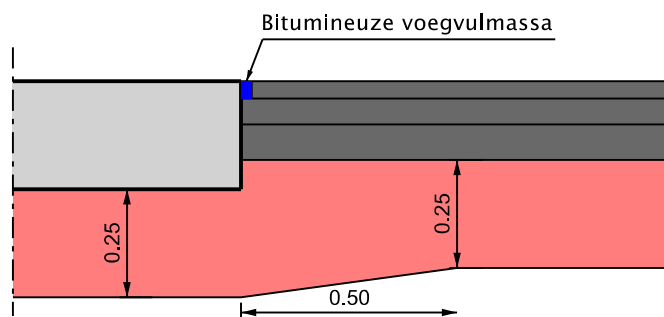
ANKERPLAAT

Detail H



FLEXIBELE VOEGOVERGANG OP ASFALT

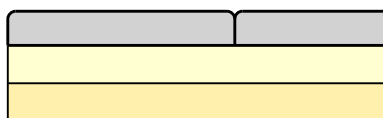
Detail I



AANSLUITING BETON - ASFALT / MENGGRANULAAT

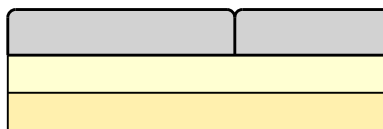
Detailering is gekozen voor beheer en onderhoud, stevigheid van de constructies

VOETPADEN EN TROTTOIR
(bestaand)



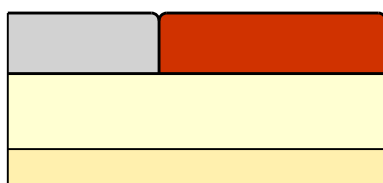
BSS 80 mm
Betontegels 300x300x45 mm
Elementen verharding
50 mm straatzand
min. 100 mm zand in zandbed

VOETPADEN EN TROTTOIR
(nieuwe aanleg)



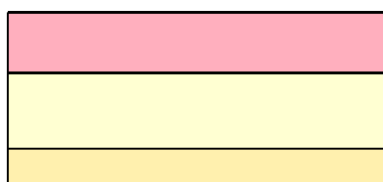
BSS 80 mm
Betontegels 200x200x80 mm
Elementen verharding
50 mm straatzand
Min. 100 mm zand in zandbed

TEGELVERHARDING BIJ
FIETSPADEN EN INRITTEN



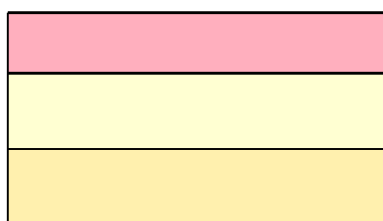
Betontegels grijs of rood 300x300x80 mm
100 mm straatzand
min. 200 mm zand in zandbed

PARKEERHAVENS



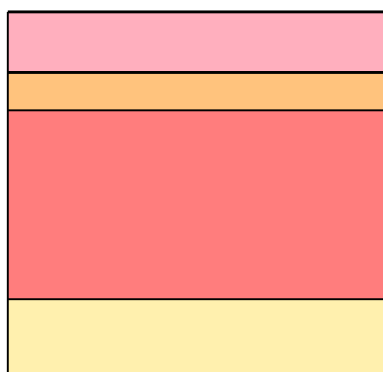
80 mm bestrating
100 mm straatzand
Min. 200 mm zand in zandbed

BESTRATING RIJWEG IN:
- WOONSTRAAT
- BUURTSTRAAT
- BOUWEG



80 mm bestrating
100 mm straatzand
Min. 400 mm zand in zandbed of
tot aan vaste zandlaag

BESTRATING OP
PUINFUNDERING

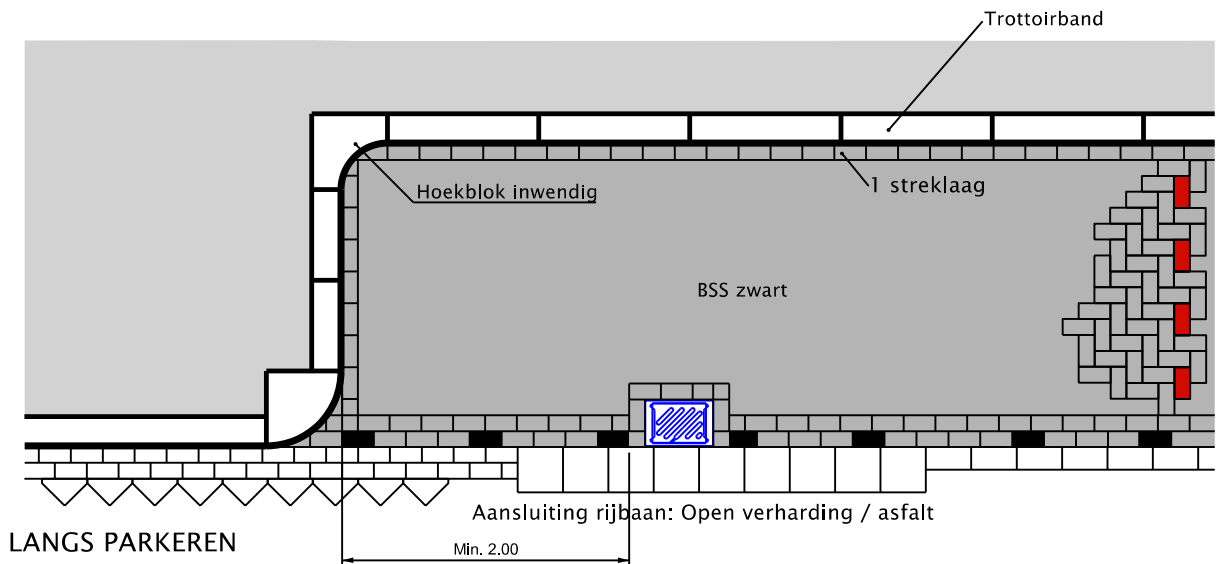


80 mm bestrating
50 mm brekerzand
250 mm menggranulaat 0/31,5 mm
Min. 500 mm zand in zandbed of
tot aan vaste zandlaag

* Tegels en Betonstraatstenen met deklaag en onderbeton, dit i.v.m. hergebruik materiaal

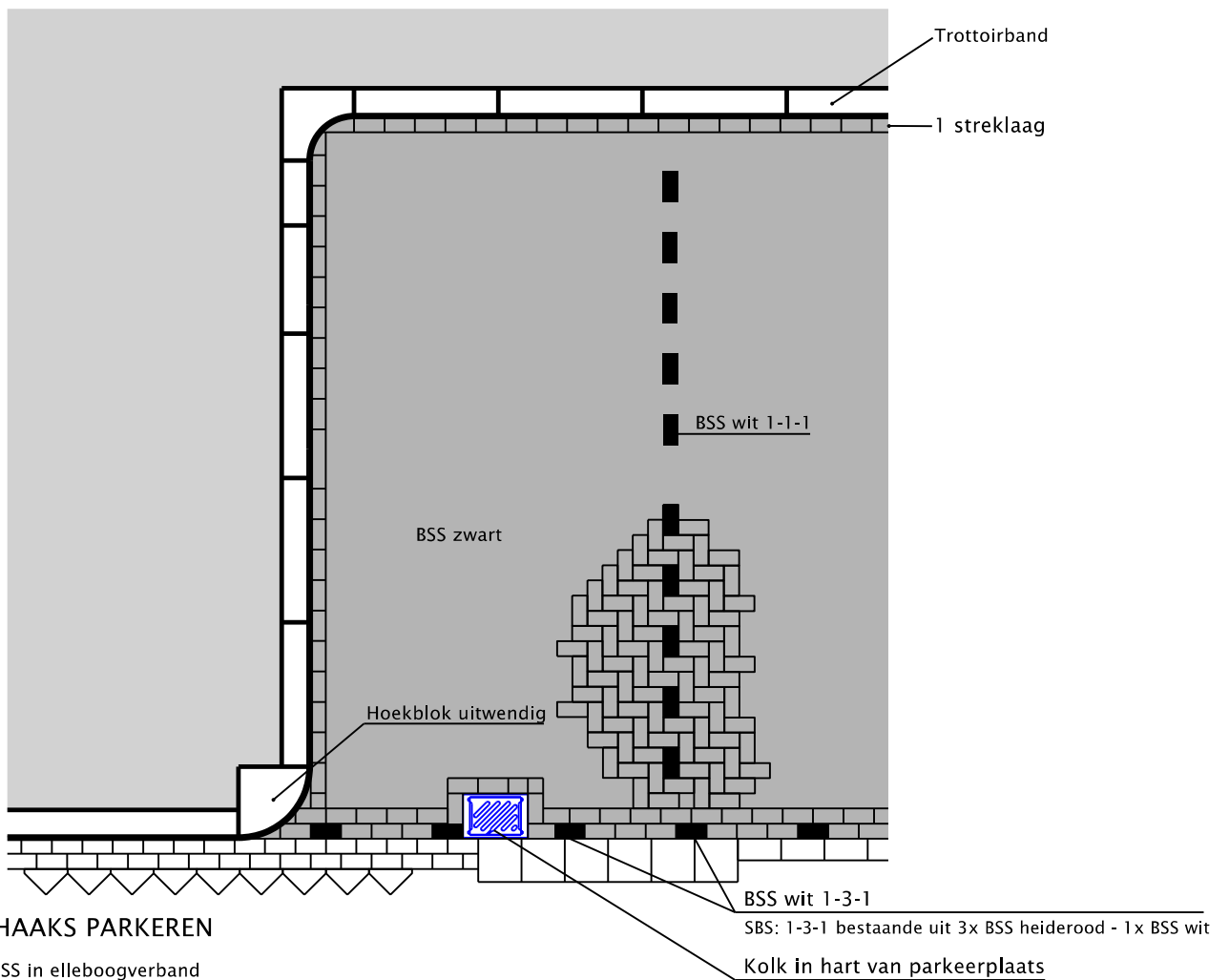
* Cunet altijd op vaste zandlaag aan te brengen, eventueel aan te vullen met Zand in aanvulling of ophoging

Laagopbouw zijn op kennis en ervaringen vastgesteld



LANGS PARKEREN

Trottoir



HAAKS PARKEREN

- BSS in elleboogverband
- Straatbakstenen in halfsteensverband (niet op tekening)
- Geen kolken achterin de parkeerhaven

BSS wit 1-3-1

SBS: 1-3-1 bestaande uit 3x BSS heiderood - 1x BSS wit

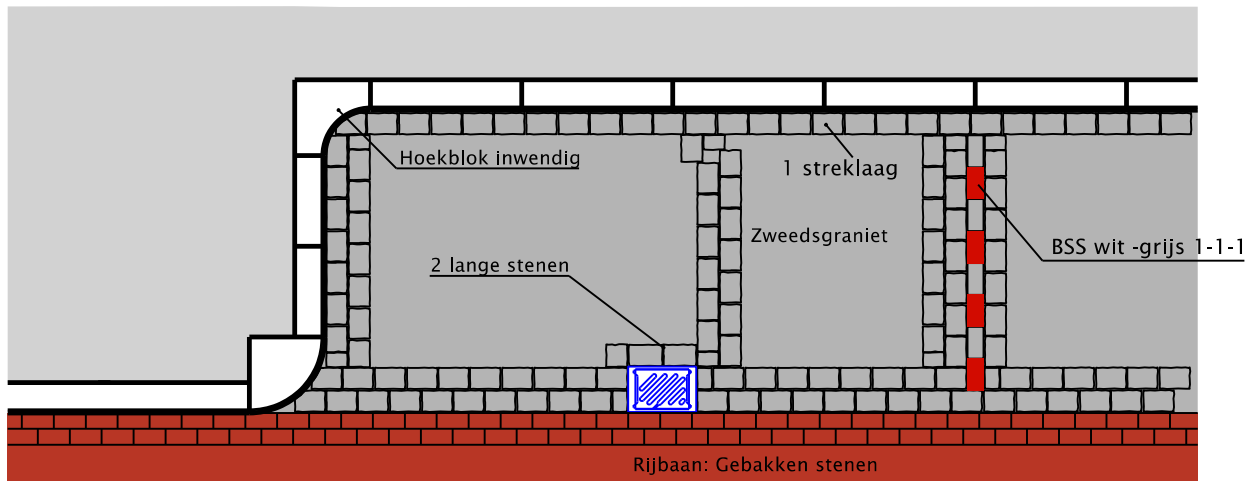
Kolk in hart van parkeerplaats



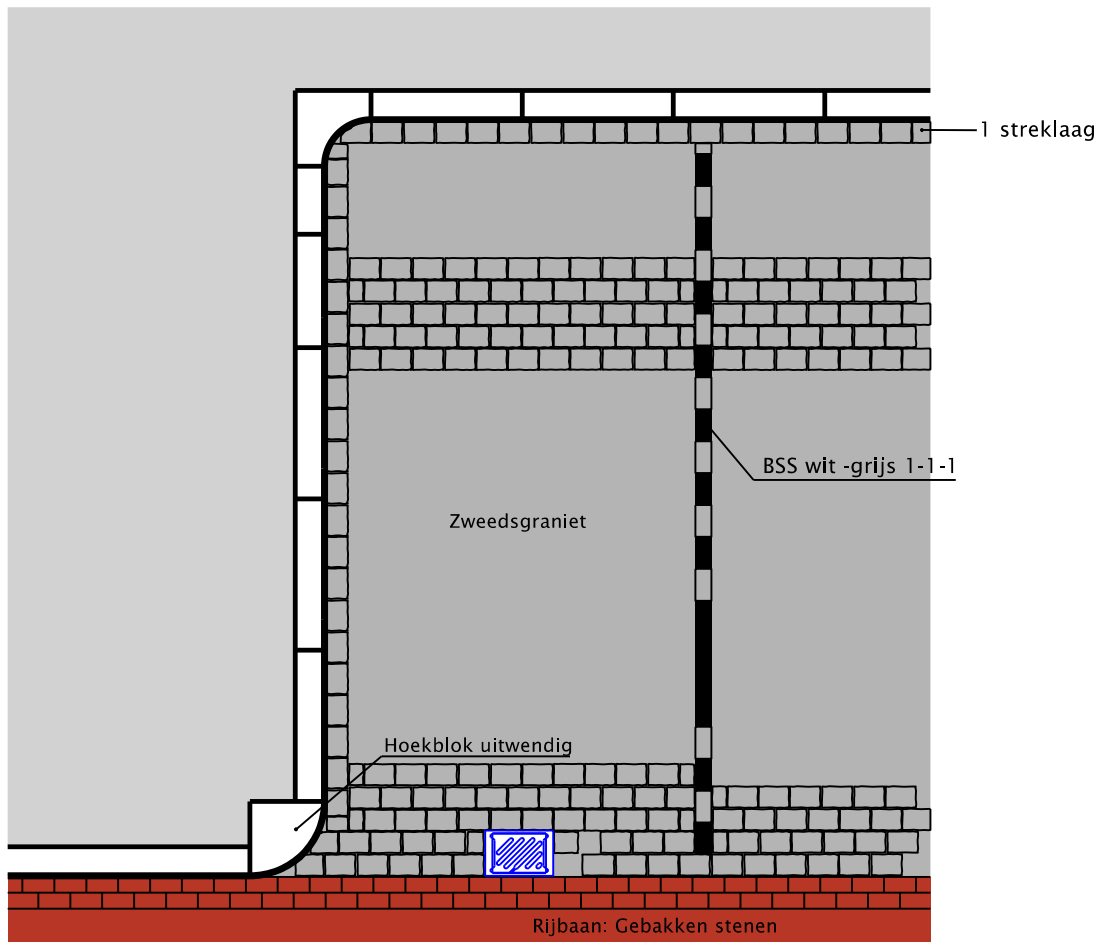
Langsparkeren BSS wit 1-1-1: Te beslissen door verkeerskundige

Maatvoering parkeervakken; Volgens richtlijn CROW





LANGS PARKEREN



HAAKS PARKEREN

Voeg (Hergebruik bestaende) Straatbakstenen in 2 werkgangen te vullen:

- 1 Na aanbrengen van de stenen voegen gevullen met split 2/6
Daarna afgetrillen met een lichte trilplaat
- 2 Voegen vol/afstrooien en invegen met brekerzand
Pakket natrillen met zwaardere trilplaat voor extra stabiliteit
Na het afrillen het straatwerk weer met brekerzand afstrooien
Trilplaat met rubber- of teflonzool

Voegen granietstenen in 2 werkgangen te vullen:

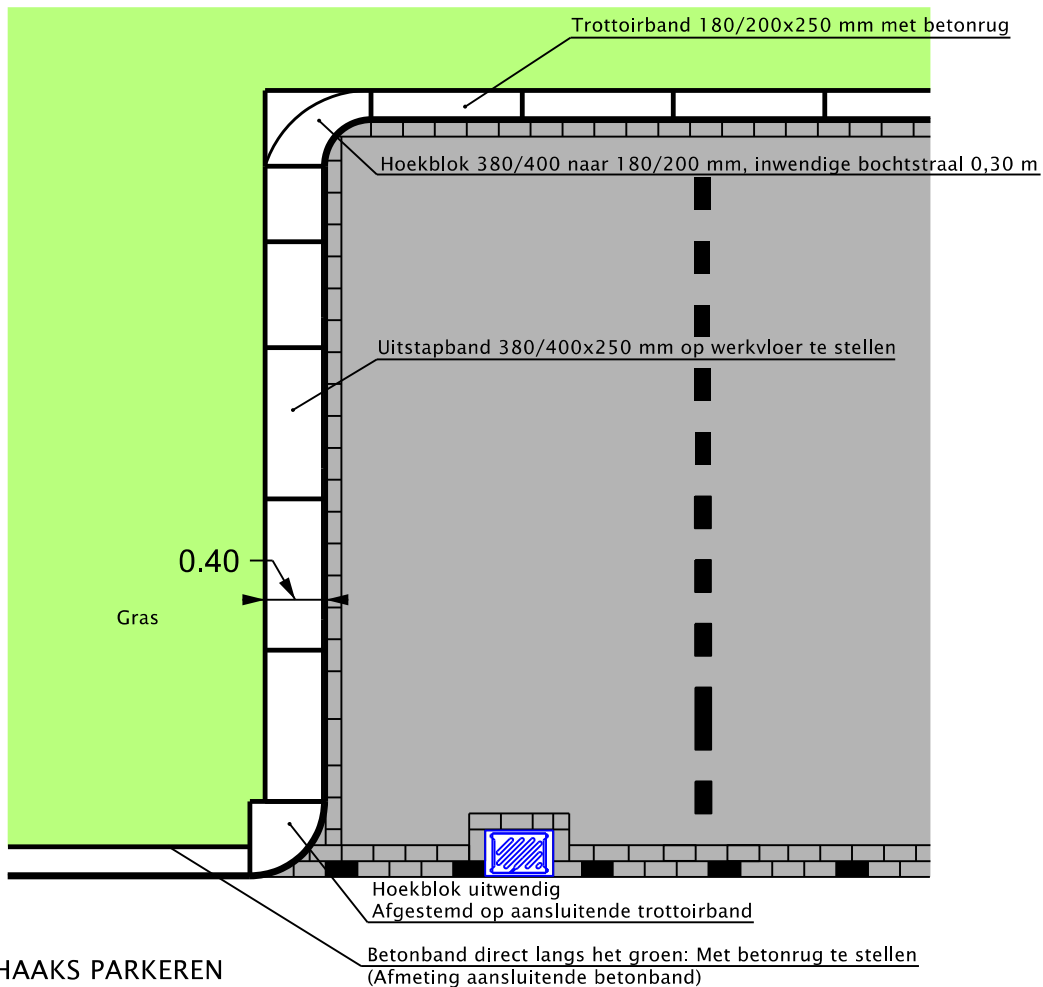
- 1 Na aanbrengen van de keien voegen voor de 1/2 vullen met split 2/6
Daarna afrillen met een lichte trilplaat
- 2 Voegen vullen tot bovenzijde van de keien met gebroken split 0/6
of 0/8, inwateren waardoor de nulfractie zich mengt met de ondervoeg
Na het inwateren het pakket natrillen met zwaardere trilplaat



Langsparkeren BSS wit 1-1-1: Te beslissen door verkeerskundige

Maatvoering parkeervakken; Volgens richtlijn CROW





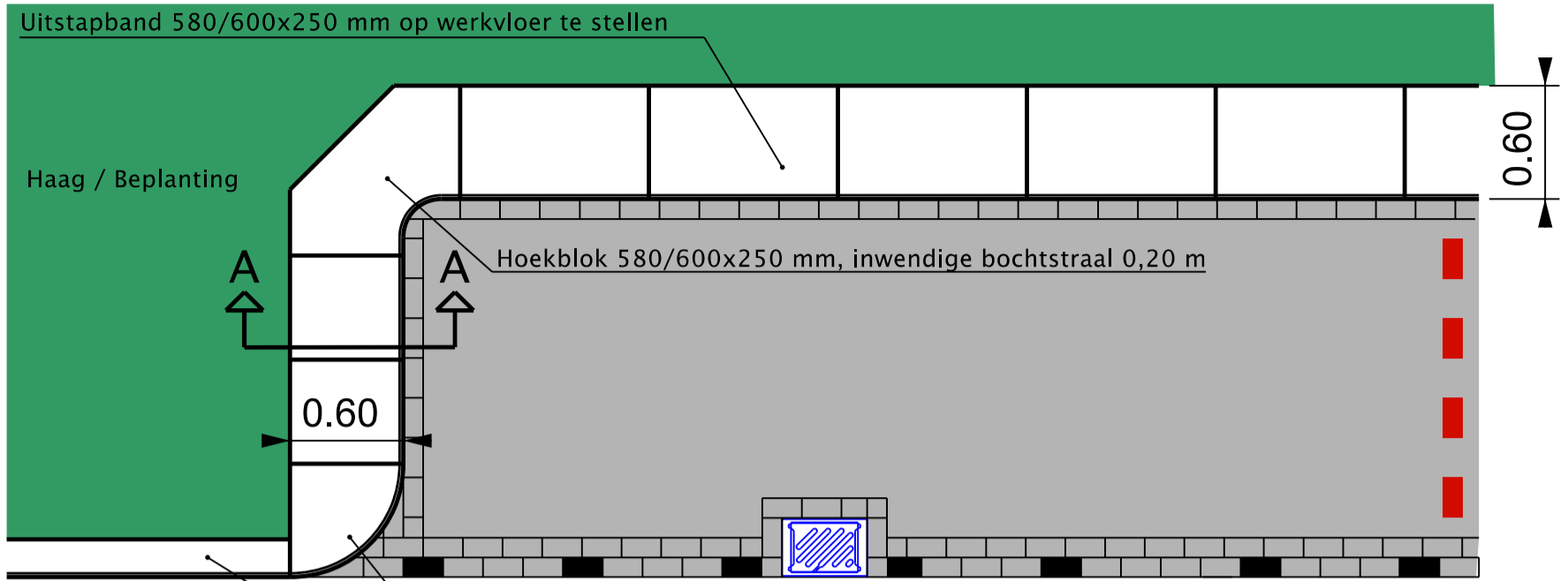
- Uitstapband 380/400x250 mm toe te passen als uitstapstrook
- Geen opsluitband achter deze uitstapband te plaatsen
- Betonband direct langs het groen altijd met betonrug te stellen
- LET OP: Inwendig hoekblok is nu nog maar bij 1 leverancier standaard te verkrijgen
Dit hoekblok moet dezelfde kleur/uitstraling/afmeting/aansluiting hebben als de 380/400x250 mm band

■ Langsparkeren BSS wit 1-1-1: Te beslissen door verkeerskundige

Maatvoering parkeervakken; Volgens richtlijn CROW
Innovatieve uitstapband, minder onderhoud dan een trottoirband-tegel-opsluitband

01-01-2024



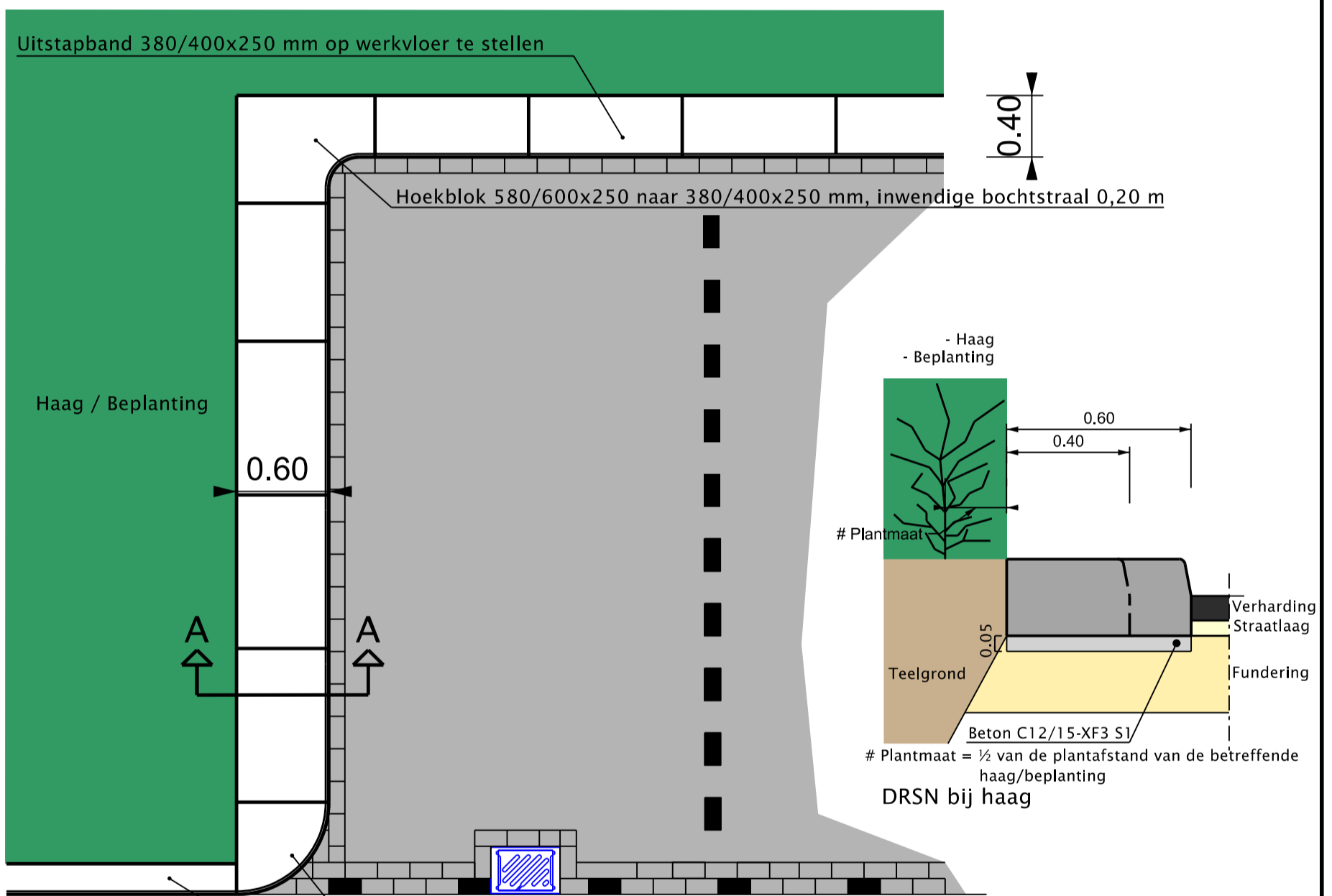


LANGS PARKEREN

Hoekblok 580/600x250 mm, inwendige bochtstraal 0,20 m

Hoekblok 580/600x250 mm, uitwendige bochtstraal 0,60 m

Betonband direct langs het groen: Met betonrug te stellen
(Afmeting aansluitende betonband)



HAAKS PARKEREN

Hoekblok 580/600x250 mm, uitwendige bochtstraal 0,60 m

Betonband direct langs het groen: Met betonrug te stellen
(Afmeting aansluitende betonband)

- Band 580/600x250 mm toe te passen als uitstapstrook
 - Betonband direct langs het groen altijd met betonrug te stellen
 - De plantmaat tussen haag/beplanting en uitstapband is afhankelijk van de soort begroeiing
 - LET OP: Uitstapband met bijbehorende hoekblokken zijn niet standaard te verkrijgen
- Deze moeten dezelfde uitstraling/aansluiting hebben als de aansluitende betonbanden en afmetingen zoals vermeld staan

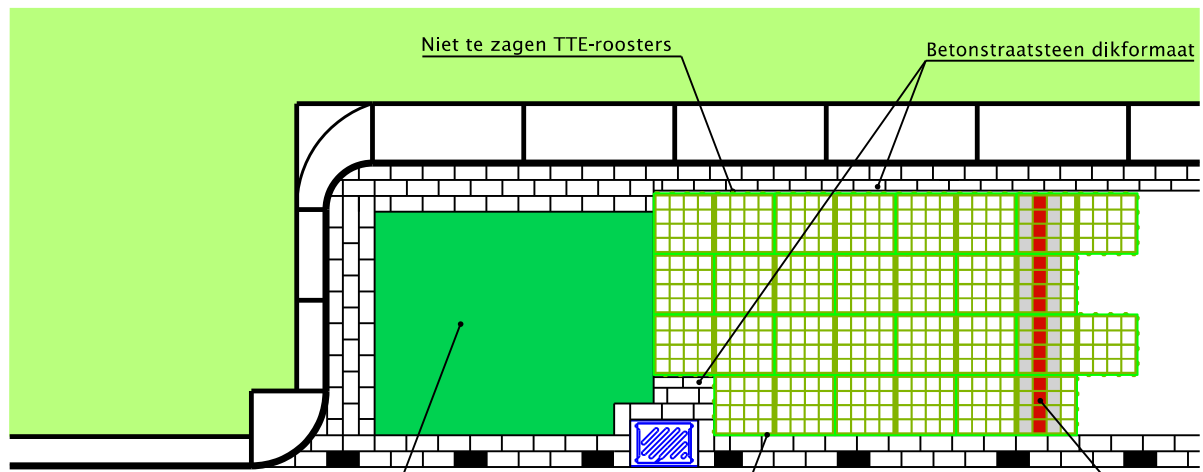
Langsparkeren BSS wit 1-1-1: Te beslissen door verkeerskundige

Maatvoering parkeervakken; Volgens richtlijn CROW

Innovatieve uitstapband, minder onderhoud dan een trottoirband-tegel-opsluitband

01-01-2024



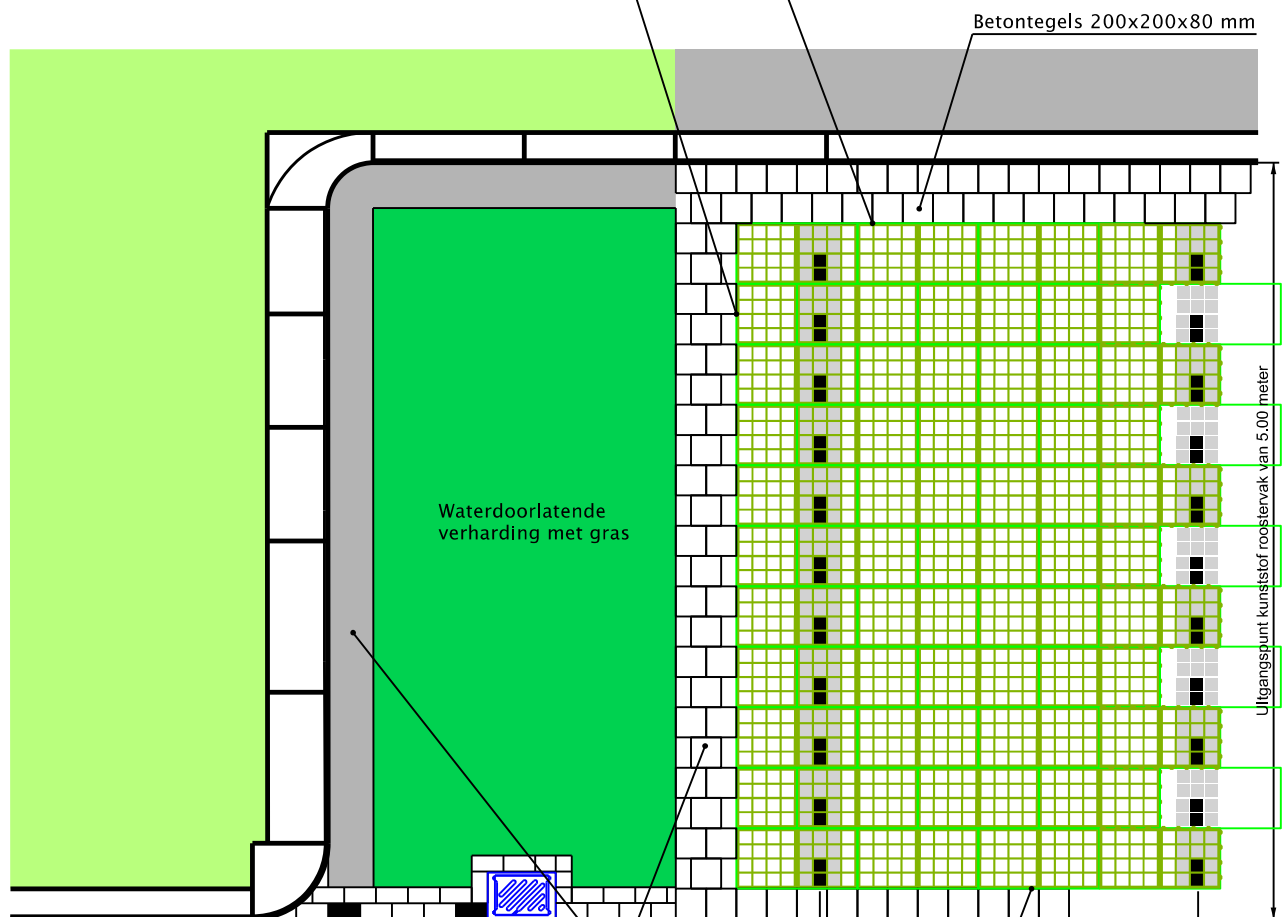


Waterdoorlatende verharding met gras

Nokken te zagen kunststofroosters

Zichtbare markering
In te straten met speciale betonklinkers die in de gaten passen

LANGS PARKEREN



Dichte bestrating i.v.m. toegankelijkheid
Parkeervakindeling, tegels 200x200 mm - BSS - Gebakken stenen

Nokken te zagen kunststofroosters

Parkeervakindeling, uitgangspunt kunststofroostervak van 2,50 meter

HAAKS PARKEREN

- Bij de inrichting van de parkeervakken dient men rekening te houden met de toegankelijkheid.
- Dit voor minder validen, rolstoelen, kinderwagens etc.

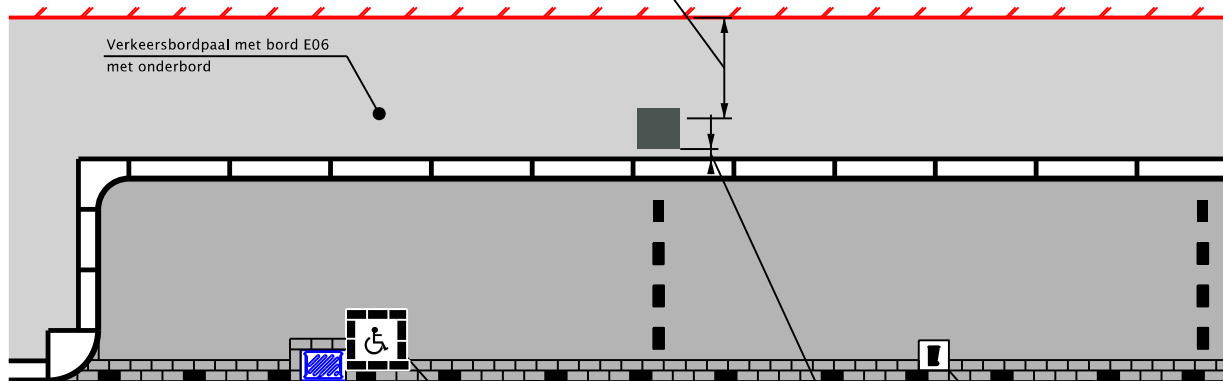


Langsparkeren BSS wit 1-1-1: Te beslissen door verkeerskundige

Inrichting groene parkeervakken

01-01-2024

Let op minimale maat achter de oplaadpaal = 0,90 m



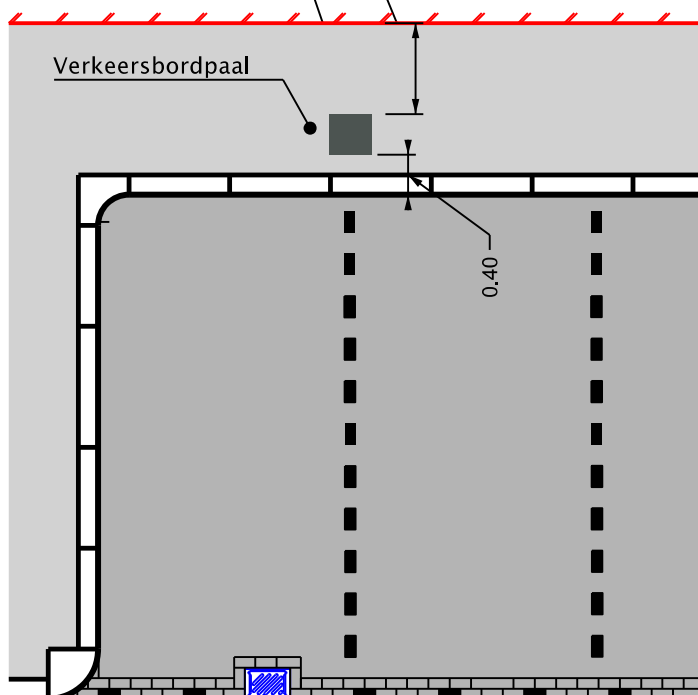
LANGS PARKEREN

Symboltegel
Invaliden parkeerplaats
Omrand met witte BSS

Bij langsparkeren laadpaal op een halve tegel, 100 of 150 mm breed achter de band te plaatsen

Let op minimale maat achter de oplaadpaal = 0,90 m

Oplaadpaal



HAAKS PARKEREN



Onderbord bij 2 parkeervakken

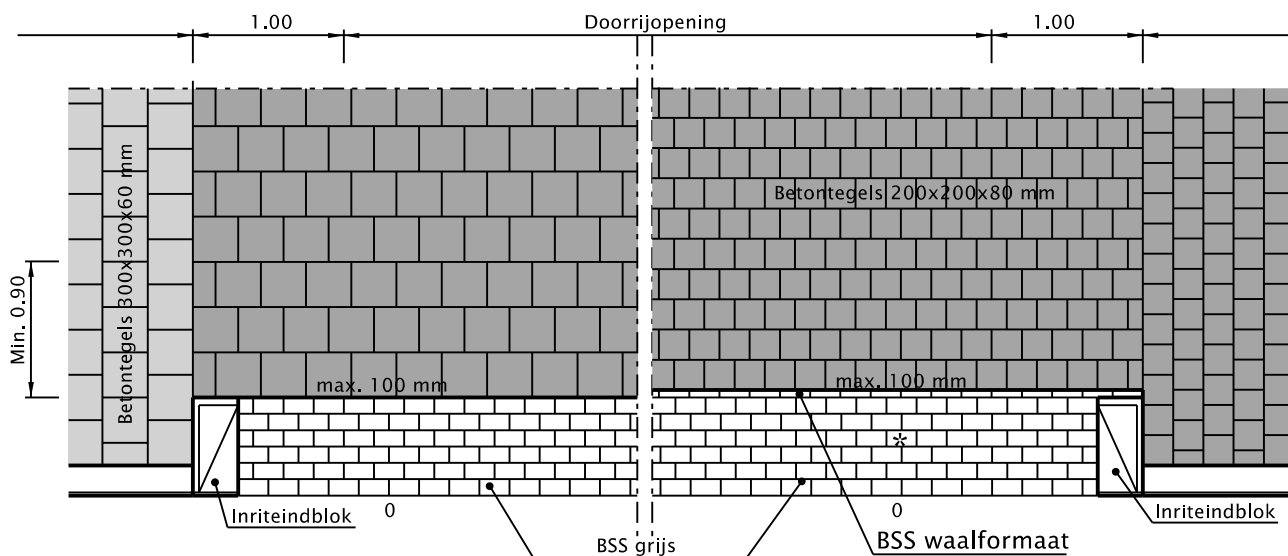
BEBORDING LAADPAAL

Symboltegel mindervaliden 400 x 400 x 80 mm

- Toepassen bij alle vaste (mindervaliden) parkeerplaatsen
- Bij aanvraag parkeerplaats voor derden (GPP's op kenteken en van WMO)
- Bij asfalt thermoplastisch markeringsmateriaal gebruiken
- Inrichting laadpaal af te stemmen op de omgeving

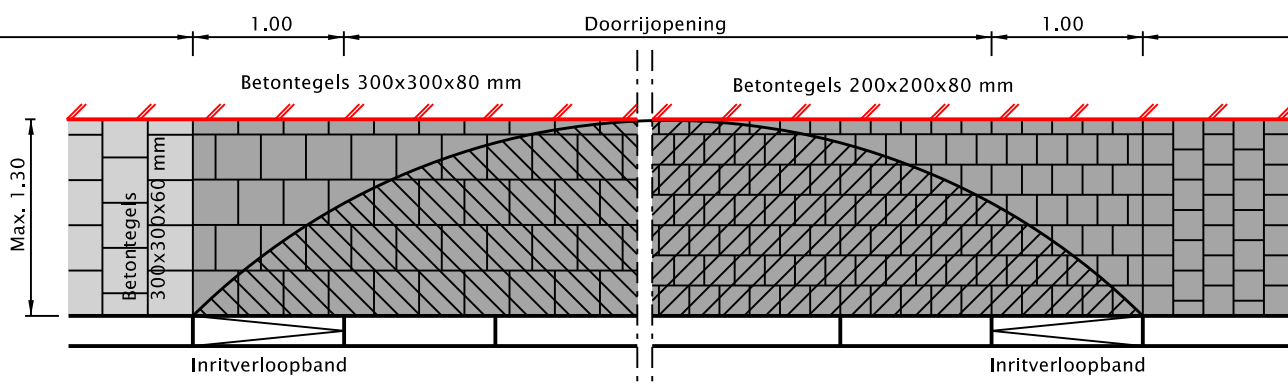
Inrichting - locatie laadpaal voor optimaal oplaadcomfort 1 gebruiker



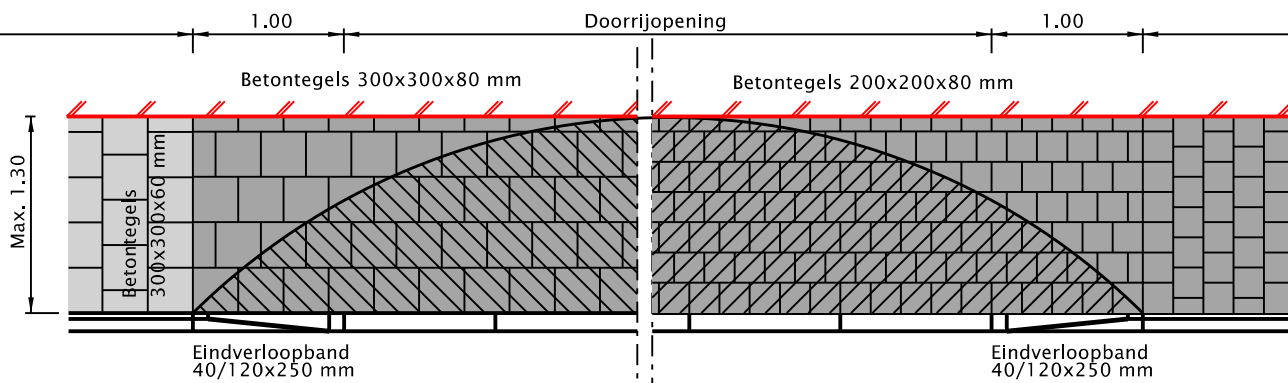


TE MAKEN INRIT ruimte achter inritblokken min 0.90 m

* BSS langs asfalt:
De inrit in de beton te stellen



TE MAKEN INRIT trottoirs smaller dan 1.30 m (excl. band)

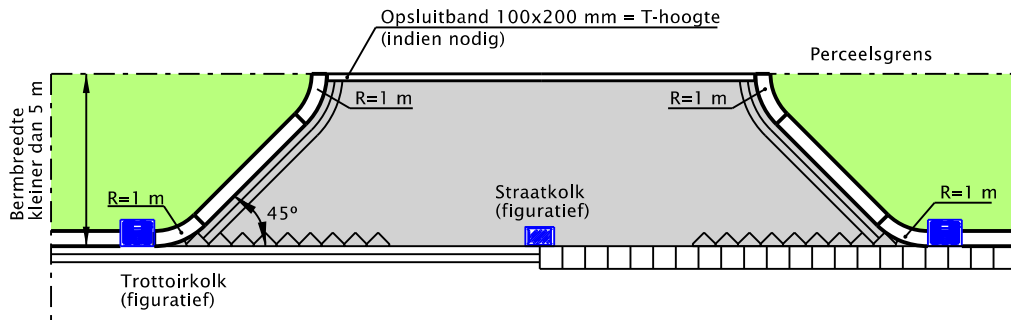


TE MAKEN INRIT MET BETONBAND 40/120x250 mm

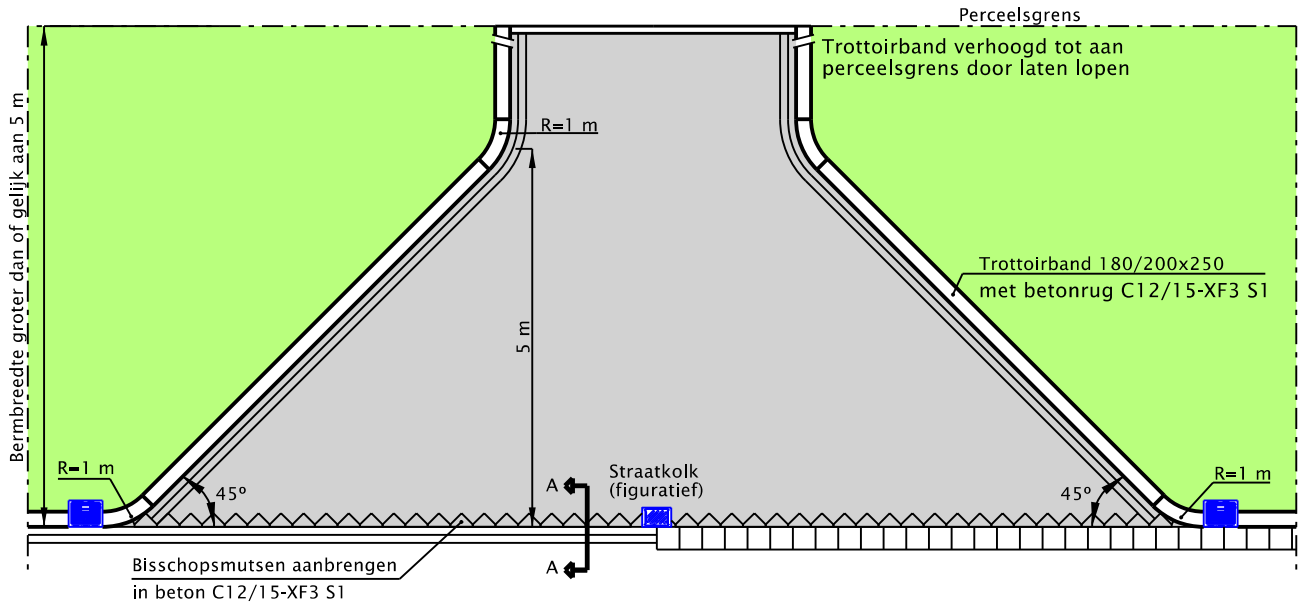
Breedte trottoir bepaald de keuze welke inrit er moet komen

01-08-2019

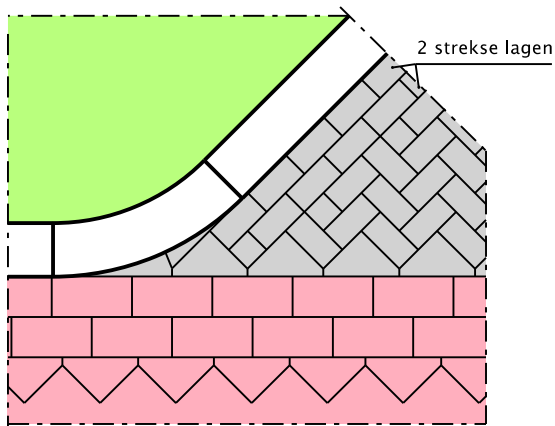




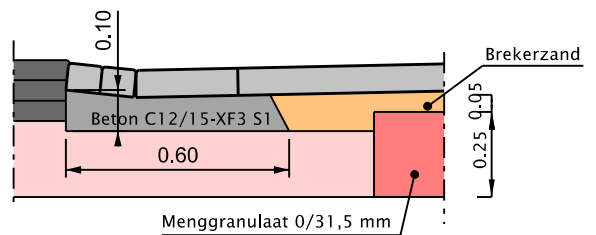
INDUSTRIE-INRIT MET BERMBREEDTE KLEINER DAN 5 m



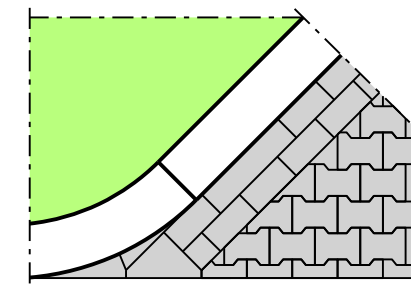
INDUSTRIE-INRIT MET BERMBREEDTE GROTER DAN 5 m



DETAIL HOEK

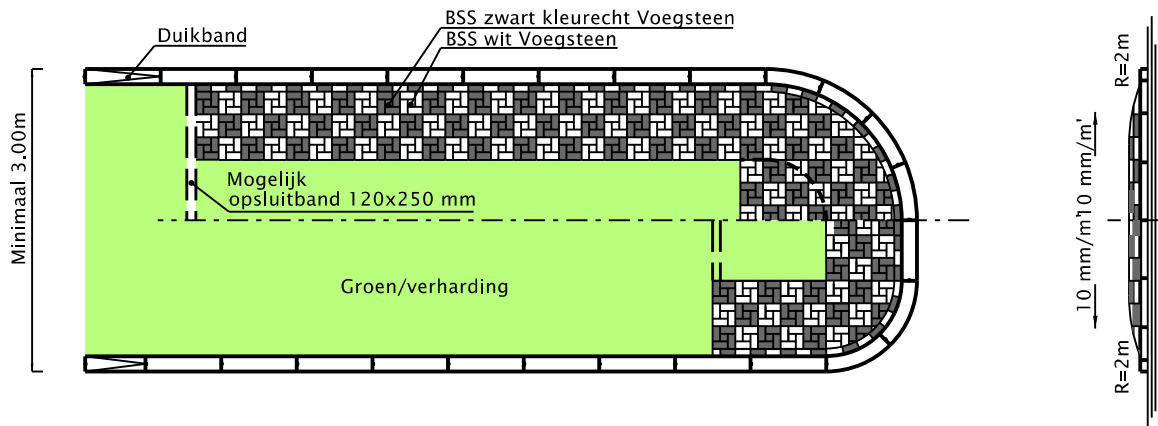


DRSN A-A

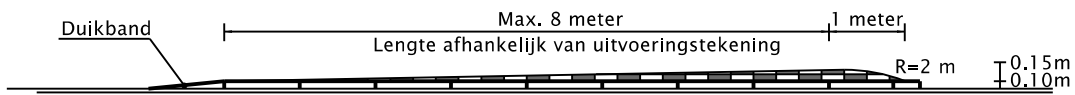


- Bij zware industrieinritten H-stenen toe te passen

Uniforme inritconstructie op de industrieterreinen



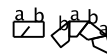
PRINCIPE BOVENAANZICHT TUSSENBERM



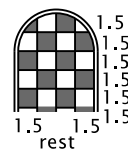
PRINCIPE AANZICHT TUSSENBERM

Afspraken betreffende wit-zwarte koppen

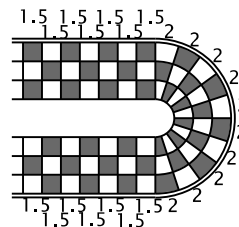
- 1- Bestaande geleiders = BSS of Printbeton
 Nieuwe aanleg - 80 mm BSS voegstenen
 - 50 mm brekerzand
 - 200 mm menggranulaat
- 2- Bij bochten met kleine stralen ($\leq R=2m$) de steen achter de banden schuin verknippen en het afgeknipte einde omdraaien.
- 3- Bij bochten met kleine stralen ($\leq R=2m$) de wit-zwarte blokken in de bocht laten uitlopen evenwijdig aan de hoofdas van de heuvel (1.5=1.5 steen)
- 4- Bij bochten $>R=2m$ de strook van 1 meter breedte laten rondlopen met de band. Daartoe wel de zwart-witte blokken te verspiëen.
- 4a Bij bochten $>R=2m \leq R=4m$ onder 2 stenen opzetten en verspiëen.
- 4b Bij bochten $>R=4m$ afhankelijk van de bocht 1,2 of 3 normale blokken opzetten van 1.5x1.5 stenen (1.5+1.5+1.5), dan een spie van 2 stenen onder.



Voorbeeld behorende bij no. 1

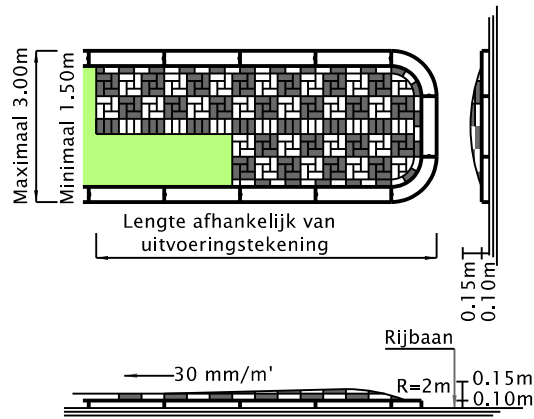
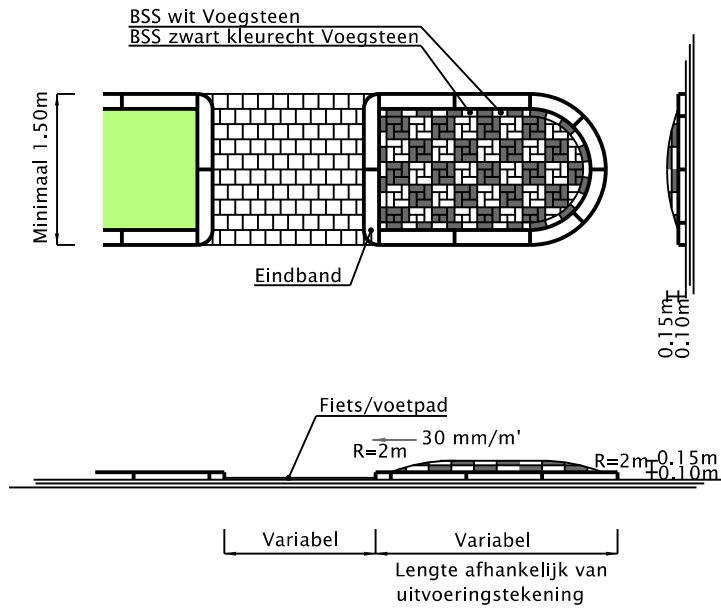


Voorbeeld behorende bij no. 2

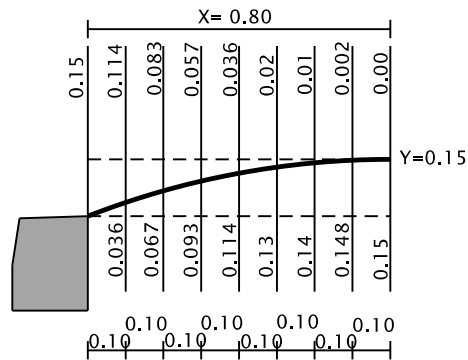


Voorbeeld behorende bij no. 3

Nieuwe geleiders met voegstenen uit te voeren i.v.m. snelle uitvoerbaarheid en beheer

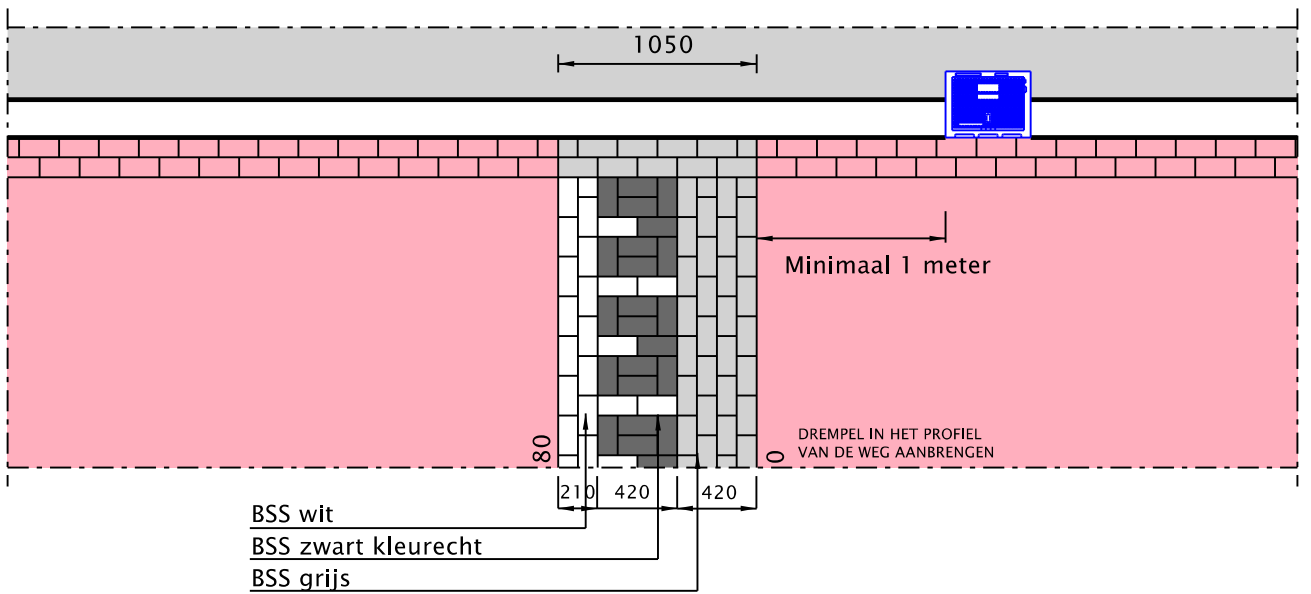
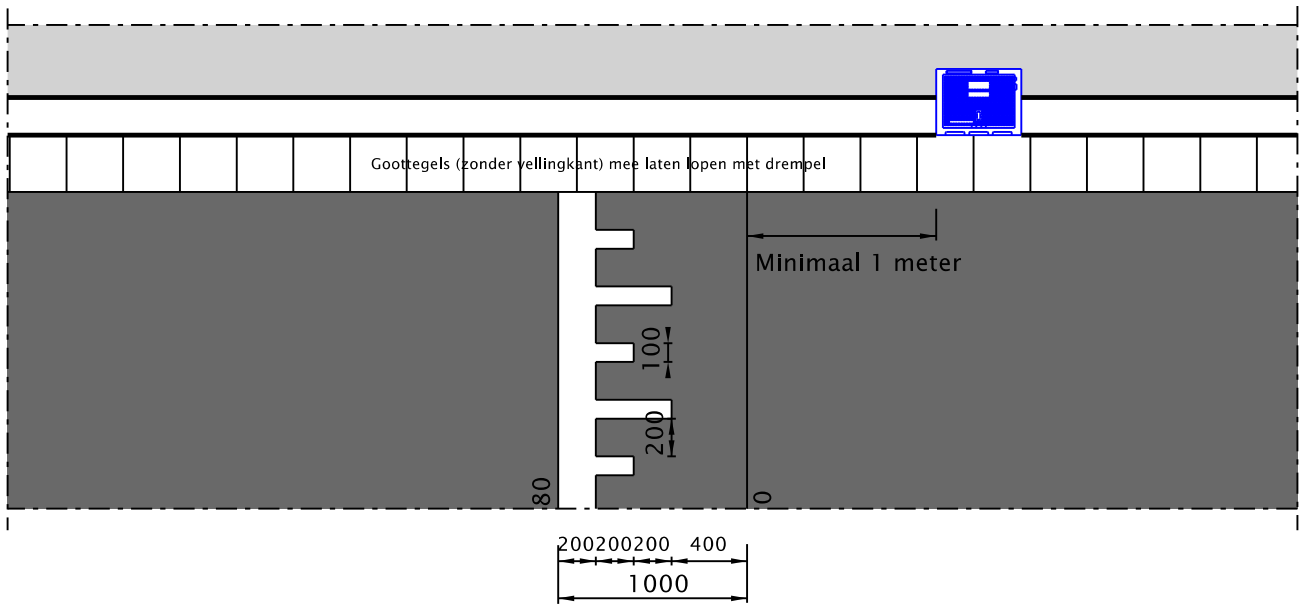


PRINCIPE AANZICHTEN TUSSENBERM



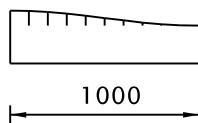
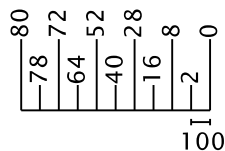
UITZETGEGEVENS AFRONDING VOOR R=2m

Bolling is voor de zichtbaarheid van de geleiders op kruisingen



DREMPEL BETONSTRAATSTENEN

Hoeveelheid per m¹ : Zwart (kleurecht) 14 stuks
 Wit 15 stuks
 Grijs 19 stuks excl. 2x strek langs betonband

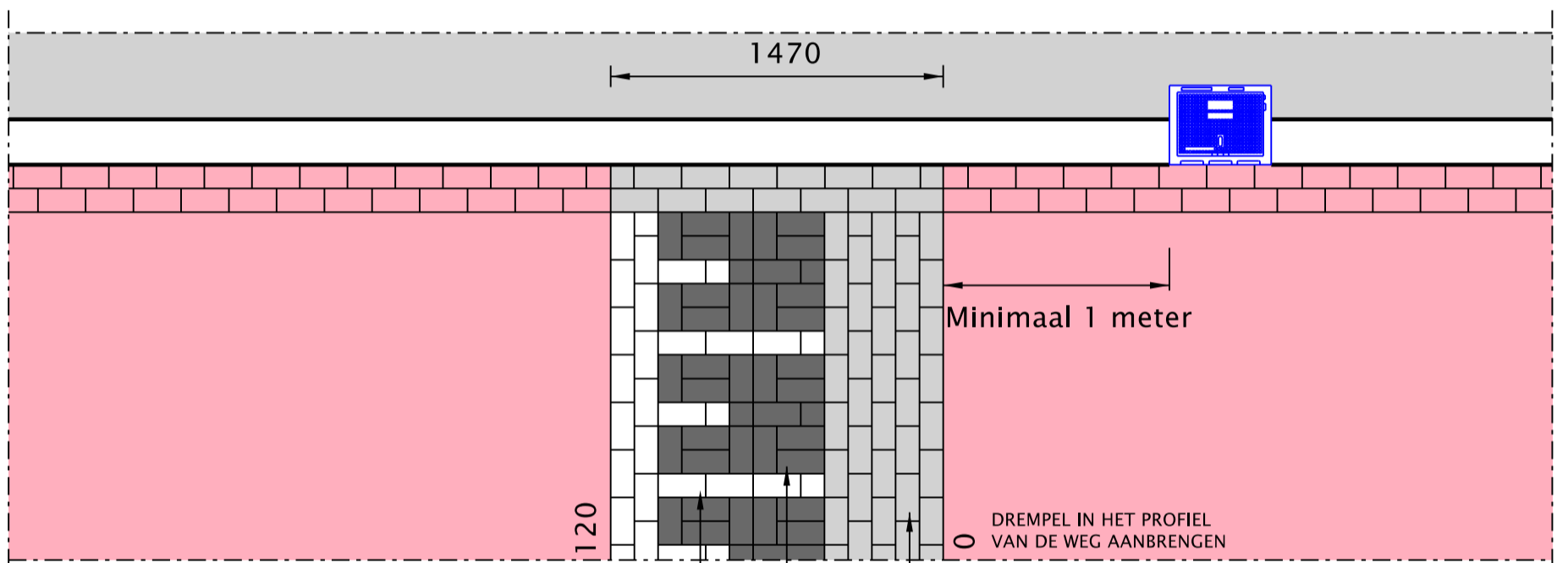
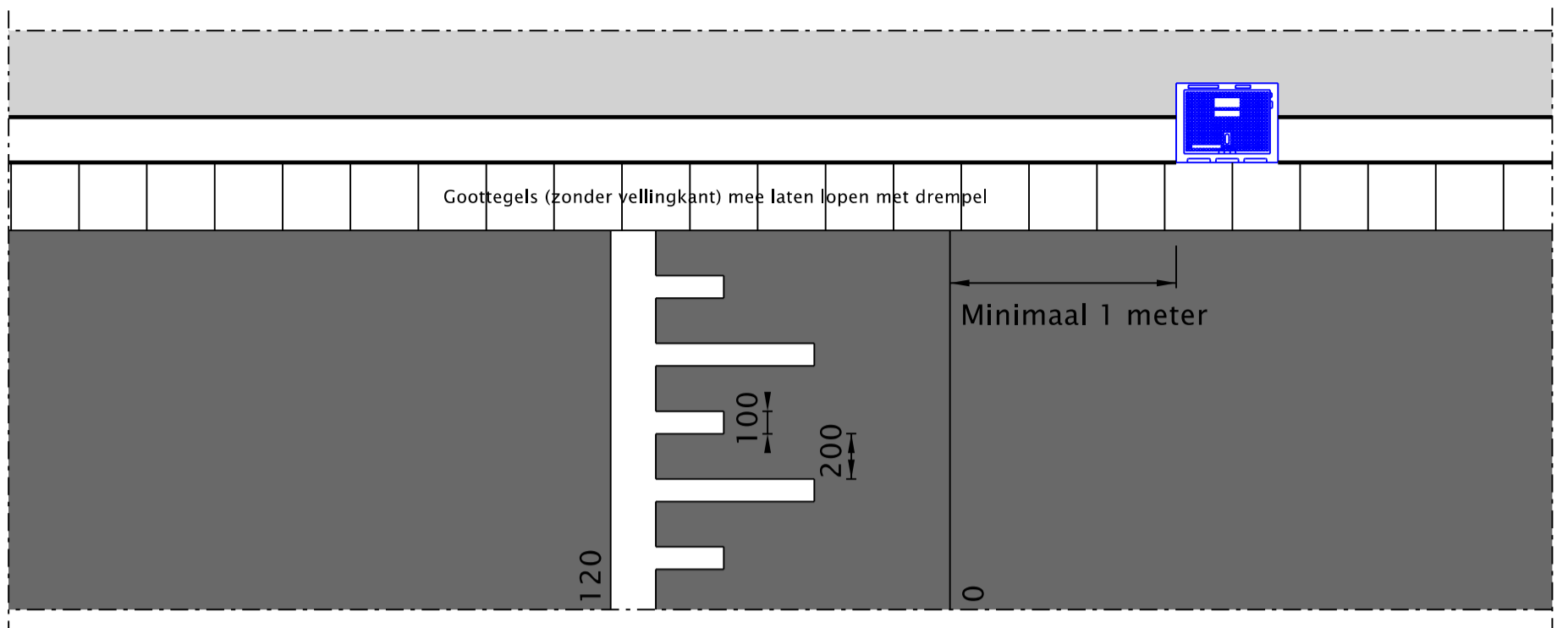


LENGTEPROFIEL

* Indien drempel gelegen naar langsparkerstrook dan parkeerstrook mee laten glooien met drempel (zonder sinusmarkering)

Uitwerking drempel volgens CROW publicatie 344

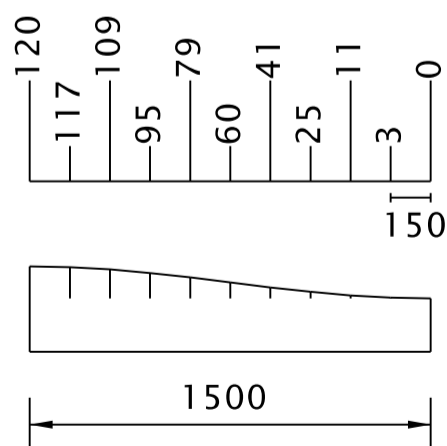
½ SINUSDREMPEL 30 km/h, Hoog 80 mm, Lang 1.00 m



BSS wit
BSS zwart kleurecht
BSS grijs

DREMPEL BETONSTRAATSTENEN

Hoeveelheid per m¹ : Zwart (kleurecht) 26,5 stuks, halve 3 stuks
Wit 17 stuks, halve 3 stuks
Grijs 24 stuks excl. 2x strek langs betonband



LENGTEPROFIEL

* Indien drempel gelegen naar langsparkerstrook dan parkeerstrook mee laten glooien met drempel (zonder sinusmarkering)

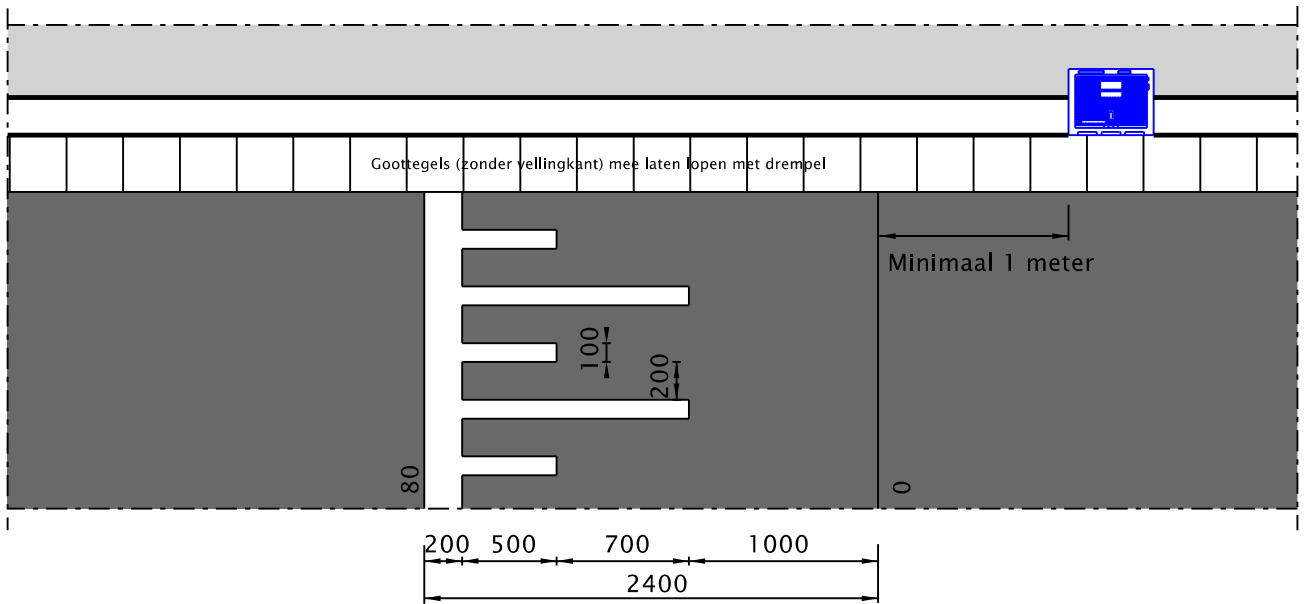
Uitwerking drempel volgens CROW publicatie 344

½ SINUSDREMPEL 30 km/h, Hoog 120 mm, Lang 1.50 m

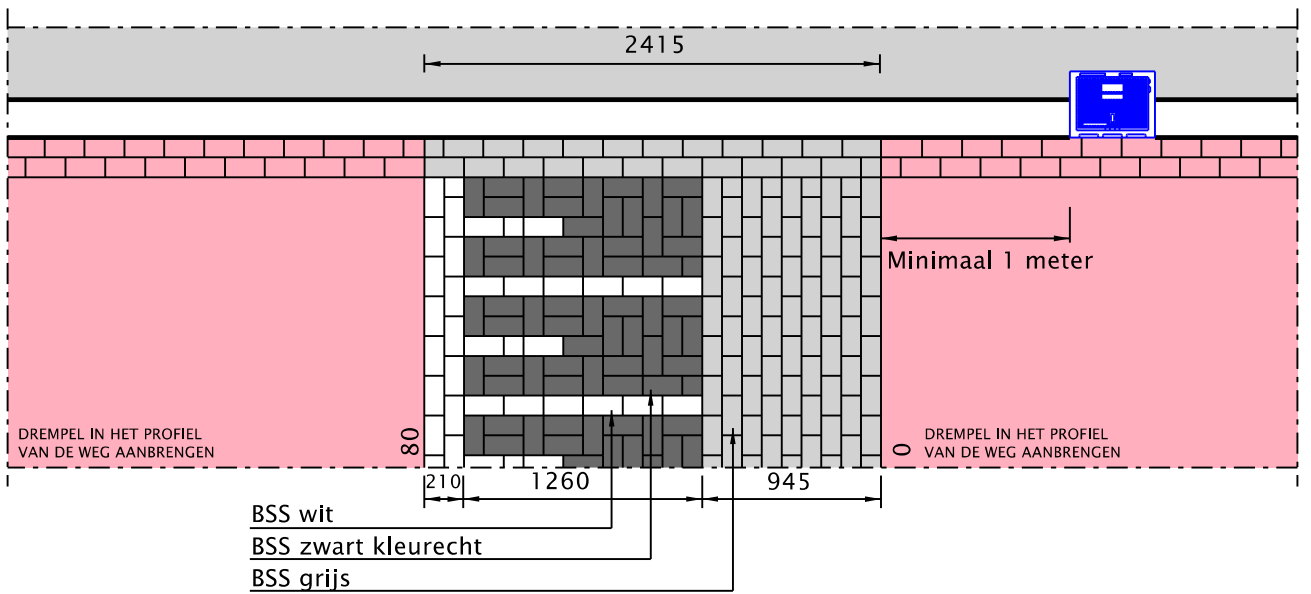
830420
Gemeente Tilburg



01-01-2024

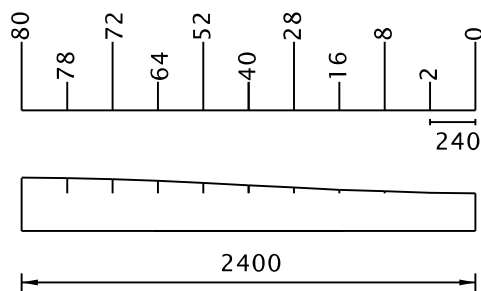


MARKERING ASFALTDREMPEL



DREMPEL BETONSTRAATSTENEN

Hoeveelheid per m¹ : Zwart (kleurecht) 48 stuks, halve 2 stuks
Wit 24 stuks, halve 1 stuks
Grijs 43 stuks excl. 2x strek langs betonband

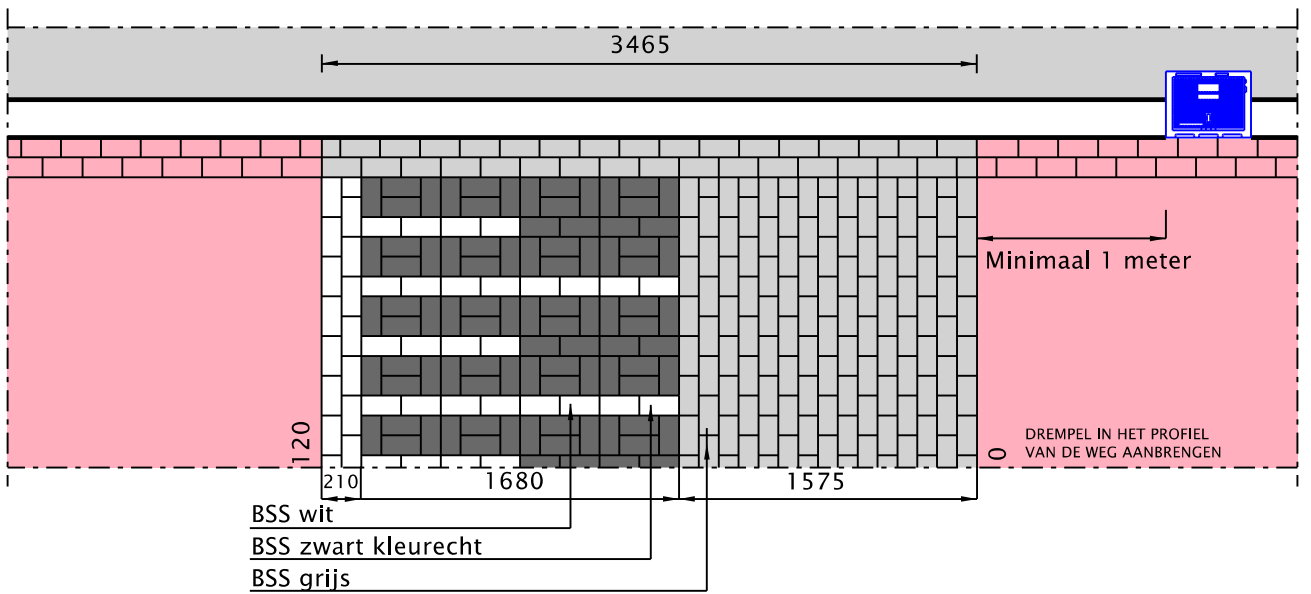
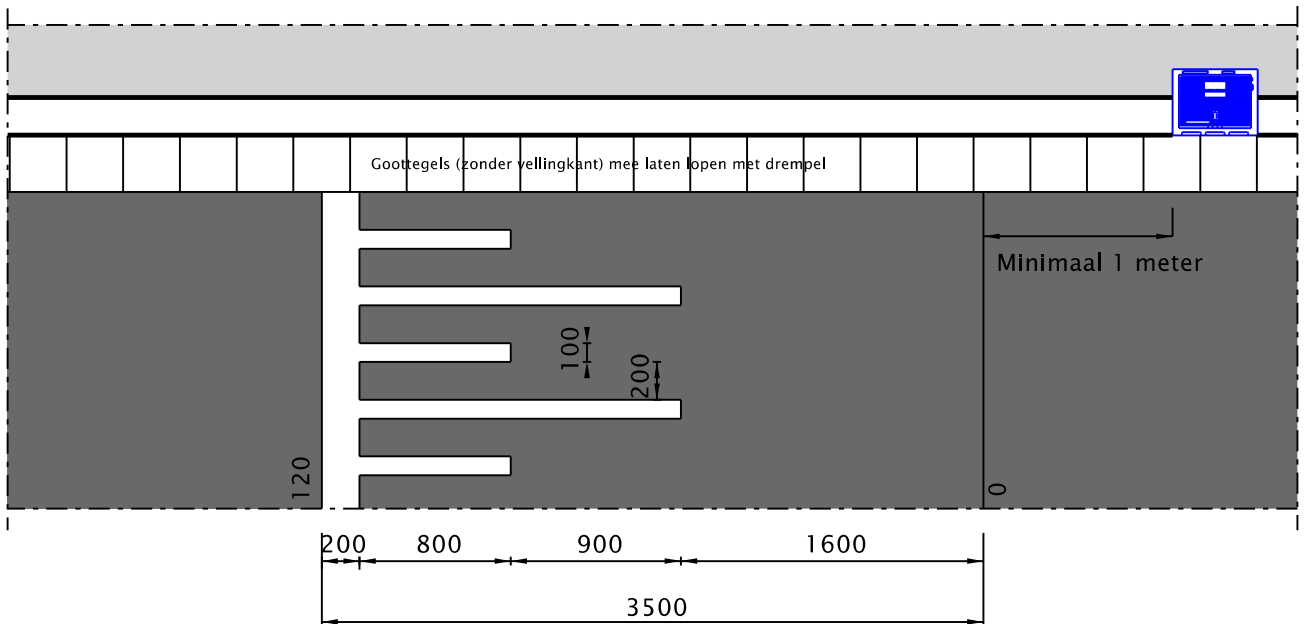


LENGTEPROFIEL

* Indien drempel gelegen naar langsparkerstrook dan parkeerstrook mee laten glooien met drempel (zonder sinusmarkering)

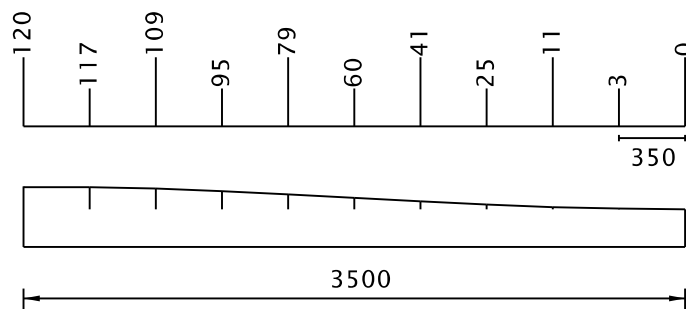
Uitwerking drempel volgens CROW publicatie 344

½ SINUSDREMPEL 50 Km/h, Hoog 80 mm, Lang 2.40 m (bus)



DREMPEL BETONSTRAATSTENEN

Hoeveelheid per m¹ : Zwart (kleurecht) 60 stuks
Wit 30 stuks
Grijs 72 stuks excl. 2x strek langs betonband

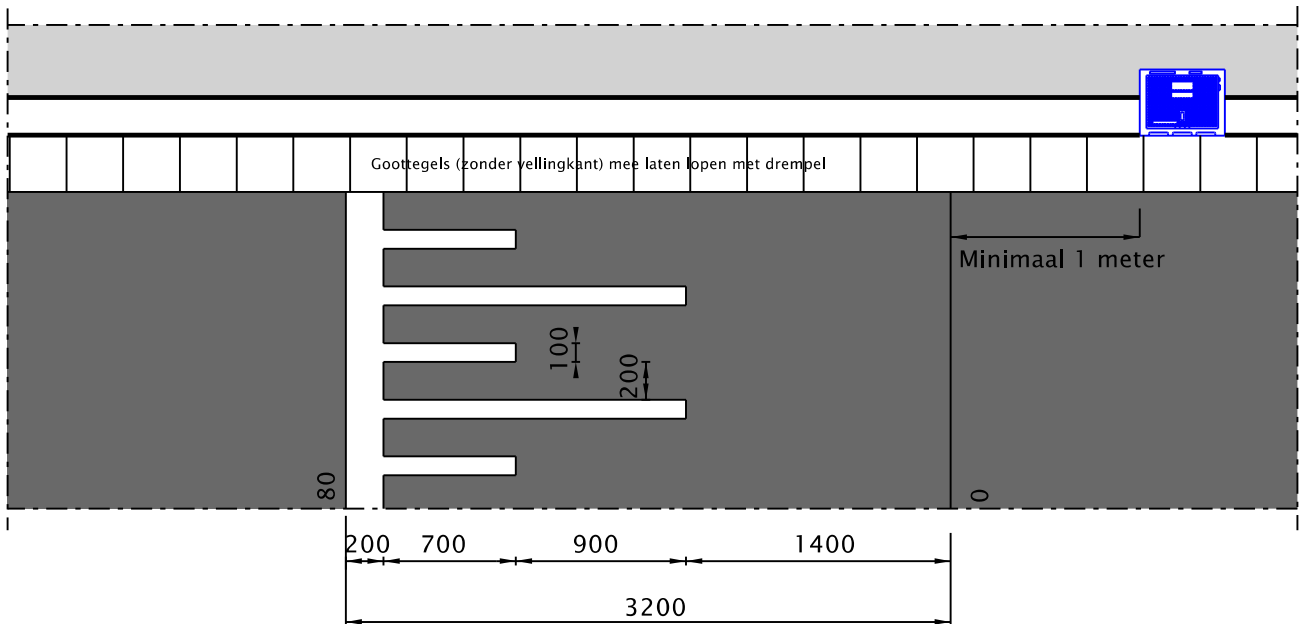


LENGTEPROFIEL

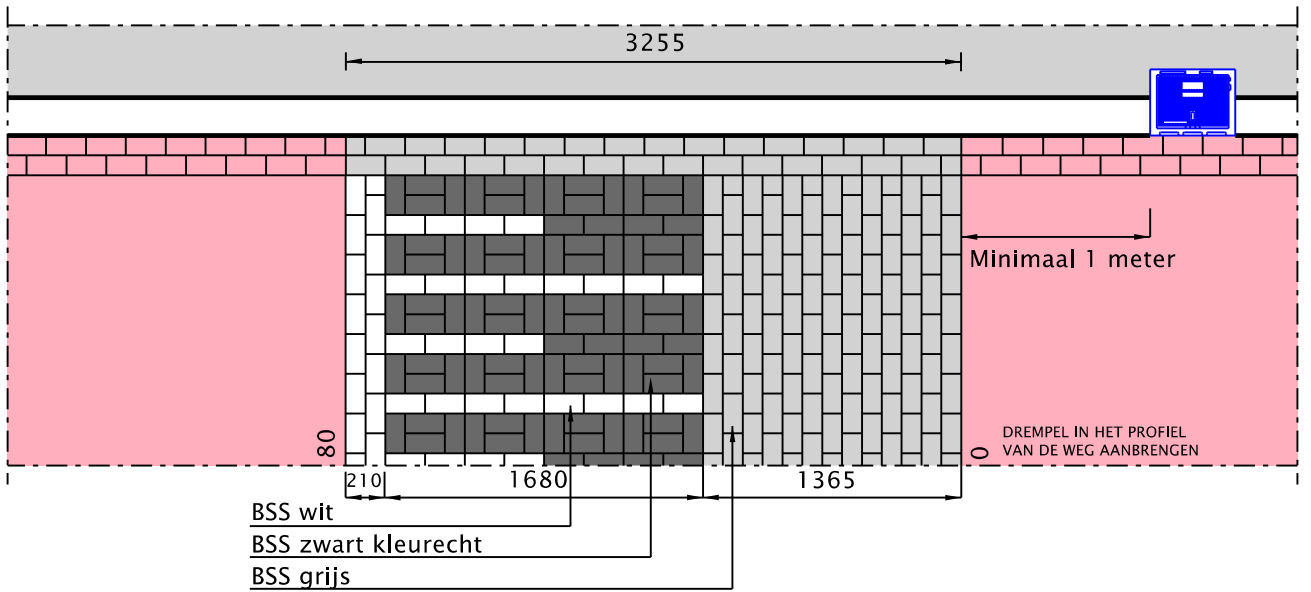
* Indien drempel gelegen naar langsparkerstrook dan parkeerstrook mee laten glooien met drempel (zonder sinusmarkering)

Uitwerking drempel volgens CROW publicatie 344

½ SINUSDREMPEL 50 km/h, Hoog 120 mm, Lang 3.50 m

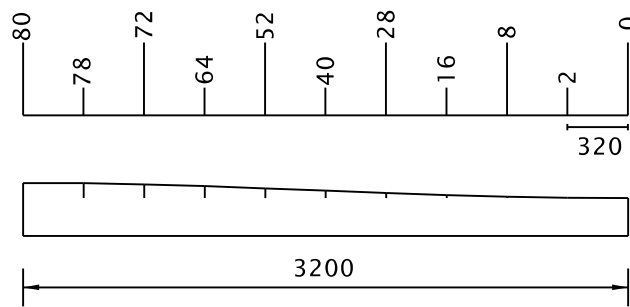


MARKERING ASFALTDREMPEL



DREMPEL BETONSTRAATSTENEN

Hoeveelheid per m¹ : Zwart (kleurecht) 60 stuks
Wit 30 stuks
Grijs 62 stuks excl. 2x strek langs betonband



LENGTEPROFIEL

* Indien drempel gelegen naar langspaarstrook dan parkeerstrook mee laten gloeien met drempel (zonder sinusmarkering)

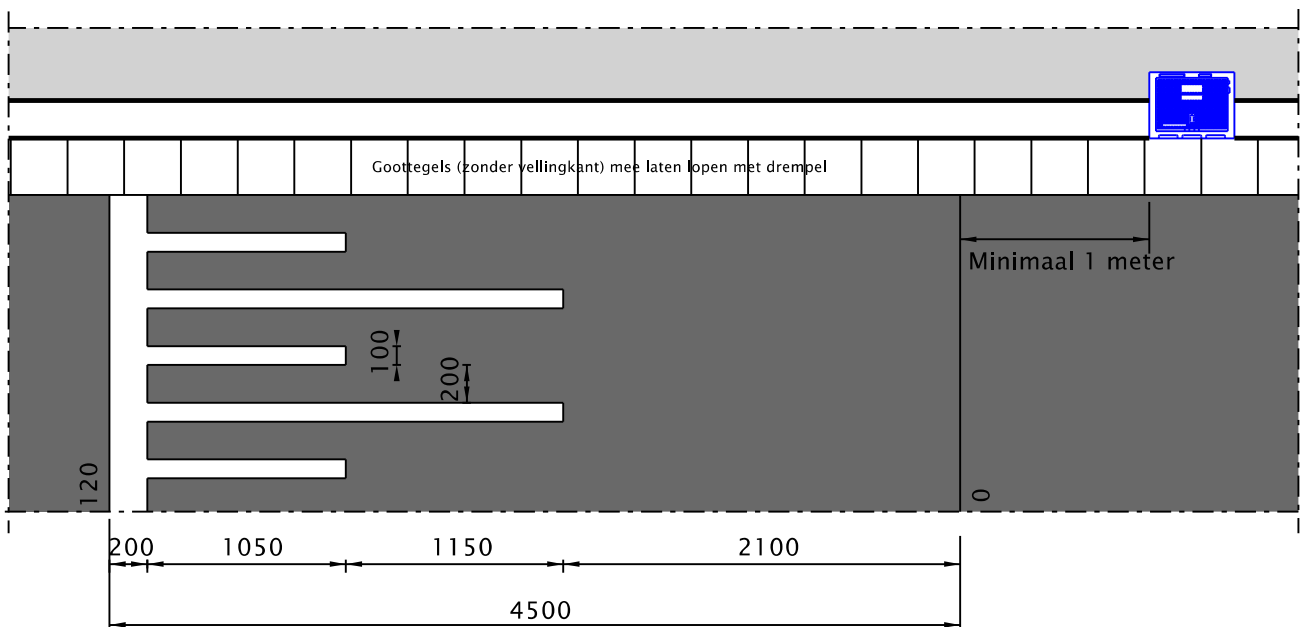
Uitwerking drempel volgens CROW publicatie 344

½ SINUSDREMPEL 60 Km/h, Hoog 80 mm, Lang 3.20 m

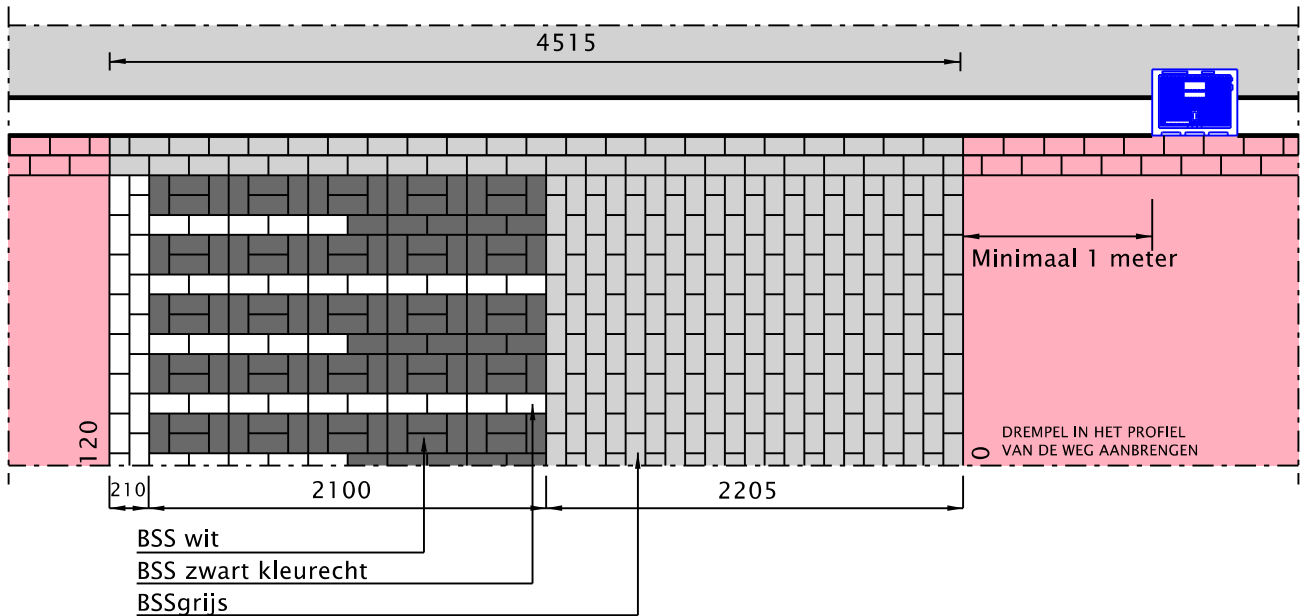
830450
Gemeente Tilburg

01-08-2019



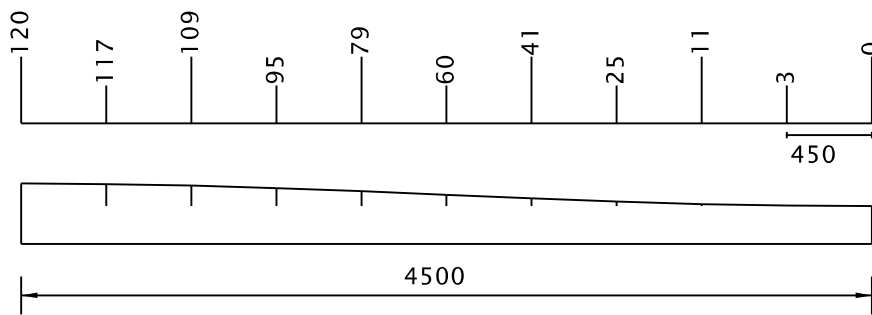


MARKERING ASFALTDREMPEL



DREMPEL BETONSTRAATSTENEN

Hoeveelheid per m¹ : Zwart (kleurecht) 75 stuks
Wit 30 stuks
Grijs 100 stuks excl. 2x strek langs betonband

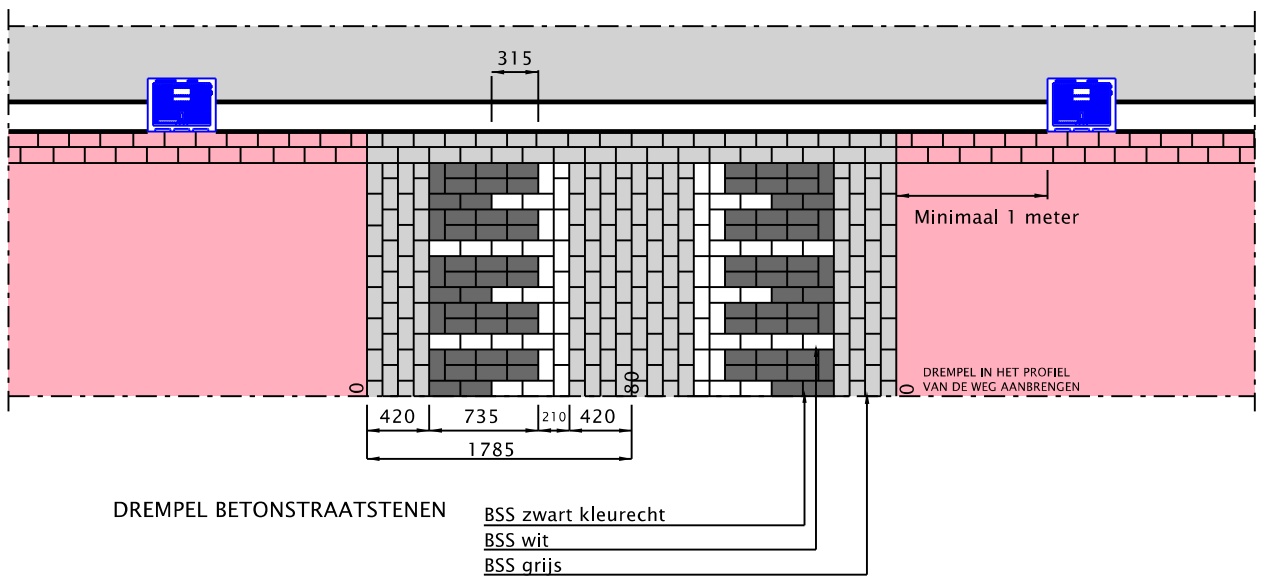
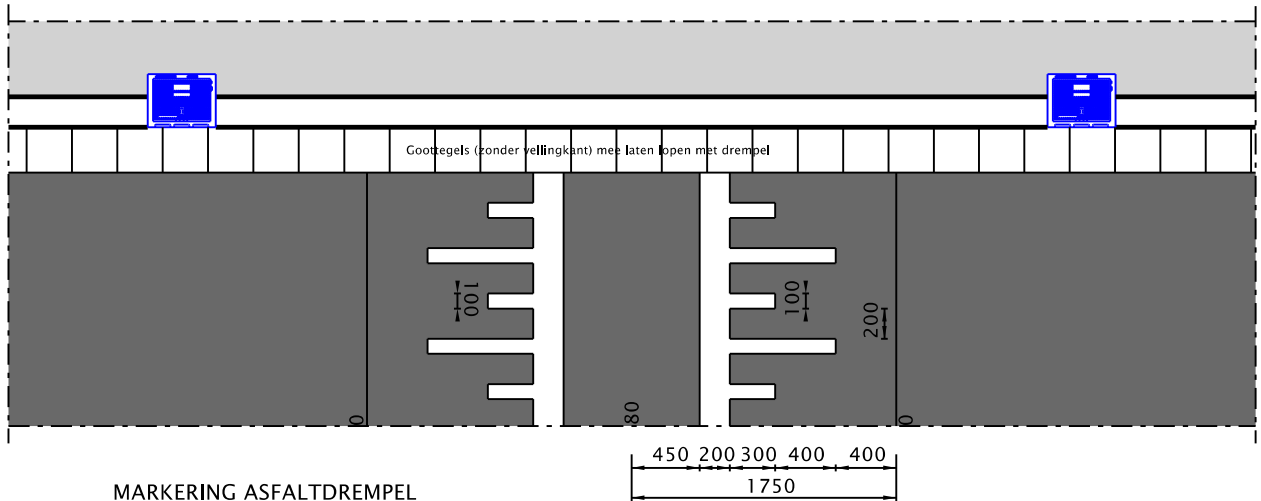


LENGTEPROFIEL

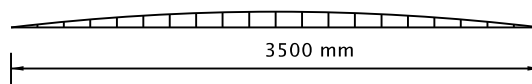
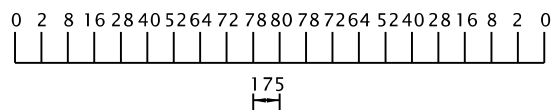
* Indien drempel gelegen naar langsparkerstrook dan parkeerstrook mee laten glooien met drempel (zonder sinusmarkering)

Uitwerking drempel volgens CROW publicatie 344

½ SINUSDREMPEL 60 km/h, Hoog 120 mm, Lang 4.50 m



Hoeveelheid per m¹ : Zwart (kleurecht) 53 stuks
Wit 31 stuks
Grijs 75 stuks excl. 2x strek langs betonband



LENGTEPROFIEL

* Indien drempel gelegen naar langspaarkeerstrook dan paarkeerstrook mee laten glooien met drempel (zonder sinusmarkering)

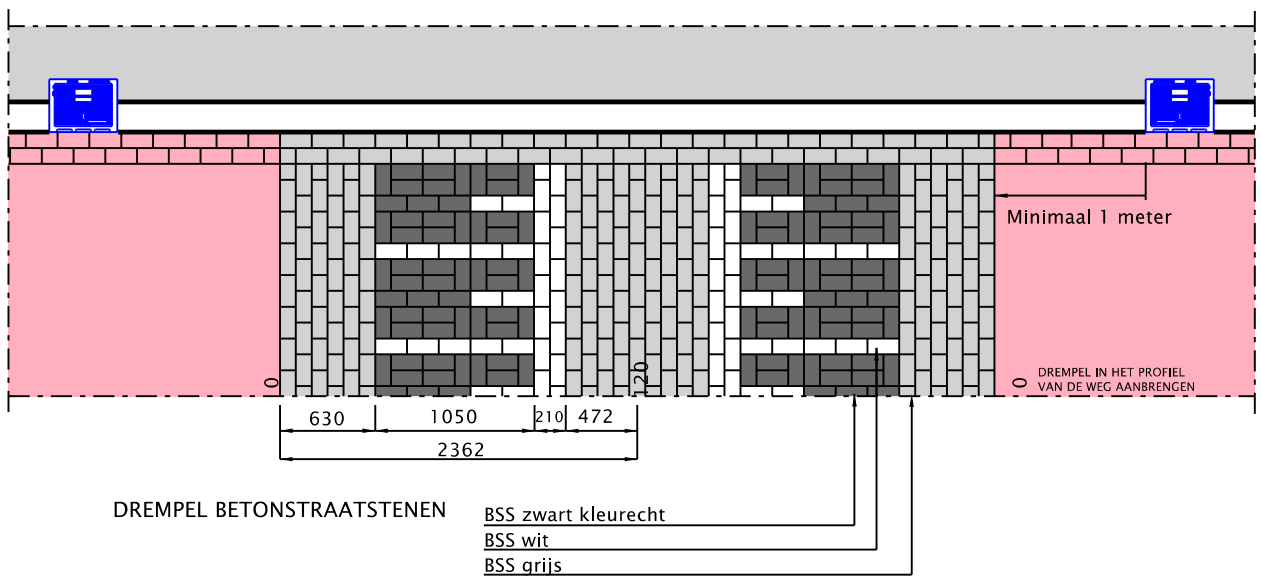
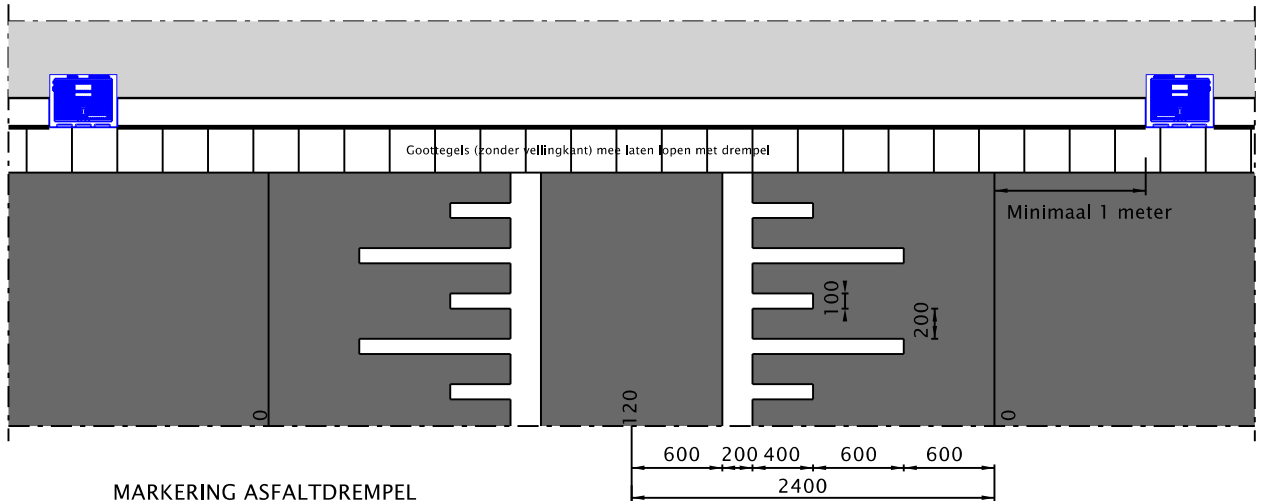
Uitwerking drempel volgens CROW publicatie 344

01-08-2019

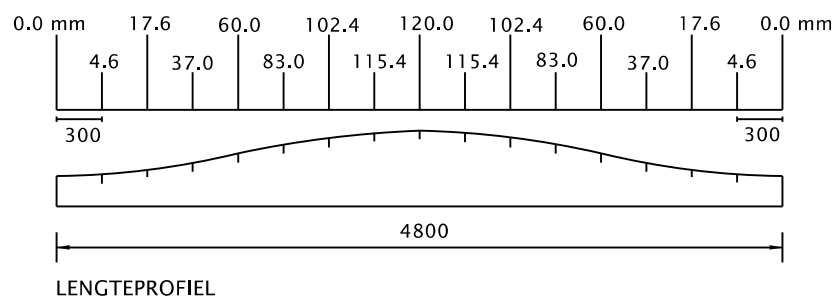
SINUSDREMPEL 30 km/h, Hoog 80 mm, Lang 3.50 m

830510
Gemeente Tilburg





Hoeveelheid per m² : Zwart (kleurecht) 78 stuks
 Wit 37 stuks
 Grijs 100 stuks excl. 2x strek langs betonband



* Indien drempel gelegen naar langspaarstrook dan paarstrook mee laten gloeien met drempel (zonder sinusmarkering)

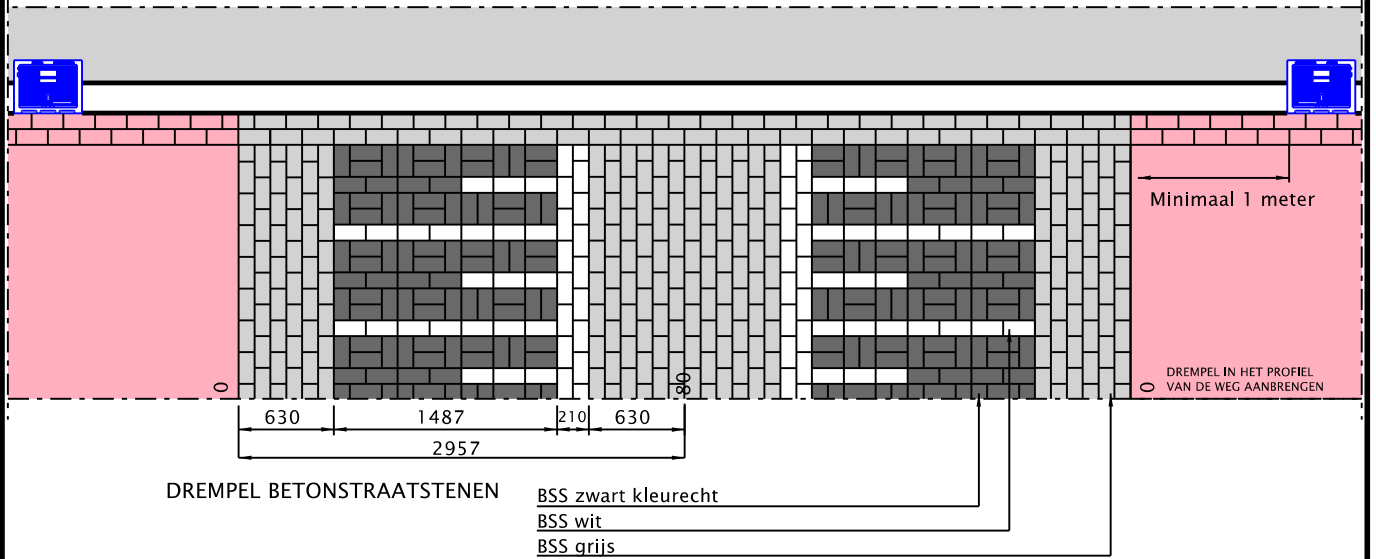
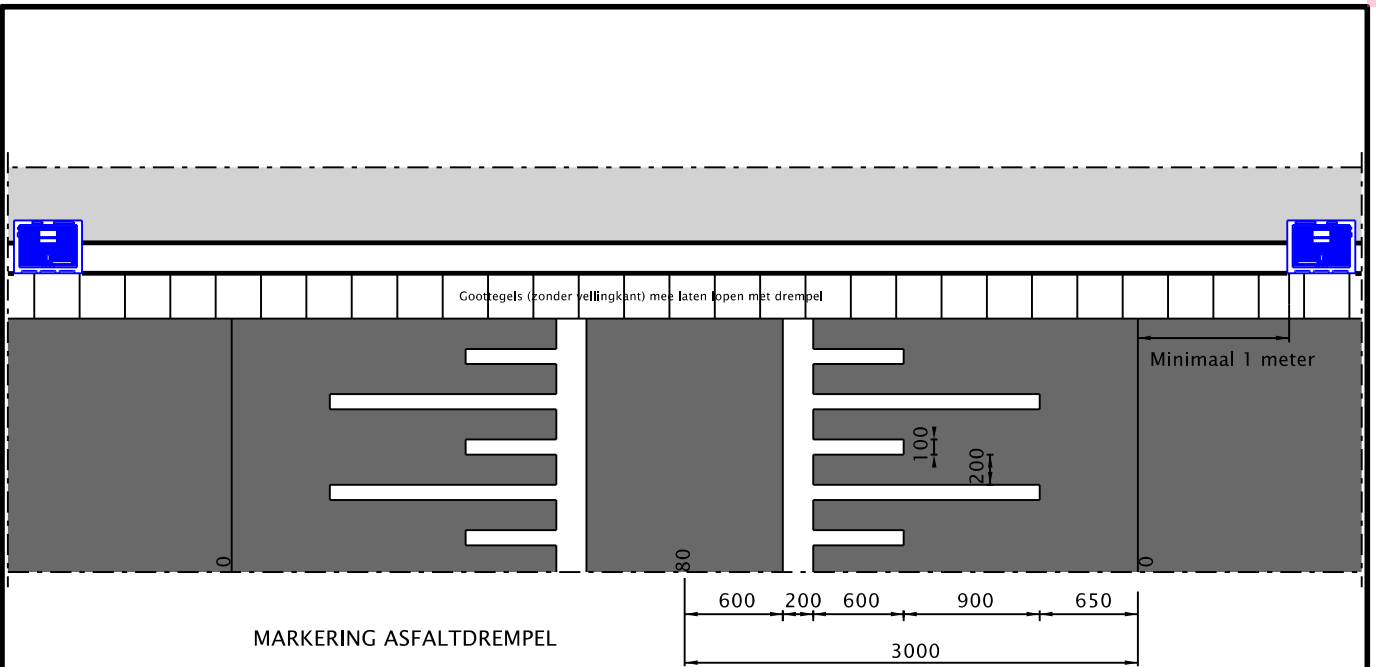
Uitwerking drempel volgens CROW publicatie 344

01-08-2019

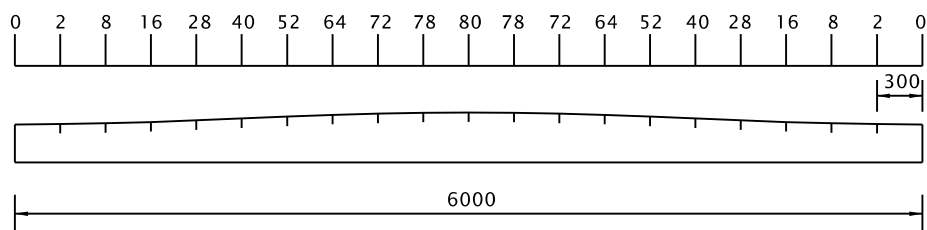
SINUSDREMPEL 30 km/h, Hoog 120 mm, Lang 4.80 m

830520
 Gemeente Tilburg





Hoeveelheid per m¹ : Zwart (kleurecht) 107 stuks
Wit 45 stuks
Grijs 115 stuks excl. 2x strek langs betonband



LENGTEPROFIEL

* Indien drempel gelegen naar langspaarstrook dan parkeerstrook mee laten gloeien met drempel (zonder sinusmarkering)

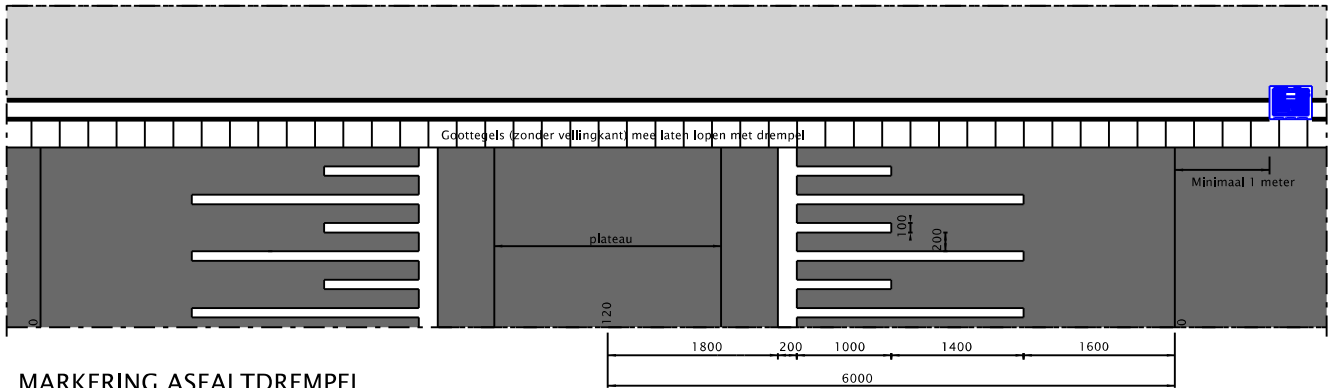
Uitwerking drempel volgens CROW publicatie 344

01-08-2019

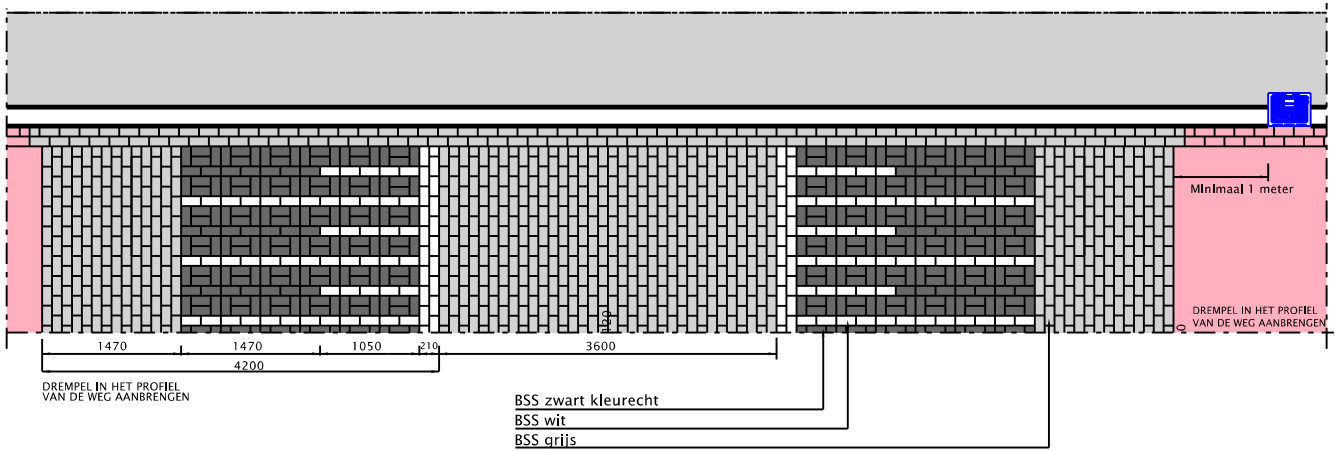
SINUSDREMPEL 50 km/h, Hoog 80 mm, Lang 6.00 m

830530
Gemeente Tilburg

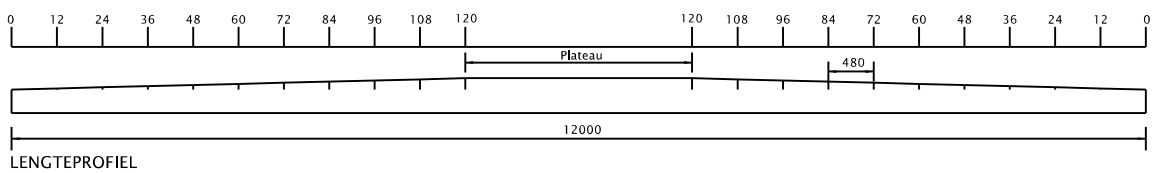




MARKERING ASFALTDREMPEL



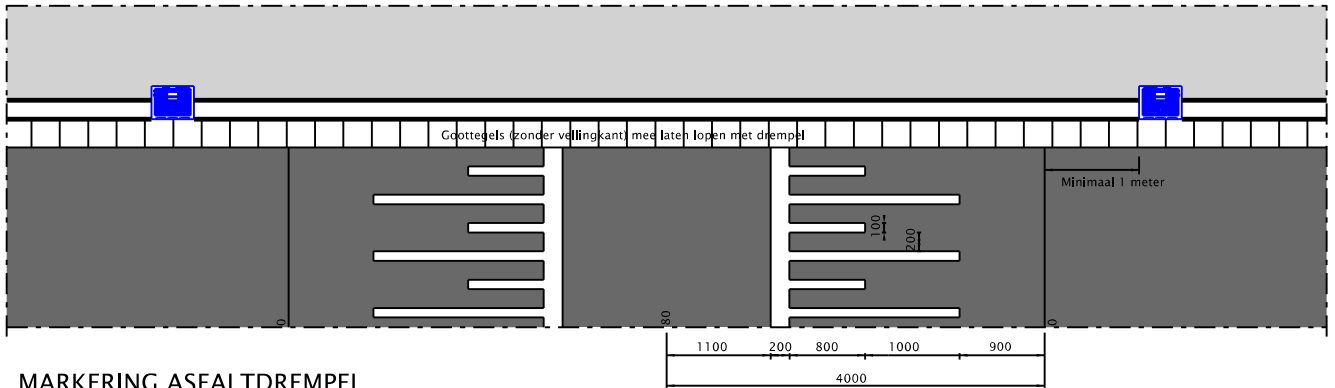
Hoeveelheid per m² : Zwart (kleurecht) 183 stuks
Wit 63 stuks
Grijs 294 stuks excl. 2x strek langs betonband



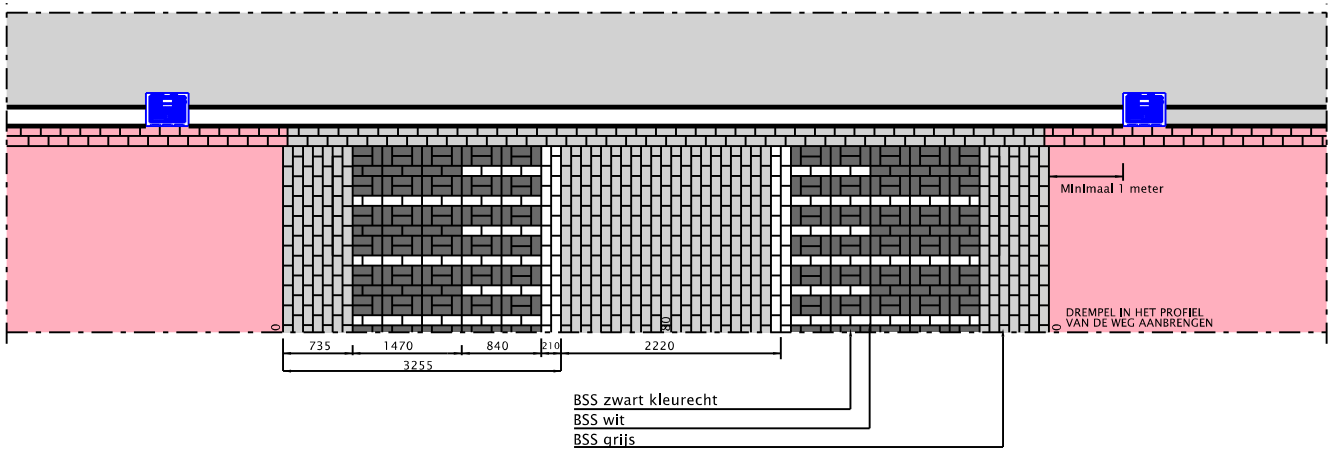
DREMPEL BETONSTRAATSTENEN

* Indien drempel gelegen naar langspaarkeerstrook dan paarkeerstrook mee laten glooien met drempel (zonder sinusmarkering)

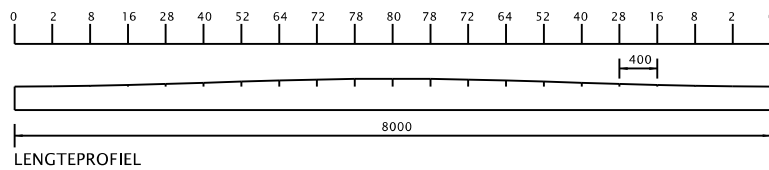




MARKERING ASFALTDREMPEL



Hoeveelheid per m² : Zwart (kleurecht) 168 stuks
Wit 52 stuks
Grijs 166 stuks excl. 2x strek langs betonband

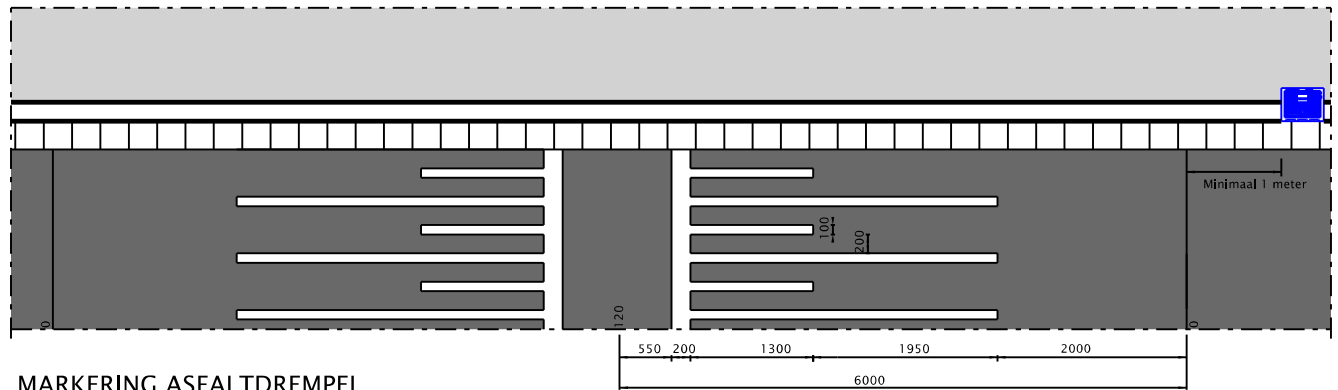


DREMPEL BETONSTRAATSTENEN

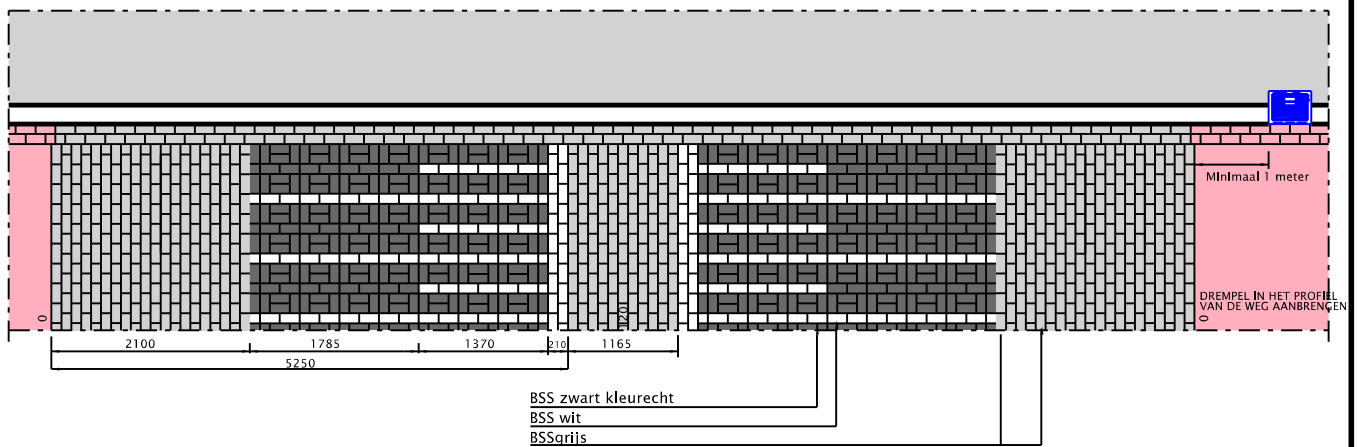
* Indien drempel gelegen naar langspaarkeerstrook dan parkeerstrook mee laten glooien met drempel (zonder sinusmarkering)

Uitwerking drempel volgens CROW publicatie 344

01-08-2019

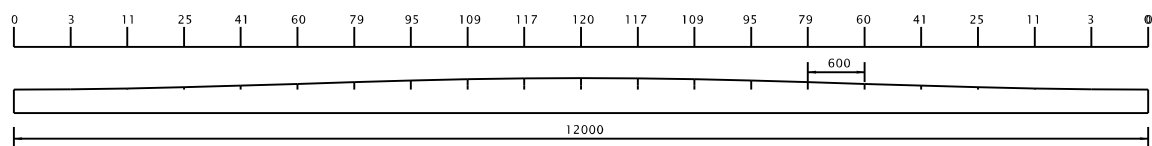


MARKERING ASFALTDREMPEL



BSS zwart kleurecht
 BSS wit
 BSSgrijs

Hoeveelheid per m² : Zwart (kleurecht) 228 stuks
 Wit 75 stuks
 Grijs 241 stuks excl. 2x strek langs betonband



LENGTEPROFIEL

DREMPEL BETONSTRAATSTENEN

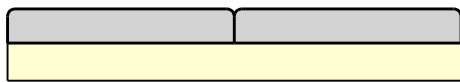
* Indien drempel gelegen naar langsparkerstrook dan parkeerstrook mee laten glooien met drempel (zonder sinusmarkering)

Uitwerking drempel volgens CROW publicatie 344

01-08-2019

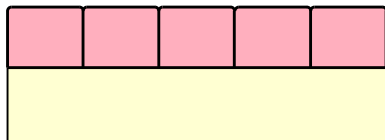
SINUSDREMPEL 60 km/h, Hoog 120 mm, Lang 12.00 m





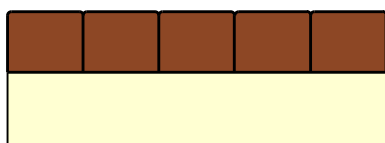
TEGELS

Opbouw voeg: Brekerzand
 Tegels met deklaag en onderbeton, dit i.v.m. hergebruik betongranulaat
 Trilplaat met rubber- of teflonzool



BETONSTRAATSTENEN

Opbouw voeg: Brekerzand
 Betonstraatstenen met deklaag en onderbeton, dit i.v.m. hetgebruik materiaal
 Trilplaat met rubber- of teflonzool



NIEUWE GEBAKKEN STENEN

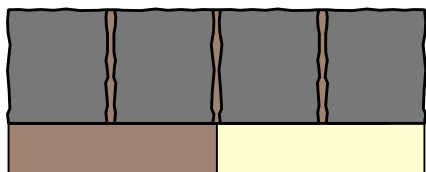
Voegen dienen in 3 werkgangen gevuld en inwassen te worden:

- 1 Na het aanbrengen van de stenen dienen de voegen voor de helft gevuld te worden met voegzand en dient het straatwerk te worden ingetrild met een lichte tot middelzware trilplaat met een slagkracht tussen de 20-30 kN
- 2 Na het trillen dient het straatwerk te worden ingewassen (inwateren)
- 3 Na het inwassen de bovenlaag van de voegen vervolgens vullen met de fijnste fractie brekerzand met toevoeging van voegzand
 Het pakket natrillen met zwaardere trilplaat voor extra stabiliteit
 Afvoegen totdat de voeg geheel gevuld is
 Inwateren en intrillen met Trilplaat met rubber- of teflonzool

GEBRUIKTE GEBAKKEN STENEN

Voegen dienen in 2 werkgangen gevuld te worden:

- 1 Direct na het aanbrengen van de stenen dienen de voegen te worden gevuld met split 2/6 mm
 Vervolgens dienen de keien te worden afgetrild met een lichte trilplaat
- 2 Voegen vol/afstrooien en invegen met brekerzand
 Pakket natrillen met zwaardere trilplaat voor extra stabiliteit
 Na het afrillen het straatwerk weer met brekerzand afgestroomd
 Trilplaat met rubber- of teflonzool



ZWEEDSE GRANIETSTENEN

Voegen dienen in 2 werkgangen gevuld te worden:

- 1 Direct na het aanbrengen van de keien dienen de voegen voor de helft te worden gevuld met split 2/6 mm
 - Vervolgens dienen de keien te worden afgetrild met een lichte trilplaat
 - De voegvulling van split 2/6 mm geeft de benodigde stabiliteit aan de keien
- 2 De bovenlaag van de voegen vervolgens vullen met gebroken split 0/6 of 0/8 mm en inwateren waardoor de nulfractie zich ook mengt met de ondervoeg van 2/6 mm
 - Voegen vullen tot bovenzijde van de keien
 Na het inwateren het pakket natrillen met zwaardere trilplaat voor extra stabiliteit

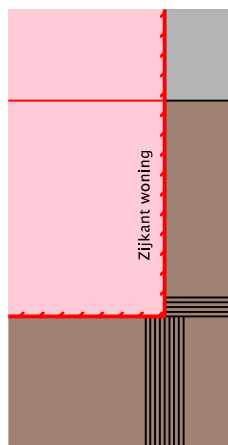
Granietstenen aan te brengen op:

- Op puinfundering met split 70 mm of op zandbed met straatzand 70 mm

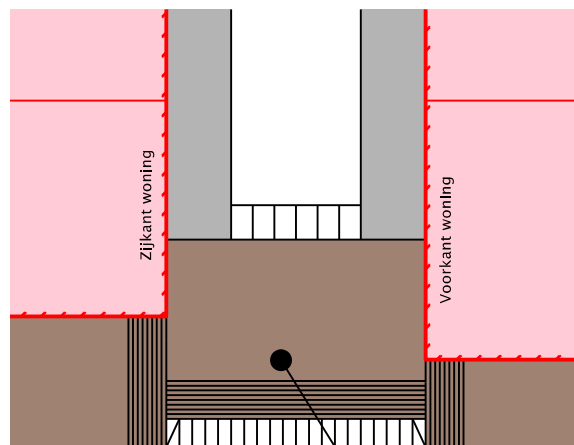
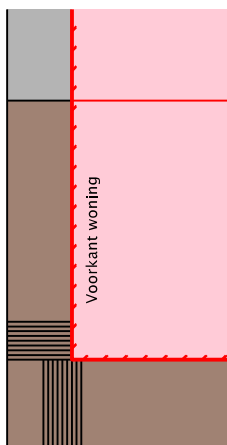
* Voegopbouw van bijzondere bestratingsmaterialen moet zijn afgestemd op beheer, dit ook i.v.m. minimaal voegverlies / stevigheid van de constructie
 Tevens afgestemd op legvoorschrift/verwerkingsvoorwaarden van de leverancier
 Bij natuursteen is CROW publicatie 231 van toepassing

Voegopbouw zijn op kennis en ervaringen vastgesteld



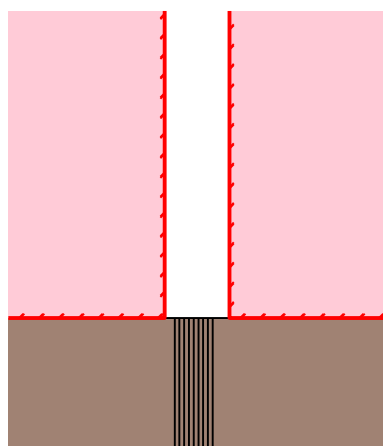


GELIJKWAARDIGE KRUISING



INRIT KRUISING

Verband op kruisingsvlak:
Haaks op de rijrichting



UITRIT GARAGE / FIETSPOORT / ETC

LEGVERBAND

TROTTOIR

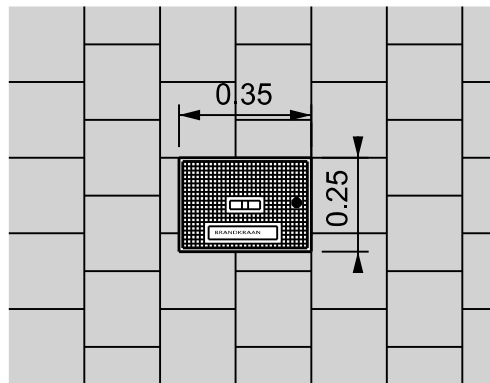
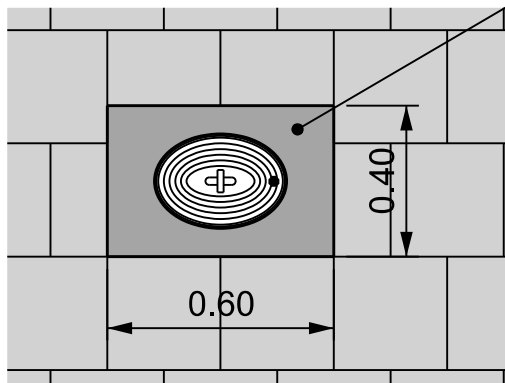
- Splintervrije kop, vellingkant 1/1 mm - 4 zijden
- Betontegels 330x110x80 mm met afstandhouders
- Betontegels 165x110x80 mm met afstandhouders
- Deze dienen fabrieksmatig geleverd te worden met 4 velling kanten (Niet in de fabriek of op het werk te zagen)
- Alleen tegels die in het werk pas gemaakt moeten worden mogen gezaagd worden
- Kleur Tilburgs Bruin
- Gesloten deklaag van minimaal 10 mm
- Bestaande uit 85% natuursteen uit 2 gradaties: 0-2 en 1-3 mm, havanna bruin
- Trilplaat met bescherming onder de stalenplaat, rubberzool of teflonzool
- Kleurmonster:
- Aan te leveren, dit ter goedkeuring van de directie
- De keuring van de aangeboden stenen en tegels t.b.v. de "Het Lint" mag niet aangebracht worden voordat dit door de directie en de landschapsarchitect van de gemeente Tilburg schriftelijk is goedgekeurd
- De gestelde kleur van de aan te brengen betonstraatstenen "Het Lint" dient te voldoen aan het monster wat ter inzage ligt bij de opdrachtgever
- Bij bochten en eventuele afwijkingen op deze inrichting:
- Een straatplan voor te leggen aan de directie
- RIJBAAN - gegevens kleur en afmetingen K.F.
- Splintervrije kop, vellingkant 4/6 mm
- Kleur diep zwart
- Deklaag gebroken natuursteen, uitgewassen, extra toevoeging aan deklaag kleurpigment op basis van ijzeroxide code HS 1602
- Deklaagdikte: Min. 10 mm, Fractie 1/3 basalt minimaal 80%, zand 0/1
- Steen voorzien van nokken(geen farbes)

Materialisatie en inrichting volgens vastgesteld ontwerp bedrijvige linten

01-01-2021



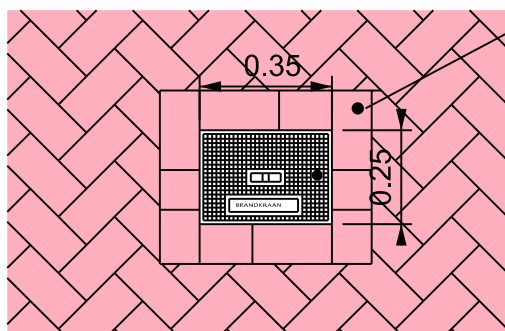
Brandkraantegel bovenplaat



BESTAANDE BRANDKRAAN IN TROTTOIR

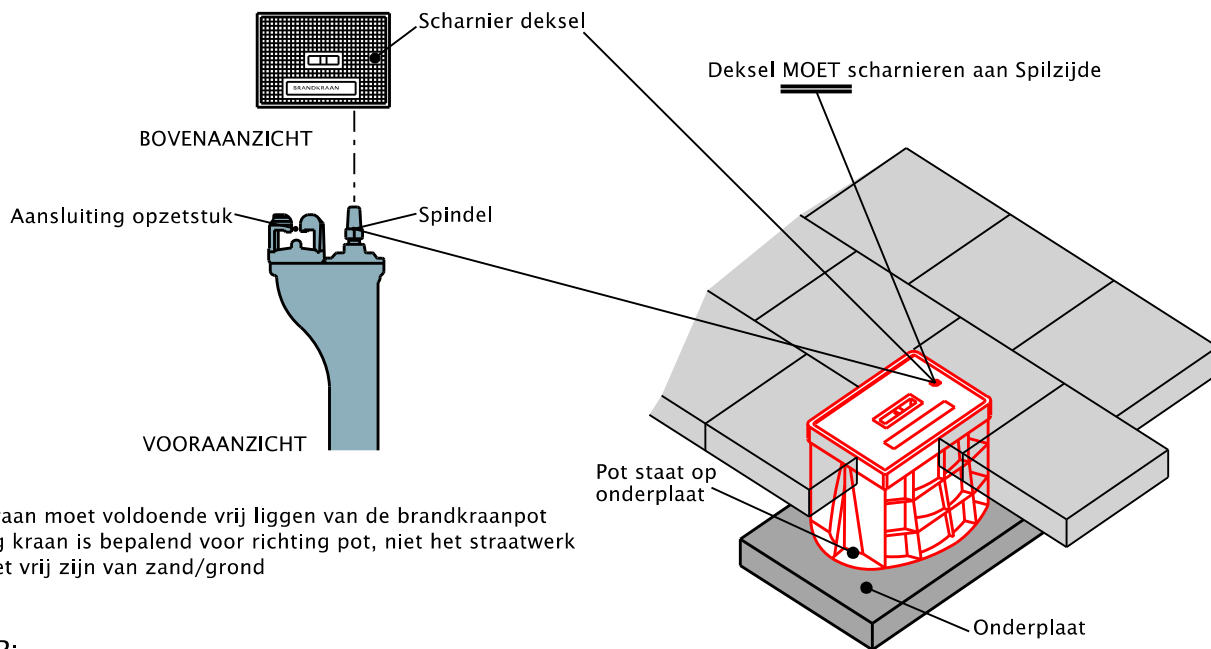
NIEUWE BRANDKRAAN IN TROTTOIR

Streklaag



- Levering boven/onderplaat: Brabant Water
- Brandkraan zodanig plaatsen dat deze bereikbaar is: Taak aannemer
- Eventueel afschermen met palen

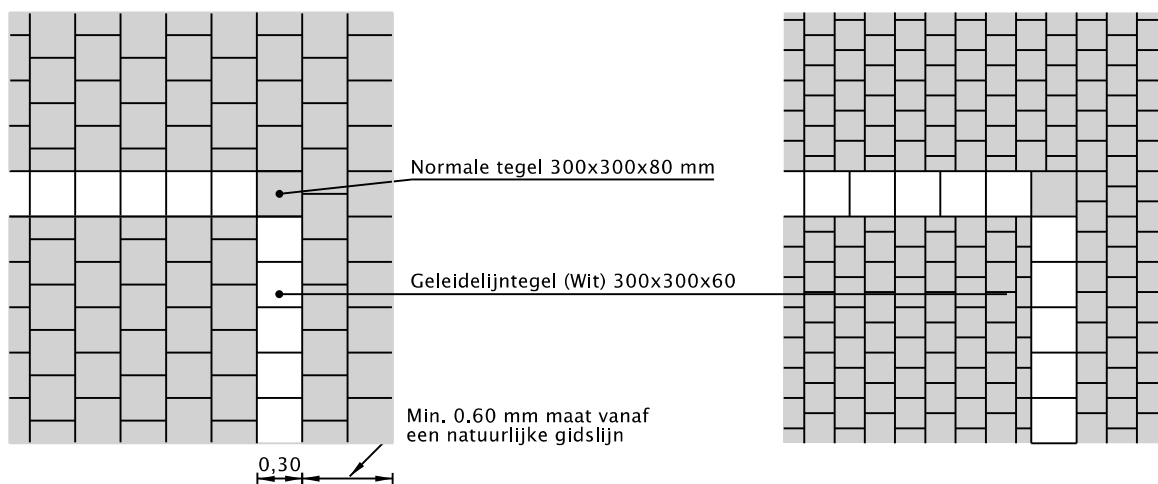
BRANDKRAAN IN RIJBAAN



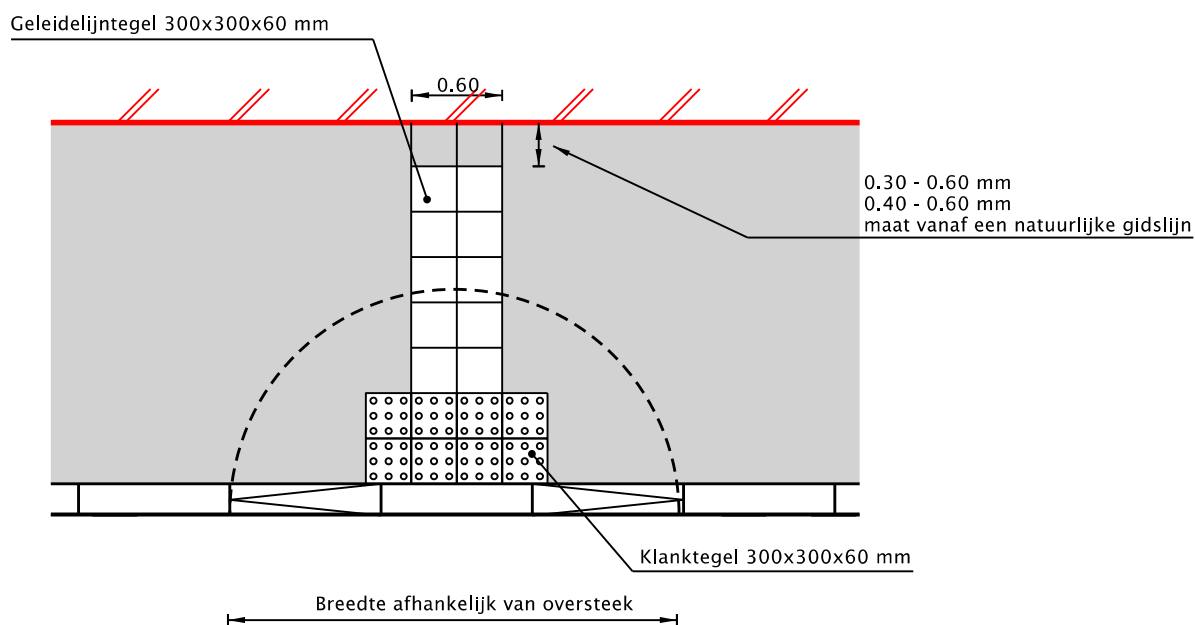
- Brandkraan moet voldoende vrij liggen van de brandkraanpot
- Richting kraan is bepalend voor richting pot, niet het straatwerk
- Pot moet vrij zijn van zand/grond

LET OP:
TE STELLEN STRAATPOT : LOCATIE SCHARNIER

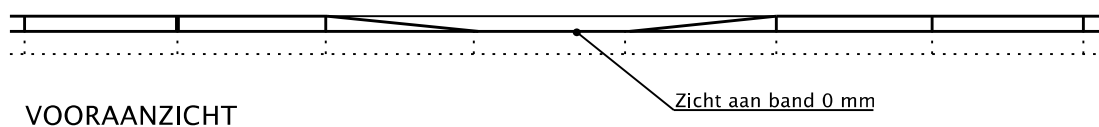
Richtlijn plaatsen straatpot, voor onkruidvrije aansluiting en bereikbare brandkraan



GIDSLIJN IN LANGSRROUTE



GIDSLIJN BIJ OVERSTEKPLAATS

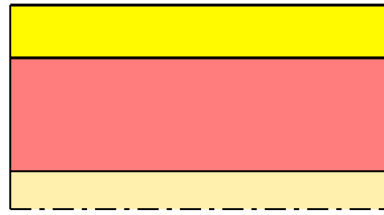


Uitwerking bandverlaging met gidslijn volgens CROW publicatie 337

01-04-2023



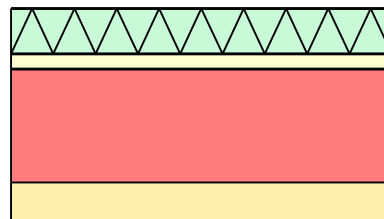
HALFVERHARDINGEN



- ± 70 mm halfverharding
Dikte afhankelijk van toegepast product
- 150 mm menggranulaat 0/31,5 mm
(eventueel geen 0-fractie toe te passen)
- Min. 300 mm zand in zandbed of
tot aan vaste zandlaag

HALFVERHARDINGEN Gras tegels

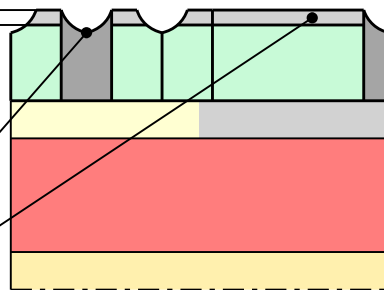
Constructie afstemmen op belasting



- Gras tegels, gevuld met substraat en
grasmengsel
- Straatlaag
- 150 mm menggranulaat 0/31,5 mm
(eventueel geen 0-fractie toe te passen)
- Min. 300 mm zand in zandbed of
tot aan vaste zandlaag

HALFVERHARDINGEN Grasbetontegels

0,02



- 120 mm grasbetontegel, gevuld met
teelgrond, tot aan 20 mm vanaf de bovenkant
- 50 mm straatlaag of stellen in beton
- 150 mm menggranulaat 0/31,5 mm
(eventueel geen 0-fractie toe te passen)
- Min. 300 mm zand in zandbed of
tot aan vaste zandlaag

Geen grasbetontegels met groeven te gebruiken langs fietspaden.

Eventuele groeven die in de elementen aanwezig zijn, dienen haaks op de weg aangebracht te worden.

- Dit i.v.m. verkeersremmendeffect te bevorderen.
- Om geen (geleide) groeven in de lengterichting te krijgen (Motoren - fietsers)

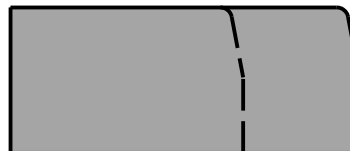
- Geen halfverharding aan te brengen nabij woningen
- Toe te passen halfverharding moet voldoen aan het Besluit Bodemkwaliteit
- Als er voldoende ruimte t.a.v. bomen moeten paden in parken in asfalt uitgevoerd worden





Opsluitband
60 x 200 mm

Opsluiting trottoir

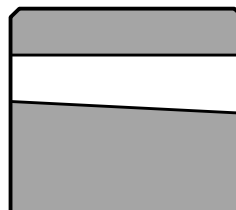


Uitstapband
- 380/400 x 250 mm
- 580/600 x 250 mm

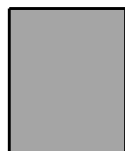


Opsluitband
120 x 250 mm

Opsluiting:
- Bouwweg
- Erfgrens
- Fietspaden met tegels
- Belast trottoir langs groen

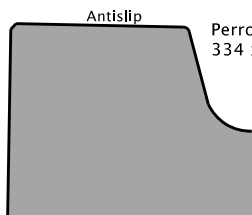


Wadiband 400x350 mm



Opsluitband
200 x 250 mm

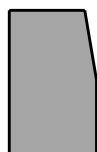
Opsluiting:
- Rijbaan langs groen



Antislip

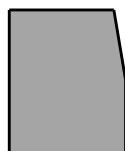
Perronband Zwart
334 x 435 mm

Opsluiting bij bushalte



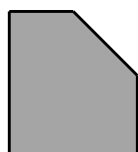
Trottoirband
130/150 x 250 mm

Opsluiting woonstraten



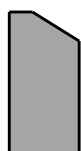
Trottoirband
180/200 x 250 mm

Opsluiting hoofd/woonstraten



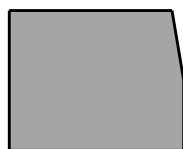
RWS-band
110/220 x 250 mm

Opsluiting hoofdstructuur wegen



Rijwielband
40/120 x 250 mm

Woonstraten
Hoge kant fietspaden
*Geen bijpassende kolken te gebruiken
Dit i.v.m. beheer en onderhoud



Trottoirband
280/300 x 240 mm

Opsluiting binnenstad

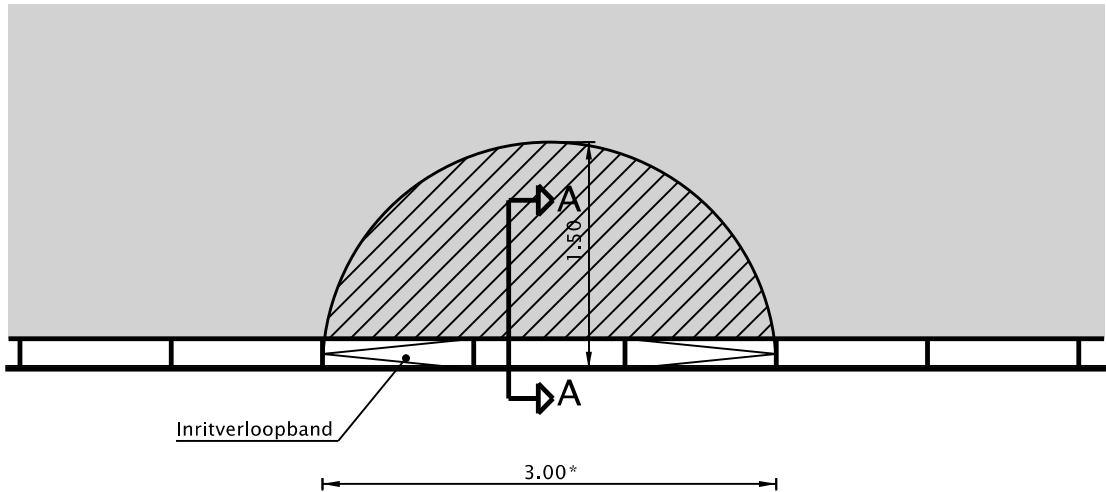


Gootband
- 300 x 250 mm
- 150 x 250 mm

Gootband t.p.v. zijstraat
(Gootband t.p.v. 1/2 goottegel)

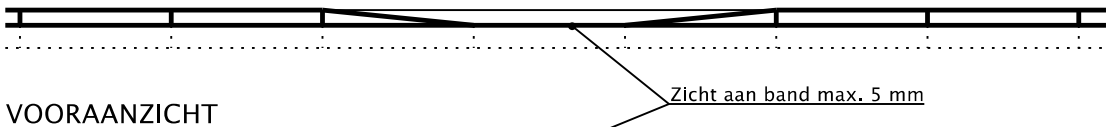
* Betonbanden: Kleur grijs met gesloten gladde basaltine slijtlaag, splintervrije kop.



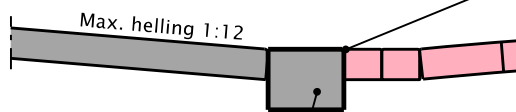


BOVENAANZICHT

* Bij zebrapaden 2 meter verlaagde band aan te houden

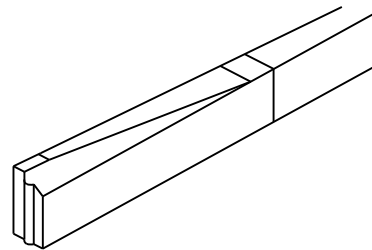


VOORAANZICHT

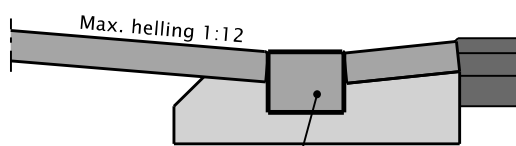


Band horizontaal stellen
(150x170 mm of 200x150 mm)

DRSN A - A:
Rijbaan BSS



OPLOSSING BIJ RIJWIELBAND



Band horizontaal stellen
(150x170 mm of 200x150 mm)

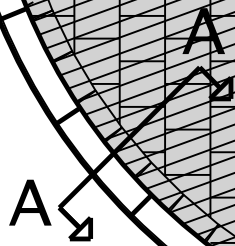
DRSN A - A:
Rijbaan asfalt

- Bandverlagingen moeten zo veel als mogelijk tegenover elkaar geplaatst worden
- Geen bandverlaging tegen over een inritconstructie te plaatsen:
 - Is geen borging van de looproute
 - Is niet toegankelijk voor een minder valide

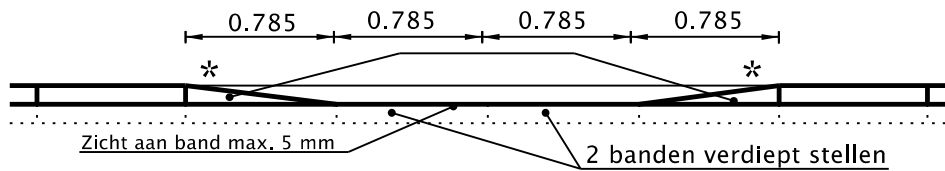
Inrichting bandverlagingen: Borging looproutes voor minder validen, bereikbaarheid parkeerplaatsen



Betontegel 150x300x60 mm
100x200x80 mm

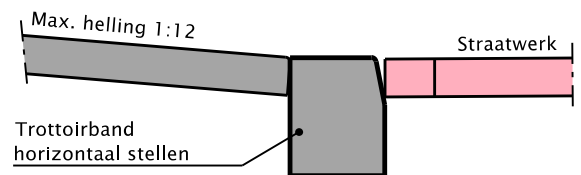
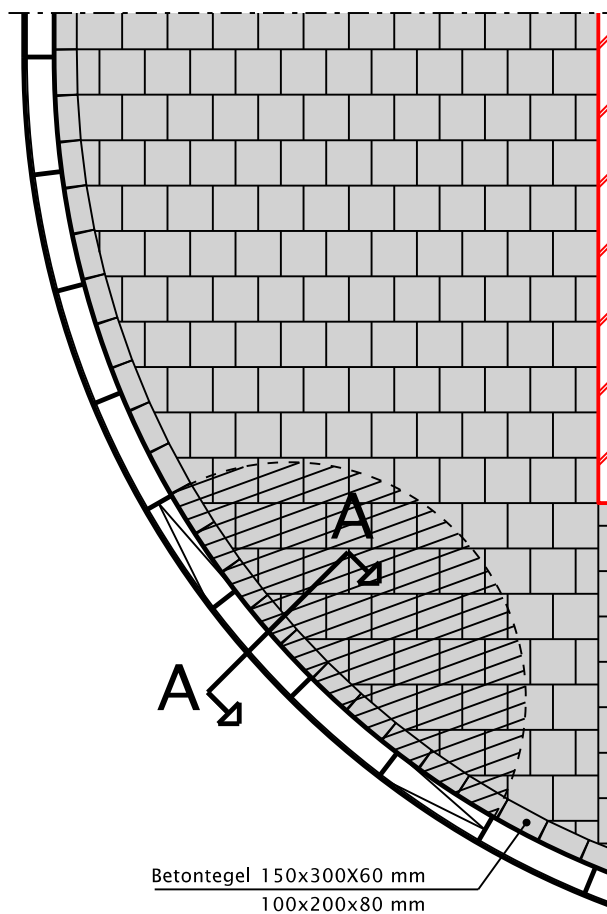


BOCHT KLEINER DAN R= 5 m



VOORAANZICHT

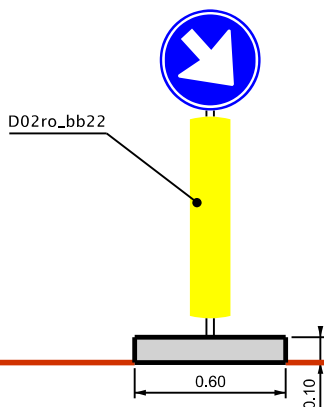
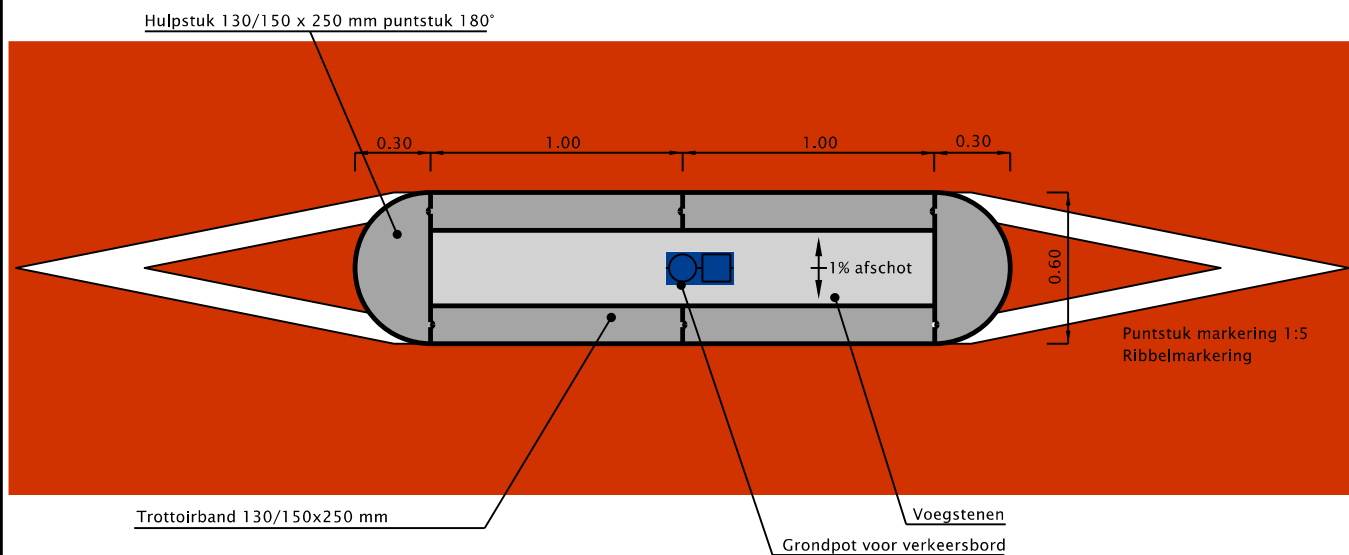
*Bocht < dan R = 15 m¹: banden zagen
inritverloopband toepassen bij bochten > dan R = 15 m¹



DOORSNEDE A - A

BOCHT GROTER OF GELIJK DAN R= 5 m

Inrichting bandverlagingen: Borging looproutes voor minder validen



VERKEERSGELEIDER betonband 130/150 x 250 mm

Dichtstraten met Voegstenen

Puntstuk:

- Markering op asfalt: streep (Ribbel) breed 100 mm
- Markering op open verharding: puntstuk dicht te straten met BSS wit

Geleider alleen toe te passen in definitieve situaties, niet in strooiroutes.

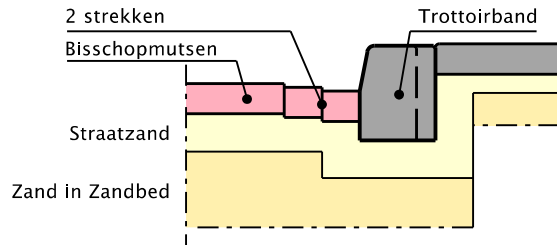
Inrichting / materialisatie is voor de herkenbaarheid / uniformiteit

VERKEERSGELEIDER 130/150 x 250 mm

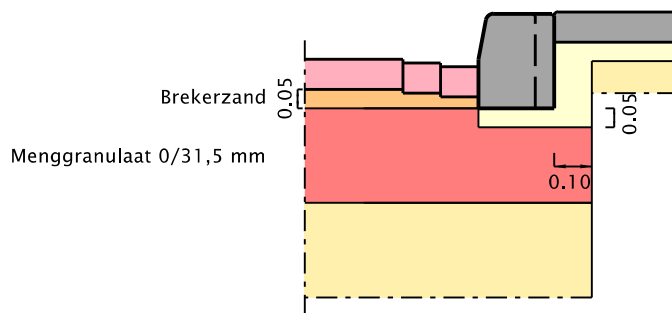
851270
Gemeente Tilburg



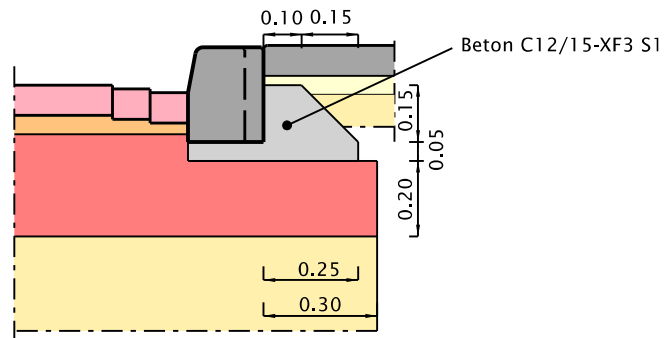
01-08-2019



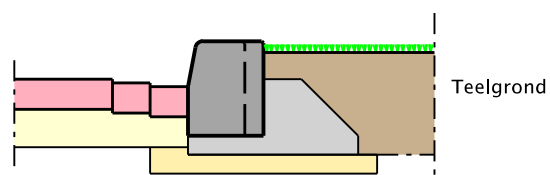
Detail A OPEN VERHARDING - TROTTOIRBAND LANGS TROTTOIR



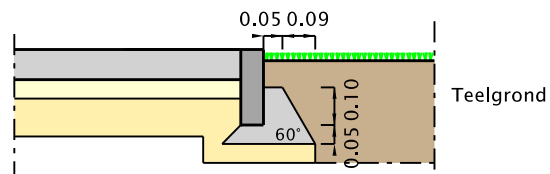
Detail B OPEN VERHARDING - TROTTOIRBAND OP PUINFUNDERING LANGS TROTTOIR



Detail C OPEN VERHARDING - TROTTOIRBAND MET BETONRUG



Detail D-1 OPEN VERHARDING - TROTTOIRBAND MET BETONRUG DIRECT LANGS GROEN
Betonrug: Om te voorkomen dat de band weggedrukt wordt

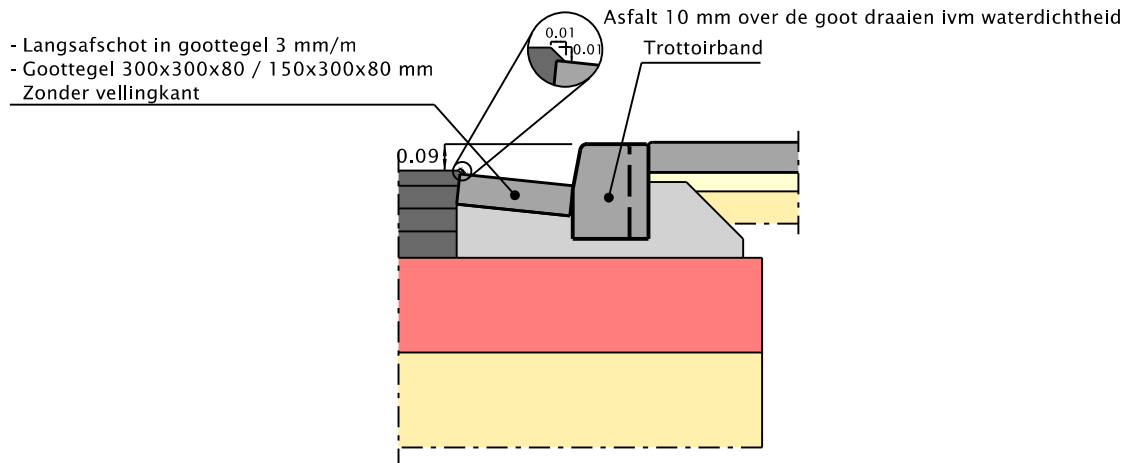


Detail D-2 OPEN VERHARDING - OPSLUITBAND MET BETONRUG DIRECT LANGS GROEN
Betonrug: Om te voorkomen dat de band weggedrukt wordt

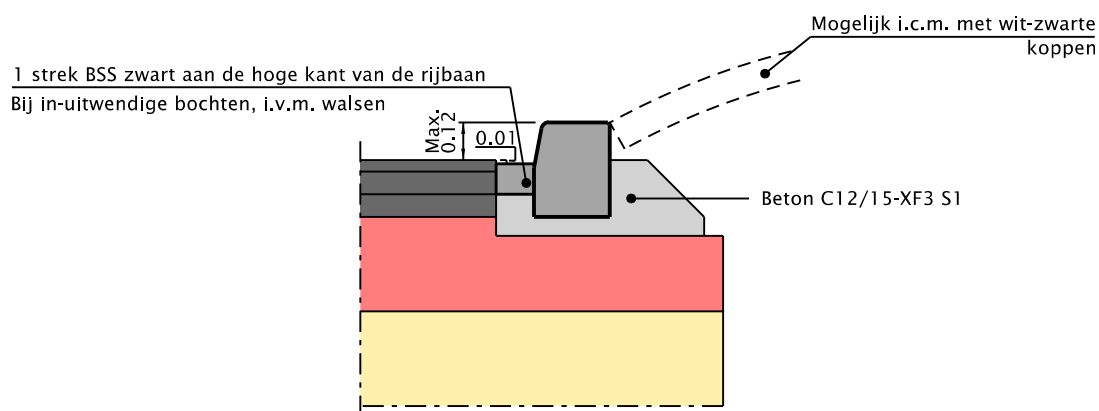
Details kantopsluiting betonband

01-01-2024

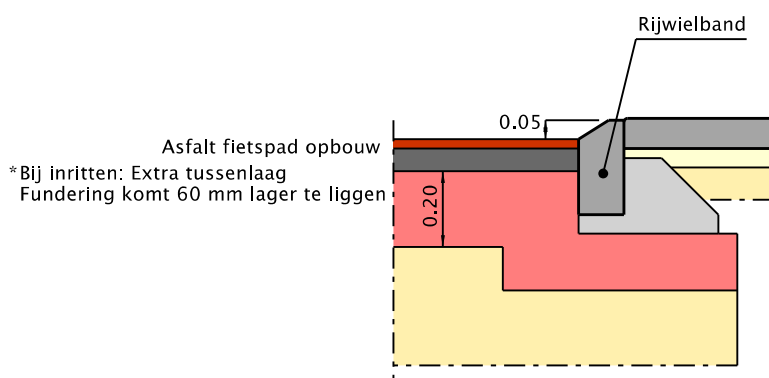




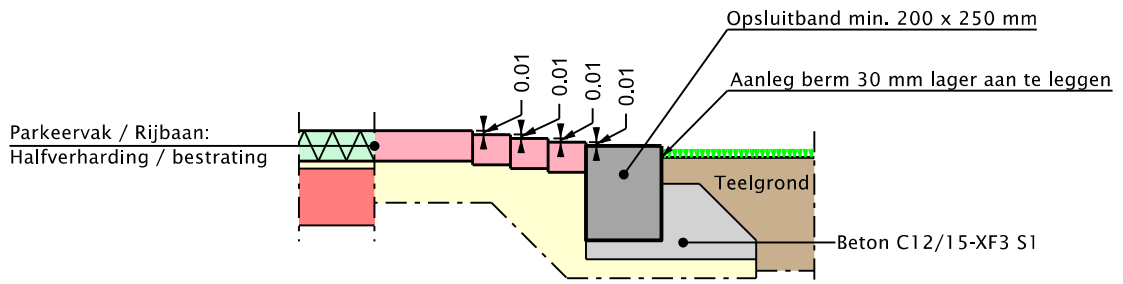
Detail E ASFALT - TROTTOIRBAND IN BETON MET GOOTTEGEL



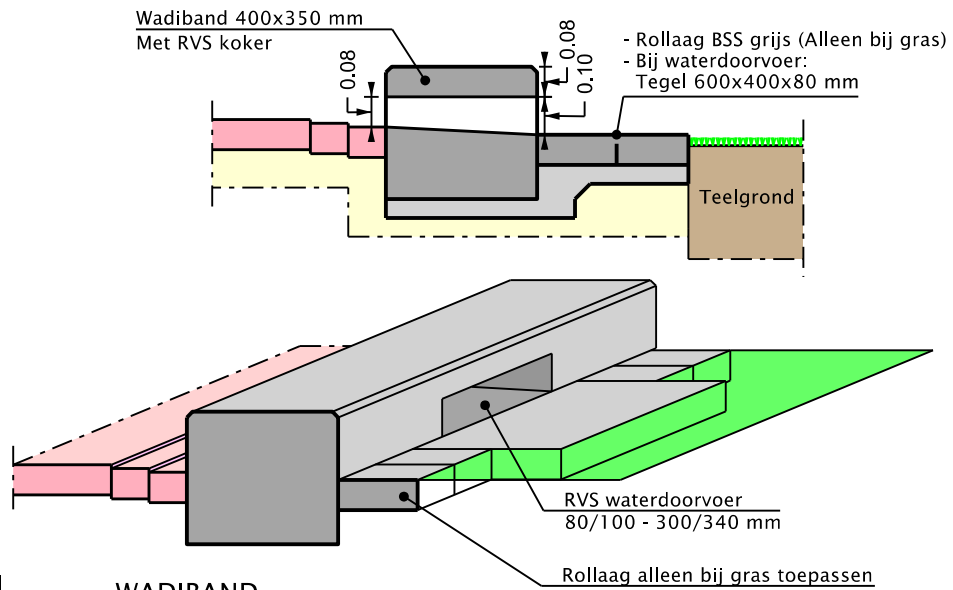
Detail F ASFALT - TROTTOIRBAND IN BETON MET STREKLAAG - inwendige bochten



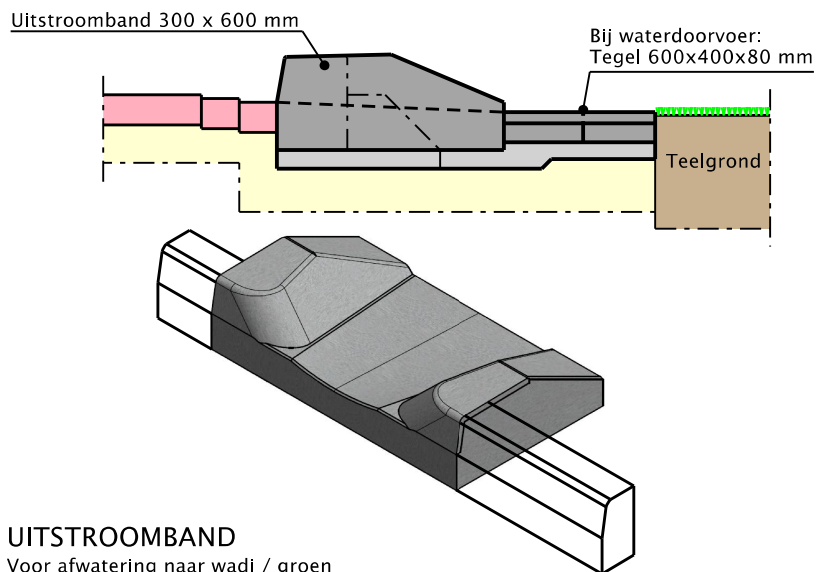
Detail G ASFALT fietspad - TROTTOIR



Detail H OPSLUITBAND VERHARDING - GROEN / WADI



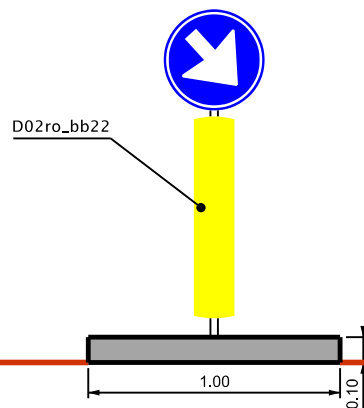
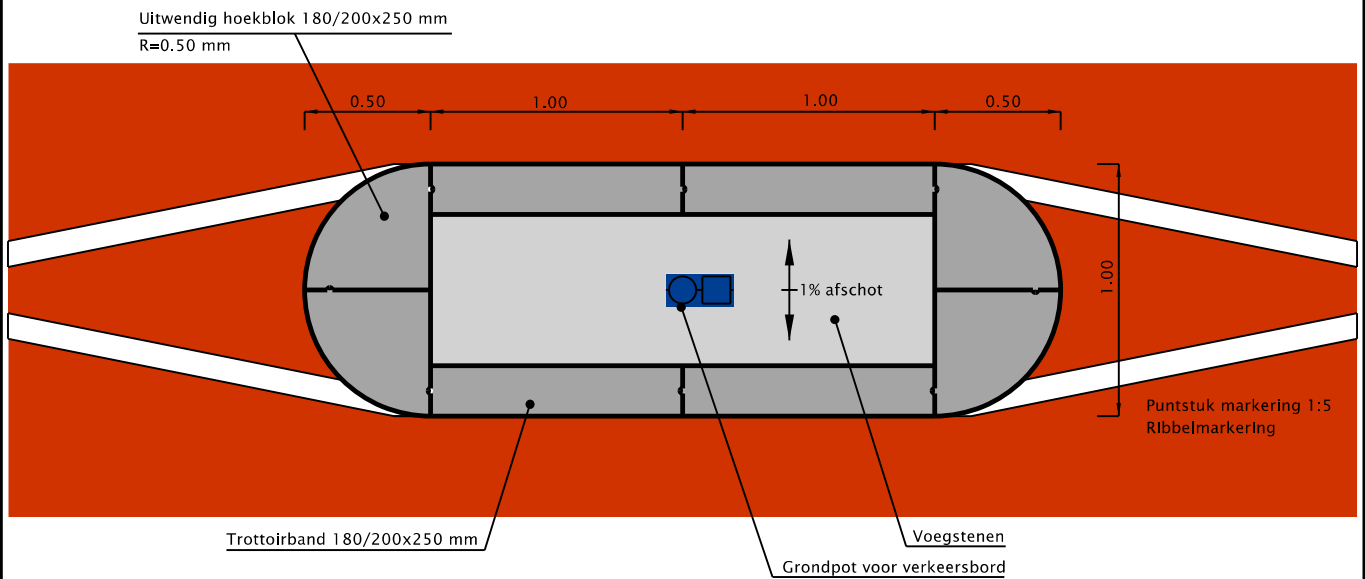
Detail I WADIBAND
Voor afwatering naar wadi / groen



Detail J UITSTROOMBAND
Voor afwatering naar wadi / groen

Details kantopsluiting betonband





VERKEERSGELEIDER betonband 180/200 x 250 mm

Dichtstraten met Voegstenen

Puntstuk:

- Markering op asfalt: streep (Ribbel) breed 100 mm
- Markering op open verharding: puntstuk dicht te straten met BSS wit

Geleider alleen toe te passen in definitieve situaties, niet in strooiroutes.

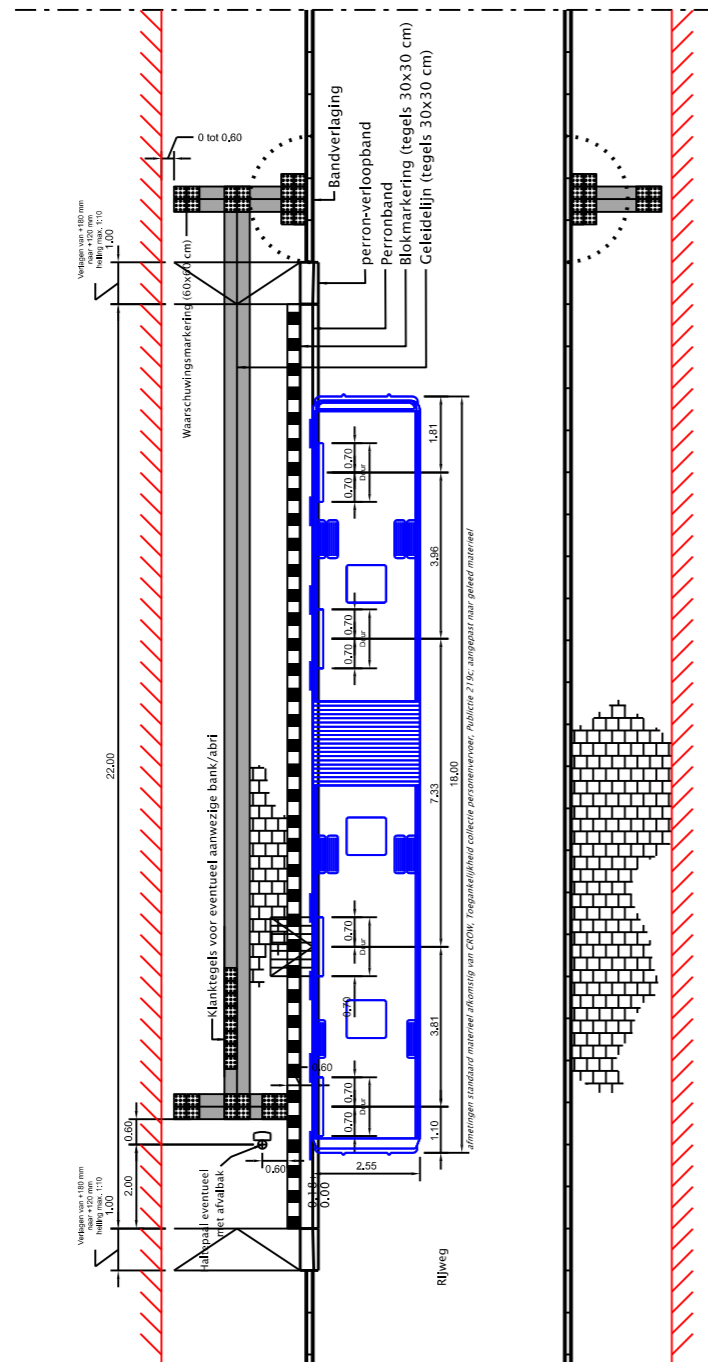
Inrichting / materialisatie is voor de herkenbaarheid / uniformiteit

VERKEERSGELEIDER 180/200 x 250 mm

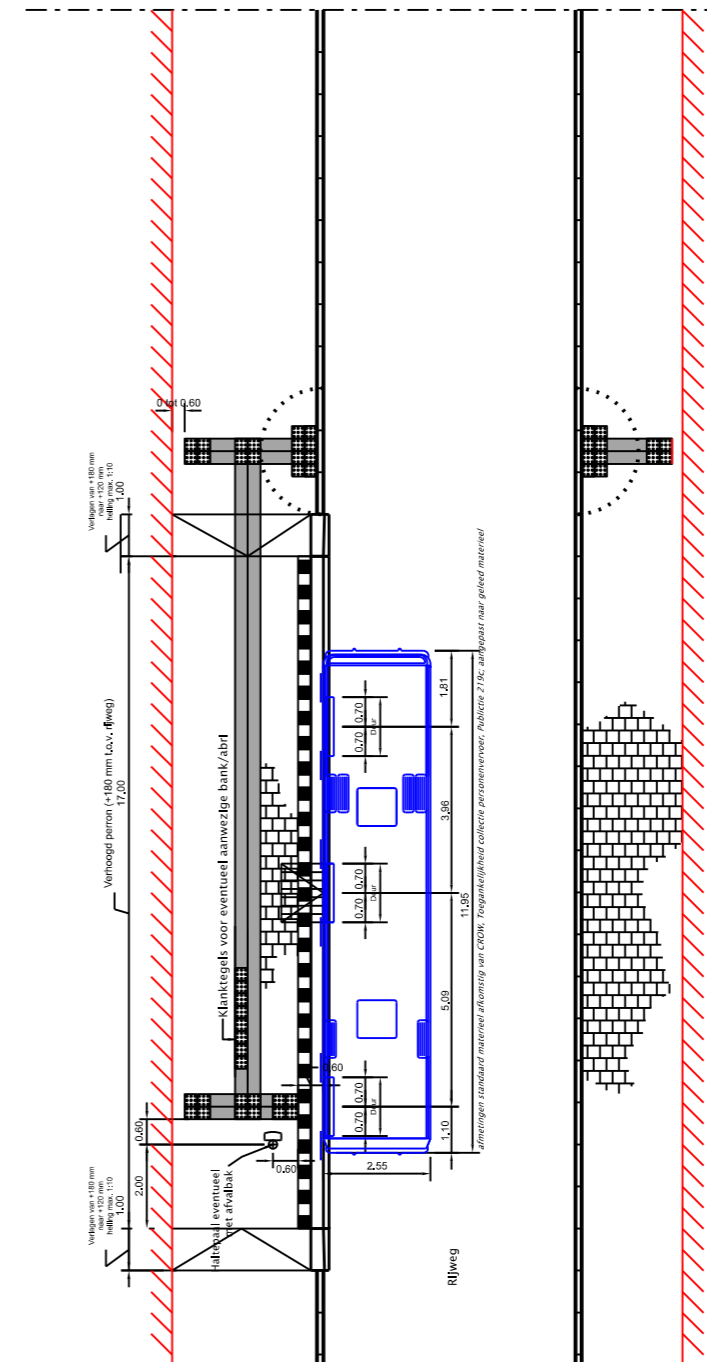
852270
Gemeente Tilburg



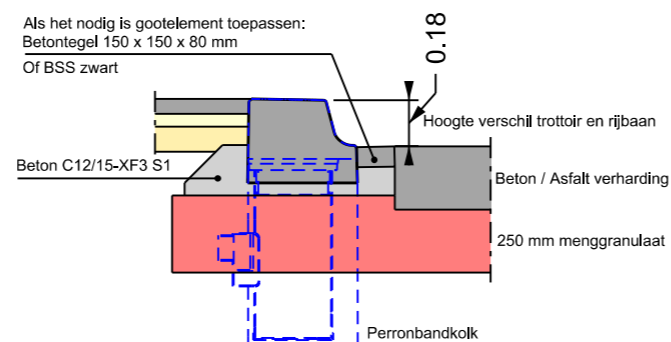
01-08-2019



HALTE 1



HALTE 3



- Aansluiting perronband tegen bestaande asfaltverharding afdichten met gietaasfalt
- Fietsenbeugels/stalling - ABRI in overleg met de beleidsmedewerker openbaar vervoer
- Rekening houden met Openbare Verlichting
- Bij geheel nieuwe aanleg: Perronbetonband in de kleur zwart

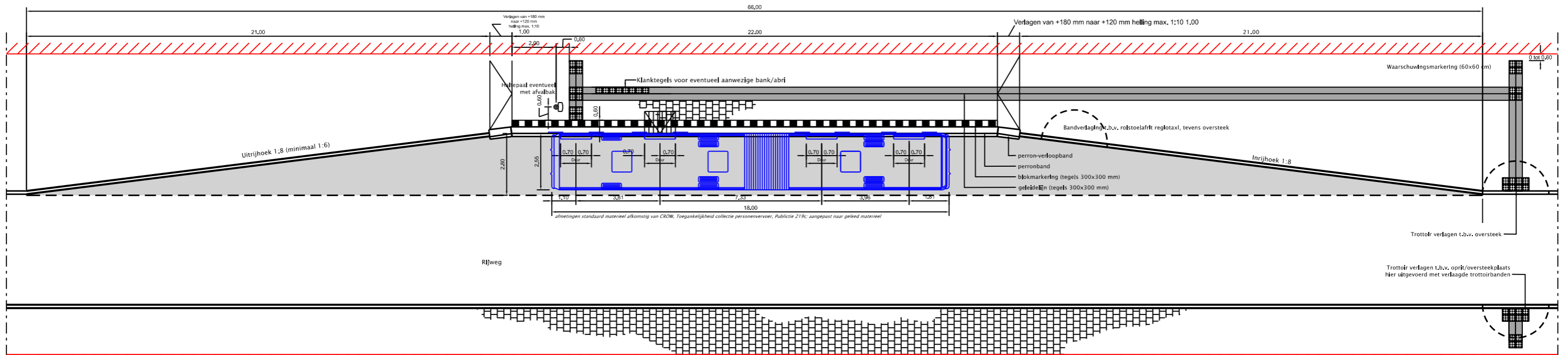
Materialisatie - inrichting volgens eisen Provincie Noord Brabant

BUSHAVEN GELEDE / ONGELEDE BUS, Halteren op de rijbaan

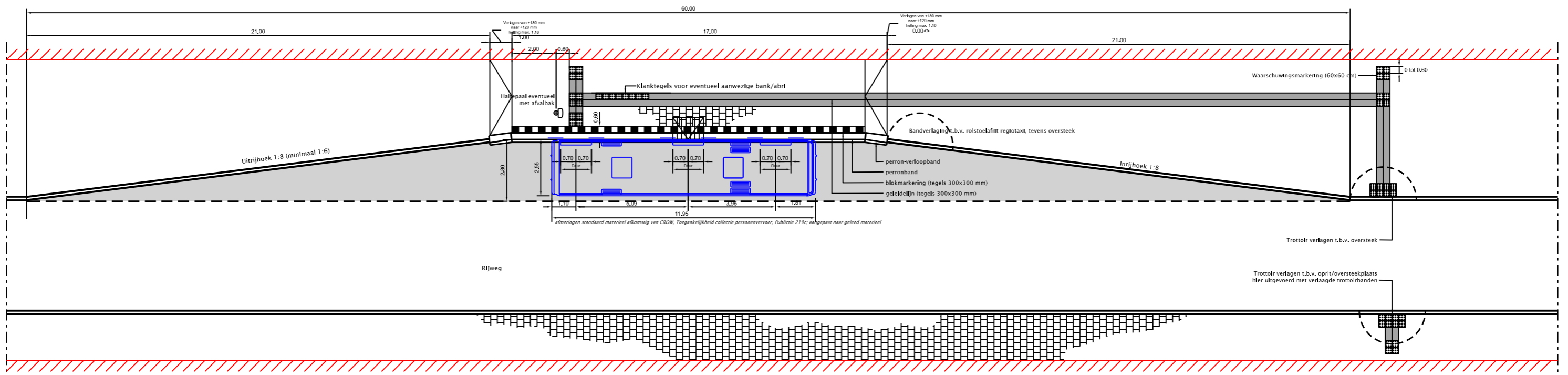
857001
Gemeente Tilburg

01-01-2024

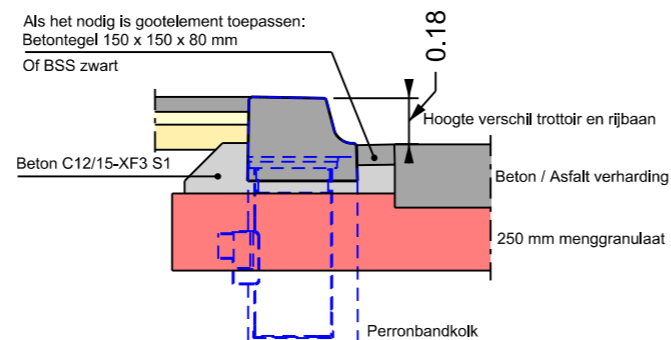




HALTE 2



HALTE 4



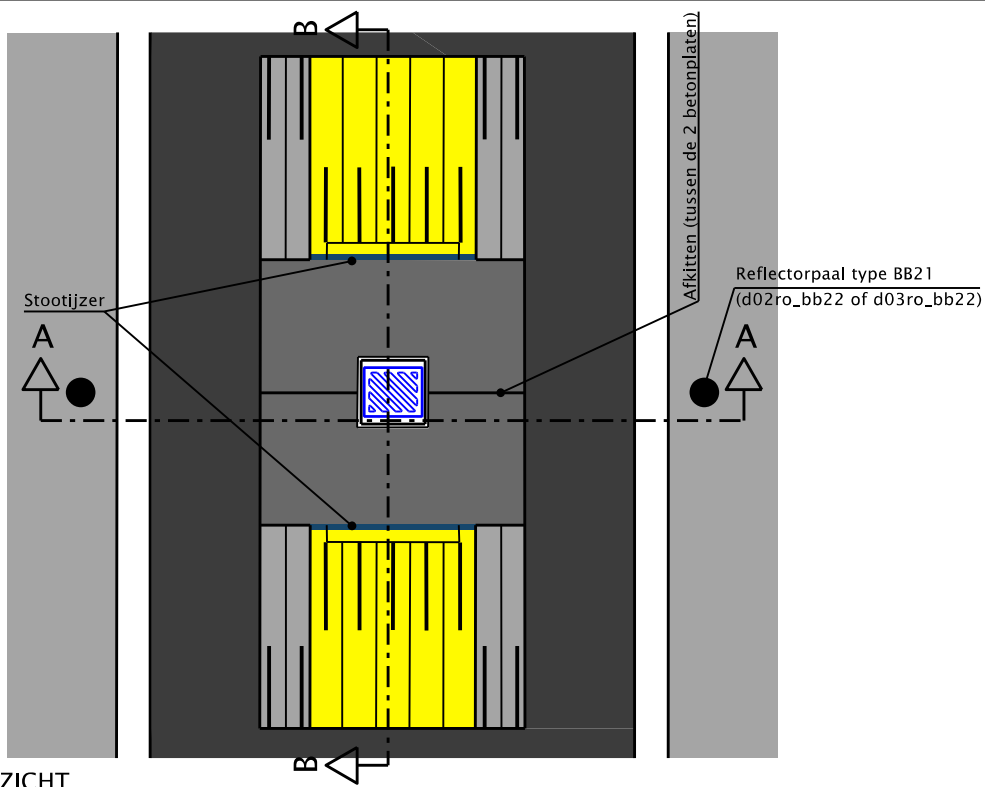
- Aansluiting perronband tegen bestaande asfaltverharding afdichten met gietafval
- Fietsenbeugels/stalling - ABRI in overleg met de beleidsmedewerker openbaar vervoer
- Rekening houden met Openbare Verlichting
- Bij geheel nieuwe aanleg: Perronbetonband in de kleur zwart

Materialisatie - inrichting volgens eisen Provincie Noord Brabant

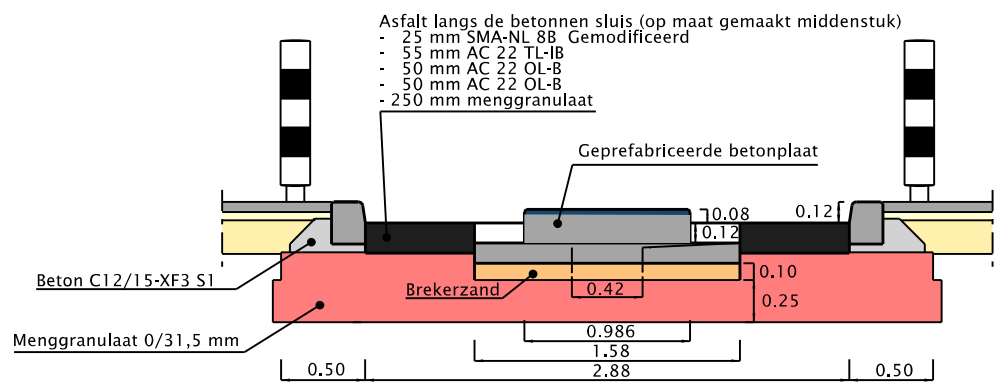
BUSHAVEN GELEDE / ONGELEDE BUS, Halteren in haltehaven

857002
Gemeente Tilburg

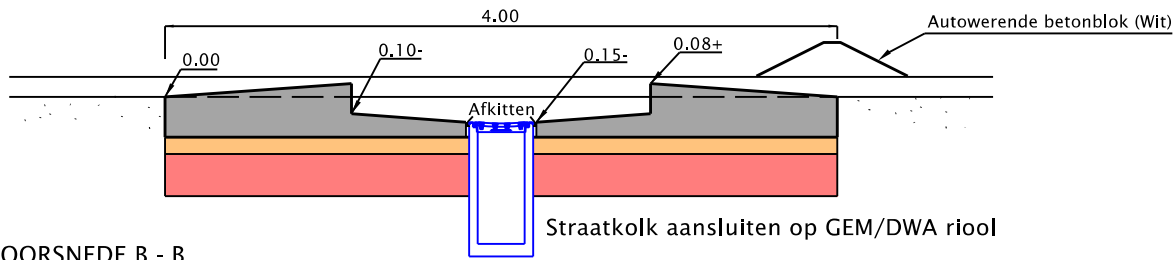
01-01-2024



BOVENAANZICHT



DOORSNEDE A - A



DOORSNEDE B - B



Voorbeeld Bussluis
Oude Lind (Met comb. deklaag)

Innovatieve bussluis, de bus rijdt niet over het betonelement: geen trillingen of losliggende elementen