Bijlage 1



Handboek Openbare Ruimte

Inrichtingsvoorwaarden gemeente Maastricht

April 2021

Gemeente Maastricht

Inhoudsopgave

DEEL 0 | Introductie **4**
1. Aanleiding 5
2. Doelgroepen en doel 5
3. Toetsingskader en procedure 5
4. Leeswijzer 5

DEEL 1 | Algemeen **6**
1. Procesplanning en Handboek Openbare Ruimte in de praktijk 7
2. Algemeen beleid en regelgeving van toepassing 7
3. Uitgangspunten algemeen 8
4. Uitgangspunten binnenstad 10

DEEL 2 | Richtlijnen **11**

1. Bestrating 12
   1.1 Algemeen 12
   1.2 Trottoirs 15
   1.3 Fietsvoorzieningen 16
   1.4 Openbaar vervoer 18
   1.5 Geleidevoorzieningen 19
   1.6 Parkeren 21
   1.7 Kruispunten (met en zonder verkeerslichten) 21
   1.8 Drempels en plateaus 22
   1.9 Zones 22
   1.10 Komgrens 22

2. Objecten 23
   2.1 Verkeersvoorzieningen 23
   2.2 Straatmeubilair 25
   2.3 Afvalvoorzieningen 26
   2.4 Openbare verlichting 28
   2.5 Speelvoorzieningen 28
   2.6 Civieltechnische kunstwerken 30
   2.7 Kabels & Leidingen 32

3. Groen 34
   3.1 Algemeen 34
   3.2 Bomen 36
   3.3 Houtige gewassen 38
   3.4 Kruidachtigen 38
   3.5 Grasvegetaties 38
   3.6 Ecologisch Groen 39
   3.7 Hondenloslooperrein 41

4. Water 42
   4.1 Watergangen en Vijvers 42
   4.2 Riolering 44

DEEL 3 | Standaarddetails **49**

1. Bestrating 50
   1.1 Verhardingsconstructie 51
   1.2 Verkeersdrempels 73
   1.3 Trottoir 81
   1.4 Fietsvoorzieningen 84
   1.5 Kruispunten 96
   1.6 Zones 99
   1.7 Komborden 103

2. Objecten 106
   2.1 Verkeersobjecten 107

3. Groen 109
   2.1 Bomen 110

4. Water 116
   3.1 Huisaansluitingen en kolken 117
   3.2 Putten & riolering 130

DEEL 4 | Bijlagen **132**

1. IOOR Protocol 133
2. Checklist Overdracht 137
3. Werkschema verkeersveiligheidsaudit 138

Colofon

Gemeente Maastricht

Versie: 1.0

Datum: 1-5-2021

Lijst van afkortingen

Afkorting	Betekenis
APV	Algemeen plaatselijke verordening
AVOI	Algemene verordening ondergrondse infrastructuren
B&O	Beleid & organisatie
GO	Gebiedsontsluitingsweg
CERK	Cultureel erfgoed en ruimtelijke kwaliteit
CROW	Centrum voor Regelgeving en Onderzoek in de Grond, Water- en Wegenbouw en de Verkeerstechniek
DWA	Droogwaterafvoer
EW	Erftoegangsweg
GO	Gebiedsontsluitingsweg
GVK	Glasvezelversterkte kunststof
HWA	Hemelwaterafvoer
IBOR	Integraal Beheer Openbare Ruimte
IOOR	Integraal Overleg Openbare Ruimte
ITS	Integraal Toegankelijkheidssymbool
LCA	Levenscyclusanalyse
NSVV	Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde
OGN	Overeenkomst Gemeenten en Nutsbedrijven

DEEL 0 | Introductie

1. Aanleiding p. 5

1. Doelgroep en doel p.5

2. Toetsingskader en procedure p.5

3. Leeswijzer p.5



1. Aanleiding

De leefbaarheid en aantrekkelijkheid van een stad hangen voor een groot deel af van de inrichting van de openbare ruimte. Dat gaat over veilige speelplekken, goedwerkende en duurzame straatverlichting tot genoeg groen én voorzieningen voor mensen met een beperking. Alles in die openbare ruimte moet veilig, betaalbaar en goed te onderhouden zijn. Bij projecten in de openbare ruimte gelden daarom richtlijnen en voorwaarden waaraan moet worden voldaan bij het (her)inrichten van de openbare ruimte. Zo houden we grip op de kwaliteit, veiligheid, het onderhoud en de onderhoudskosten van de openbare ruimte. De voorwaarden en de richtlijnen vindt u in dit Handboek Openbare Ruimte.

2. Doelgroepen en doel

Het Handboek Openbare Ruimte is gemaakt voor iedereen die vanuit zijn of haar professionele achtergrond betrokken is bij de ontwikkeling van projecten in de openbare ruimte. Denk aan ontwikkelaars, (gemeentelijke) ontwerpers, aannemers en woningcorporaties. Het handboek geeft duidelijkheid over de voorwaarden en richtlijnen waaraan projecten die uiteindelijk in eigendom en beheer van de gemeente komen, moeten voldoen. Daarnaast vormen de voorwaarden ook toetsingscriteria voor de beoordeling van nieuwe plannen.

3. Toetsingskader en procedure

Het handboek Openbare Ruimte is een toetsingskader voor het toetsingsorgaan Integraal Overleg Openbare Ruimte (IOOR). Het IOOR bestaat uit technische projectleiders, beheerders, beleidsmedewerkers en ontwerpers van de gemeente Maastricht. Samen beoordelen zij alle plannen met betrekking tot de openbare ruimte. De leden van het IOOR bekijken of de voorwaarden die zijn gesteld in het handboek terugkomen in het ontwerp. Plannen die niet aan deze voorwaarden voldoen nemen ze niet in behandeling. Pas na goedkeuring van het project door het IOOR kan het plan worden uitgevoerd. Bij uitzonderlijke gevallen kan er gemotiveerd afgeweken worden. Dan moeten wel afspraken gemaakt worden met de projectverantwoordelijke. Als het project is goedgekeurd kunt u aan de slag met de technische voorbereiding voor de uitvoering: het technisch ontwerp kan vertaald worden naar een bestek en de aanbesteding kan beginnen. Na de realisatie vindt overdracht plaats richting beheer. Deze overdracht is tijdens de totstandkoming van het document nog in doorontwikkeling. We kijken daarbij op welke manier onze systemen zo geautomatiseerd mogelijk hier een bijdrage aan kunnen leveren. De volgende versie van het handboek gaat hier verder op in.

4. Leeswijzer

Het handboek begint met algemene uitgangspunten en een beschrijving van de planningsprocedure binnen de gemeente Maastricht.
Het tweede deel van het handboek bevat gedetailleerde richtlijnen voor de verschillende onderdelen van de openbare ruimte: verharding, objecten, groen, water en bodem.
Deel drie bevat de standaarddetails voor verharding, groen en water in de gemeente Maastricht.
In de bijlagen vindt u een gedetailleerde omschrijving van de IOOR-procedure en een checklist die u kunt gebruiken als u een project oplevert.

DEEL 1 | Algemeen

1. Procesplanning en Handboek Openbare Ruimte in de praktijk p. 7

2. Algemeen beleid en regelgeving van toepassing p. 7

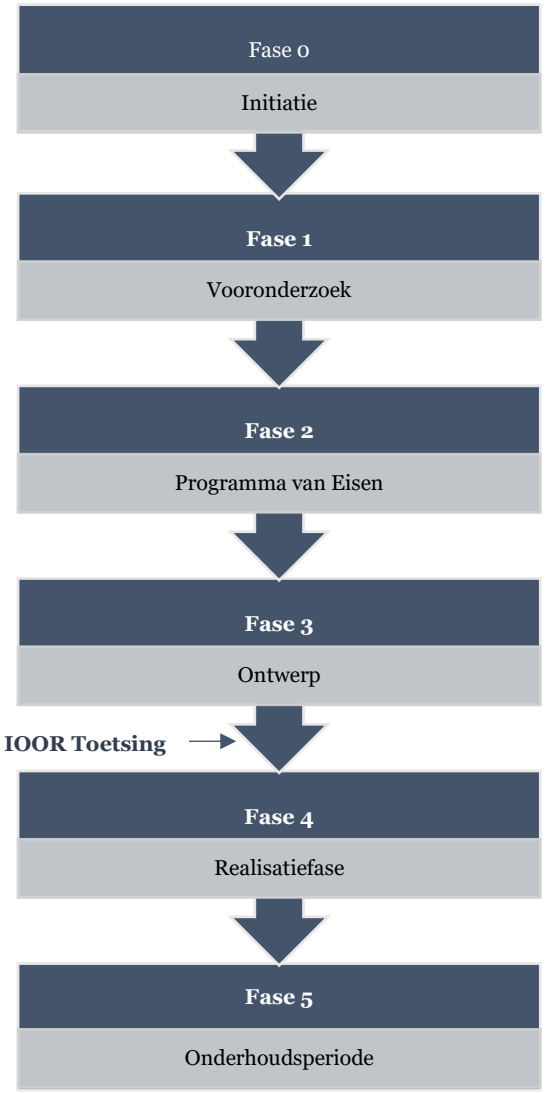
3. Uitgangspunten algemeen p. 8

4. Uitgangspunten binnenstad p. 10



1. Procesplanning en Handboek Openbare Ruimte in de praktijk

Elk project heeft in zijn dynamiek en procesdoorloop, maar volgt op hoofdlijnen vaak wel dezelfde fases. Het figuur hiernaast schetst een logische fasering van een project. Elk project heeft op een bepaald moment een definitief ontwerp klaar om nieuwe ontwerpen te realiseren in de openbare ruimte . Dat is fase 3. De eerdergenoemde toetsing van het IOOR vindt plaats tussen fase 3 en fase 4, voordat het ontwerp daadwerkelijk de realisatiefase (op basis van vastgesteld definitief ontwerp) ingaat. Na realisatie kan er vervolgens kan er nog sprake zijn van een onderhoudsperiode. De overdracht van het gebied van de ontwikkelaar naar de gemeente vindt plaats na afloop van deze onderhoudsperiode. Deze onderhoudsperiode is voor groen 12 maanden en voor civieltechnische voorzieningen 6 maanden, tenzij anders overeengekomen. Na fase 4 spreken we over een gebruiksfase. Fase 5 is het sluitstuk waarin de volledige overdracht naar beheer een feit is.



2. Algemeen beleid en regelgeving van toepassing

De ontwikkeling van projecten in de openbare ruimte gebeurt altijd binnen een aantal beleidsmatige kaders waarin bestaand beleid is vastgelegd. Het handboek is een verdere uitdieping of een uitlichting van deze bestaande beleidsstukken en documenten (intern en extern). De volgende beleidsstukken staan hierbij centraal:

- IBOR Beleidsplan 2017: geeft een integraal overzicht van alle leidraden en de daaruit voortvloeiende vastgestelde IBOR-kwaliteiten met betrekking tot het onderhoud van de openbare ruimte. In maart 2021 zijn in lijn hiervan alle onderhoudsplannen door de gemeenteraad vastgesteld voor de periode 2020-2024.
- Raamplan binnenstad 2000.
- Omgevingsvisie 2040.
- CROW-publicaties: het CROW is een stichting die zich bezighoudt met kennisvergaring en kennisverspreiding voor partijen die zich bezighouden met de openbare ruimte. CROW staat voor Centrum voor Regelgeving en Onderzoek in de Grond-, Water- en Wegenbouw en de Verkeerstechniek. De door het CROW uitgegeven publicaties en richtlijnen zijn binnen de gemeente Maastricht van toepassing tenzij daarvan wordt afgeweken in dit handboek. Een volledig overzicht vindt u op www.crow.nl.

3. Uitgangspunten algemeen

Dit handboek bevat richtlijnen voor de inrichting van de openbare ruimte. Die zijn gebaseerd op een aantal kernwaarden uit de Omgevingsvisie 2040. Deze richtlijnen moeten altijd in acht genomen worden bij het ontwerp van de openbare ruimte.

3.1 Gezondheid

Een gezonde fysieke leefomgeving is een omgeving die bijdraagt aan een gezond leven. Het is een omgeving die motiveert om meer te bewegen en te ontmoeten. Het is belangrijk dat, ook volgend uit het VN-verdrag, toegankelijkheid voor alle gebruikers wordt gewaarborgd. Denk aan mensen met een beperking, maar ook aan andere kwetsbare doelgroepen als ouderen en kinderen.
Naast toegankelijkheid is het ook belangrijk om wandelen en fietsen aantrekkelijk te maken. Dat doen we volgens het STOP-principe: Stappen, Trappen, Openbaar vervoer, Personenauto. Het STOP-principe houdt in dat er een goede afweging gemaakt wordt tussen de verschillende verkeerstypes waarbij langzaam verkeer prioriteit heeft.

3.2 Duurzaamheid

Duurzaamheid is belangrijk. Een duurzame openbare ruimte gaat langer mee en draagt zorgt voor flora en fauna van de stad. We houden rekening met de flora en fauna in de openbare ruimte om ecologisch duurzaam te zijn Als er conflicten ontstaan met de Wet natuurbescherming, dan moet er altijd een zorgvuldige afweging gemaakt worden. Daarom mag bijvoorbeeld het gebruik van chemische onkruidbestrijding in Maastricht niet. Daarnaast streven we in materiaalgebruik ook naar duurzaamheid. Hoe? Door een inrichting te realiseren die multifunctioneel is in gebruik, waarin materialen lang meegaan en als dat kan, kunnen worden hergebruikt. Duurzaam materiaalgebruik betekent hierbij ook uniformiteit in type materialen en objecten[1]. Het ontwerp moet ook zo veel mogelijk gebruikmaken van bestaande structuren. Verder is het belangrijk dat de openbare ruimte op lange termijn de kwaliteit kan behouden tegen maatschappelijk acceptabele kosten. Daarvoor zijn een goede samenwerking en afstemming tussen ontwerp, aanleg en beheer onmisbaar. Zo willen we voorkomen dat het ontwerp elementen bevat die lastig te onderhouden zijn of die qua beheer te veel geld kosten. Dit handboek en de IOOR-toetsing in het ontwerpproces dekken dit al voor een gedeelte. We raden u daarnaast aan om eventueel ook al eerder in het ontwerpproces het ontwerp met ontwerpers en beheerders af te stemmen.





[1] *Door het hele handboek worden verschillende typen of leveranciers genoemd voor materialen. Deze zijn gebaseerd op onze praktijkervaring. Er mag van deze types worden afgeweken, zolang de technische specificaties en kwaliteiten vergelijkbaar zijn.*

3.3 Veiligheid

Bewoners en gebruikers van de openbare ruimte voelen zich veilig. Daarom passen we ontwerpprincipes toe die beschreven staan in dit handboek en in de standaarden van het CROW. Een veilige openbare ruimte betekent ten eerste een openbare ruimte met goed overzicht, zowel vanuit woningen als binnen de openbare ruimte zelf. Daarom wordt in het ontwerp en het onderhoud altijd rekening gehouden met zichthoeken en goede openbare verlichting. Op locaties waar zicht extra belangrijk is zoals bij oversteekplaatsen en speelplaatsen moet ook rekening gehouden worden met zichtlijnen in het beplantingsplan. Naast zicht is bereikbaarheid voor nood- en hulpdiensten, reinigingsdiensten en gladheidbestrijding van belang om mee te nemen in het ontwerp en beheer van de openbare ruimte. De gemeente heeft ook een protocol opgesteld voor het toepassen van verkeersveiligheidsaudits bij het ontwerp binnen infrastructurele projecten waarbij een fysieke verandering in het wegbeeld optreedt. Deze kunt u terugvinden in Bijlage 3 – Werkschema verkeersveiligheidsaudit.

3.4 Participatie en afstemming

Een goed ontwerp voor de openbare ruimte, is een ontwerp dat draagvlak heeft. Per project is het goed te kijken wie betrokken moet worden en op welke manier participatie haar vorm krijgt. Soms is het een eenvoudige toelichting op een project, een andere keer is het een zeer intensieve samenwerking. Een niet uitputtend overzicht van belanghebbenden om te overwegen is bijvoorbeeld:

- *Bewoners*
- *Ondernemers*
- *Stichting Samen Onbeperkt*
- *Fietsersbond afdeling Maastricht*
- *VVN*
- *Verkeersveiligheidsgroep Maastricht*
- *Samenwerkende industrie Maastricht*
- *Natuurmonumenten*
- *Arriva*
- *De Lijn*
- *CNME*
- *Hulpdiensten*

4. Uitgangspunten binnenstad

De binnenstad van Maastricht vormt het middelpunt van de stad en is een duidelijk begrensd en herkenbaar gebied. Het heeft een sterk historisch karakter en wordt gekenmerkt door een grote hoeveelheid monumenten. De binnenstad van Maastricht is aangewezen als beschermd stadsgezicht volgens de Monumentenwet. Voor het behoud van dit stadsgezicht en het unieke karakter van de stad zijn er in het Raamplan Openbare Ruimte Binnenstad 2000 specifieke uitgangspunten geformuleerd voor dit gebied. In dat plan staat de visie beschreven voor de ontwikkeling van de binnenstad op de lange termijn met betrekking tot het ontwerp, de uitvoering, het gebruik en het onderhoud en beheer ervan. Centraal hierbij staan het behoud en de versterking van het historische karakter en de binnenstadstructuur en de binnenstad als openbaar podium voor verschillende activiteiten. Door de relatie met het omringende landschap op te zoeken, de historische bouw van de binnenstad herkenbaar te houden en waar nodig te versterken en in het ontwerp de gebruiksfunctie van de ruimte actief te integreren houden we daar rekening mee. Tot slot moeten duurzaamheid, veiligheid en gezondheid altijd onderdeel uitmaken van het ontwerp.

Dit uit zich in de volgende uitgangspunten voor de binnenstad:

- *Meerdere gebruiksfuncties toelaten in ontwerp*: naast de hoofdfunctie(s) maakt het ontwerp ook andere vormen van gebruik mogelijk.
- *Voldoende aandacht voor sociale veiligheid*: goede verlichting, een hoog onderhoudsniveau en de betrokkenheid van binnenstadgebruikers zijn gewaarborgd.
- *Terughoudendheid in kleurgebruik en vormgeving:* bij voorkeur gebruik van grijstinten. Bijvoorbeeld geen rode fietspaden.
- *Traditionele bestratingsmaterialen als uitgangspunt*: waar het kan hergebruiken we natuurlijk bestratingsmateriaal. In de inrichting van het kernwinkelgebied is het stoep-straat-stoep-ontwerp in principe overal het uitgangspunt met uitzondering van de zeer smalle straten.
- *Objecten zijn hoog in kwaliteit en laag in kwantiteit*: diversiteit aan objecten en materialen is beperkt. Bij voorkeur gebruiken we standaardtypen die nu ook al worden toegepast in de binnenstad.

DEEL 2 | Richtlijnen

1. Bestrating p. 12

2. Objecten p. 24

3. Groen p. 34

4. Water p. 42





1. Bestrating

1.1 Algemeen

1.1.1 Ontwerp

- Constructie wordt ontworpen op basis van een minimale technische levensduur van 40 jaar voor wegen inclusief funderingen, 10 jaar voor toplagen.
- Bij ontwerp en inrichting worden bereikbaarheid voor nood- en hulpdiensten, inclusief reinig en gladheidsbestrijding, gewaarborgd.
- Bij ontwerp van wegen wordt afhankelijk van de functie van de weg rekening gehouden met het toepassen van bochtverbreding.
- Bij ontwerp en inrichting wordt rekening gehouden met mensen met een mobiliteitsbeperking.
- Als wegen worden geherprofileerd wordt voorafgaand aan het opstellen ontwerp beoordeeld of er verkeersonveilige kruispunten of wegvakken zijn.

1.1.2 Materialisering

- Materiaal wordt afgestemd op de functie van de weg waarbij ook rekening gehouden wordt met de belasting door de verschillende soorten verkeersklassen.
- Waar wordt in de binnenstad natuursteenbestrating toegepast. Bij het werken met natuursteenbestrating worden de richtlijnen en instructies uit het Handboek Natuursteenbestrating gevolgd.
- Binnen de bebouwde kom mogen geen zeer open asfaltmengsels worden gebruikt. Dit in verband met het ontbreken van de zelfreinigende werking bij te lage snelheden.
- We streven hergebruik van verhardingsmaterialen na.
- De voorkeur gaat uit naar materialen die uit voorraad of binnen twee weken leverbaar zijn, zoals de standaard gebruikte materialen.
- Materialen zijn bestand tegen de borstels van veegmachines en onkruidborstels. Bij twijfel dit afstemmen met de beheerder.

- Bij voorkeur onkruid werende verharding toepassen.
- Bij locaties die niet voor onkruidbestrijdingsvoertuigen bereikbaar zijn zoals onder banken, afvalbakken en fietsklemmen wordt voegvulling gebruikt.
- Boven kabels en leidingen gaat de voorkeur uit naar elementenverharding omdat het beter te herstellen is bij werkzaamheden en het makkelijker is om snel in te kunnen grijpen bij calamiteiten.



- Bij de toepassing van halfverhardingen worden de volgende factoren in acht genomen. Als de eigenschappen van het product toch spanning opleveren met een van deze criteria is overleg met de beheerder nodig.
    - *Aanleg*: materiaal moet worden aangelegd conform criteria van de fabrikant.
    - *Veegbaarheid*: materiaal is veegbaar met stalen en kunststof borstels.
    - *Onkruidbestrijding*: materiaal kan worden gereinigd met thermische onkruidbestrijding.
    - *Gladheidbestrijding*: bij voorkeur materiaal waarop dooizouten kunnen worden toegepast. Bij vorst en opdooi mag er bij ongebonden steenmengsels geen halfvloeibare massa aan de bovenlaag ontstaan.
    - *Elasticiteit van product*: materiaal beschikt over voldoende elasticiteit om zettingsscheuren te voorkomen.
    - *Waterdoorlatendheid*: materiaal is waterdoorlatend.
    - Materialen die buiten deze criteria vallen (bijvoorbeeld grind en boomschors) worden zeer beperkt toegepast in verband met de problemen die dit met zich meebrengt rondom onderhoud, onkruidbestrijding en gladheidbestrijding. Als het materiaal (bij hoge uitzondering) toch wordt toegepast wordt er voldoende aandacht besteed aan de genoemde beheergevolgen en een zorgvuldige aanleg.

1.1.3 Markeringen

Algemene voorwaarden

- In het ontwerp zijn drie markeringstypes te onderscheiden:
  - lengtemarkering
  - dwarsmarkering
  - symbool-, tekst- en vlakmarkering.
- Er gelden verschillende eisen voor de slijtvastheid per type markering (zie tabel).
- Alle markeringen in de elementenverharding zijn van beton of natuursteen. Het gebruikte materiaal is ook opgenomen in het plan en vermeld in het bestek.

	Markeringstype	**Markeringsmaterialen op asfalt**						*Beton en natuursteen*
		Thermoplast		*Acrylaat*		*Verf*		
		GO	EW	GO	EW	GO	EW	
1	*Lengtemarkeringen*							Permanente markeringen in elementenverharding zijn altijd van beton of natuursteen.
1.1	kruisingsvlak			x	x			
1.2	recht weggedeelte	x	x					
2	*Dwarsmarkering*							
2.1	kruisingsvlak			x	x			
2.2	recht weggedeelte				x			
3	*Symbolen (teksten en vlakmarkering)*							
3.1	kruisingsvlak			x	x			
3.2	lijnbus			x	x			
3.3	waarschuwingssymbolen			x	x			
3.4	fietssymbolen	x						
3.5	parkeervakken	x	x				x	
3.6	verdrijvingstrepen en vlakmarkering			x	x			
4	*Tijdelijke voorzieningen*							
4.1	voormarkering					x	x	
4.2	tijdelijke verkeersmaatregelen					x	x	

* *GO = Gebiedontsluitingsweg, EW = Erftoegangsweg*

Materiaalkeuze

Binnen de gemeente Maastricht worden drie soorten materiaal toegepast:

- *Thermoplast*:
  - Korte droogtijd waardoor snel overrijdbaar.
  - Toe te passen vanaf 80 C of hoger.
  - Minder slijtvast daarom keuze voor toepassing als lengtemarkering.
  - Praktische toepassing in situatie met veel verkeer.
  - Levensduur 4 tot 6 jaar.
- Acrylaat:
  - Lange droogtijd, tussen de 10 en 15 minuten.
  - Toe te passen vanaf 20 C of hoger.
  - Hogere slijtvastheid daarom keus voor toepassing als kruispuntmarkering, dwarsmarkering, vlakmarkering en symbool- en tekstmarkering.
  - Minder praktische toepassing in een situatie met veel verkeer.
  - Levensduur 8 tot 10 jaar.
- Verf:
  - Snelle droogtijd waardoor snel overrijdbaar.
  - Sterk weersafhankelijk.
  - Toe te passen vanaf 120 C of hoger.
  - Slechte slijtvastheid.
  - Toepassing waar minder eisen worden gesteld en als tijdelijke markering.





1.14 Afwatering

- Afwatering gebeurt naar de zijkanten van de rijwegverharding in een molgoot of goottegel en/of betonstraatstenen.
- Breedte van molgoten wordt afgestemd met het team Mobiliteit van de gemeente Maastricht om te voorkomen dat de effectieve berijdbaarheid van de rijbaan te ver afneemt.
- Afwatering van de huizen naar de straat: afwatering mag nooit plaatsvinden naar privéterrein.
- Goten worden toegepast langs de banden en langs de rand van de wegverharding.
- Er is voldoende afwateringsmogelijkheden gewaarborgd door het gebruik van kolken die geïntegreerd worden in de maatvoering van trottoirbanden.
- Langs fietsvoorzieningen liggen kolken die fietsvriendelijk zijn. Hierbij is er een voorkeur voor combikolken.
- Aan de achterzijde van parkeervakken mogen geen molgoten, kolken, roostergoten of lijngoten worden geplaatst.
- Als een weg aan één kant afwatering heeft, wordt als dat kan aan die kant van de weg een parkeerverbod ingesteld.
- In verband met de onderhoudsgevoeligheid wordt zeer terughoudend omgegaan met lijnafwatering. Deze mag alleen toegepast worden op plekken waar een zeer hoge kwaliteit van de openbare ruimte nodig is.
- Geen kolken (en kolkleidingen) onder de kroonprojectie van bomen.
- Afwatering in straten waar veel bomen staan worden zo ontworpen dat het risico op verstopping door bladafval minimaal is. Hierbij kunnen het type en de locatie van de kolk worden overwogen. Dat geldt ook voor toepassing van bladvangvoorzieningen.

1.2 Trottoirs

- In industriegebieden komen vaak trottoirs voor die weinig belopen worden en daardoor snel begroeid raken met onkruid. In die gevallen minimale voetpaden aanleggen en meer grasstroken creëren.
- Breedte: standaard 2,0 m, minimaal 1,20 m Bij harde puntvernauwingen 0,90 m.
- Verkanting standaard 2,5 procent, minimaal 1 procent.
- Ter hoogte van oversteeklocaties moet een verlaagde band worden toegepast. Dit betreft standaard voetgangersoversteekplaatsen, maar bijvoorbeeld ook de straathoeken in woonwijken.

1.3 Fietsvoorzieningen

1.3.1 Ontwerp

De gemeente Maastricht werkt hard aan haar imago als fietsvriendelijke stad. Daarom steven we naar een optimale maatvoering van fietsvoorzieningen. Voor fietsvoorzieningen worden standaard en minimale maten toegepast. De standaardmaat is het uitgangspunt. Als het nodig is om van de standaardmaat af te wijken waardoor fietsvoorzieningen smaller worden, is goedkeuring van het team Mobiliteit van de gemeente Maastricht nodig.

Vrijliggend eenrichtingsfiets/bromfietspad:

- Breedte: standaard 2,50 meter, minimaal 2,0 meter.
- De minimale breedte berm tussen fietspad en rijbaan is groter dan 0,35 meter.
- Uitvoering: binnen bebouwde kom en buiten het beschermd stadsgebied uitgevoerd in rood asfalt. Buiten de bebouwde kom bij voorkeur ook rood asfalt.

Vrijliggend tweerichtingsfiets/bromfietspad:

- Breedte: standaard 4,0 meter, minimaal 3,50 meter breed.
- De minimale breedte berm tussen fietspad en rijbaan is bij voorkeur groter dan 1,0 meter.
- Markering: asmarkering 0,30 meter– 2,70 meter (0,10 meter).
  Uitvoering: fiets/bromfietspaden binnen bebouwde kom en buiten het beschermd stadsgebied worden uitgevoerd in rood asfalt. Buiten de bebouwde kom bij voorkeur ook rood asfalt.

Fietsstroken

- Breedte: standaard 2,0 meter, minimaal 1,75 meter (exclusief markering) breed.
- Markering:
  - Fietsstrook 2,0 m breed dan doorgetrokken streep (0,10 m) als de rijbaanbreedte voor het autoverkeer dit toe laat.
  - Fietsstrook smaller dan 2,0 m dan 1,0 m-1,0 m(0,10 m) aangebracht aan de buitenzijde van het rode asfalt.
  - Fietssymbool op het wegdek bij het begin van elke fietsstrook en na elke verharde zijweg aangebracht. Op tussenliggende wegvakken wordt het fietssymbool op regelmatige afstanden herhaald (ongeveer 100 m).
  - Minimaal twee fietssymbolen in één wegvak.
- Uitvoering: fietsstroken binnen bebouwde kom, buiten het beschermd stadsgebied worden uitgevoerd in rood asfalt. Buiten de bebouwde kom bij voorkeur ook rood asfalt.

Suggestiestroken

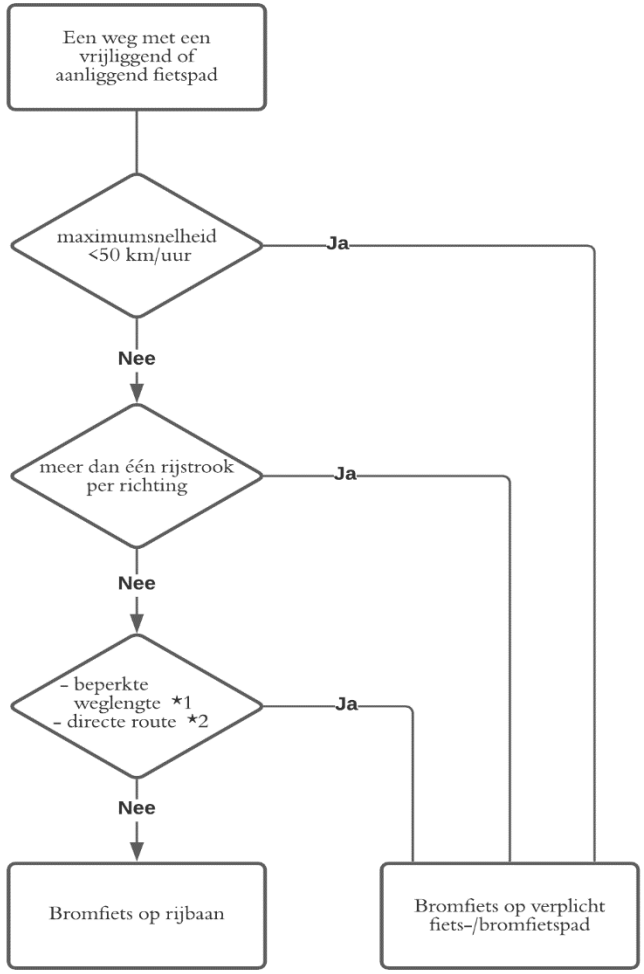
- Alleen toepassen om een rijbaan visueel te versmallen als de fysieke breedte niet beperkt kan worden.
- Breedte: minimale breedte van 1,50 m exclusief markering.
- Markering: onderbroken streep 1,0 m- 1,0 m (0,10 m).
- Geen fietssymbolen.

Kruispunt

- Fiets/bromfietspaden in de voorrang: in rood asfalt uitvoeren met blokmarkering (0,50 m-0,50 m), aangebracht aan de buitenzijde van de fietsvoorziening en haaientanden, bij een bermbreedte ≥ 1,50 m.
- Fietsstroken in de voorrang: in rood asfalt uitvoeren met 1,0 m-1,0 m markering, aangebracht aan de buitenzijde van de fietsvoorziening, bij een bermbreedte van <1,50 m.
- Fiets/bromfietspaden en –stroken niet in de voorrang op een kruispunt: geen rood asfalt wel kanalisatiestrepen 0,50 m– 0,50 m (0,10 m) aan de buitenzijde van de fietsvoorziening. Op de aansluiting fietspad naar rijbaan wordt een 1,0 m-1,0 m markering aangebracht waar de fietser het fietspad op rijdt.
- Tweerichtingsfietspad voor een kruispunt 10 m (minimaal 5 m) doorgetrokken lijn (0,10 m), op het kruispunt asmarkering 0,50 m– 0,50 m (0,10 m).
- Kruispunten fietsvoorzieningen onderling: kleine haaientanden (breedte 0,30 m).
- Als buiten de bebouwde kom geen rood asfalt wordt toegepast, wordt ter hoogte van oversteekplaatsen met de fietser in de voorrang rood asfalt toegepast, dit 10m voor en 10m na het kruispunt.

Bromfiets op de rijbaan

- Binnen de bebouwde kom zit de bromfietser op de rijbaan tenzij anders is aangegeven. Van deze criteria kan afwegeken worden indien voldaan wordt aan een van de criteria in het afwegingskader (zie afbeelding).
- Waar de bromfietser van de rijbaan naar fiets/bromfietspad gaat en weer terug wordt aangegeven via bebording en - waar nodig - aangevuld met markering, conform CROW eisen.



Banden langs fietsvoorzieningen

- Rechterzijde maximaal 12 cm zicht.
- Linkerzijde bij voorkeur geen band of een band <5cm. Bij voldoende breedte (>2,30 m voor eenrichtingspaden) van de fietsvoorziening kan aan deze zijde in overleg een band tot 12 cm zicht worden toegepast.

Hellingspercentage

- Standaard maximaal 3 procent, bij een hoogteverschil >3 m rustpunten toepassen.

1.3.2 Materialisering

- Bij nieuwe werken en onderhoudswerkzaamheden worden fietspaden uitgevoerd in rood asfalt, uitgezonderd in het beschermd stadsgebied.
- Als asfalt niet kan door de aanwezigheid van kabels en leidingen kan een elementverharding worden toegepast.

1.3.3. Markeringen

- Haaientanden geprojecteerd op een fietsstrook worden voor het aanbrengen van de toplaag aangebracht. Blokken worden buiten de fietsvoorziening aangebracht.
- Fietssymbolen worden na het slemmen aangebracht waardoor ook alle ruimtes in het symbool rood zijn.
- De afmetingen van het fietssymbool zijn afhankelijk van breedte van de fietsstrook (standaard minimaal 1,75 m met markering op zwart, dus op de rijbaan en niet op het fietspad):
    - fietsstrook breedte < 1,50 m symbool breedte 0,75 m, hoogte 1,35 m
    - fietsstrook breedte >1,50 m symbool breedte 1,10 m, hoogte 2,0 m.

1.4 Openbaar vervoer

1.4.1 Ontwerp

- Bushaltes worden toegankelijk gemaakt voor een zo zelfstandig mogelijk functioneren van burgers, jong en oud, met en zonder fysieke beperking.
- Een toegankelijke halte is een halte waarbij het in- en uitstappen kan plaatsvinden met minimale afstand tussen halte en voertuig zonder verdere fysieke en mentale belemmeringen bij het gebruikmaken van het openbaar vervoer. Ook zijn de overige voorzieningen (zoals geleiding, markering, breedte perron) afgestemd op de doelgroepen.
- De eisen voor een toegankelijke bushalte zijn afgeleid van de richtlijnen opgesteld door het CROW en de criteria zoals de provincie Limburg deze voorschrijft.
- Bushaltes die uitsluitend worden aangedaan door klein materieel (belbusjes, buurtbusjes) mogen niet worden opgehoogd.
- Geleidemarkering worden toegevoegd voor slechtzienden. Zie 1.5.1 en 1.5.2 voor aanvullende richtlijnen met betrekking tot geleidevoorzieningen.
- Als niet aan de inrichtingsvoorwaarden kan worden voldaan, moet in overleg met de gemeente en eventueel belanghebbenden een alternatief worden overeengekomen.

1.4.2 Materialisering

- In verband met schade door opduwen en wringen mogen in busbanen geen elementen worden toegepast.
- Bushaltes worden uitgevoerd in beton. Bestaande wegen die omgebouwd worden tot busbaan blijven in het asfalt in verband met de kosten.
- Bij bushaltes moeten hoge perronbanden worden toegepast in verband met toegankelijkheid.
- Leicon profiel perronbanden (inclusief benodigde verloopstukken) worden toegepast in uitvoering wit/grijs beton. Bij haltes die zijn gelegen binnen het beschermd stadsgezicht moeten leicon profiel perronbanden worden toegepast in de uitvoering blauwsteen. De voegen van de leicon banden worden gekit.
- Blokmarkering moet 0,30 x 0,30 m zwart/wit direct achter band te worden aangebracht, niet aanbrengen bij halte gelegen binnen beschermd stadsgezicht (zie figuur 3 onderdeel G).

1.4.3 Markeringen

- Markeringen moeten een breedte van 0,60 m hebben en werken (met uitzondering van de instapmarkering) voldoende contrasterend ten opzichte van de omliggende bestrating (helderheidcontrast van minimaal 0,30).





1.5 Geleidevoorzieningen

1.5.1 Geleidelijnen

- Geleidelijnen moeten zodanig worden aangebracht dat een lijn met ribbeltegels in de langsrichting wordt gevormd.
- De geleidelijn is 0,60 m breed, minimaal 0,30 m.
- Een geleidelijn moet op minimaal 0,60 m van de rijbaan liggen.
- Geleidelijnen werken voldoende contrasterend ten opzichte van omliggende bestrating (helderheidcontrast van minimaal 0,30 m).
- Geleidelijnen mogen nooit toegepast worden op fietspaden en rijbanen.

Beëindiging geleidelijn

- Bij beëindiging zonder aansluiting op gidslijn wordt waarschuwingsmarkering aangebracht waarbij tussen de geleidelijn en markering een attentievlak met afmeting 0,30 x 0,60 m wordt aangebracht.

Overgang geleidegang en gidslijn

- Bij aanwezigheid van een gidslijn in de langsrichting binnen een bereik van 0,60 m wordt rekening gehouden met een overlap van 0,60 m in het verlengde van deze gidslijn.
- Bij aanwezigheid van gidslijn in dwarsrichting (haaks op geleidelijn), stopt deze na 0,30 m, voordat deze de gidslijn ontmoet.
- Bij aanwezigheid van gidslijn in langsrichting buiten een bereik van 0,60 m wordt deze eerst haaks geknikt in de richting van de gidslijn. Vervolgens aansluiting vormgeven conform voorwaarden haakse aansluiting op gidslijn.

Waarschuwingsmarkeringen algemeen

- Aan de uiteinden van geleidelijnen worden noppentegels in een vlak van 0,60 x 0,60 m aangebracht.
- Bij aanwezigheid van natuurlijke gidslijn wordt geen waarschuwingsmarkering toegepast, maar wordt er aangesloten op de aanwezige gidslijn (zie onderdeel Geleidelijn; beëindiging geleidelijn).
- De waarschuwingsmarkering is uitgevoerd in materiaal dat in kleur, tast en/of klank afwijkt van de aanwezige bestrating, waarbij de volledige markering contrasterend van kleur is ten opzichte van de bestrating.
- Contrastverschil van de markering en de bestrating is minimaal 0,30 m, waarbij de lijn lichter van kleur is dan de omliggende bestrating (positief contrastverschil).





Waarschuwingsmarkering bij oversteekplaats

- De richting van de geleidelijn voor de waarschuwingsmarkering geeft de oversteekrichting aan, de breedte is minimaal 1,80 m.
- Het attentievlak van 0,30 m tussen het einde van de geleidelijn en de waarschuwingsmarkering kan vervallen bij een lengte van de geleidelijn die de oversteekrichting aangeeft ≤ 0,90 m.
- De markering van het attentievlak maakt onderdeel uit van de geleidelijn en is ter attentie van een hoek groter dan 15 graden of is als aansluiting tussen twee of meer geleidelijnen:
    - uitvoering conform rondom liggende bestrating.
    - afmeting vlak bedraagt 0,60 x 0,60 m.

1.5.2 Geleidevoorzieningen bij openbaar vervoer

- Het beginpunt van de geleidelijn is ter hoogte van de instapplaats aan de voorzijde van de bus, de geleidelijn sluit hierbij aan op de natuurlijke gidslijn. Als een halte solitair is gelegen en dus niet direct grenst aan de primaire looproute wordt de geleidelijn tot aan deze looproute doorgetrokken. Eventuele obstakels zoals fietspaden of parallelwegen worden bij het oversteekpunt over de volle breedte gemarkeerd met noppentegels en krijgen een afrit/oprit en/of verlaagde band.
- De geleidelijn bij een bushalte heeft een breedte van 0,60 m.
- Het beginpunt van de geleidelijn ter hoogte van de instapplaats aan de voorzijde van de bus- en het eindpunt wordt gemarkeerd door een waarschuwingsmarkering (noppentegels in een profiel van 0,60 x 0,60 m). Dit is afhankelijk van de situatie, als de geleidelijn aan de voorzijde en/of bij het eindpunt aansluit op natuurlijke gidslijn hoeft er geen waarschuwingsmarkering worden toegepast.

- Instapmarkering wordt uitgevoerd in vlakke klank- en rubbertegel van Facadebeton 0,30 x 0,30 m, kleur zwart.
- Waarschuwingsmarkeringen worden uitgevoerd in witte betonnen noppentegels 0,30 x 0,30 m.
- Geleidelijnen worden uitgevoerd in witte betonnen ribbeltegels 0,30 x 0,30 m en hebben een totale breedte van 0,60 m (minimaal 0,30 m).

Instapmarkering

- Materiaal wijkt in kleur, tast en zo mogelijk klank af van de aanwezige bestrating.
- Het gebruikte materiaal is voldoende antislip.
- De locatie wordt zodanig gekozen dat de opstapplaats voor bus en/of taxi zich bevindt aan de voordeurzijde van de plek waar de bus stopt.
- Afmeting vlak: 0,60 m x 0,90 m; in oppervlak puntjes aanbrengen voor een betere voelbaarheid en antislip.

1.6 Parkeren

- Aantal parkeerplaatsen is afgestemd op de feitelijke behoefte.
- Voor langsparkeervakken (als van toepassing) per auto 6,0 m aanhouden (maximaal 7,0 m). Breedte: gewenst 2,0 m.
- Parkeerplaatsen voor mindervaliden moeten worden uitgevoerd conform de ITS-eisen 2007, breedte is 1,50 m x de breedte van een standaard parkeerplaats en voorzien van verkeersbord E7.
- Schuine boomvakken uitsluitend toepassen als er voldoende parkeerruimte is.
- Bij gebiedontsluitingswegen mogen in principe geen parkeervakken worden geplaatst. Als dat toch nodig is, dan is er schrikruimte van minimaal 0,30 m tussen parkeervak en rijbaan waarbij het parkeervak minimaal 2,0 m breed is.
- Situaties die uitnodigen tot foutparkeren van auto's worden vermeden. Dit wordt bij voorkeur al fysiek ingeregeld in de ontwerpen. In dergelijke gevallen zijn soms speciale maatregelen noodzakelijk, zoals anti parkeerblokken, paaltjes, bloembakken of verhoogde stoepranden. Zo'n voorzieningen toepassen met terughoudendheid.
- Bij parkeervlakken wordt rekening gehouden met afwatering: aan de achterzijde van parkeervakken mogen geen molgoten, kolken, roostergoten of lijngoten worden geplaatst
- Langsparkeervakken zijn voorzien van afgeschuinde hoeken of een minimale lengte van het parkeervak van 7,0 m bij rechte hoeken.
- Eisen voor borden en plaatsing van de borden zijn opgenomen in de Richtlijn bebording parkeren gemeente Maastricht 2021.

1.7 Kruispunten (met en zonder verkeerslichten)

- Voor nieuwe aanleg kruispunten voorzien van mantelbuizen: dit gebeurt conform wensen van de nutsbedrijven
- Kruispunten voorzien van verlaagde banden ter hoogte van (natuurlijke) oversteeklocaties voor mindervalide.
- Voor aanvullende (technische) voorwaarden rondom verkeerslichten zie "werkdocument verkeersregeltechniek"(2020) en de "nota verkeerslichten (2019)."

1.8 Drempels en plateaus

- De eisen voor drempels en plateaus zijn afgeleid van de richtlijnen opgesteld door het CROW, publicatie 344.
- Drempels en plateaus worden toegepast als de verkeerssituatie aanleiding geeft om verkeersremmende maatregelen te nemen.
- Het toepassen van verkeersremmende voorzieningen wordt niet goedgekeurd bij:
    - Aanrijdroutes voor hulpdiensten.
    - Busroutes.
- In overleg met Team mobiliteit van de gemeente kan, met instemming van alle belanghebbenden, hiervan worden afgeweken.
- Bij het toepassen van drempels of plateaus waarbij de afwatering wordt beïnvloed worden extra kolken geplaatst bij de voet van de voorziening.

1.9 Zones

- De 30-zone poort wordt standaard uitgevoerd met bebording en markering. Bij inritconstructies wordt enkel bebording geplaatst.
- Schoolzone: de teksthoogte 1 meter. In verband met de waarneembaarheid gaat bij een schoolzone de voorkeur ernaar uit om zowel aan de rechter- als linkerzijde van de weg de borden te plaatsen
- Parkeerverbodzone: de teksthoogte is 60 cm. De zone wordt uitgevoerd in gele markering inclusief bebording.
- Bij markeringen bij zone overgangen 60-50 km/h en 60-30 km/h worden de symbolen standaard in de as van de weg gesitueerd.

	Wegtype	Snelheid km/u	Drempel type SVT	Drempels (hoogteprofiel van oprit in m.)	Drempellengte sinus. Hoogte in m.	Drempellengte trapezium hoogte in m.	Drempel in busroute toepassen	Standaard toepassing	Asfalt	Bss	Besluit keuze door Team M&M
1	*DREMPEL*										
1	GO	50	50	0,012		6,00	x	x	x		x
1.1.2	Voorrangsweg	50	50	0,08	3,00		x		x		x
1	EW										
1.2.1	Woonerf	5	20	0,08	1,00					x	x
1.2.2	30km zone	3	30	0,12	2,40			x	x		x
1.2.3	Voorrangsweg	50	50	0,08	3,00			x	x		x
1.2.4	60km zone	60	60	0,08	4,00			x	x		x
2	PLATEAU										
2	GO										
2.1.1	Voorrangsweg	50	50	0,12	3,50	6,00	x	x	x		x
2.1.2	Voorrangsweg	50	50	0,08	2,40		x		x		x
2	EW										
2.2.1	woonerf	5	20	0,08	1,00					x	x
2.2.2	30 km zone	30	30	0,12	1,50			x	x		x
2.2.3	Voorrangsweg	50	50	0,08	2,40			x	x		x
2.2.4	60kim zone	60	60	0,08	3,20			x	x		x

GO = Gebiedontsluitingsweg, EW = Erftoegangsweg

1.10 Komgrens

- Ter hoogte van de komgrens is een fysieke snelheidsremmer met markering gewenst. Dit is per locatie maatwerk. Als er geen ruimte voor een fysieke snelheidsremmer is, wordt minimaal markering toegepast.
- In verband met het aantal buitenlandse bezoekers wordt aan komborden in Maastricht standaard het bord van de maximumsnelheid toegevoegd.



2. Objecten

2.1 Verkeersvoorzieningen

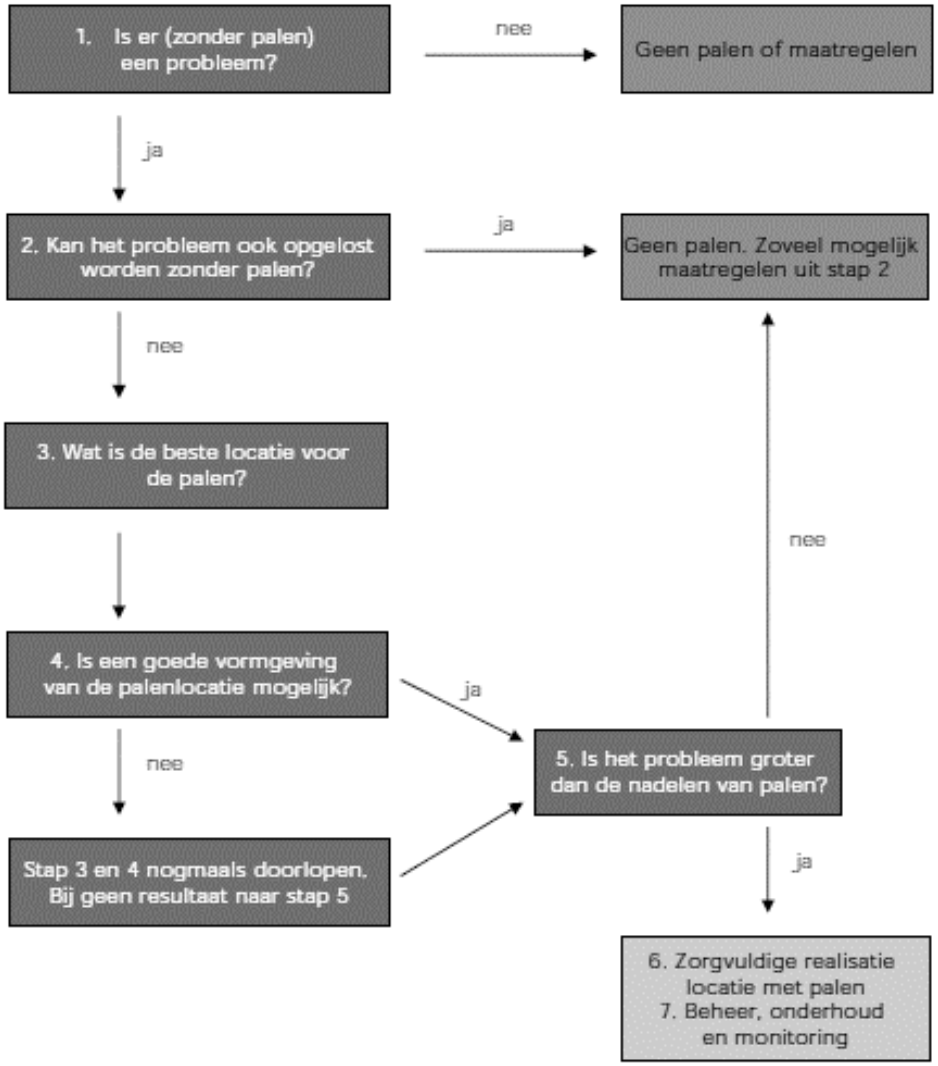
2.1.1 Noodzaak

De gemeente Maastricht streeft naar zo weinig mogelijk obstakels op (solitaire) fietspaden. Voordat nieuwe obstakels (palen) geplaatst worden, moet de noodzaak worden aangetoond. Om een goede afweging te maken over de noodzaak en de vormgeving, wordt verwezen naar het keuzeschema van de leidraad Keuzeschema sanering palen op fietspaden opgesteld door CROW-Fietsberaad (zie pagina 25).

2.1.1 Ontwerp

Situering

- In een situatie waar het wenselijk is om fietsers en/of bromfietsers te weren zijn schoolhekken of kiwisluizen een alternatief. Bij het toepassen van schoolhekken/kiwisluizen wordt goede doorgang van rolstoelen, scootmobielen en kinderwagens gewaarborgd door de juiste maatvoering.
- Palen hebben een grote invloed op de veiligheid en het comfort van fietsers. Bij voorkeur mogen er over een afstand van 10 – 15 m voor de palen geen verstoringen plaatsvinden.
- Palen worden zoveel als mogelijk geplaatst bij lichtmasten waardoor de palen in het donker beter zichtbaar zijn.
- De bermpalen worden altijd 30 cm uit de randverharding geplaatst om te voorkomen dat de palen in de natuurlijke rijlijn van de fietser/ bromfietser worden geplaatst.



Maatvoering

- In nieuwbouwprojecten worden palengeplaatst met een hoogte van ongeveer 0,80 m.
- Palen die door vernieling/schade of onderhoud worden vervangen worden door palen met een hoogtemaat van ca. 80 cm vervangen.
- Het plaatsen van palen in de weg/ fietspad is afhankelijk van de beschikbare verhardingsbreedte.
    - Bij een verhardingsbreedte < 2,50 m, fietspad verbreden of vormgeving aanpassen.
    - Bij een verhardingsbreedte ≥ 2,50 m en ≤ 3,10 m wordt één paal in het hart van de verhardingsbreedte geplaatst en aan weerszijde van het fietspad een bermpaal.
    - Bij een verhardingsbreedte > 3,10 m worden in het hart van de verhardingsbreedte twee palen geplaatst en aan weerszijde van het fietspad een bermpaal.
- De onderlinge afstand tussen de palen bedraagt bij voorkeur 1,70 m en maximaal 1,80 m in verband met de doorgang voor gladheidsbestrijding.
- Voor de Maastrichtse palen in de binnenstad geldt de onderzijde van de paal als de onderlinge afstand (1,40 m) tussen de palen.
- Voor de manoeuvreerruimte tussen hekken en sluizen wordt een maat van 1,20 m gehanteerd.
- Hekken dienen op een hoogte van ongeveer 0,90 m geplaatst te worden.

2.1.2 Materialisering

- In het beschermd stadsgezicht worden Maastrichtse palen (zowel uitneembaar als vaste) met de kleur groen toegepast. De toegepaste kleur is Rubbol AZ 4329, leverancier VCP.
- Buiten het beschermde stadsgezicht worden Maastrichtse palen zowel uitneembaar als vast met de kleur zwart toegepast. De toegepaste kleur is RAL 9017.
- Op fietspaden worden rode/witte palen met reflectie toegepast (50 procent rood, 50 procent wit). Minimale diameter 8 cm bij voorkeur 16 cm. De middelste paal/palen zijn uitneembaar, de bermpalen vast.
- Bij een scheiding tussen rijbaan en fietspad worden zwart/witte palen toegepast.
- In wijken worden bij trottoirs VAP afzetpalen toegepast.
- De meest voorkomende hekken die Maastricht worden toegepast zijn:
    - Gegalvaniseerde schoolhekken (diverse hekken) voor het weren van (brom-)fietsers.
    - Gegalvaniseerde Kiwisluizen voor het weren van (brom-)fietsers.

2.1.3 Markeringen

- Bij obstakels (palen) op fietspaden is het van belang om fietsers tijdig te waarschuwen met inleidende markering (puntstuk). Start minimaal 10 m, bij voorkeur 15 m, voor het obstakel met inleidende markering. De inleidende markering moet fietsers op minimaal 30 cm langs de obstakels leiden.
- Bij drukke locaties en locaties met slechte verlichting is de toepassing van ribbels 5 m voorafgaand aan het obstakel noodzakelijk. De ribbels staan haaks op de rijrichting met een onderlinge afstand van minimaal 15 cm. De gewenste hoogte van de ribbels hangt af van de verharding. Minimaal 6 mm bij een vlakke asfalt- of betonverharding, minimaal 2 cm bij tegel of klinkers.
- Palen zijn voorzien van inleidend markering tenzij ze in het beschermd stadsgezicht staan.
- Bij eenzijdig bereden fietspaden kan volstaan worden met een inleidende markering aan één zijde van de paal. Dit is de zijde waar de fietser komt aangereden.
- Maastrichter palen in de binnenstad worden niet voorzien van een markering.

2.2 Straatmeubilair

- Bij plaatsing van straatmeubilair is terughoudendheid vereist. Dat betekent in dat bij de plaatsing altijd een zorgvuldige afweging wordt gemaakt of het object noodzakelijk en wenselijk is.
- De diversiteit aan objecten wordt beperkt. De voorkeur gaat uit naar de toepassing van standaard meubilair dat wordt gebruikt in de gemeente Maastricht
- Meubilair is in zijn geheel en per onderdeel te onderhouden en te vervangen.
- In verband met onkruidbestrijding wordt bij elementenverharding onder banken voegvulling gebruikt.

2.3 Afvalvoorzieningen

2.3.1 Afvalbakken

Situering

- Afvalbakken worden in principe alleen geplaatst bij intensief gebruikte of recreatieve locaties met het risico op zwerfafval van consumenten. In woonstraten worden in principe geen prullenbakken geplaatst.
- Onder afvalbakken bij verharding wordt voegvulling gebruikt.
- Bereikbaarheid van de prullenbakken voor reinigingsdiensten is gewaarborgd.
- We streven naar uniformiteit bij de keuze voor het type prullenbak. In principe zijn er type afvalbakken:
    - Constructo: meer esthetisch vormgegeven afvalbak die wordt gebruikt in de binnenstad.
    - Capitole: de standaard afvalbak die op andere plaatsen wordt geplaatst.
    - Helms hondenpoepbak: afvalbak voor bij hondenlosloopgebieden of plekken waar vaak honden worden uitgelaten. Deze mag in verband met stankoverlast niet in de buurt van een bankje of ander zitelement, woning of buurtspeelvoorziening worden geplaatst.
- De reguliere afvalbakken zijn aan de onderkant dicht. Bij afwijkend type afvalbak willen we voorkomen dat de afvalbak aan de onderkant open is in verband met overlast van ongedierte.







2.3.2 Ondergrondse afvalcontainers

Situering

- Ondergrondse afvalcontainers bij voorkeur direct naast de rijbaan situeren in trottoirs of parkeerplaats.
- De effectieve breedte van de rijbaan is minimaal 4 m met een maximale aslast van tenminste 10.000 kg.
- Bij keerlussen is de draaicirkel minimaal 22 m.
- Er is minimaal 6,0 m. afstand tot dichtstbijzijnde woning.
- De vrije werkhoogte is ten minste 10 m te bedragen.
- Afstand tussen hart containerauto en hart container mag maximaal 7,0 m zijn.
- Binnen een straal van 5,0 m mogen zich geen boomkruinen, lichtmasten, bovenleidingen of luifels bevinden.
- Conflicten met ondergrondse kabels en leidingen moeten worden geminimaliseerd.
- Parkeren tussen ondergrondse container en de inzamelwagen moet onmogelijk zijn.
- Tussen inzamelwagen en de ondergrondse container mag zich geen (brom)fietspad bevinden. Bij het ledigen mogen er zich geen verkeer en/of voetgangers onder de bak bevinden.
- Om rattenoverlast te minimaliseren wordt beplanting toegepast die geen potentiele schuilplaats vormt voor de ratten. Dit houdt in dat er bij voorkeur geen bodemdekkende beplanting wordt toegepast rondom de afvalcontainers. Hagen die hoog genoeg boven de grond groeien kunnen eventueel wel.
- Om zwerfafval te reduceren wordt er waar nodig een hekwerk om de afvalcontainers aangebracht.
- Er wordt een goed zichtbaar bord geplaatst bij de afvalcontainers met daarop de geldende aanbiedregels en contactinformatie voor meldingen, klachten en vragen.

Materialisering

- Voetgangersplatform is een verzinkte traanplaat.
- Buitenbak is een betonnen put met klapvloer die de put dicht bij het uithalen van de binnencontainer.
- De binnencontainer is een uitneembare en verzinkte stalen inwerpzuil met driehakensysteem met een inhoud van 5,0 m3.
- Glasbakken zijn voorzien van isolatie om geluidsoverlast voor omwonenden te voorkomen.
- De containers zijn voorzien van duidelijke pictogrammen van de betreffende afvalstroom conform de landelijke standaardsets van Rijkswaterstaat. Deze pictogrammen zijn weersbestendig en duurzaam.

2.3.3 Afvalinzameling huis-aan-huis

- Wegen, straten en pleinen worden zodanig aangelegd dat de huisvuilwagens niet hoeven te keren of achteruit hoeven te rijden. Als straten of erfjes niet bereikbaar zijn voor afvalinzameling of bij het ontbreken van een trottoir waar afval kan worden aangeboden moet er rekening worden gehouden dat in de buurt op maximaal 125 m een alternatieve inzamelplek wordt aangewezen voor plaatsing van minicontainers en zakken, waarbij voetgangers en overig verkeer niet worden gehinderd.
- Bij het aanwijzen van een inzamelplek moet rekening worden gehouden met mogelijke rattenoverlast. Bij voorkeur niet op een groenstrook en niet in de buurt van bodemdekkende beplanting.

2.4 Openbare verlichting

2.4.1 Algemene voorwaarden

- Ledverlichting is de norm.
- Kiezen uit een van de typen armaturen en masten zoals vermeld in de productencatalogus Maastricht.
- Rekening houden met de Leidraad Openbare Verlichting 2020-2024 dan wel opvolgende versies daarvan. Het ontwerp moet gebaseerd zijn op de Nederlandse Praktijkrichtlijn NPR 13201-1 van de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde (NSVV), de aanbevelingen van de NSVV Verlichting van (korte) tunnels en onderdoorgangen.
- Openbare verlichting voldoet aan de Wet natuurbescherming (dit betekent voor gemeente Maastricht dat we voor de hele gemeente rekening houden met onder andere de vleermuis).
- Het verlichtingsontwerp (situering, mastafstanden, lichtniveaus) wordt in samenspraak met de beheerder van de openbare verlichting opgesteld.
- Verkeersveiligheid en sociale veiligheid worden gewaarborgd.
- De gemeente Maastricht streeft naar een kwalitatief goede openbare verlichting waarbij de energie-efficiëntie onderdeel uitmaakt van de totale kwaliteitsbeoordeling. Zie leidraad openbare Verlichting 2020-2024 voor verdere gedetailleerde technische voorwaarden.

2.5 Speelvoorzieningen

2.5.1 Algemene voorwaarden

- Speelvoorzieningen die zijn gebouwd na 26 maart 1997 voldoen aan het Attractiebesluit van 3 september 1996.
- Bij aanleg of het vervangen van speelplekken als dat kan buurtinspraak met buurtplatforms, buurtraden, scholen en omwonenden organiseren.
- Speelplek aanpassen aan leeftijd gebruikers.

2.5.2 Situering

- Speelplek ligt niet te dicht bij de rijweg of water.
- Als het kan is er een oversteekvrije route van de woningen naar de speelplek voor de kleine kinderen. Speelplekken liggen zoveel mogelijk in het zicht van de woningen.
- Speelvoorzieningen en ontmoetingsplekken voor de oudere jeugd worden gescheiden van speelplekken voor kleine kinderen.

- Speelplekken zijn zoveel mogelijk bereikbaar voor de uitvoering van onderhoud door (middel)groot materieel zoals vrachtauto en maaimachine.
- Er is voldoende ruimte rond de speeltoestellen, afhankelijk van type toestel en type ondergrond.
- Rond de speeltoestellen moet voldoende obstakelvrije ruimte gewaarborgd zijn.
- In verband met de gezondheid kan een voorziening voor het bergen van hemelwater (bovengronds) geen combinatiefunctie hebben met een speelplek.



2.5.3 Materiaalgebruik

- Speeltoestellen voldoen aan het Attractiebesluit.
- Speeltoestellen zijn gekeurd (typekeuring en/of individuele keuring).
- De speelplek past netjes in de omgeving. Gebruikte materialen zoals staal, hout, kunststof voldoen zo veel mogelijk aan de eisen van Welstand.
- Uitsteeksels zoals bouten, moeren en spijkers moeten zijn weggewerkt.
- Betonnen sokkels van speeltoestellen worden onder het maaiveld wegwerkt.
- Bewegende onderdelen van constructies zijn beveiligd.
- Valdempende ondergrond moet worden aangebracht onder en rond speeltoestellen en bij niveauverschillen, afhankelijk van type toestel, conform de uitgangspunten in het Attractiebesluit.
- Ondergronden zoals schors en houtsnippers zijn geschikt voor ondergrond voor speelvoorzieningen, maar worden verder niet of zo weinig mogelijk toegepast.
- Valdempend kunstgras of grijze gewassen rivierzand 0-5 genieten de voorkeur.

Voor de ontwerpeisen en technische voorwaarden, voor zover niet in dit schema opgenomen, verwijzen wij naar de Visie Spelen 1995. Deze visie kan worden opgevraagd bij de gemeente Maastricht.

2.6 Civieltechnische kunstwerken

2.6.1 Algemene voorwaarden

- Onder Civieltechnische kunstwerken vallen bouwwerken die specifiek zijn bedoeld om functies met elkaar te verbinden daar waar dit niet van nature mogelijk is zoals bruggen, viaducten, tunnels, kademuren, sluizen, duikers, trappen en keermuren.
- Het ontwerp moet aansluiten op het doel en het gebruik/ de gebruikers. Het ontwerp moet logisch zijn. Daarmee wordt bedoeld dat de gebruiker het object herkent, het ook als logisch ervaart dat dit object er is en het object ook kan gebruiken waarvoor het bedoeld is.
- Er wordt in het ontwerp rekening gehouden met (sociale)veiligheid, bereikbaarheid, onderhoudbaarheid, duurzaamheid en vandalismebestendigheid gedurende de levensloop van het object.
- Het ontwerp moet tijdens de realisatie- en de gebruiksfase, zo min mogelijk overlast veroorzaken richting de omgeving.
- Het ontwerp volgt de procedures om te komen tot een omgevingsvergunning.
- Het ontwerp moet aantoonbaar zijn getoetst op de actuele regelgeving en normen: Nen-normen, CROW-richtlijnen, Bouwbesluit en CUR-richtlijnen. Ook de regionale en lokale regelgeving kunnen van belang zijn. Voorbeelden zijn de APV en OGN.
- Ieder ontwerp heeft een levenscyclusanalyse (LCA) opgenomen in een LCA-rapport waarin is beschreven welke keuzes zijn gemaakt in het ontwerp en wat dat betekent voor de levensduurkosten. Hierin worden naast de kosten voor de bouwfase ook de kosten voor de gebruiksfase en sloopfase meegenomen. Dat is inclusief energieverbruik en herbruikbaarheid van materialen.
- Waterbouwkundige kunstwerken voldoen aan de eisen van de betreffende waterbeheerder (waterschapskeur als deze onderdeel zijn van een primaire kering of een watergang kruisen).

Specifieke eisen

- De ontwerplevensduur van kunstwerken is voor:
    - Betonbruggen en viaducten 90 jaar
    - Staalconstructies vaste bruggen 60 jaar
    - Stalen bruggen met kunststof dek 60 jaar
    - Beweegbare bruggen 60 jaar
    - Metselwerk bruggen 90 jaar
    - Houten bruggen 40 jaar
    - Composiet bruggen 100 jaar.
- De ontwerplevensduur van kunstwerkenonderdelen is voor:
    - Conservering 20 jaar
    - Kunststof dek 60 jaar
    - Houten dek 20 jaar
    - Houten leuningen 20 jaar
    - Stalen leuningen 30 jaar
    - Slijtlaag vaste bruggen (betonnen dek) 10 jaar
    - Slijtlaag houtendek 8 jaar
    - Slijtlaag stalendek 12 jaar
    - Rijweg voegovergangen 10-30 jaar (afhankelijk van soort voegovergang).

- Het ontwerp is (indien van toepassing) voorzien van een funderingsadvies. De fundering is afgestemd op de bodemeigenschappen en berekende draagkracht.
- Constructies voldoen minimaal aan:
    - Meest recente versie van het bouwbesluit
    - De landelijke ontwerpeisen uit de CUR
    - De Eurocodes en afgeleide documenten en aanvullende CROW-normen.
- De milieubelasting van toegepaste materialen, berekend met een milieugerichte levenscyclusanalyse, wordt uitgevoerd conform NEN 8006 en de geharmoniseerde methode voor de bepaling van de milieubelasting.
- Installaties van tunnels, gemalen en sluizen voldoen minimaal te voldoen aan:
    - In algemene zin aan alle wetten, normen en regels (voorbeelden zijn NEN1010, NEN 3140, NEN 2535 en NEN 2555)
    - Voor wat betreft de tunnels aan Wet aanvullende regels veiligheid wegtunnels (Warvw).

2.6.2 Materialisering

- Beweegbare bruggen zijn voorzien van slagbomen, zodat brugdek en aansluitend wegdeel in het geheel afgesloten kunnen worden.
- Het toepassen van glas is slechts toegestaan na goedkeuring van de beheerder.
- Er mag nergens (dooi)water blijven staan. In het ontwerp moet aangetoond worden op welke wijze in het ontwerp de afwatering is vormgegeven en het van water en dooizouten in de constructie/het systeem tot een minimum worden beperkt.
- Afwatering van bruggen voldoet zoveel mogelijk aan de eisen voor rioolontwerp. Het systeem is eenvoudig en veilig toegankelijk voor combi-wagens en kolkenzuigers. Bochten groter dan 45 graden worden voorkomen.
- Kunstwerken worden onderhoudsarm ontworpen. Alle onderdelen moeten goed en eenvoudig bereikbaar zijn. Dit houdt in:
    - in het ontwerp worden geen kieren, richels of sparingen toegepast waar zand en bladeren in achterblijven ter voorkoming van onkruid.
    - zoveel mogelijk standaard handelsartikelen en –materialen, genormaliseerde onderdelen, gangbare constructies en detailoplossingen toepassen.
    - goten, roosters en afvoerbuizen in kunstwerken moeten snel en zonder speciale gereedschappen schoongemaakt kunnen worden.
    - hoogte bruggen en duikers: minimaal 1,0 m ten opzichte van hoogste waterstand, tenzij onderhoud vanaf de kant mogelijk is.
- Viaducten en bruggen moeten beschermd zijn tegen beschadigingen door aanrijdingen en/of aanvaringen. Stootplaten moeten voldoende lang worden gemaakt en er is aandacht voor aanvullingen en verdichting van grondwerk rond landhoofden.
- In het ontwerp wordt rekening gehouden met voldoende openbare ruimte naast het kunstwerk voor eventuele zinkers en voor nutsbedrijven.

2.6.4 Inrichtingselementen

- Taluds onder brugdekken worden bekleed met een gesloten verharding. Waterlijn voorzien van beschoeiing, ter plaatse van kunstwerken geen natuurvriendelijke oever toepassen. Taluds vandalismebestendig construeren. Onder bruggen in het verlengde van het grastalud grasbetontegels of gelijkwaardige zware elementen verwerken.
- Voor houten en kunststof constructies worden roestvrijstalen bevestigingsmiddelen te worden toegepast. In plaats van hout eventueel hoogwaardig kunststof (vezelversterkt composietmateriaal) toepassen voor bijvoorbeeld steigers, bruggetjes, brugdekplanken.
- Bij het toepassen van stalen onderdelen wordt bij voorkeur gekozen voor RVS, anders de stalen onderdelen thermisch verzinken en voorzien van een coating. Op verfsystemen wordt door de leverancier een garantie afgegeven van 10 jaar waarvan 5 jaar 100 procent garantie en de resterende 5 jaar afbouwend.

2.7 Kabels & Leidingen

2.7.1 Algemeen

- Richtlijnen omschreven in Algemene Verordening Ondergrondse Infrastructuren 2019 en Handboek kabels & leidingen 2016 (dan wel recentere versies indien beschikbaar) zijn leidend.
- Boven kabels en leidingen wordt bij voorkeur geen gesloten verharding, halfverhardingen of steenachtige funderingen toegepast.
- Ontwerpen met betrekking tot bodem voldoen aan de eisen van de betrokken kabel- en leidingbeheerders.
- Kabels en leidingen moeten makkelijk bereikbaar te zijn voor onderhoud en calamiteiten.
- Het ontwerp draagt zorg voor voldoende doelmatige tracés voor kabels en leidingen.
- Er wordt optimaal gebruik gemaakt van beschikbare ruimte. Bij voorkeur alle kabels en leidingen bundelen in nutsleidingenstrook.
- Bovengrondse voorzieningen worden vermeden.
- Bovengrondse voorzieningen worden ingepast in de omgeving. Trafo's en andere omvangrijke voorzieningen bij voorkeur opnemen in bebouwing.
- Er wordt rekening gehouden houden met water- en energiebesparende aansluitwijze op nutsvoorzieningen.
- Bij voorkeur keuze voor duurzame materialen die geschikt zijn voor hergebruik en die niet milieubelastend zijn.
- Voor het aanleggen en omleggen van kabels en leidingen in de openbare ruimte is een instemmingsbesluit nodig van de gemeente Maastricht, sector Stadsbeheer.
- Informatie over de ligging van huisaansluitingen van riolering is (nog) niet digitaal aanwezig. Deze informatie in de vorm van schetsen kan zover aanwezig opgevraagd worden bij team Riolering, stadsbeheer.
- In de uitvoering wordt rekening gehouden met de mogelijke aanwezigheid van aansluitleidingen die niet op tekening staan. Een beschadiging wordt per direct gemeld bij de toezichthouder riolering

2.7.2 Tracés

- Bij projecten van enige omvang worden in overleg met Stadsbeheer en de nutsbedrijven de nutsleidingtracés vastgesteld.
- Afmetingen en indeling van kabel- en leidingenstrook zijn conform de eisen van nutsbedrijven.
- Buiten de tracés is ruimte voor lichtmasten en kolken gereserveerd.
- Nutsleidingstroken worden toegepast buiten riooltracés. De afstand van de gasleiding tot het riool is afhankelijk van de diameter en hoogteligging van het riool. Eisen van gasbedrijf worden opgevolgd.
- Afstand van zijkant leidingsleuf tot bomen is minimaal 1,50 m. Als dat niet kan, moeten wortelschermen van voldoende hoogte worden toegepast (actie: in het project de gemeentelijke bomenbeheerder betrekken).
- Waar nutsleidingtracés verhardingen kruisen, worden extra mantelbuizen toegepast.
- Bij kruisingen met bestaande verhardingen zijn mantelbuizen geperst.
- Ter plaatse van kruisingen zijn mantelbuizen voor de nutsbedrijven gelegd en wel voorafgaand aan het aanbrengen van de fundering. Aantal, uitvoering en detaillering conform eisen van het betreffende nutsbedrijf.
- Bij kruisingen met (vrijverval) rioleringen en duikers wordt voldoende hoogteverschil aangehouden.
- Bij het verleggen van leidingen kunnen verschillende financiële regelingen van toepassing zijn. Tussen nutsbedrijven en gemeentes is de OGN van toepassing. Bij warmtenetwerken is de specifieke overeenkomst tussen Ennatuurlijk en de gemeente Maastricht van toepassing. Overige grondroerders volgen de verleggingsregeling van de gemeente Maastricht.
- De verantwoordelijkheid voor kabels en leidingen ligt bij de kabel- en leidingenbeheerders. De beheerder van de openbare ruimte heeft alleen invloed op de plaats van de kabels en leidingen. Dit wordt geregeld via de wenstracéprocedure (informatie daarover beschikbaar bij Stadsbeheer Maastricht).

2.7.3 Bovengrondse voorzieningen

- Transformators en andere omvangrijke voorzieningen zijn bereikbaar voor vrachtverkeer.
- Bovengrondse voorzieningen mogen uitzicht op kruisingen en bochten niet belemmeren.



3. Groen

3.1 Algemeen

- Ontwerpperiode voor groenvoorzieningen is 25 jaar.
- In projecten wordt rekening gehouden met de Wet natuurbescherming en natuurcompensatie.
- Bij natuurontwikkeling wordt in een vroeg stadium nauw overlegd met de toekomstig beheerder en met een ecoloog. Van het bestaande wordt optimaal gebruikgemaakt (denk aan ongestoorde grond, bestaande floristische en faunistische waarden en het voorkomen van onnodige verrijking van de grond).

3.1.1. Situering

- Het groen past binnen de uitgangspunten van de groenstructuurplannen (zover geldend) en sluit aan op bestaande groenstructuren.
- Het ontwerp en de inrichting van groenstroken zijn zo dat dat doorsteken (de vorming van zogenaamde olifantenpaadjes) wordt voorkomen.
- Groen wordt zoveel mogelijk in geconcentreerde plekken geplaatst. Versnipperd groen wordt bij voorkeur voorkomen
- Openbaar groen niet op particulier terrein aanleggen.
- Beplantingen en verlichting moeten op elkaar worden afgestemd. Er mag geen beplanting geplaatst worden die de verlichting bij de paden belemmert. Verlichting mag niet geplaatst worden op plaatsen die waardevolle beplantingen belemmert in haar groei.

- Bij voorkeur worden er geen aansluitingen gecreëerd tussen plantsoenonderdelen met een duidelijk verschillende onderhoudsintensiteit (bijvoorbeeld geen bermvegetatie langs sierplantsoen in verband met onkruidbestrijding).
- Sociale veiligheid moet in acht worden gehouden. Rekening houden met zicht vanuit woningen op parkeervakken en voet- en fietspaden.
- In het groenontwerp wordt rekening gehouden met de verkeersveiligheid als het gaat over uitzichthoeken in bochten van wegen en inritten.
- Groenvoorzieningen zijn zo veel mogelijk bereikbaar voor machines (voor specifieke afmetingen, zie groencategorieën hieronder).
- Bij voorkeur langs fietspaden geen struiken met doornen toepassen in verband met lekke banden.

3.1.2 Maatvoering

- Randen langs routes worden bij voorkeur minstens 2,0 m struikvoetvrij gehouden. Idem rond zitbanken.
- Tussen verharding en plantsoenvakken is bij voorkeur een kantopsluiting (verhoogde band) aanwezig, onder andere in verband met de invloed van zout bij gladheidbestrijding.
- Tussen verharding en gazon is bij voorkeur een kantopsluiting aanwezig. Die hoeft niet verhoogd te zijn.
- De maximumhoogte van beplanting bij zichthoeken is 0,50 m.

3.13 Materialisering

Soortkeuze

- Biodiversiteit wordt bij de soortkeuze in acht genomen.
- Soortkeuze gebeurt in overleg met Stadsbeheer, team Beheer en Onderhoud.
- Geen gebruik van woekersoorten.
- Bij soortkeuze gaat de voorkeur uit naar snel sluitende en ziekteresistente beplanting.
- Langs wegen en fietspaden in verband met gladheidbestrijding worden soorten gekozen die goed bestand zijn tegen de invloed van dooizouten.
- Gebruik van giftige soorten bij speelplaatsen is verboden.
- Extensief groen bij paden en rondom bankjes vermijden.

Bodem

- Bij het inzaaien van de bermen en gazons is het hoogteverschil niet hoger dan 3 cm. Bij de aansluiting naar een verharding mag dit maximaal gelijk zijn en bij voorkeur 2 cm lager.
- De bodem moet schoon zijn. Dit houdt in:
    - vrij van wortelonkruid (kweekgras, zevenblad, kattenstaart)
    - exootvrij (bijvoorbeeld Japanse Duizendknoop)
    - vrij van bouwresten (puin, ijzer, asfalt).
- Er wordt een inventarisatie gedaan van de aanwezigheid van onkruid in de grond. Als onkruid of exoten in de grond zitten moet de grond worden afgevoerd.
- Bij het beplantingsplan wordt aandacht besteed aan de groeiplaatsomstandigheden en ecologie, zodat het type beplanting

goed aanslaat en groeit. Houd ook rekening met klimaatverandering en de droogtebestendigheid van beplanting.

- De bovenste 30 cm aarde mag geen stenen bevatten van een doorsnede van boven de 3 cm.
- Bij beplanting wordt rekening gehouden met een leeflaag van 40 cm. Bij gazon is dit 20 cm.

3.2 Bomen

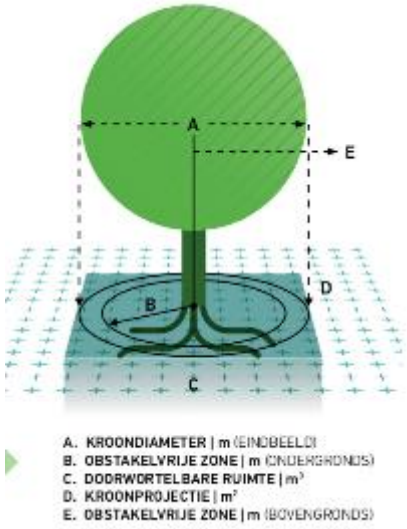
3.2.1 Algemene voorwaarden

- Ontwerp en realisatie worden volledig conform het Handboek Bomen 2018 van het Norminstituut Bomen toegepast.
- Beleid voor bestaande bomen is handhaving op hun huidige standplaats. Bomen die verwijderd moeten worden voor nieuwe inrichtingsplannen worden gekapitaliseerd volgens het abstract rekenmodel van het Norminstituut Bomen.
- Bij verwijdering van bestaande bomen wordt er een uiterste inspanning gevraagd om de bomen 1 op 1 te herplanten. Als 1 op 1 herplant niet mogelijk is op dezelfde locatie kan dit ergens anders gebeuren.
- Als er werkzaamheden binnen de kroonprojectie van een bestaande boom worden uitgevoerd, moet de Sector Stadsbeheer hiervan op de hoogte worden gesteld.
- Bij het kappen wordt altijd een quick scan uitgevoerd in verband met de Natuurwet bestendig beheer van stadswerk.
- Geen kabels en leidingen aanbrengen binnen de kroonprojectie van bestaande bomen.
- Geen afwateringsobjecten (bijvoorbeeld kolken en lijngoten) aanbrengen binnen de kroonprojectie van bestaande bomen
- Als er werkzaamheden binnen de kroonprojectie van bestaande bomen moeten worden uitgevoerd, is maximale aandacht voor de boom een vereiste. Met betrekking tot werken rondom bomen is de poster 'Boombescherming op bouwlocaties' van de Vereniging Stadswerk van toepassing.



3.2.2 Maatvoering

De maatvoering van nieuwe bomen is geschikt voor de locatie. Dit houdt in dat de boom voldoende ruimte heeft om tot volle wasdom te kunnen komen. Voor een juiste inschatting van de maatvoering gebruiken we de Boommonitor van Norminstituut Bomen. De volgende punten gelden:



- *Bovengronds obstakelvrij* t.o.v. gevels, openbare verlichting etc.: krooondiameter x 0,60. Hierbij dient de geschatte kroondiameter gebruikt te worden van de boom na 30 jaar. Indien de opkroonhoogte niet minimaal 7,0 m. is bij volle wasdom dient deze afstand ook in acht te worden genomen bij rijbanen.
- *Ondergronds obstakelvrij* (straal in m.); vrij van kabels, leidingen en riool (voldoende onderlinge afstand tot verticale objecten) als onder de grond (bewortelbare ruimte). Minimaal 2,50 m.
- *Benodigde doorwortelbare ruimte:* er moet voldoende ruimte zijn onder de boom waar de boom kan doorwortelen.
- In verband met weerbaarheid tegen vandalisme moeten nieuwe bomen een minimale maat hebben van 18 mm/20 mm.
- Op tekeningen dienen bomen te worden getekend op schaal en in volle wasdom (30 jaar oud).

3.2.3 Materialisering

- Bij het ontwerp van de openbare ruimte voor bomen moet rekening worden gehouden met een optimale ondergrondse groeiplaats met voldoende bewortelbare ruimte.
- Bij het aanbrengen van grond dient rekening te worden gehouden met de behoefte van de boom en het noodzakelijke beheer.
- Bomen worden bij voorkeur gesitueerd in gras of in beplanting. Geen bomen in verharding plaatsen als in de nabijheid een goede standplaats in het groen is.
- Plantgaten ten behoeve van nieuwe bomen in verharding worden voorzien van bomengrond of bomengranulaat. Eisen bomengrond conform Handboek bomen norminstituut.
- Plantgaten voor bomen in gras en beplanting worden voorzien van goede teelaarde. Conform handboek bomen instituut.
- Bij bomen in bestrate omgeving dienen geen soorten te worden toegepast die conflict kunnen opleveren met omliggende verharding. Toe te passen soorten in overleg met het team bomen van Stadsbeheer.
- Ten behoeve van zuurstof- en watervoorziening, dienen plantgaten zoveel mogelijk te worden verbonden met aaneengesloten plantsleuven, voorzien van voldoende grote boomspiegels en dichtgestraat met beluchtingtegel.
- Bij de aanplant van nieuwe bomen, rekening houden met bezonning en belichting van gebouwen, particuliere tuinen, speelplaatsen en onderliggend groen.
-

3.3 Houtige gewassen

3.3.1 Bosplantsoen

- Het eindbeeld van bosplantsoen moet bij de beheerder bekend zijn. In het ontwerpstadium moet het eindbeeld bepaald worden, aan de hand waarvan beheermaatregelen kunnen worden opgesteld. Dit moet in samenspraak gebeuren tussen beheerder en ontwerper en worden opgenomen in het beheerplan.
- Bij bestaande bomen wordt geen onderbeplanting toegevoegd.

3.3.2 Bodembedekkers en heesters

- De soort en het aantal heesters en boomvormers dient bij de grootte van het vak te passen. In een uitgegroeide situatie ontstaat een gesloten plantvak.
- De toepassing van schaduw- en woekerbomen en woekerheesters dient te worden beperkt.
- Een plantvak met heesters dient bij voorkeur binnen 3 jaar, uiterlijk binnen 4 jaar gesloten te zijn om onkruidgroei te beperken. De soort en het aantal zijn hierop afgestemd.

3.3.3. Hagen

- In beplanting met doornen (rozen) blijft zwerfvuil gemakkelijk hangen. Er geld geen algemeen verbod, maar de toepassing dient beperkt en gericht te zijn.
- Hagen dienen machinaal bewerk- en bereikbaar te zijn
- De minimale maten van een haag zijn (in verband met arbeidsomstandigheden)
    - Maximale breedte 0,80 m.
    - Minimale hoogte is 0,50 m en maximale hoogte is 2,0 m.
- Een plantvak met hagen dient binnen 3 jaar gesloten te zijn om doorlopen te voorkomen. De soort en het aantal moeten hierop worden afgestemd.

3.4 Kruidachtigen

- Bij kruidachtigen dient er in het beplantingsplan extra aandacht te worden besteed aan de groeiplaatsomstandigheden en ecologie, zodat het type beplanting volgens beschikbare vakkennis goed zal aanslaan en groeien.

3.5 Grasvegetaties

3.5.1 Algemene voorwaarden

- In verband met de verschillen in onderhoud van gazons dient duidelijk onderscheid te worden gemaakt tussen lang gras, extensief beheerd gras en gazon. Voorkeur gaat uit naar extensief beheerd gras.
- In de ontwerpfase dient een duidelijke keuze gemaakt te worden welk type gras aangelegd moet worden.
- Onder dichte boomkronen geen gazon toepassen. Gazon is niet bestand tegen te zware schaduw.
- Zaden van bloemrijke graslanden worden geleverd door de directie.

- Bij taluds steiler dan 1:3 wordt geen gazon toegepast, maar lang gras of sterk wortelende bodemdekkende beplanting (e.e.a. in overleg met de werkgroep IOOR). Aannemer moet aantonen welk zaaimengsel gebruikt is.
- Terreinen steiler dan 1:3 bij voorkeur afgeschermd met schapengaas zodat het in plaats van maaiers door schapen begrazen kan worden. Dit terrein dient wel groot genoeg hiervoor te zijn. Afstemming hiervoor is nodig met sector Stadsbeheer.
- Obstakels in gazon minimaliseren. Hoe meer obstakels hoe duurder de maaibeurten (boom is geen “obstakel”).

3.5.2 Maatvoering

- Bij voorkeur worden geen smalle stroken groen tussen aan de ene kant een voet-/fietspad en aan de andere kant de rijbaan toegepast. Deze zijn niet goed te onderhouden en onderhoudsintensief.
- Er dient een plek aanwezig te zijn van minimaal 3,0 m breed waar de maaimachine het gras kan oprijden, vrij van parkeren en obstakels.
- Voor gazons geldt dat grasstroken minimaal de breedte van een cirkelmaaier (1,80 m) dienen te hebben.
- Bij gras met extensief beheer geldt dat grasstroken minimaal de breedte van 1,0 m dienen te hebben.
- Langs een vak met extensief beheerd gras grenzend aan een fietspad, voetpad of weg, dient minimaal 1,0 m gazon te worden aangebracht
- Harde graskanten moeten zichtbaar zijn. Bij oplevering is de band zichtbaar.

3.6 Ecologisch Groen

3.6.1 Algemene voorwaarden

- Hoofddoelstelling bij het duurzaam en natuurvriendelijk inrichten van groen is het handhaven en of versterken van de natuurlijke variatie in leefgemeenschappen.
- Ecologisch groen dient aan te sluiten op de ecologische structuur (Structuurvisie en Natuurbeleidsplan), waarbij de uitgangspunten vanuit omgevingsvisie deel II, 3.2 Groen, Natuur en Landschap worden gevolgd, in het bijzonder de ecologische modellen.
- Bij het ontwerpen van natuurvriendelijk groen dienen de natuurdoeltypen vast te worden gesteld conform het natuurbeleidsplan. Bij het ontwerp van natuurvriendelijk groen dient te worden aangegeven welke (dier-)soorten als doelsoort zijn gekozen. Dit kan heel breed zijn, maar ook heel specifiek, bijvoorbeeld voor de Vroedmeesterpad of het Dwergblauwtje.
- Bij het ontwerpen dient gebruik te worden gemaakt van kringlopen en natuurlijke processen.
- Pas indien benodigd ontsnipperende maatregelen toe:
    - Maak verbindingen met groene structuren, tunnelconstructies en andere aanpassingen.
    - Leg uitstapplaatsen aan voor fauna.
    - Hanteer andere ontsnipperende maatregelen volgens het natuurbeleidsplan.
- De maatvoering van water/natuurlijke oever dient af te worden gestemd op de beoogde natuurdoeltypen en het onderhoudsmaterieel.

3.6.2 Variatie en duurzaamheid

- Gradiëntrijke verschillen in vocht, voedselrijkdom, bodemsoort, kalk en expositie, reliëf en gelaagdheid van de vegetatiestructuur dienen te worden benut. Gradiëntrijke situaties bieden ruimte aan veel
- Creëer variatie in vocht, voedselrijkdom, bodemsoort, kalk en expositie, reliëf en gelaagdheid van de vegetatiestructuur ook door gevarieerd beheer. Bijvoorbeeld eenmaal per jaar maaien en afvoeren, tweemaal per jaar maaien en afvoeren, overjarig riet, ruig gras, kort gras, of zelfs geen beheer uitvoeren. Goede methoden zijn bijvoorbeeld gefaseerd beheer en sinusbeheer bij bloemrijk grasland.
- Benut de variatie in waterkwaliteit van regen naar grondwater.
- Breng een overgangsmilieu tussen water en land tot stand door ruimte te maken voor oevers.
- Creëer plaatselijke diepte en ondiepte voor vissen en amfibieën.
- Pas waar mogelijk natuurvriendelijke oevers toe.
- Oeverbeschermende plantengroei zoals riet en biezen kunnen de stabiliteit van de oever met een helling van 1:4 of flauwer zodanig garanderen dat een technische oeverbescherming overbodig is.
- Zorg dragen voor een duurzame financiële borging voor de beheerkosten.







3.7 Hondenloslooopterrein

- Hondenlosloopgebieden zijn gebieden waar honden los kunnen lopen. Ze kunnen in ligging, grootte en inrichting verschillen. De gebieden dienen toegankelijk te zijn voor hond eigenaren en de ondergrond dient geschikt te zijn om honden te laten rennen. Grasveld en grasland zijn hiervoor geschikt.
- De gekozen locatie dient zo goed mogelijk te worden ingepast in de omgeving.
- De locatie dient dusdanig gekozen te worden dat de verkeersveiligheid en de veiligheid van spelende kinderen niet in het gedrang komt. Indien nodig wordt het hondenlosloopgebied omheind.
- Bij omheinde gebieden dient er een toegangspoort aanwezig te zijn voor de gebruikers en een werkpoort voor de toegang van de maaimachines.
- Gestreefd moet worden naar een zo duidelijk mogelijk aangegeven begrenzing van het gebied. De begrenzing wordt aangegeven met een omheining, zoals een hekwerk, paal met draad, schapengaas, haag en/of struiken. Ook combinaties hiervan zijn mogelijk. De begrenzing van hondenlosloopgebieden kan ook worden aangegeven door markeringspaaltjes: bij de kleinere gebieden op elke hoek een paaltje en bij de grotere gebieden op zichtafstand van elkaar.
- Bij ieder hondenlosloopgebied moet minstens een hondenpoepbak aanwezig zijn.
- De hondenlosloopgebieden worden voorzien van een informatiebord met regels.
- De grotere hondenlosloopgebieden worden op de belangrijke in- en uitgangen voorzien van een bord met een plattegrond.





4. Water

4.1 Watergangen en Vijvers

4.1.1 Algemene voorwaarden

- Er moet rekening worden gehouden met de uitgangspunten zoals vermeld in meest recente "Handboek streefbeelden Stadswateren in Limburg". Uitgegeven door Waterschap Limburg.
- Watergangen moeten voldoen aan de eisen van het Waterschap Limburg (WL) of gemeente Maastricht, dit afhankelijk van de beheer verantwoordelijkheid van de betreffende watergang.
- Voor het hoofdwatersysteem ligt de verantwoordelijkheid bij RWS, dit heeft betrekking op de Maas en de Zuid-Willemsvaart.
- De benodigde vergunningen voor grondwaterontrekkingen, overloop of vulling via waterlopen etc. moeten tijdig te worden aangevraagd bij het bevoegd gezag.
- Bestaande waterstructuren moeten intact worden gehouden.
- Bij het ontwerp moet rekening worden gehouden met de onderhoudseisen en benodigd ruimtebeslag. Dit conform de meest recente Keur van het Waterschap Limburg (WL).
- Bij het ontwerp moet rekening worden houden met het zuurstofgehalte.
- Bij de inrichting moet rekening worden gehouden met het veranderende klimaat. Zorgdragen voor een stabiel en constant waterpeil.
- De situering en dimensionering van aan te leggen waterpartijen moet zo zijn dat er voldoende watercirculatie plaatsvindt.
- Waterhuishouding in het gehele gebied mag geen negatieve invloed hebben op de grondwaterstand buiten en binnen het plangebied.

- Er wordt gestreefd naar schoon, aantrekkelijk en in ecologisch opzicht gezond water.

4.1.2. Oevers

- Oevers, bruggen en taluds dienen veilig te zijn, dit heeft betrekking op o.a. de waterdiepte, de taludhelling en moet altijd worden beoordeeld in relatie tot de omgeving.
- Ontwerp altijd in overleg met ontwerp en beheer. Tussen de waterlijn en teen talud minimaal een vlakke strook aanbrengen van minimaal 1 m breedte als zogenaamde inrolbeveiliging.
- Bij taluds en hellingen moet rekening worden gehouden met de beheerbaarheid/ maaibaarheid, bij voorkeur taluds toepassen flauwer dan 1:3.
- Langs de opgangen van bruggen en duikers moet beveiliging worden aangebracht in de vorm van hekwerken en eventueel uitklimvoorzieningen.
- Waar mogelijk worden natuurvriendelijke oevers en natuurlijke waterzuivering toegepast.
- Voor beschoeiingen dienen milieuvriendelijke materialen te worden toegepast. Tropisch hardhout is toegestaan mits voorzien van FSC-keurmerk; kies - zoveel mogelijk voor duurzame materialen, geschikt voor hergebruik.
- Ontwerpperiode voor de groenvoorzieningen is 25 jaar.
- Het zicht op de oevers dient niet te worden belemmerd door beplantingvakken.

4.1.3 Wadi's

- Taluds minimaal 1:3 in verband met onderhoud.
- Maximale diepte meestal 0,40 m.
- Maximale waterstand circa 0,30 m.
- Inleiding van hemelwater bij voorkeur bovengronds
- Bij de keuze van type begroeiing dient rekening te worden gehouden met hydrologische omstandigheden, waarbij de beplanting soms zeer vochtig kan zijn, en in droge perioden zeer droog.
- Recreatief gebruik van een wadi is mogelijk maar de toplaag mag niet te veel verdichten. Intensieve activiteiten als voetballen en fietsen zijn daarom niet toegestaan.



4.2 Riolering

4.2.1. Algemene voorwaarden

- Ontwerpperiode voor rioleringen 80 jaar. Pompen en overige elektronica 15 jaar.
- Door het CROW uitgegeven publicaties en richtlijnen zijn binnen de gemeente Maastricht van toepassing. Op de site van het Stichting Rioned kan de Leidraad Rioleringen geraadpleegd worden (zie www.riool.net).
- De initiatiefnemer is verantwoordelijk voor de aanvraag van de benodigde vergunningen, in het bijzonder watervergunning, omgevingsvergunning en aansluitvergunning Riolering (per adres).
- Afwaterings- en rioleringsplan dient vooraf afgestemd te worden met Stadsbeheer i.v.m. toets beschikbare capaciteit gemeentelijk riool.
- Bij het inpassen van bovengrondse voorzieningen moet worden kortgesloten met team Cultureel Erfgoed en Ruimtelijke Kwaliteit (CERK) van de Gemeente Maastricht ten behoeve van stedenbouwkundig en landschappelijke inpassingen.
- Bovengrondse voorzieningen moeten worden ingepast in de omgeving, trafo's en andere omvangrijke voorzieningen bij voorkeur opnemen in bebouwing.
- Ondergrondse voorzieningen dienen te zijn afgestemd met andere ondergrondse aanwezige objecten. Denk hierbij aan de Kazematten, civieltechnische constructies en kabels en leidingen.
- Voorkeur gaat uit naar duurzame materialen die geschikt zijn voor hergebruik en niet milieubelastend zijn.
- Rioleringen dienen te zijn ontworpen conform de leidraad rioleringen (uitgegeven dor Stichting Rioned, zie www.riool.net).

4.2.2 Hoofdrioleringen

- Afstand riool tot bomen moet minimaal 2,50 m zijn. De exacte benodigde obstakelvrije zone van bomen kan worden berekend met de Boommonitor van Norminstituut Bomen
- Afstand tussen twee kruisende leidingen ter plaatse van de mof moet minimaal 0,20 m zijn.
- In verband met huisaansluitingen moet de dekking minimaal 1,35 m zijn.
- De aanlegdiepte van het hoofdriool moet maximaal 4,0 m te zijn
- Bij kruisingen van watergangen minimaal riool aanbrengen in mantelbuizen. Dekking moet minimaal 0,30 m zijn ten opzichte van de vaste bodem. Indien waterlopen van andere waterbeheerders worden gekruist kunnen aanvullende eisen van de betreffende waterbeheerder van toepassing zijn.
- Bij het ontwerp van de riolering of bebouwing in de nabijheid van riolering moet rekening worden gehouden met voldoende vrije ruimte i.v.m. toekomstige vervanging van de leiding. Bij plaatsgebrek dienen er voorzieningen te worden toegepast zodat vervanging in de toekomst mogelijk blijft (denk aan funderingen op palen, keerwanden, geen keldervloeren boven aanlegdiepte buis etc.).
- Zinkers in het vrijvervalriool zijn niet toegestaan (Bij hemelwaterafvoer (HWA) riool in overleg te bepalen en in droogwaterafvoer (DWA) riool niet toegestaan).
- Bij kruisingen van watergangen in beheer bij het waterschap, moeten vergunningen worden aangevraagd bij het waterschap.

- Voor HWA en infiltratievoorzieningen die lozen op oppervlaktewater of in de bodem moet een lozingsvergunning worden aangevraagd bij bevoegd gezag (omgevingsvergunning).
- Buiten gebruik gestelde hoofdriolen moeten worden opgegraven en op milieutechnisch verantwoorde wijze worden afgevoerd. Indien dit onmogelijk is, moet het na toestemming van de rioolbeheerder worden dicht geschuimd met beton. Dit gebeurt alleen na een nauwkeurige video inspectie i.v.m. het opsporen van inlaten.
- HWA hoofdrioleringen moeten worden uitgevoerd in beton met een minimale diameter van 400 mm of in PVC met een minimale diameter van 315 mm. Afwijkingen in overleg met de beheerder.
- DWA hoofdrioleringen dienen te worden uitgevoerd in beton met een minimale diameter van 300 mm of PVC beton met een minimale diameter van 315 mm De binnenzijde dient glad afgewerkt te zijn. Afwijkingen in overleg met de beheerder.
- Bij lozingspunten op oppervlaktewater dienen betonnen uitstroom bakken (met vuilrooster) te worden toegepast.

4.2.2 Inspectieputten en putranden

- De afstand tussen inspectieputten mag maximaal 100 m zijn.
- Geen inspectieputten toepassen in drempels, opritten, tussen banden of op andere slecht bereikbare of lastig uit te voeren locaties.
- Hoekverdraaiingen zijn alleen toegestaan met inspectieputten.
- Geen inspectieputten toegestaan in kabels & leidingen tracés. Werkzaamheden aan leidingen in de openbare ruimte verplicht melden/ vergunning aanvragen via het MOOR Platform[2]
- Geen blinde putten toepassen.
- Inspectieputten moeten worden voorzien van fabrieksmatig aangebrachte inlaten. Daar waar dit niet mogelijk is (aansluiten op bestaand werk) dient een aansluitende leiding het werk te worden ingestort op een fabrieksmatig aangebrachte sparing.
- Minimale dagmaat moet worden afgestemd op de diepte van de put, uitgangspunt: mantoegankelijk
- DWA inspectieputten zijn voorzien van stroomprofiel.
- HWA putten worden standaard voorzien van zandvang, minimale diepte 0,50 m.
- Inspectieputten in bouwwegen worden voorzien van stalen afdekplaten. Dekking t.o.v. bovenzijde bouwweg 0,20 m. Locatie verklikken.
- Inspectieputten dienen van beton of glasvezelversterkte kunststof (GVK) te zijn.
- Ontvangstput van rioolpersleiding in GVK, aansluitende riool over een afstand van minimaal 20 m uitvoeren in kunststof. Uitstroom van een persleiding dient verzonken (onder water) aan te komen.
- Putranden dienen van fabricaat TBS/SVH te zijn en te zijn voorzien van opschrift VW of RW.

---

[2] Het MOOR Platform® is het platform dat de gemeente gebruikt voor vergunningen/ en meldingen ten aanzien van werkzaamheden aan kabels- en leidingen in de openbare ruimte. Het MOOR Platform® is samen met gemeenten, netbeheerders en aannemers ontwikkeld en ondersteunt alle processen die te maken hebben met het plannen, vergunnen, uitvoeren en administratief afhandelen van werkzaamheden aan de ondergrondse infrastructuur.

- Bij putranden in het asfalt moet het O-linq systeem worden aangehouden, waarbij ze worden ingeboord. Self-levels zijn niet toegestaan.
- Putranden in elementen verharding moet vierkant zijn met ronde deksels

4.2.3. Inlaten

- Inlatenbriefjes laten aanleveren, bij voorkeur met het programma RIOX[3] (digitaal, met x,y,z coördinaat en foto's).
- Inlaten in beton rioolbuizen mogen alleen middels fabrieksmatig aangebrachte inlaten in de moffen worden gezet. Naderhand ingebrachte inlaten kunnen middels een renovatieblok met flexibele zetting geplaatst worden op speciale hulpstokken. Dit renovatieblok dient te worden aangesloten op een machinaal geboord gat, afgestemd op de aansluitleiding.
- In het hoofdriool moeten inlaten met een diameter van 160 mm worden toegepast. Grotere inlaten worden enkel toegestaan in overleg met Stadsbeheer en dienen ten alle tijden te worden aangesloten op een inspectieput.
- Inlaten dienen in de kunststof buizen geboord te worden en te worden aangebracht middels een kleminlaat.

4.2.4 Rioolaansluitingen

- Bij huisaansluitingen mag maar één woning (HWA of DWA) worden aangesloten. Boven elkaar gelegen woningen worden hierbij als één woning beschouwd. Bij meerdere woningen in een pand is overleg met sector Stadsbeheer noodzakelijk.
- Ontwikkelaars hebben de verantwoordelijkheid om HWA op eigen terrein te houden (infiltratie, opvangen op eigendom), tenzij een gemeentelijke hemelwaterstructuur aanwezig is die anders voorziet. Vooraf afstemmen met 'beleidsmedewerker Water' bij het cluster B&O-Beheer.
- Aansluitingen van bedrijven en grotere panden altijd in overleg met de sector Stadsbeheer.
- Voor huisaansluitingen op gemeenteriool dient een aansluitvergunning te worden aangevraagd bij Stadsbeheer. Uitgangspunt is dat er per adres een aansluitvergunning wordt aangevraagd, eveneens bij Stadsbeheer. Er kan niet worden gestart voordat de vergunning is verleend. De doorlooptijd is circa 8 weken, na ontvangst van het volledig en correct ingediend aanvraagformulier, inclusief bijlagen.
- Bij sloop dienen huisaansluitingen te worden opgebroken en op een deugdelijke wijze te worden dichtgezet op de perceelsgrens. Voor alle gevallen geldt dat er een revisie geleverd moet worden. Voor het wijzigen of verwijderen van aansluitingen is een aansluitvergunning riolering verplicht.

---

[3] Riox is een app waarmee revisies van rioolaansluitingen op een smartphone of tablet gemaakt worden. Direct in X,Y,Z op basis van de putlocaties van de betreffende rioolstreng. Dit platform maakt het mogelijk om revisiegegevens digitaal te registreren, te beheren en in diverse (standaard)formaten te exporteren.) mede t.b.v. WIBON.

- Werkzaamheden aan huisaansluitingen in openbaar gebied worden gedaan op kosten van de realisator, maar uitgevoerd door de gemeente. De gemeentelijke aansluitverordening is hierbij van toepassing.
- Huisaansluitingen van grondgebonden woningen dienen een ontstoppingspunt te hebben op maximaal 0,5 m. (op gemeentelijk eigendom) vanaf eigendomsgrenzen op eigen terrein.
- Hoogteligging huisaansluitingen dient in overleg met Stadsbeheer zo te worden gekozen dat geen conflicten met nutsleidingen ontstaan.
- Aansluitleidingen op gemeentegrond hebben de volgende specificaties:
    - Huisaansluitingen HWA in pvc, SN 8 (klasse 34), kleur grijs.
    - Huisaansluitingen DWA in pvc, SN 8 (klasse 34) kleur bruin.

4.2.5 Afwaterbare openbare ruimte

- Hemelwater afkomstig van straten met een verkeersintensiteit hoger dan 1000 motorvoertuigen per etmaal en van parkeerterreinen dienen te worden afgevoerd middels een bodempassage (zie kwaliteits- en kwantiteitstrits van het waterschap).
- Maximaal 250 m2 verharding per kolk. Afhankelijk van de situatie en aantal m2.
- Kolkaansluitingen in pvc, SN 8 (klasse 34), kleur grijs, 160 mm doorsnede.
- Maximaal 3 à 4 kolken (afhankelijk van de situatie) op een pvc leiding, diameter 160 mm.
- Minimale dekking op kolkaansluitingen 0,60 m.
- Kolken moeten zoveel mogelijk worden geïntegreerd in de kantopsluiting van de weg. Kolken altijd voorzien van zandvang en stankslot.
- Langs fietsvoorzieningen moeten kolken worden toegepast die fietsvriendelijk zijn, hierbij is er een voorkeur voor combikolken
- Waar mogelijk moet hemelwater afkomstig van verhardingen worden geïnfiltreerd, dit in overeenkomst met de watertoets en het vigerende waterschapsbeleid.
- Kolken hart op hart maximaal 20 m of 25 m bij voldoende langshelling.
- Specificaties type kolken:
    - Trottoirkolken fabricaat TBS/SVA (zie standaarddetails)
    - Straatkolken fabricaat TBS/SVA (zie standaarddetails)
    - Specifieke minimumvoorwaarden:
        - Betonkolken, 2-delig.
        - Bij kolken op infiltratievoorzieningen of in nabijheid van bomen een bladvanger type gullystrain gebruiken
        - Kolken op het DWA riool altijd voorzien van een stankslot
        - Flexibele aansluiting
- Het gebruik van lijngoten dient zoveel als mogelijk te worden voorkomen. Indien toegepast, worden deze gevoerd in beton, met een verkeersklasse aangepast aan de locatie.
- Lijngoten moeten voldoende grote inloopvoorziening hebben met een minimale afmeting van 100 X 200 mm.
- Lijngoten moeten standaard worden voorzien van zandvangvoozieningen bij iedere aansluitleiding.
- Aansluitleidingen standaard uitgevoerd in PVC, 160mm of groter. Sterkteklasse minimaal SN8 een geen bochten groter dan 45 graden.
- Geen Polyesterbeton toepassen.

4.2.6 Gemalen/ Persleidingen

- Gemalen toepassen van Xylem Watersolutions, voorzien van Mac-Tac systeem via GPRS-verbinding in afstemming met Xylem.
- Rond schakelkasten bestrating toepassen.
    - In verband met het draagvermogen van hijsinstallaties (250 kg) Davidpotten toepassen.
    - Bij toepassing van pompen zwaarder dan 250 kg kan in overleg met de beheerder afgeweken worden van de Davidpot. De bereikbaarheid van de pompput met een kraanwegen is dan een aandachtspunt waar rekening mee moet worden gehouden
- Gemalen, bergbezinkbassins (BBB's), bijzondere voorzieningen en inspectieputten moeten bereikbaar zijn voor een rioolcombi ten behoeve van de reiniging van het systeem.



DEEL 3 | Standaarddetails

1. Bestrating p. 50

2. Objecten p. 104

3. Groen p. 107

4. Water p. 114

1. Bestrating

1.1 Verhardingsconstructies

- W1a - lichte constructie
- W2a - zware constructie
- W4a - bestrating
- W5a - aansluiting
- W6a - asfalt voetpad
- W6d - asfalt voetpad in parkachtige omgeving
- W7a - asfalt fietspad
- W7b - asfalt fietspad in parkachtige omgeving
- W8a - kantopsluiting langs bss
- W9a - parkeerbanden 50/200mm
- W11a - getrapte molgoot
- W12a - holle molgoot
- W13 - zakbanden
- W13a - inrit particulier met zakbanden
- W13b - inritconstructie particulier in trottoir
- W13d - inritconstructie particulier in trottoir met groenstrook
- W13e - inritconstructie industrieterrein in trottoir
- W13f - inritconstructie industrieterrein in bermstrook
- W13g - inritconstructie industrieterrein in bermstrook en trottoir
- W14a - inritelementen
- W16a - cementbetonverharding
- W17a - deuvelconstructie

1.2 Verkeersdrempels

- V1a - S.V.T. verkeersdrempel 20 km/uur
- V1b - S.V.T. verkeersdrempel 30 km/uur
- V1c - S.V.T. verkeersdrempel 50 km/uur
- V1d - detail verkeersplateau
- V2a - trapeziumvormige verkeersdrempel
- V3a - S.V.T. asfaltverkeersdrempel, hoogte 120mm, 30km/uur
- V3b - S.V.T. asfaltverkeersdrempel, hoogte 80mm, 30km/uur
- V5a - voetgangers oversteek middengeleider

1.3 Trottoir

- V6a - bocht met betonstraatstenen KF
- V7a - bocht met halve trottoirtegels
- V8a - bocht met betonstraatstenen KF EV

1.4 Fietsvoorzieningen

- VK1.3.1 - Markering bij vrijliggende fietspaden in de voorrang > 5 m
- VK1.3.2 - Markering bij vrijliggende fietspaden in de voorrang > 1,5 m< 5 m
- VK1.3.3 - Markering bij vrijliggende fietspaden in de voorrang > 0,5 m< 1,5m
- VK1.3.4 - Markering bij vrijliggende fietspaden in de voorrang> 0,35m<0,5m
- VK1.3.5 - Fietsstroken in de voorrang
- VK1.3.6 - Fietsstroken uit de voorrang
- VK1.3.7 - Markering bij vrijliggende fietspaden uit de voorrang
- VK1.3.8 - Rotonde met vrijliggend fietspad > 5 m
- VK1.3.9 - Rotonde met vrijliggend fietspad > 1,5 m< 5 m
- VK1.3.10 - Rotonde met vrijliggend fietspad > 0,5 m< 1,5 m
- VK1.3.11 - Rotonde met vrijliggend fietspad > 0,35 m< 0,5 m
- VK1.3.12 - Markering fietssymbolen afmetingen en locatie

1.5 Kruispunten

- VK1.7.1 - Vormgeving voetgangersoversteek bij VRI
- VK1.7.2 - Markering bij camera handhaving
- VK1.7.3 - Puntstukken bij rijbaanscheidingen

1.6 Zones

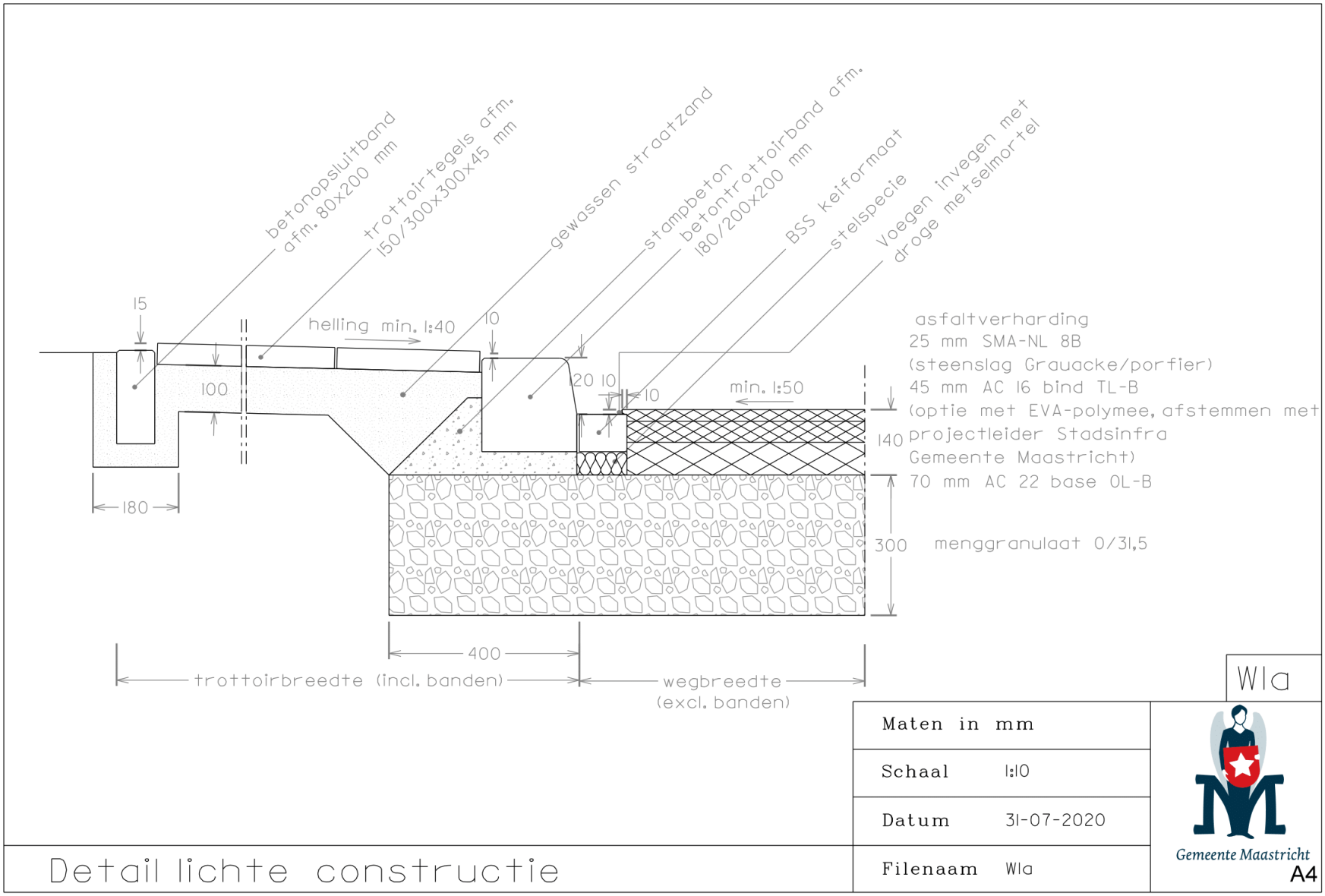
- VK1.9.1 - Markering 30-zone
- VK1.9.2 - Markering 30-zone + parkeerverbodszone
- VK1.9.3 - Markering parkeerverbodszone
- VK1.9.4 - Markering schoolzone

1.7 Komborden

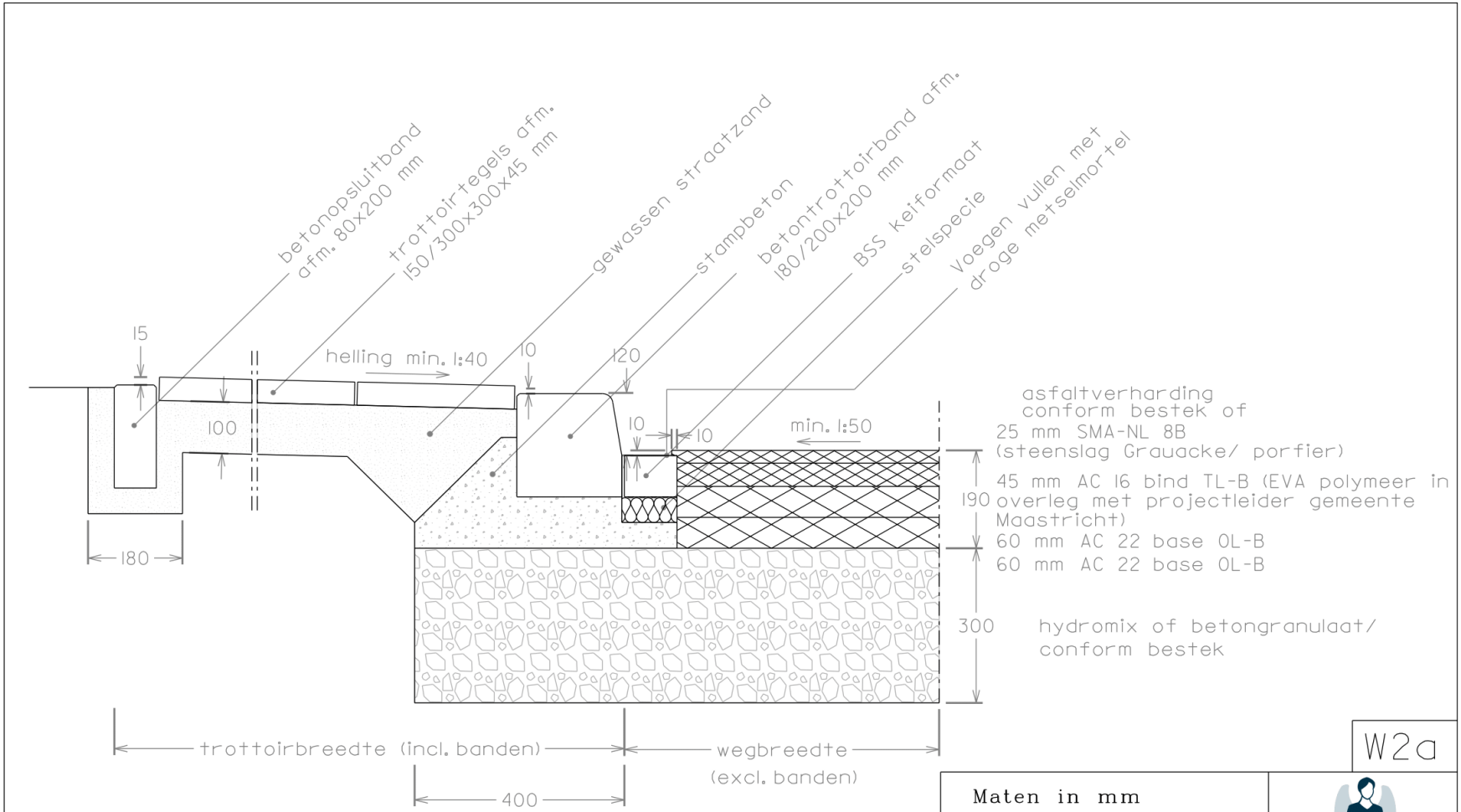
- VK1.10.1 - Komborden Maastricht
- VK1.10.2 - Inleidende markering bij komgrens 80–50 km/h
- VK1.10.3 - Markering bij zone overgangen 60–50 km/h en 60–30 km/h

1.1 Verhardingsconstructie

W1a – lichte constructie



W2a – zware constructie



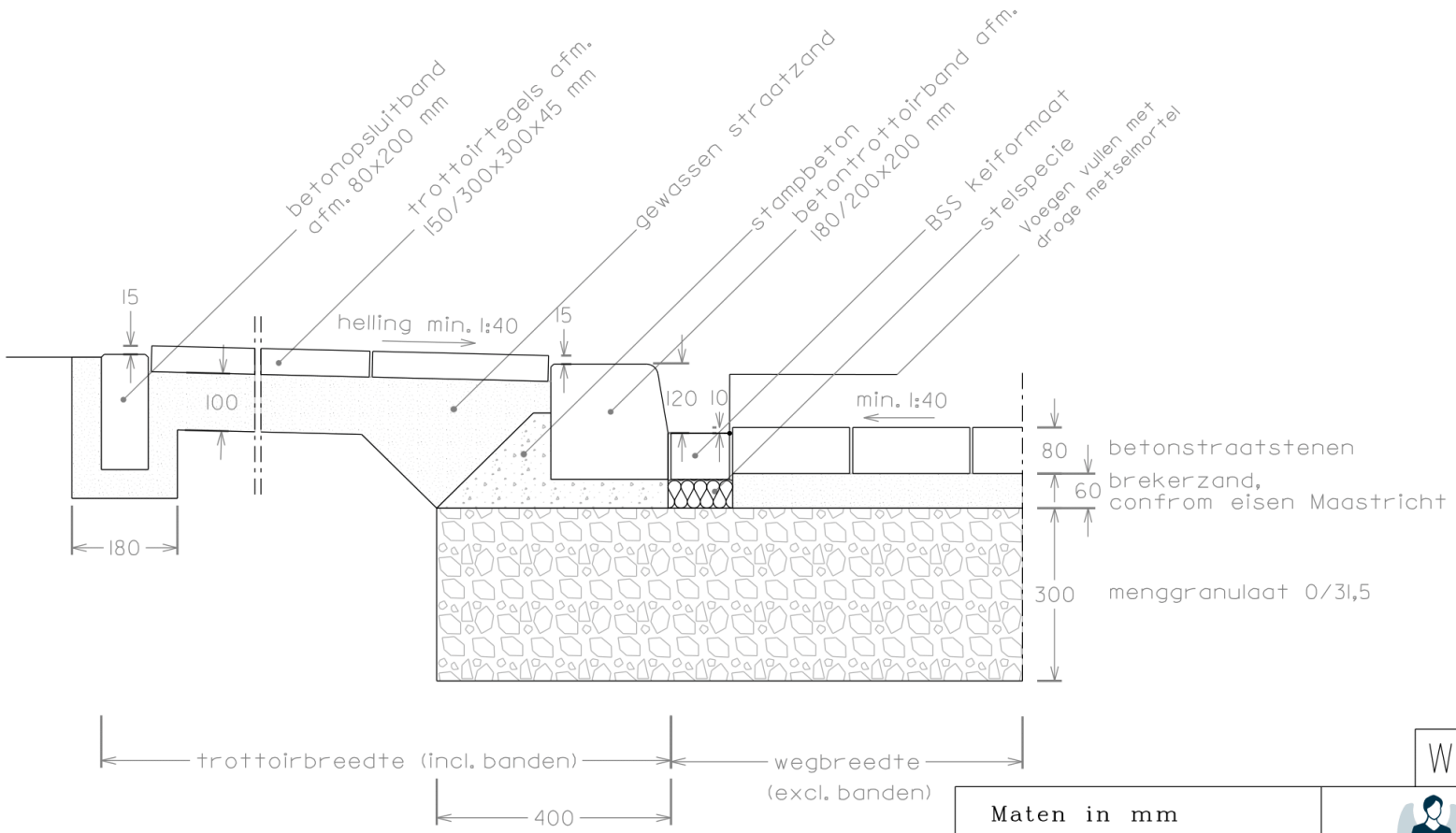
W2a

Maten in mm	
Schaal	1:10
Datum	31-07-2020
Filenaam	W2a

DETAIL ZWARE CONSTRUCTIE (hydr/gran)

Gemeente Maastricht

A4



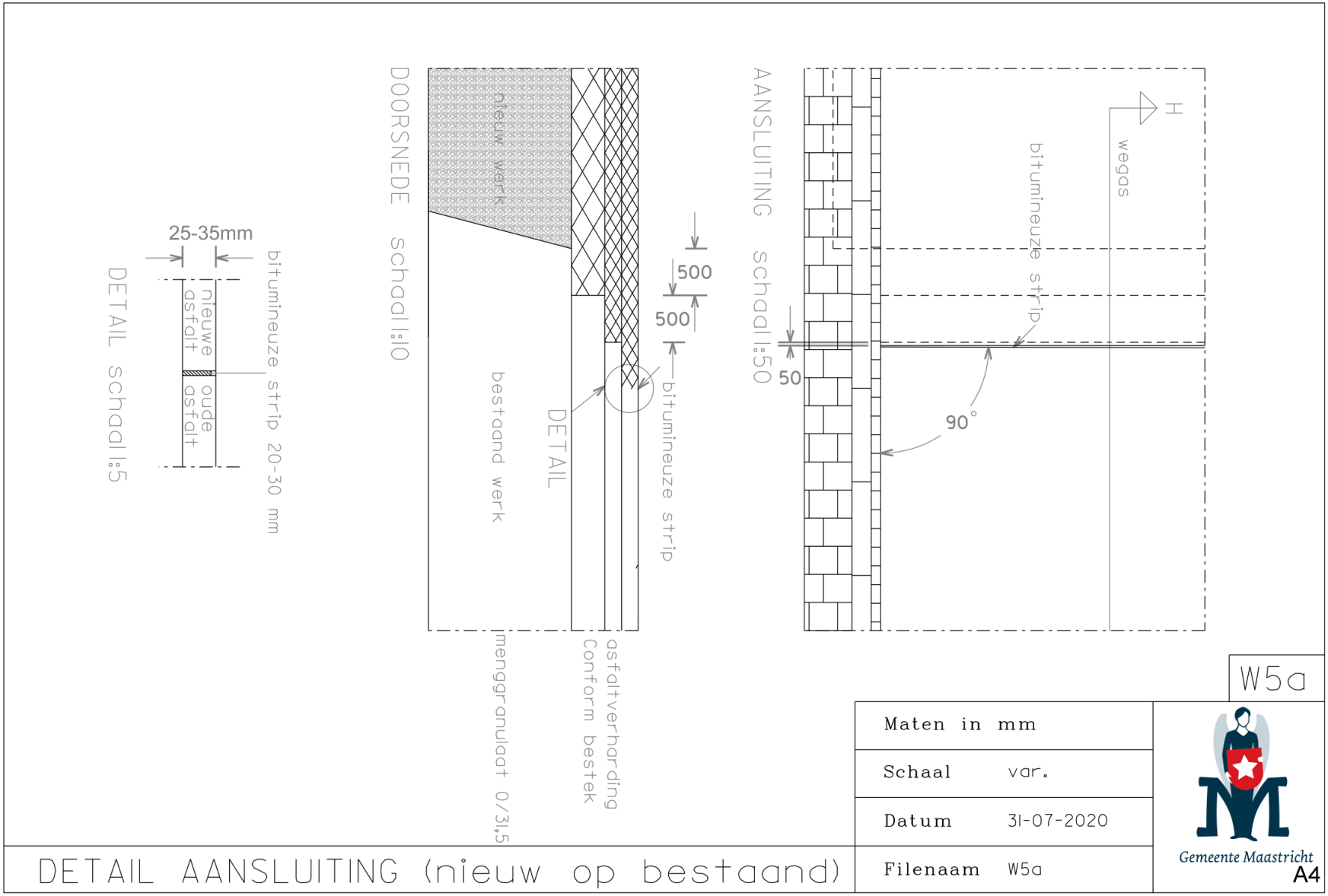
W4a

Maten in mm	
Schaal	1:10
Datum	31-07-2020
Filenaam	W4a

DETAIL BESTRATING

Gemeente Maastricht

A4



W5a

Maten in mm	
Schaal	var.
Datum	31-07-2020
Filenaam	W5a

Gemeente Maastricht

A4

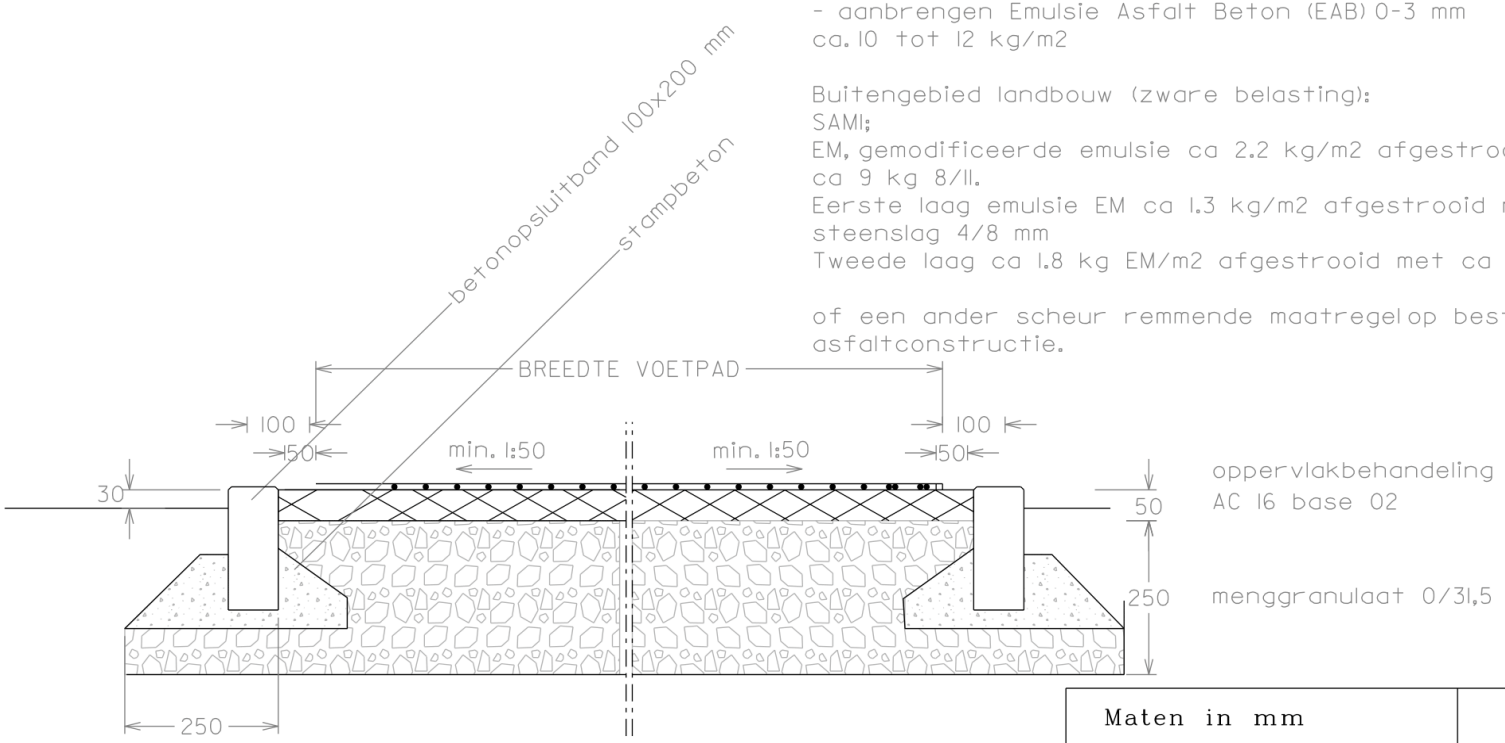
DETAIL AANSLUITING (nieuw op bestaand)

w6a – asfalt voetpad

Oppervlaktebehandling:
Binnenstedelijk recreatief (lichte belasting):
Emulsie: Eshalite EM, 1,8 kg/m2
Steenslag: Nederlandse of Morene steenslag 4/8mm. Ca. 13 kg/m2
(Eventueel nastrooien met steenslag 2/6)
Binnenstedelijk utilitair (normale belasting): - voorslepen
Emulsie Asfalt Beton (EAB) 0-3 mm op enige oneffenheden, ook nader bepalen
- aanbrengen Emulsie Asfalt Beton (EAB) 0-3 mm
ca. 10 tot 12 kg/m2

Buitengebied landbouw (zware belasting):
SAMI;
EM, gemodificeerde emulsie ca 2.2 kg/m2 afgestrooid met ca 9 kg 8/11.
Eerste laag emulsie EM ca 1.3 kg/m2 afgestrooid met ca 9 kg steenslag 4/8 mm
Tweede laag ca 1.8 kg EM/m2 afgestrooid met ca 11kg 4/8

of een ander scheur remmende maatregel op bestaande asfaltconstructie.

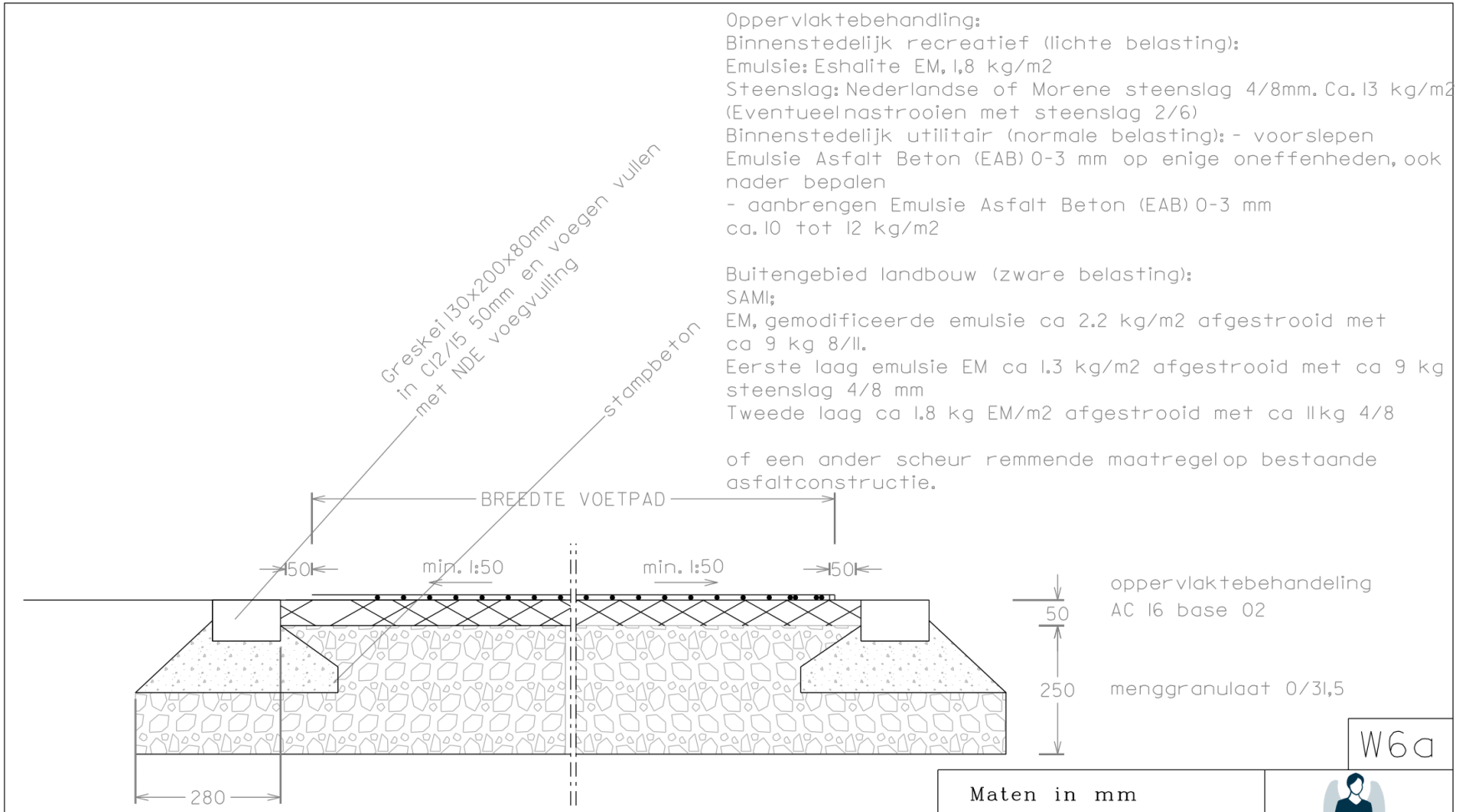


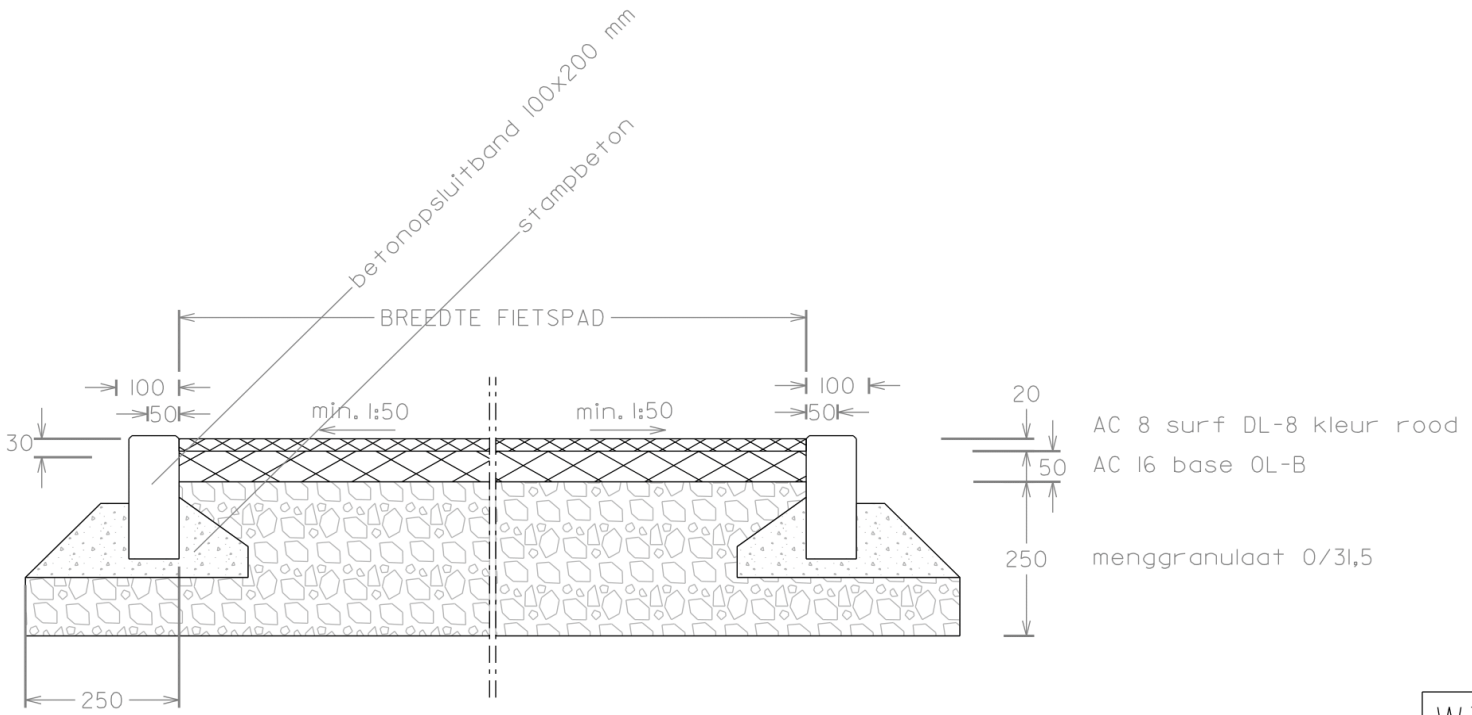
W6a

Maten in mm	
Schaal	1:10
Datum	31-07-2020
Filenaam	W6a

Gemeente Maastricht
A4

DETAIL ASFALT VOETPAD


Oppervlaktebehandling:
Binnenstedelijk recreatief (lichte belasting):
Emulsie: Eshalite EM, 1,8 kg/m2
Steenslag: Nederlandse of Morene steenslag 4/8mm. Ca. 13 kg/m2
(Eventueel nastrooien met steenslag 2/6)
Binnenstedelijk utilitair (normale belasting): - voorslepen
Emulsie Asfalt Beton (EAB) 0-3 mm op enige oneffenheden, ook nader bepalen
- aanbrengen Emulsie Asfalt Beton (EAB) 0-3 mm
ca. 10 tot 12 kg/m2
Buitengebied landbouw (zware belasting):
SAMI;
EM, gemodificeerde emulsie ca 2.2 kg/m2 afgestrooid met ca 9 kg 8/11.
Eerste laag emulsie EM ca 1.3 kg/m2 afgestrooid met ca 9 kg steenslag 4/8 mm
Tweede laag ca 1.8 kg EM/m2 afgestrooid met ca 11kg 4/8
of een ander scheur remmende maatregel op bestaande asfaltconstructie.
Greskei 130x200x80mm
in Cl2/15 50mm en voegen vullen
met NDE voegvulling
stampbeton
BREEDTE VOETPAD
150
min. 1:50
min. 1:50
150
50
oppervlaktebehandeling
AC 16 base 02
250
menggranulaat 0/31,5
280
W6a
Maten in mm
Schaal 1:10
Datum 31-07-2020
Filenaam W6b
DETAIL ASFALT VOETPAD IN PARKACHTIGE OMGEVING
Gemeente Maastricht
A4



W7a

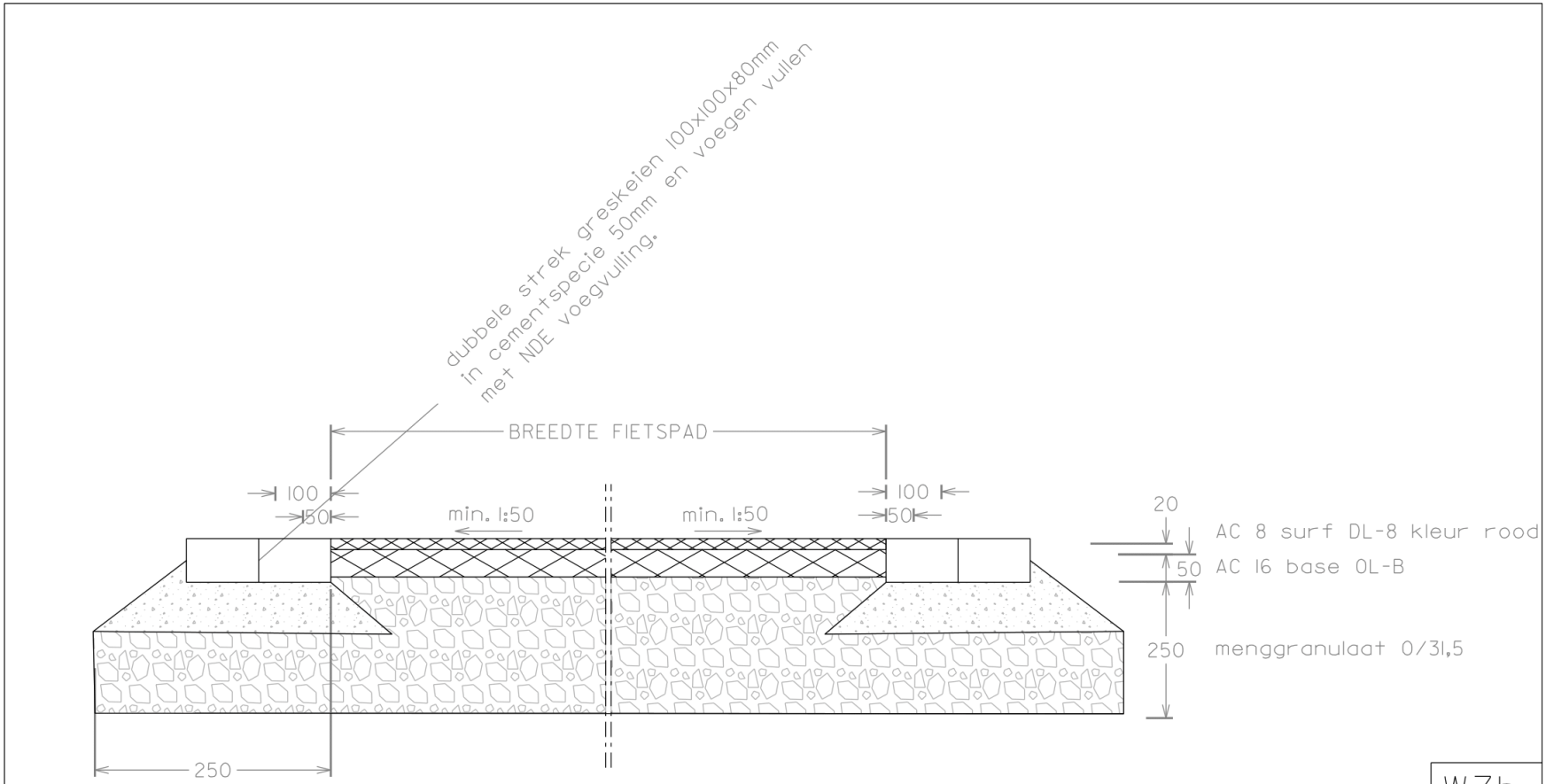
Maten in mm	
Schaal	1:10
Datum	31-07-2020
Filenaam	W7b

Gemeente Maastricht

A4

DETAIL FIETSPAD

w7b – asfalt fietspad in parkachtige omgeving



W7b

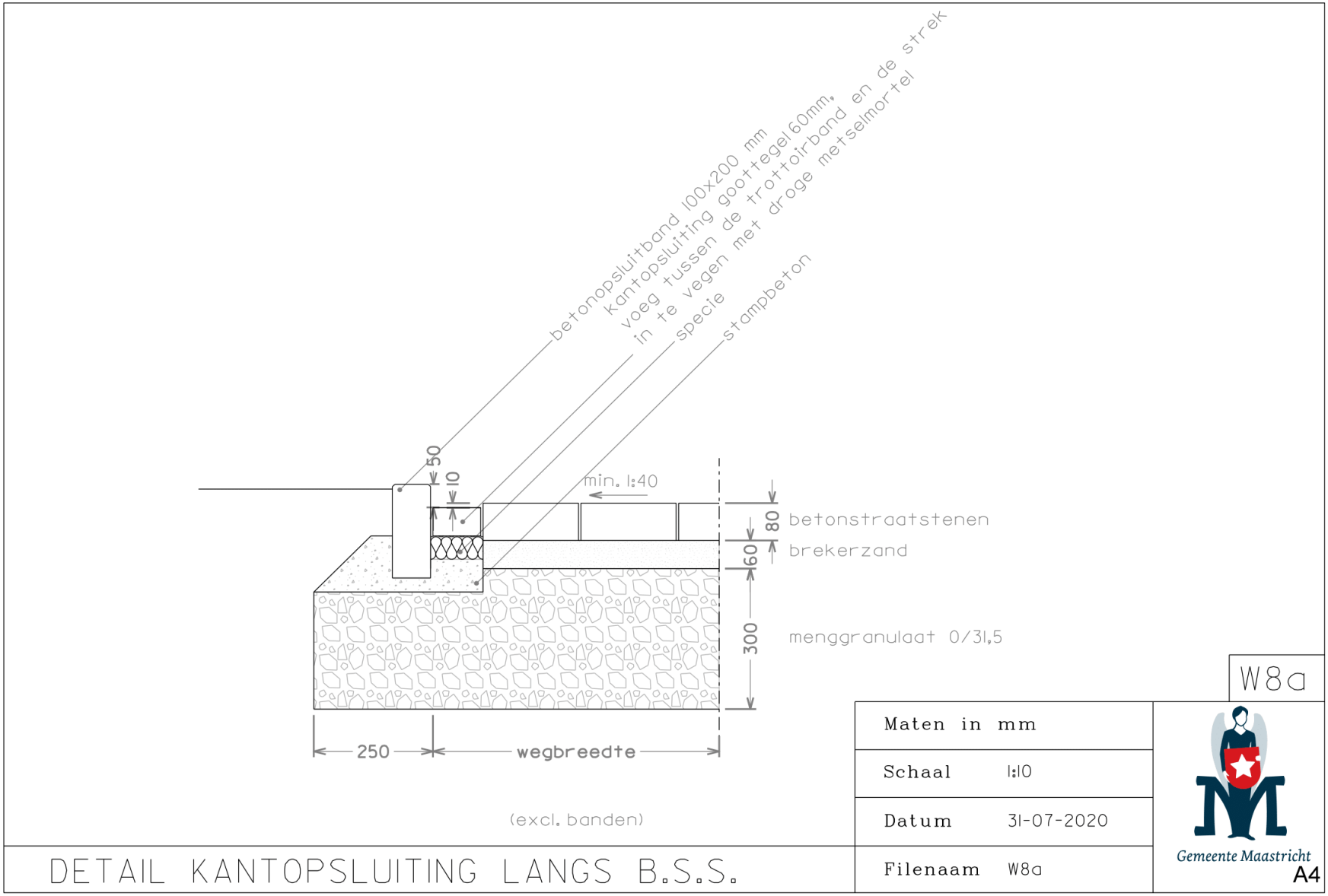
Maten in mm	
Schaal	1:10
Datum	31-07-2020
Filenaam	W7b

DETAIL FIETSPAD IN PARKACHTIGE OMGEVING

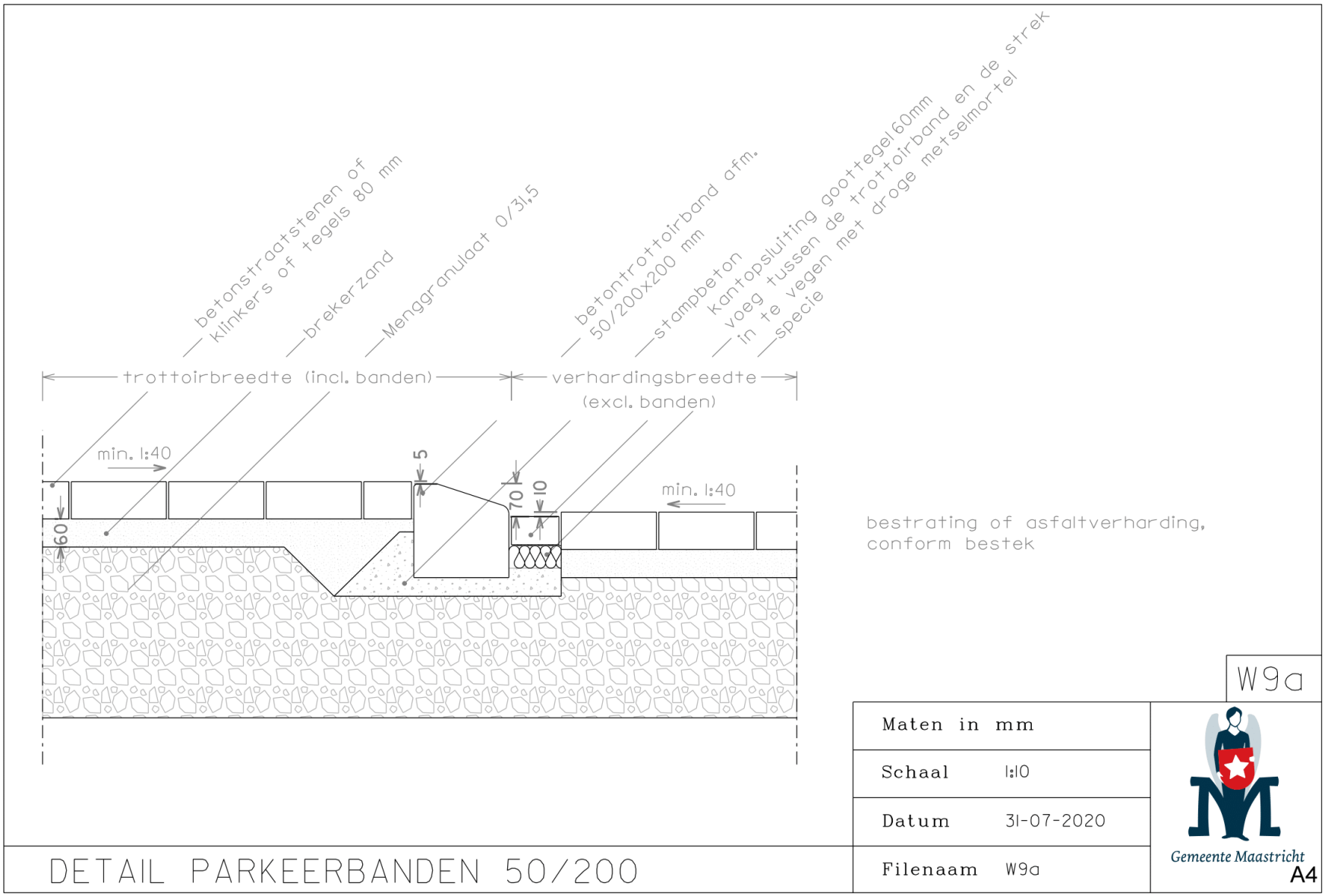
Gemeente Maastricht

A4

w8a – kantopsluiting langs bss



w9a – parkeerbanden 50/200mm



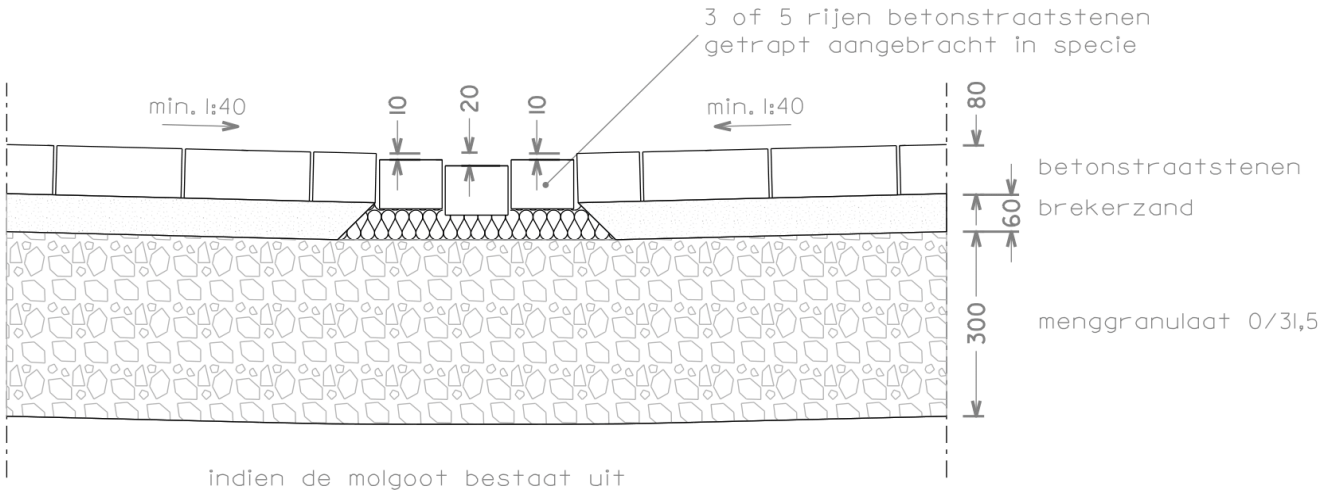
W9a

Maten in mm	
Schaal	1:10
Datum	31-07-2020
Filenaam	W9a

Gemeente Maastricht

A4

DETAIL PARKEERBANDEN 50/200



indien de molgoot bestaat uit
5 rijen betonstraatstenen, bedraagt
de porring van de middelste rij 30 mm
niet toepassen bij smalle wegprofielen
met een enkele rijloper per richting
waar fiets en auto zijn gecombineerd

W11a

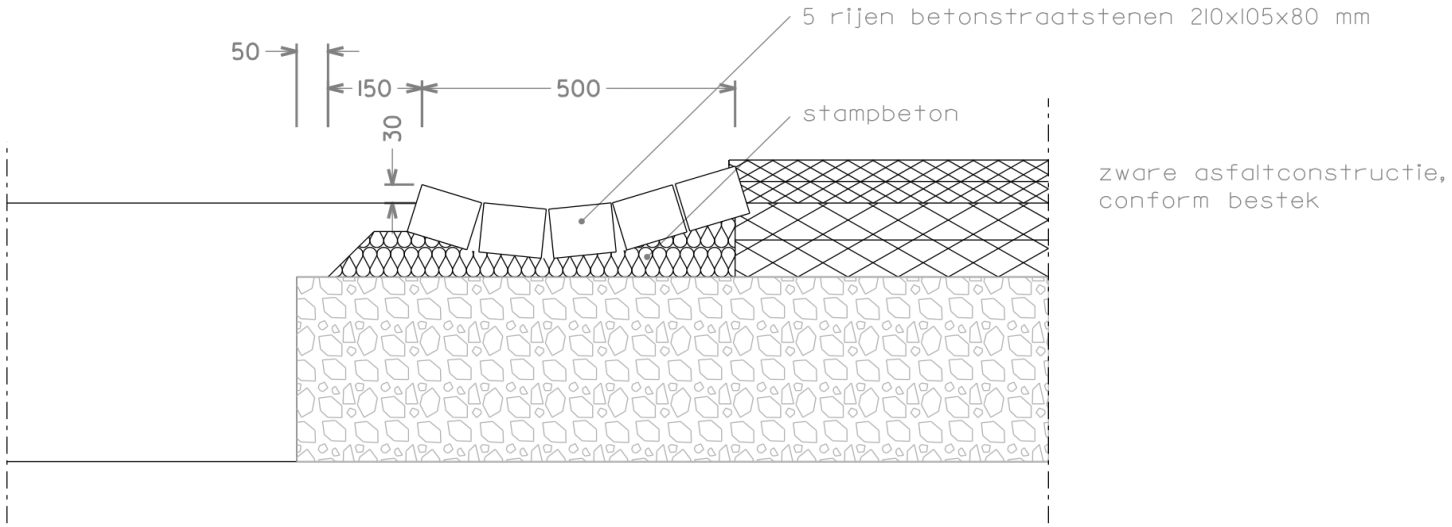
Maten in mm	
Schaal	1:10
Datum	31-07-2020
Filenaam	W11a

Gemeente Maastricht

A4

DETAIL GETRAPTE MOLGOOT

w12a – holle molgoot



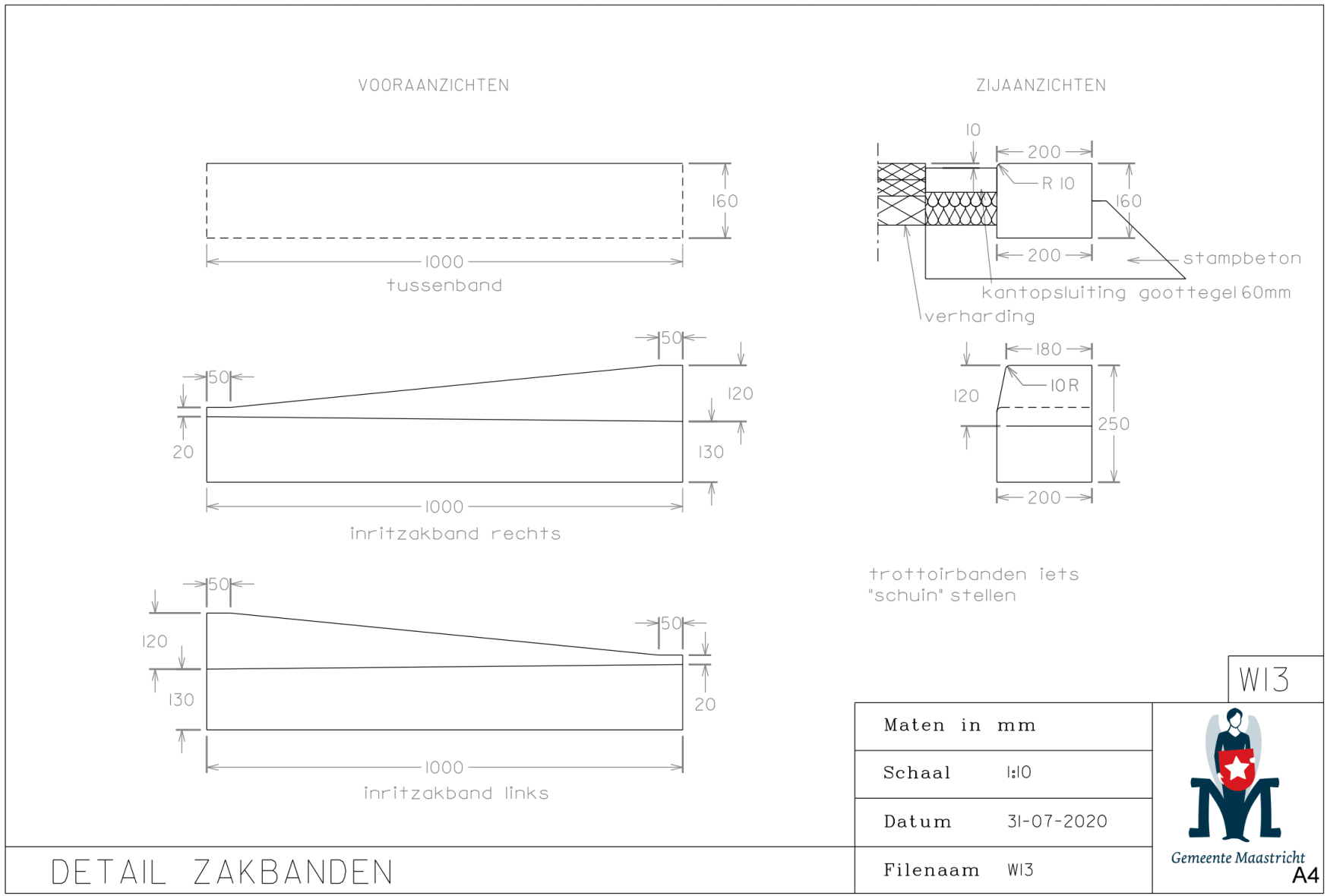
W12a

Maten in mm	
Schaal	1:10
Datum	31-07-2020
Filenaam	W12a

DETAIL HOLLE MOLGOOT

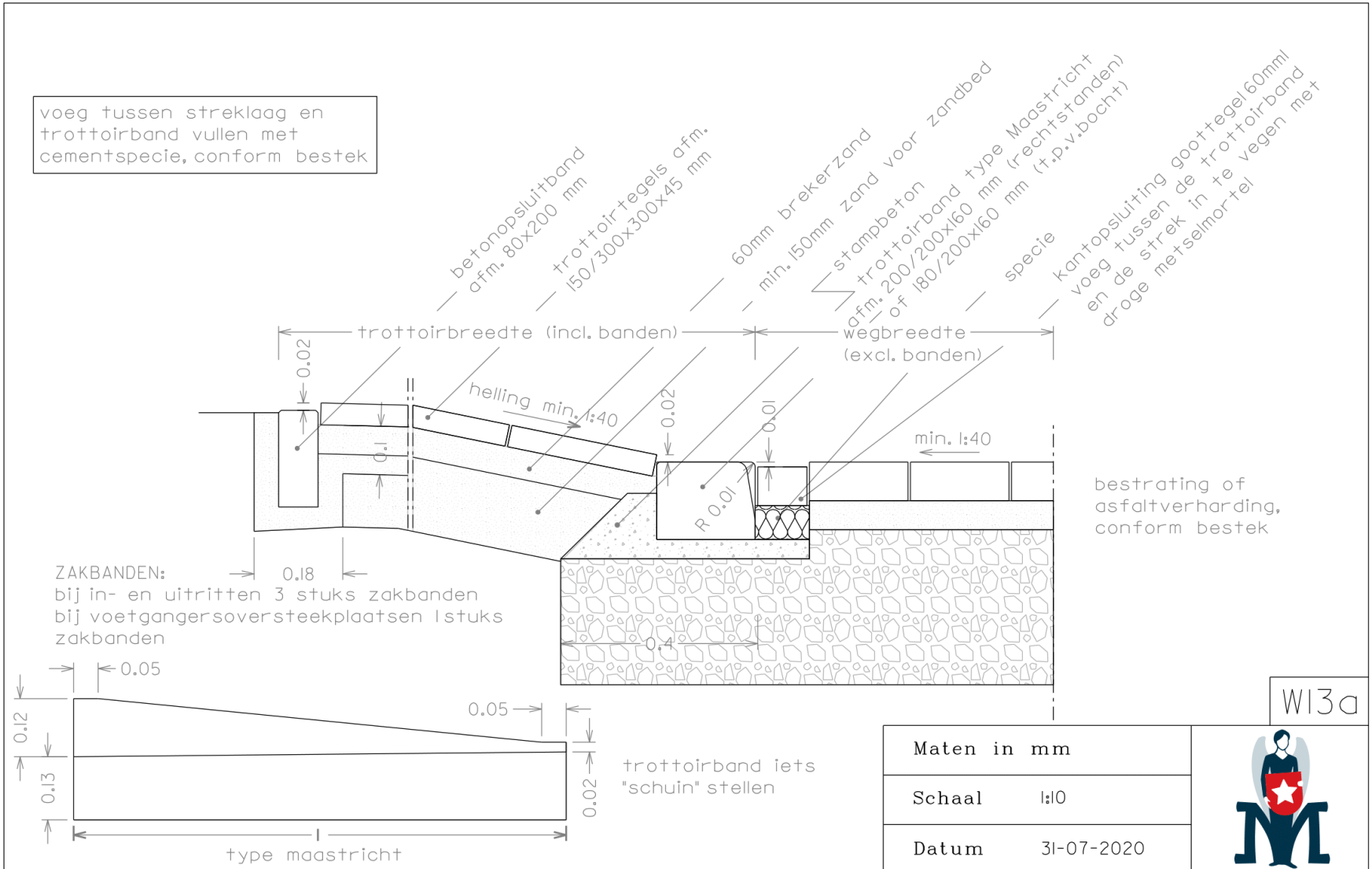
Gemeente Maastricht

A4

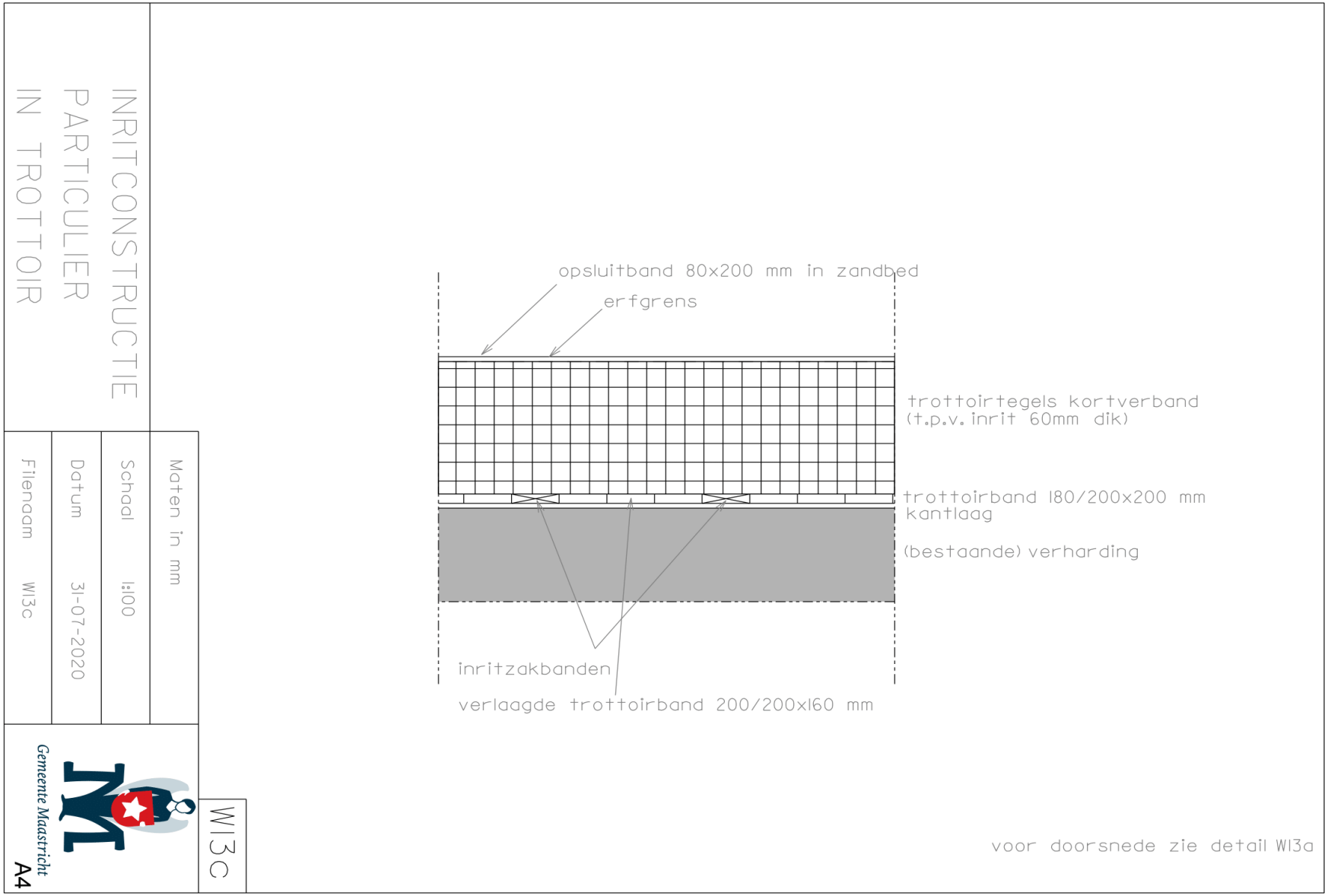


Beleid en ontwikkeling

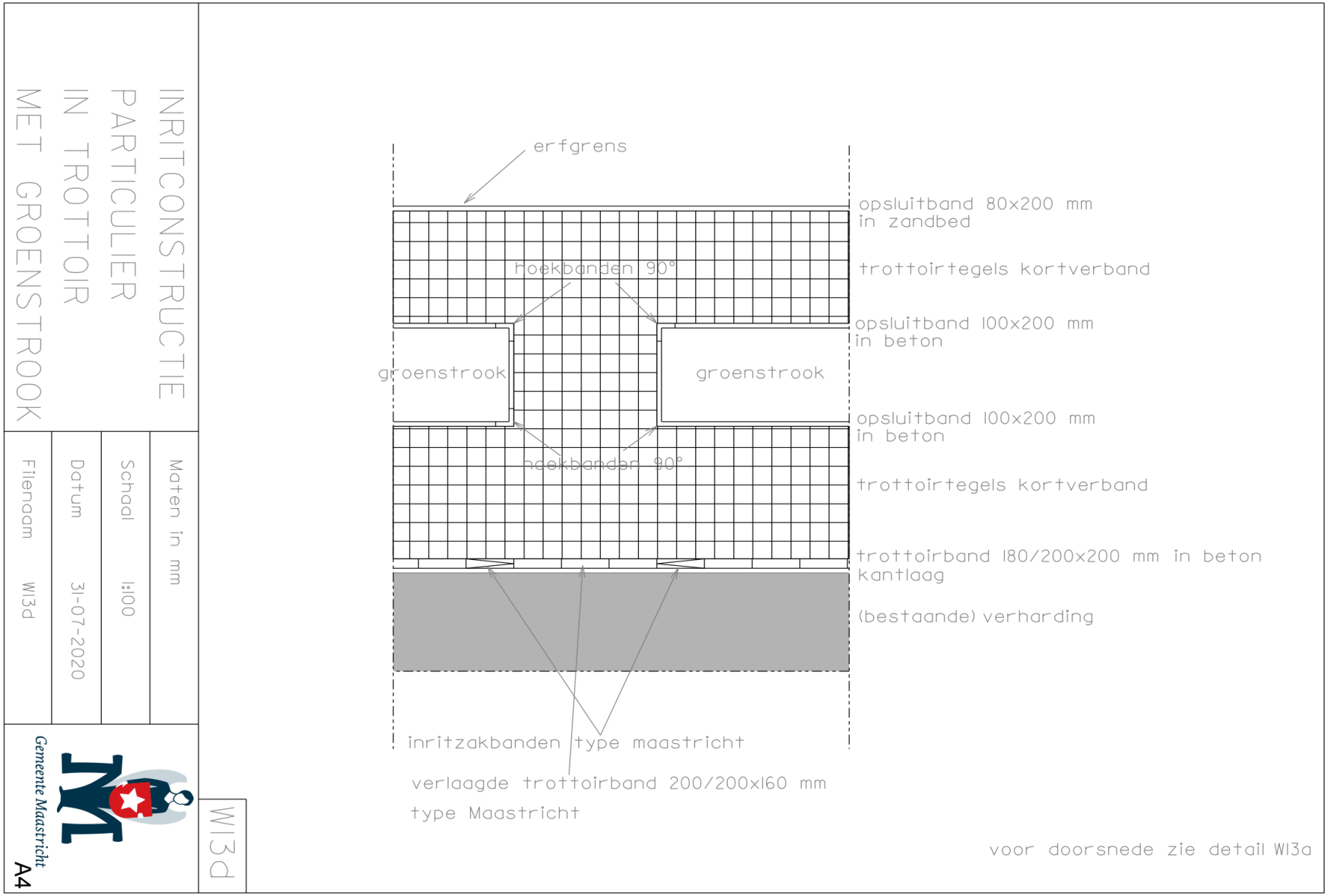
w13a – inrit particulier met zakbanden

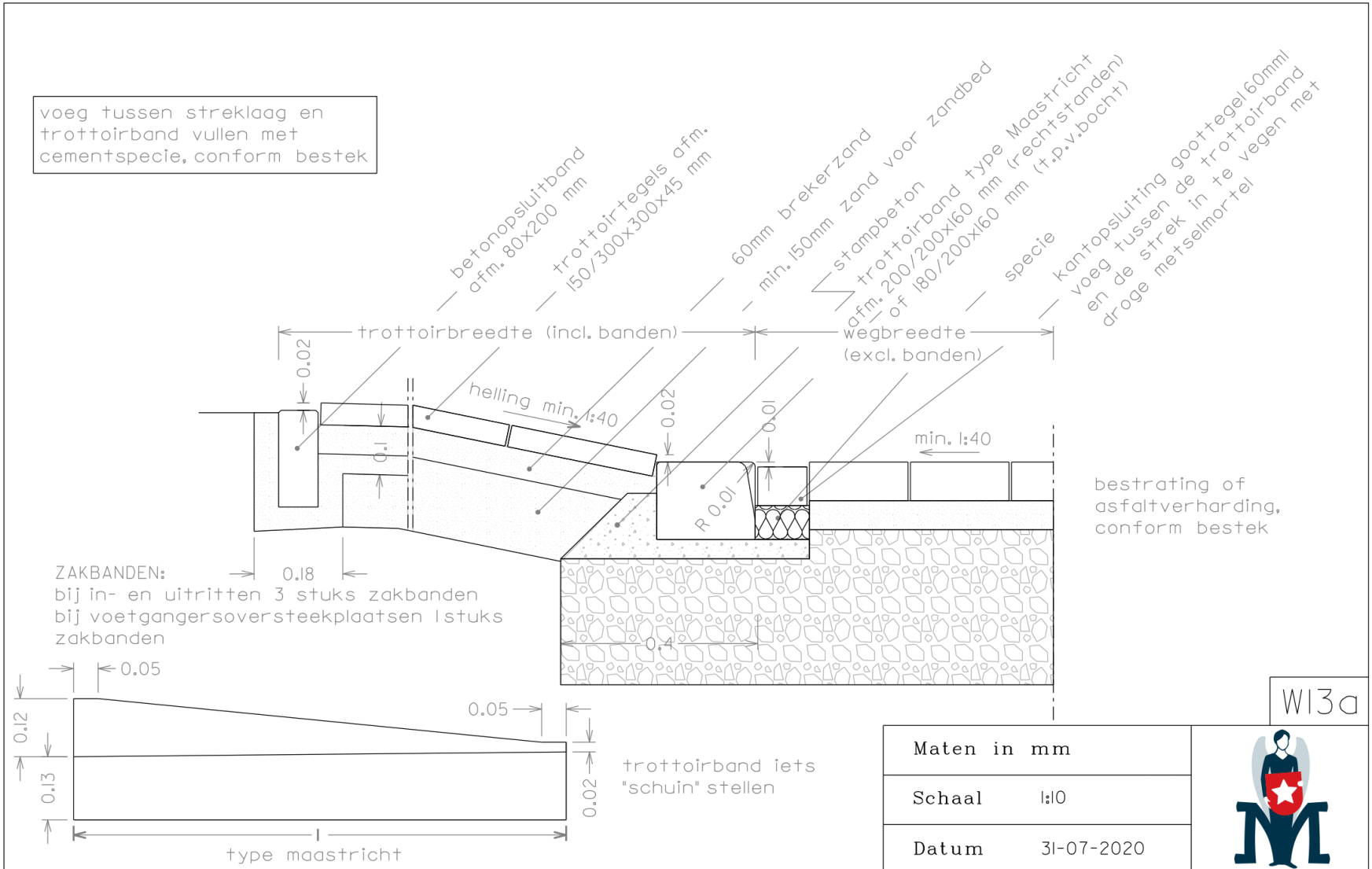


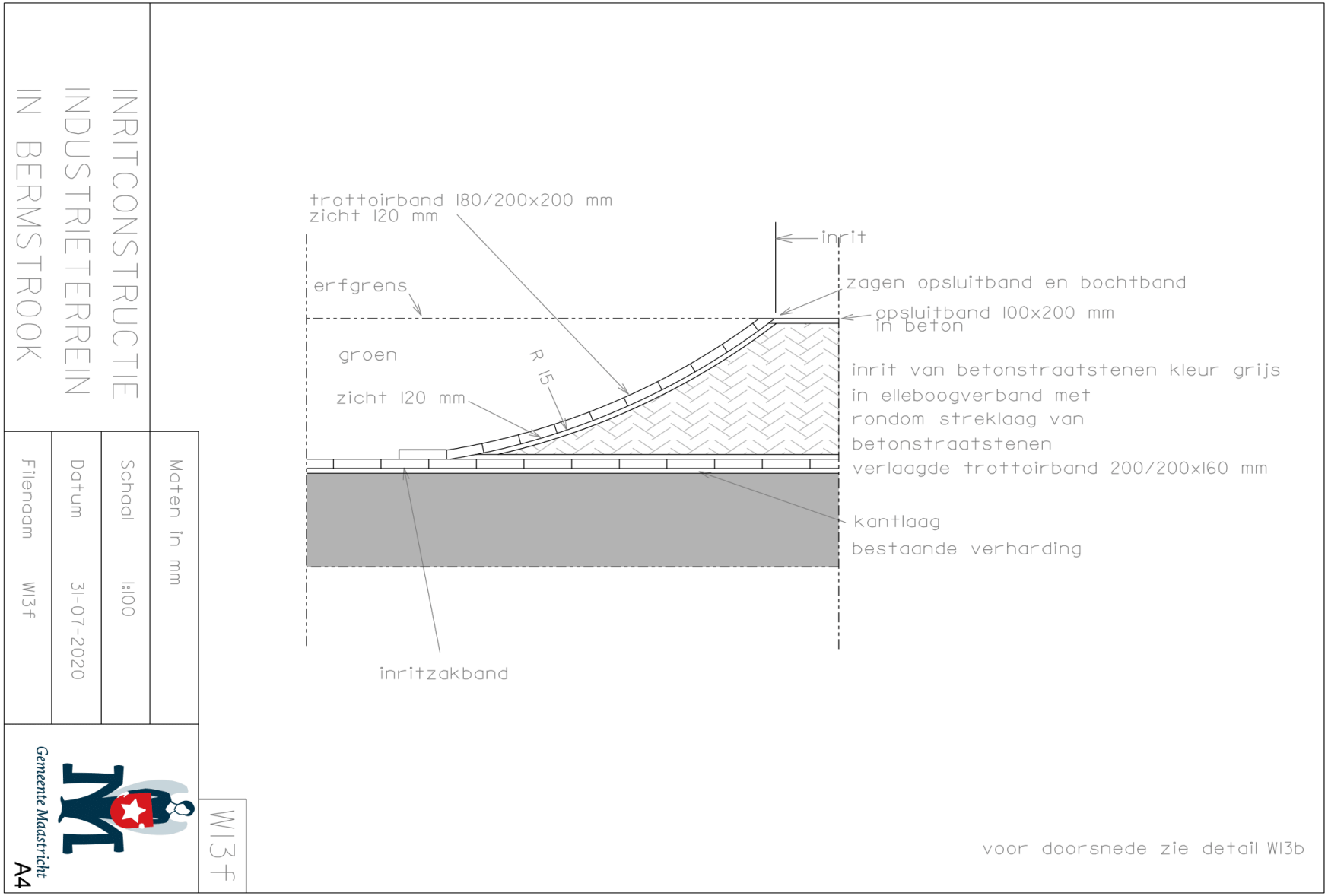
w13b – inritconstructie particulier in trottoir



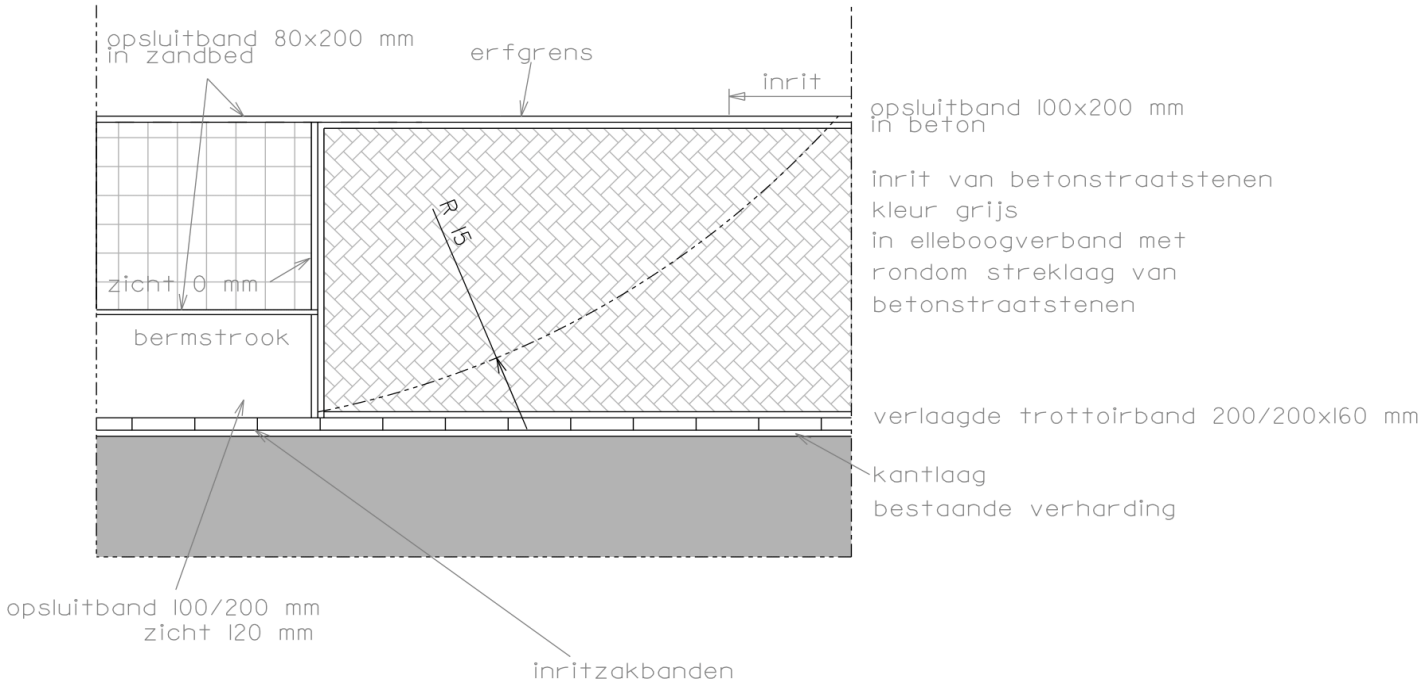
w13d – inritconstructie particulier in trottoir met groenstrook




voeg tussen streklaag en trottoirband vullen met cementspecie, conform bestek
betonopsluitband afm. 80x200 mm
trottoirtegels afm. 150/300x300x45 mm
60mm brekerzand
min. 150mm zand voor zandbed
stampbeton
trottoirband type Maastricht afm. 200/200x160 mm (rechtstanden) of 180/200x160 mm (t.p.v.bocht)
specie
kantopsluiting goottegel 60mm voeg tussen de trottoirband en de strek in te vegen met droge metselmortel
trottoirbreedte (incl. banden)
wegbreedte (excl. banden)
0.02
helling min. 1:40
0.1
0.02
0.01
R 0.01
min. 1:40
bestrating of asfaltverharding, conform bestek
ZAKBANDEN:
bij in- en uitritten 3 stuks zakbanden
bij voetgangersoversteekplaatsen 1 stuks zakbanden
0.18
0.4
0.05
0.12
0.13
0.05
0.02
l
type maastricht
trottoirband iets "schuin" stellen
W13a
Maten in mm
Schaal 1:10
Datum 31-07-2020
Filenaam W13a
Gemeente Maastricht
A4
DETAIL INRIT PARTICULIER MET ZAKBANDEN


INRITCONSTRUCTIE
INDUSTRIETERREIN
IN BERMSTROOK
Maten in mm
Schaal 1:100
Datum 31-07-2020
Filenaam W13f
Gemeente Maastricht
A4
W13f
trottoirband 180/200x200 mm
zicht 120 mm
inrit
erfgrens
zagen opsluitband en bochtband
opsluitband 100x200 mm
in beton
groen
R 15
zicht 120 mm
inrit van betonstraatstenen kleur grijs
in elleboogverband met
rondom streklaag van
betonstraatstenen
verlaagde trottoirband 200/200x160 mm
kantlaag
bestaande verharding
inritzakband
voor doorsnede zie detail W13b

Inritconstructie industrieterrein in bermstrook en trottoir



voor doorsnede zie detail W13b

Maten in mm

Schaal 1:100

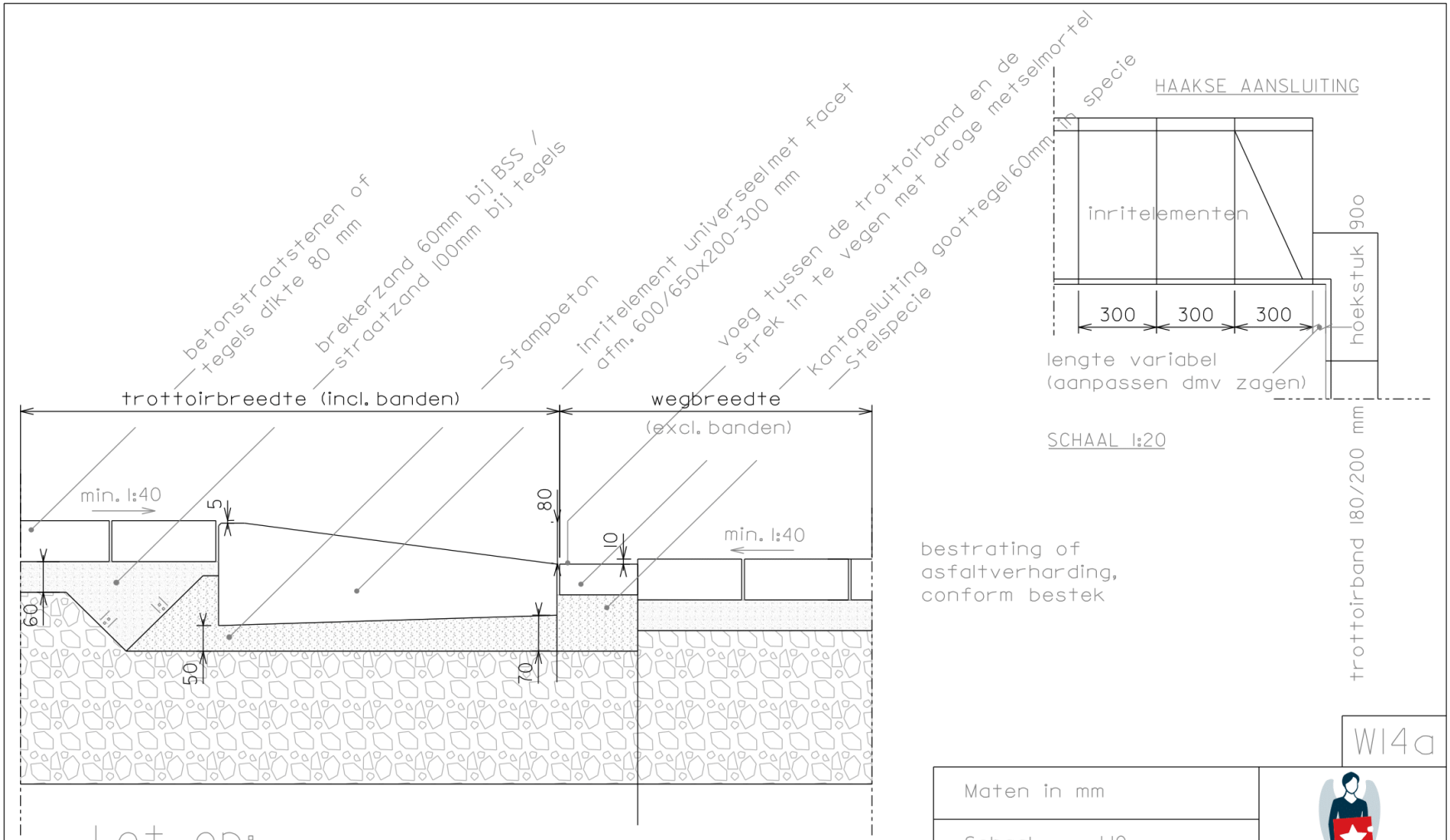
Datum 31-07-2020

Filenaam W13g

Gemeente Maastricht

A4

W13g



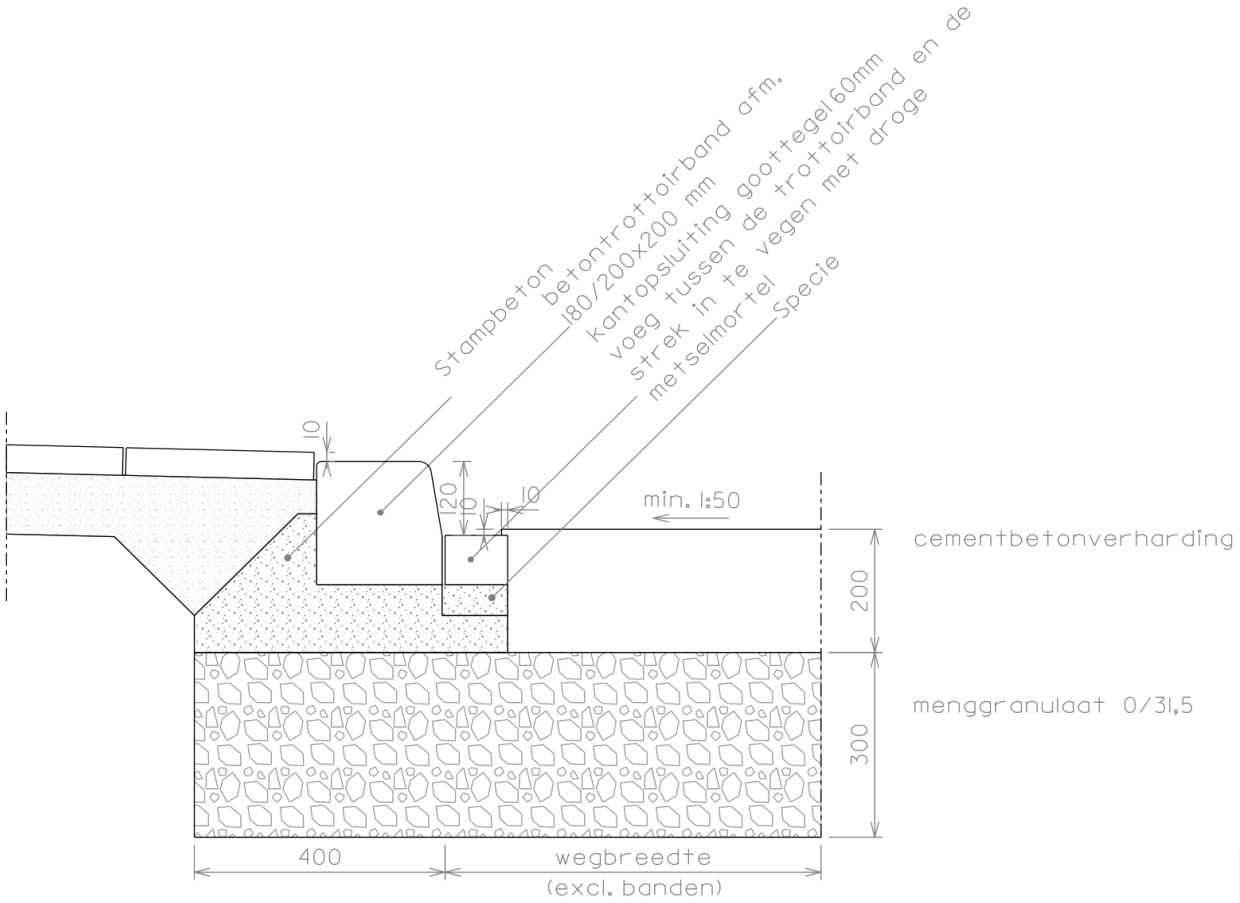
W14a

Maten in mm	
Schaal	1:10
Datum	31-07-2020
Filenaam	W14a

DETAIL INRITELEMENTEN

Gemeente Maastricht

A4



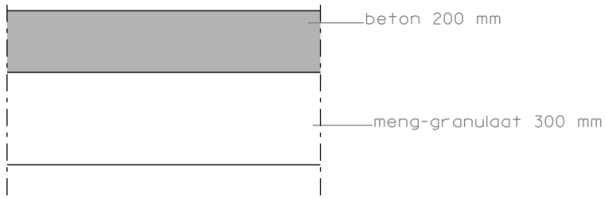
W16a

Maten in mm	
Schaal	1:10
Datum	31-07-2020
Filenaam	W16a

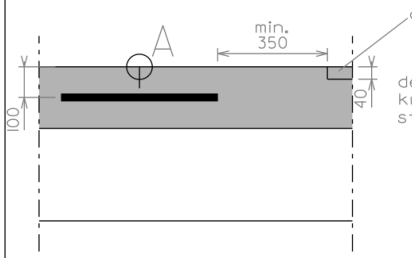
DETAIL CEMENTBETONVERHARDING

Gemeente Maastricht

A4

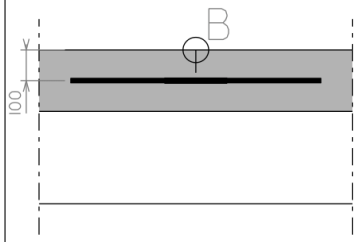


Detail cementbetonverharding



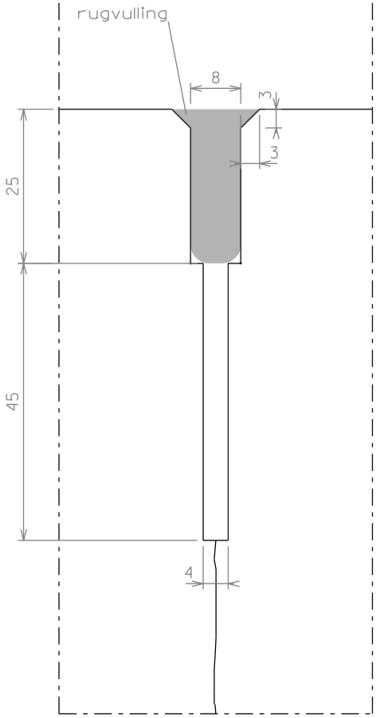
deuvels Ø 25 mm, lengte 500 mm, met kunststof omhulling d=0.3 mm staalkwaliteit B500

Detail dwarskrimpvoeg



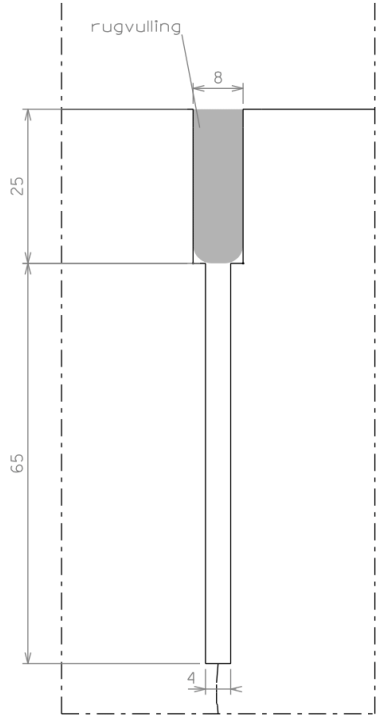
koppelstaven Ø 16 mm, lengte 800 mm, met kunststof omhulling in het midden over een lengte van 200 mm,d=0.3 mm staalkwaliteit B500

Detail langskrimpvoeg



Detail A schaal 1:1

dwarskrimpvoeg



Detail B schaal 1:1

langskrimpvoeg

W17a

Maten in mm	
Schaal	1:20
Datum	31-07-2020
Filenaam	W17a

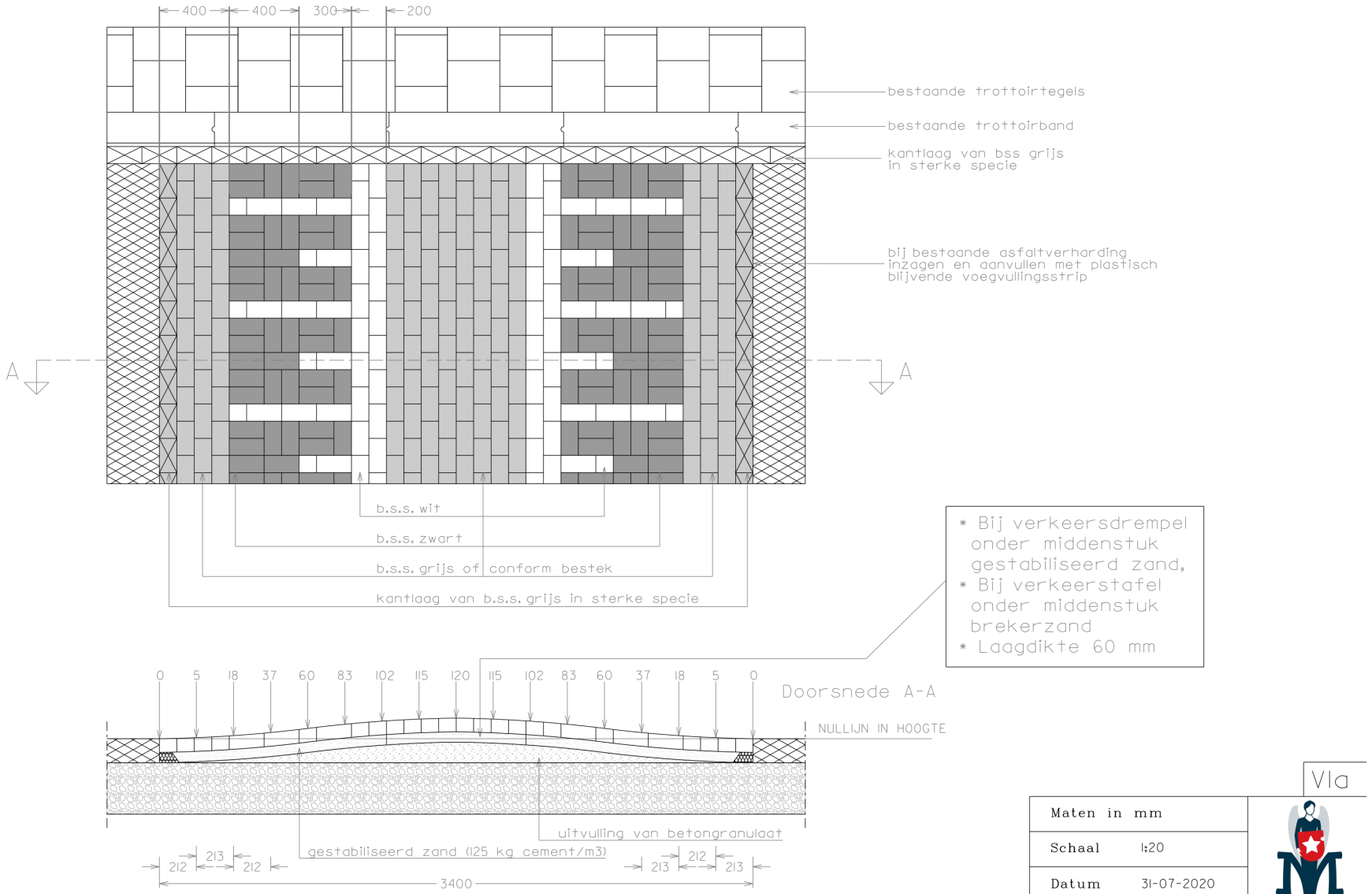
DETAIL DEUVELCONSTRUCTIE

Gemeente Maastricht

A4

1.2 Verkeersdrempels

V1a – S.V.T verkeersdrempel 20 km/uur



V1a

Maten in mm	
Schaal	1:20
Datum	31-07-2020
Filenaam	V1a

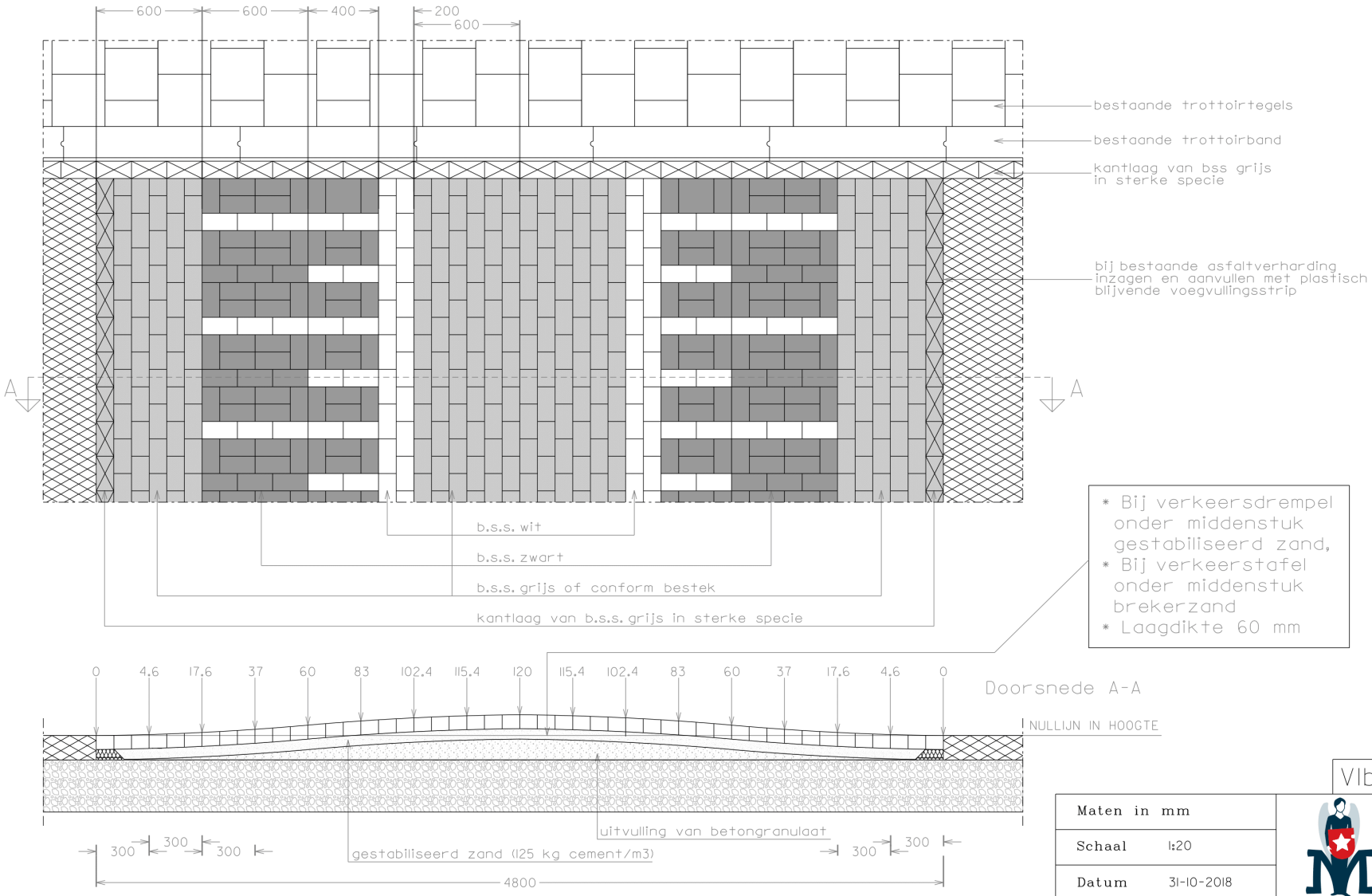
Gemeente Maastricht

DETAIL S.V.T. VERKEERSDREMPEL 20 km/h

A3

Beleid en ontwikkeling

V1b – S.V.T verkeersdrempel 30 km/uur



V1b

Maten in mm	
Schaal	1:20
Datum	31-10-2018
Filenaam	V1b

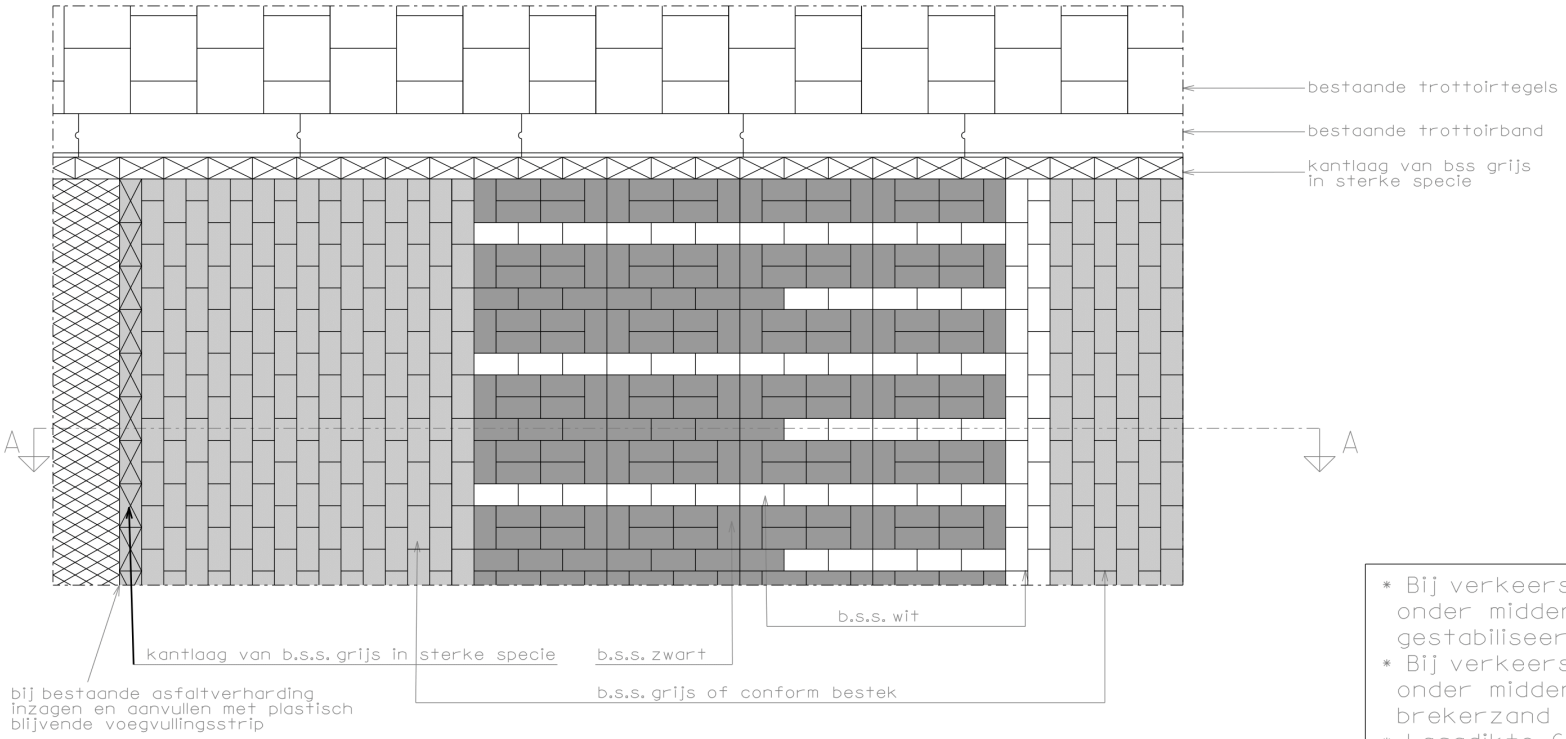
Gemeente Maastricht

A3

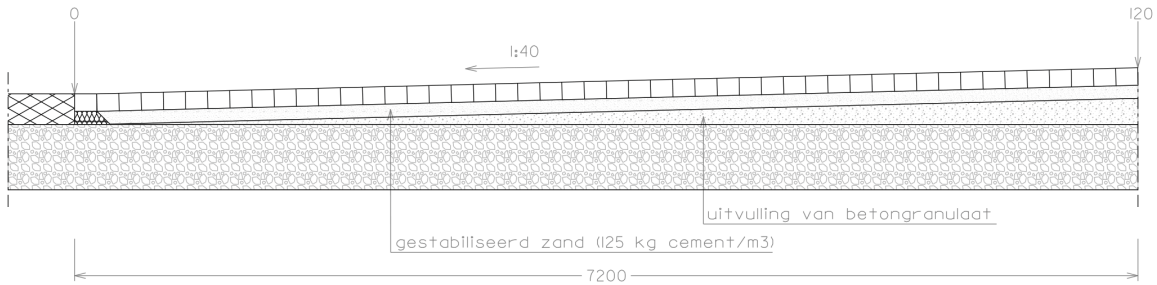
DETAIL S.V.T. VERKEERSDREMPEL 30 km/h

Domein Stadsontwikkeling Economie en Beheer

V1c – S.V.T verkeersdrempel 50 km/uur



* Bij verkeersdrempel onder middenstuk gestabiliseerd zand,
* Bij verkeerstafel onder middenstuk brekerzand
* Laagdikte 60 mm



Doorsnede A-A

V1c

Maten in mm	
Schaal	1:20
Datum	31-07-2020
Filenaam	V1c

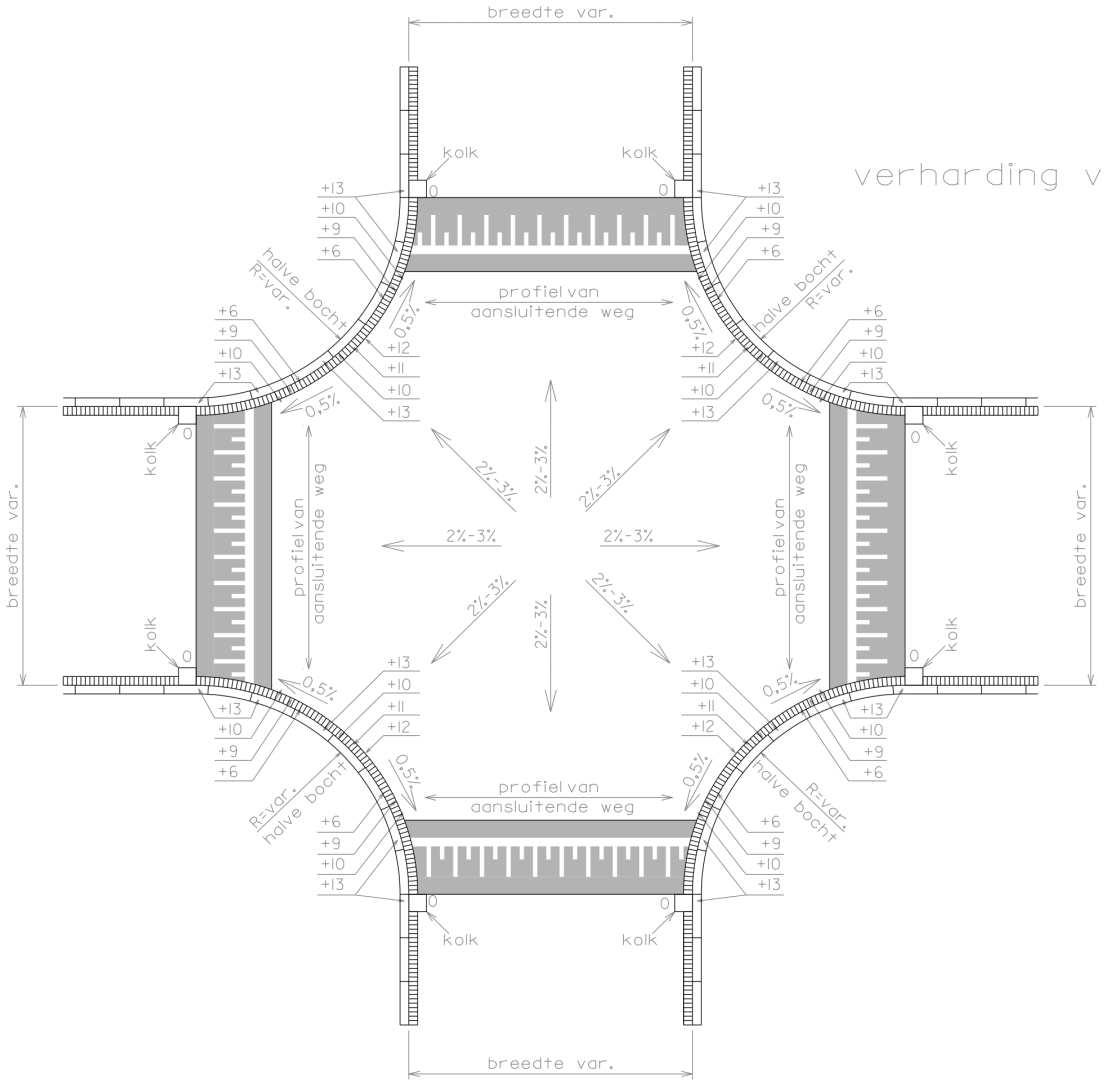
Gemeente Maastricht

A3

DETAIL S.V.T. VERKEERSDREMPEL 50 km/h

Beleid en ontwikkeling

V1d – detail verkeersplateau



V1d

Maten in cm	
Schaal	1:100
Datum	31-07-2020
Filenaam	V1d

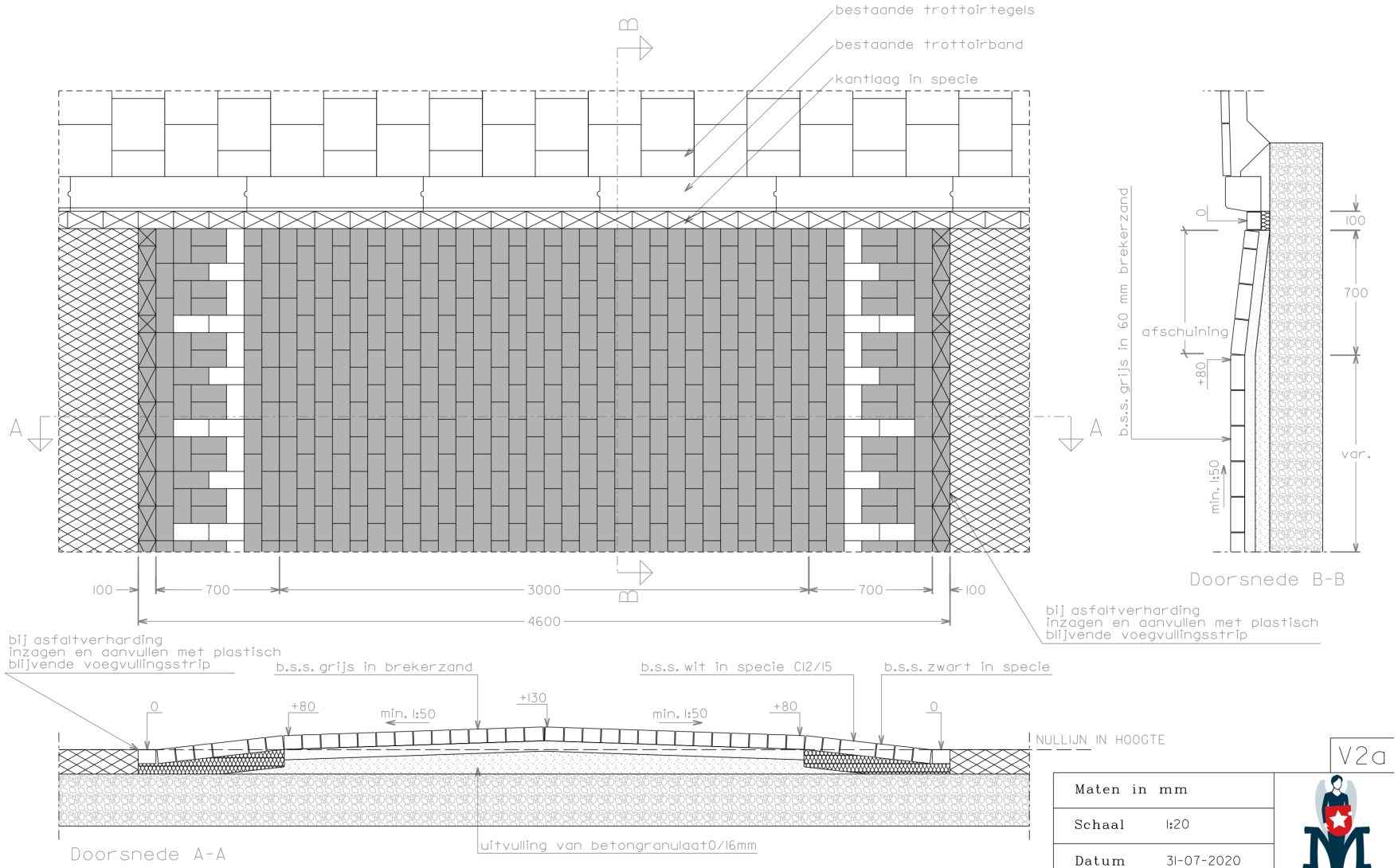
Gemeente Maastricht

DETAIL VERKEERSPLATEAU

A3

Beleid en ontwikkeling

V2a – trapeziumvormige verkeersdrempel



DETAIL TRAPEZIUMVORMIGE DREMPEL

V2a

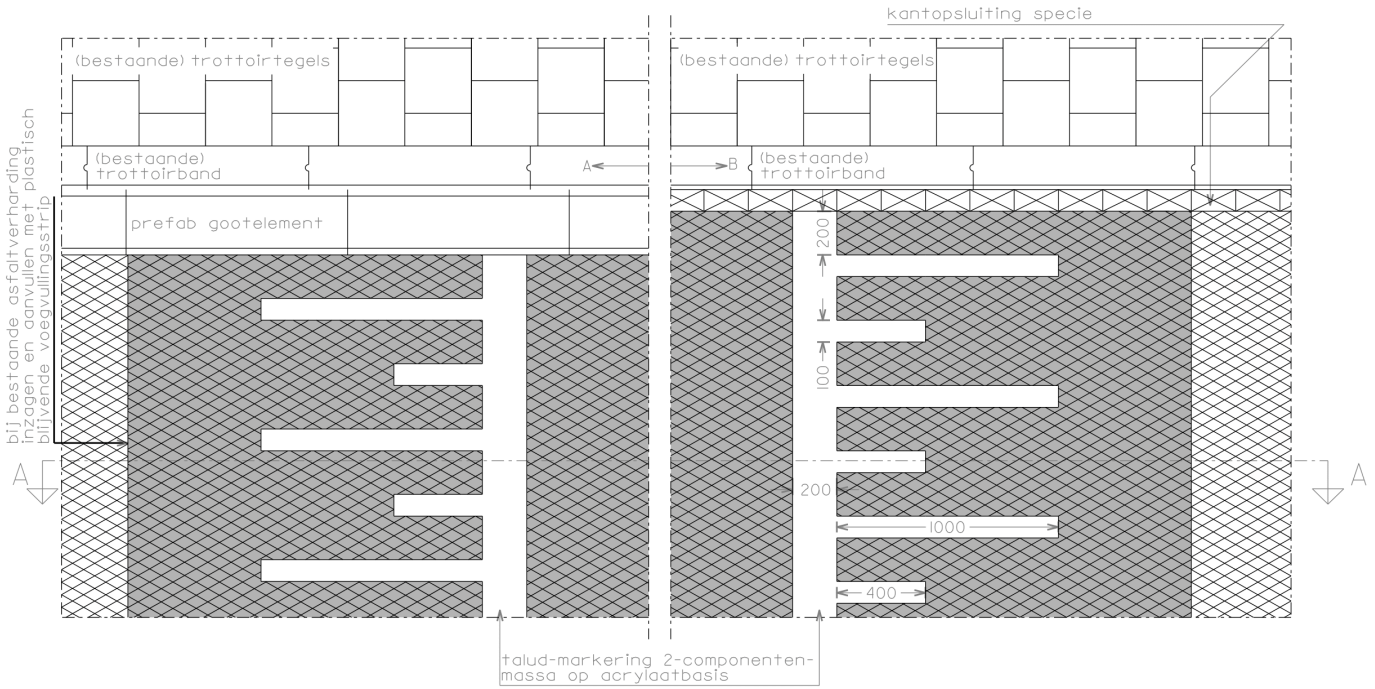
Maten in mm	
Schaal	1:20
Datum	31-07-2020
Filenaam	V2a

Gemeente Maastricht

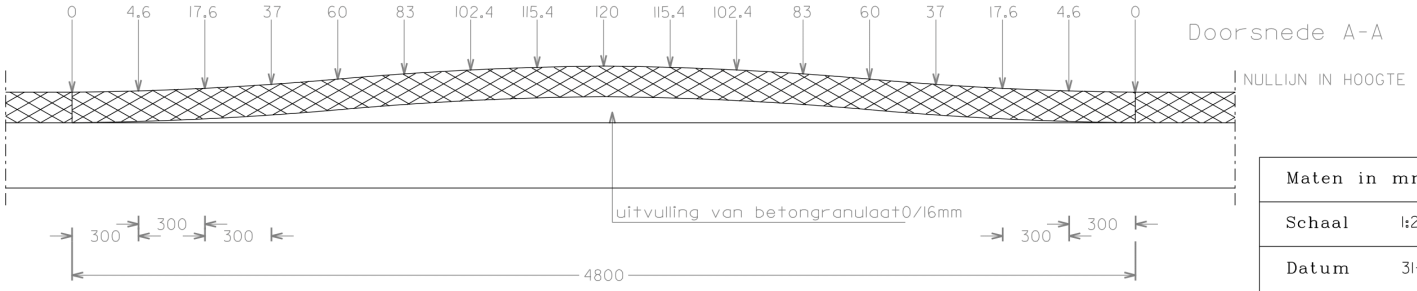
A3

Beleid en ontwikkeling

V3a – S.V.T asfaltverkeersdrempel, hoogte 120mm, 30 km/uur



Voor een overzicht van drempels en plateau's wordt verwezen naar de CROW publicatie 344



DETAIL S.V.T. ASFALT-VERKEERSDREMPEL, hoogte 120mm, 30 km/uur

V3a

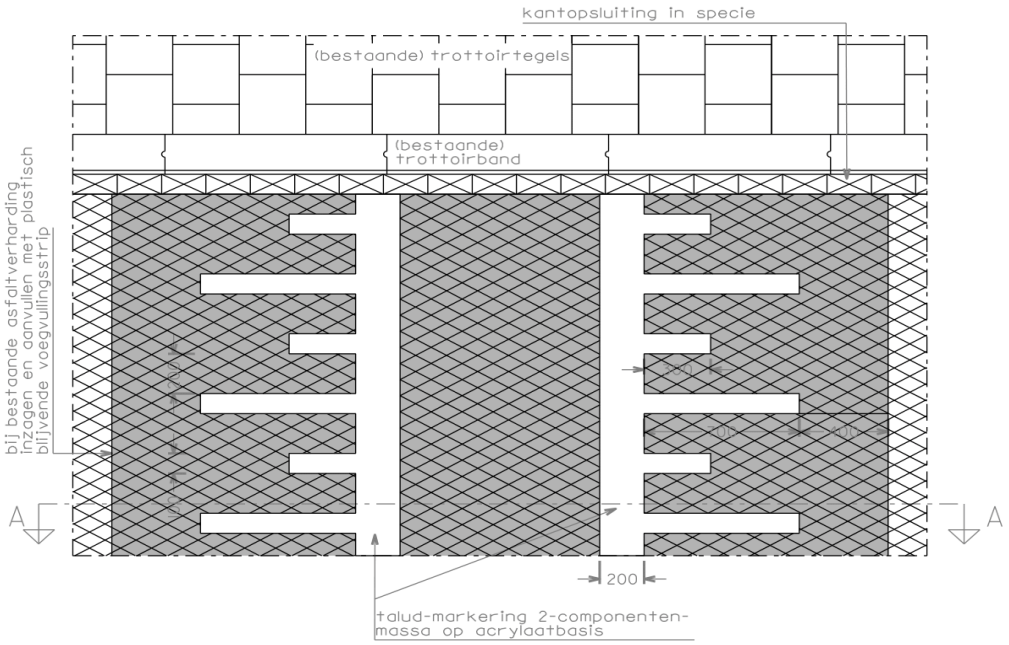
Maten in mm	
Schaal	1:20
Datum	31-07-2020
Filenaam	V3a

Gemeente Maastricht

A3

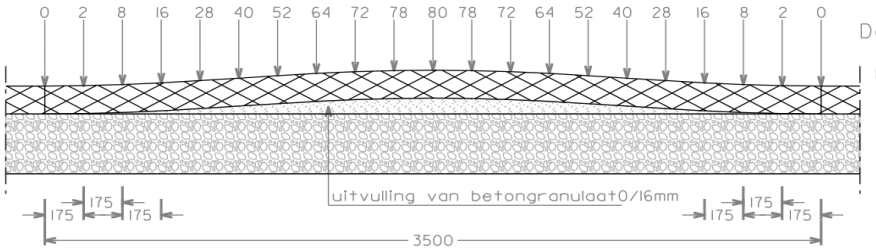
Beleid en ontwikkeling

V3b – S.V.T asfaltverkeersdrempel, hoogte 80mm, 30 km/uur



Hoogte drempel 80 mm

Voor een overzicht van drempels en plateau's wordt verwezen naar CROW publicatie 344



Doorsnede A-A

NULLIJN IN HOOGTE

V3b

Maten in mm	
Schaal	1:20
Datum	31-07-2020
Filenaam	V3b

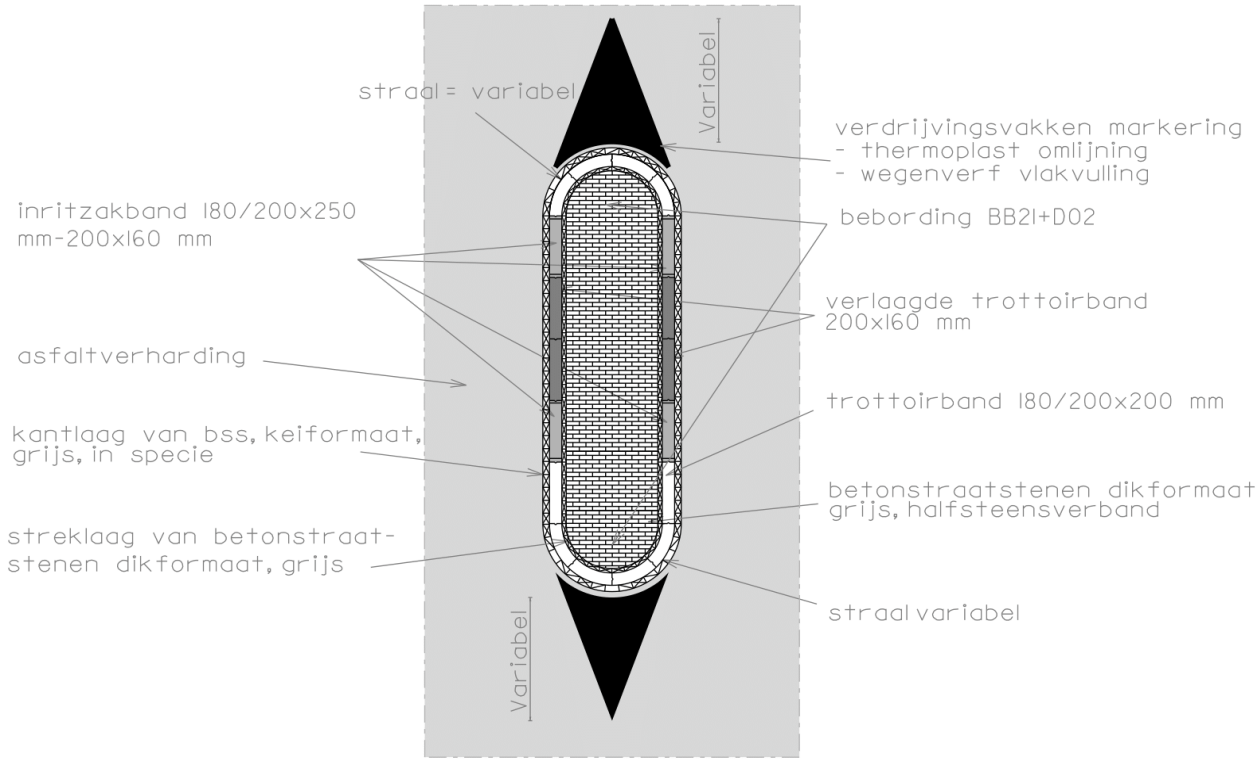
Gemeente Maastricht

A3

DETAIL S.V.T. ASFALT-VERKEERSDREMPEL, hoogte 80mm, 30 km/h

Beleid en ontwikkeling

V5a – voetgangers oversteek middengeleider



VOETGANGERSOVERSTEEK MIDDENGELEIDER

V5a

Maten in mm	
Schaal	1:100
Datum	31-10-2018
Filenaam	V5a

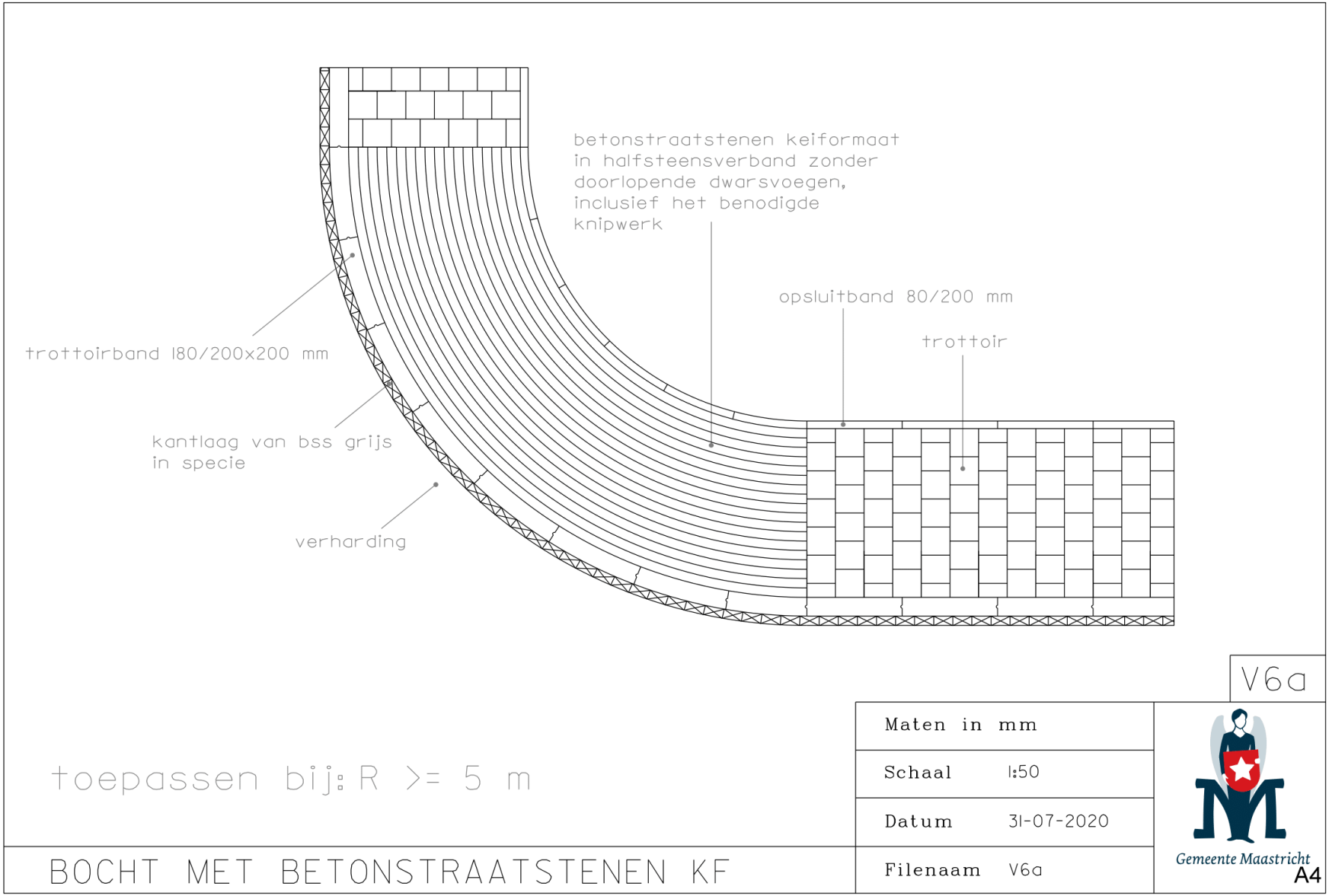
DETAIL VOETGANGERS OVERSTEEK MIDDENGELEIDER

Gemeente Maastricht

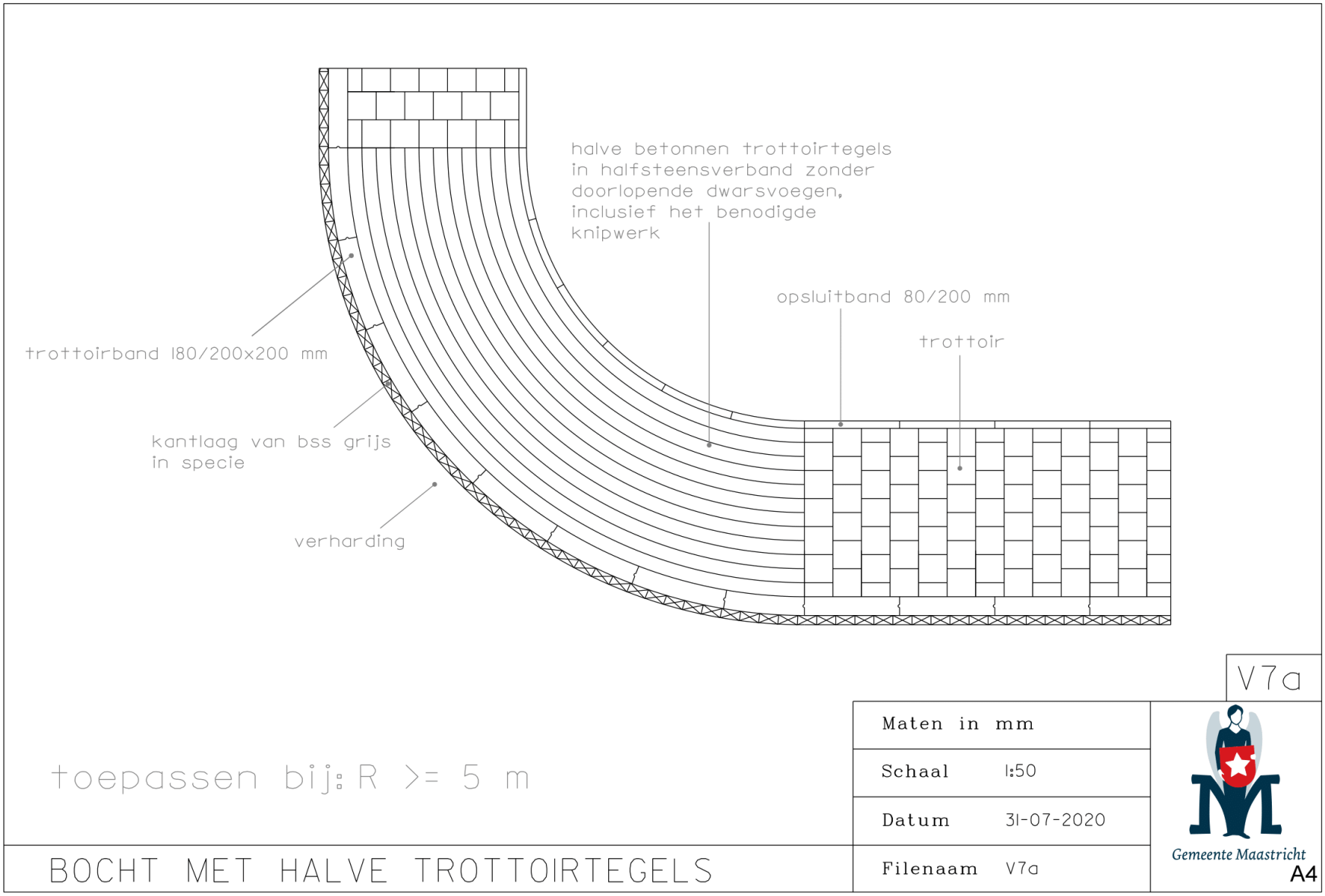
A4

1.3 Trottoir

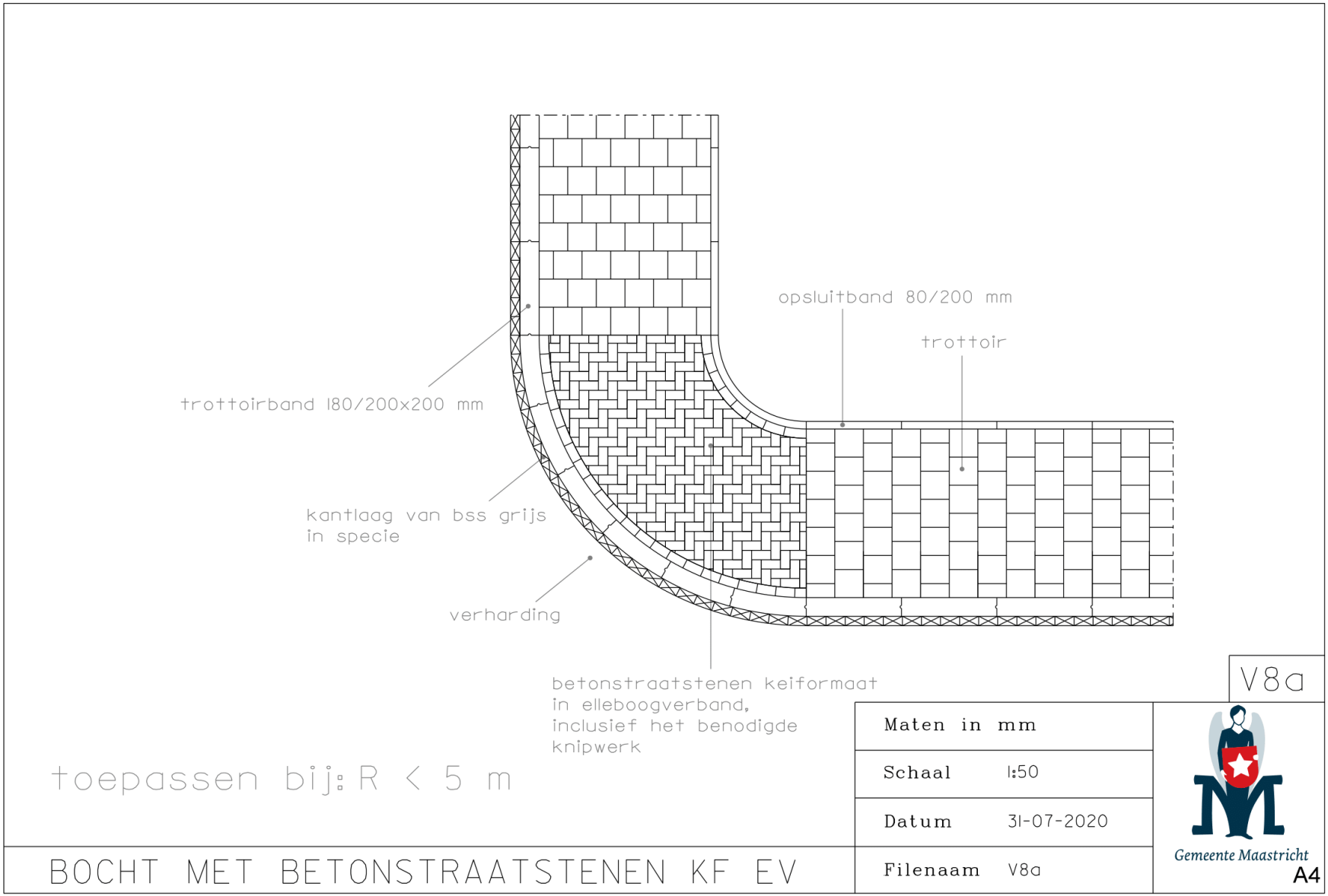
V6a – bocht met betonstraatstenen KF



V7a – bocht met halve trottoirtegels

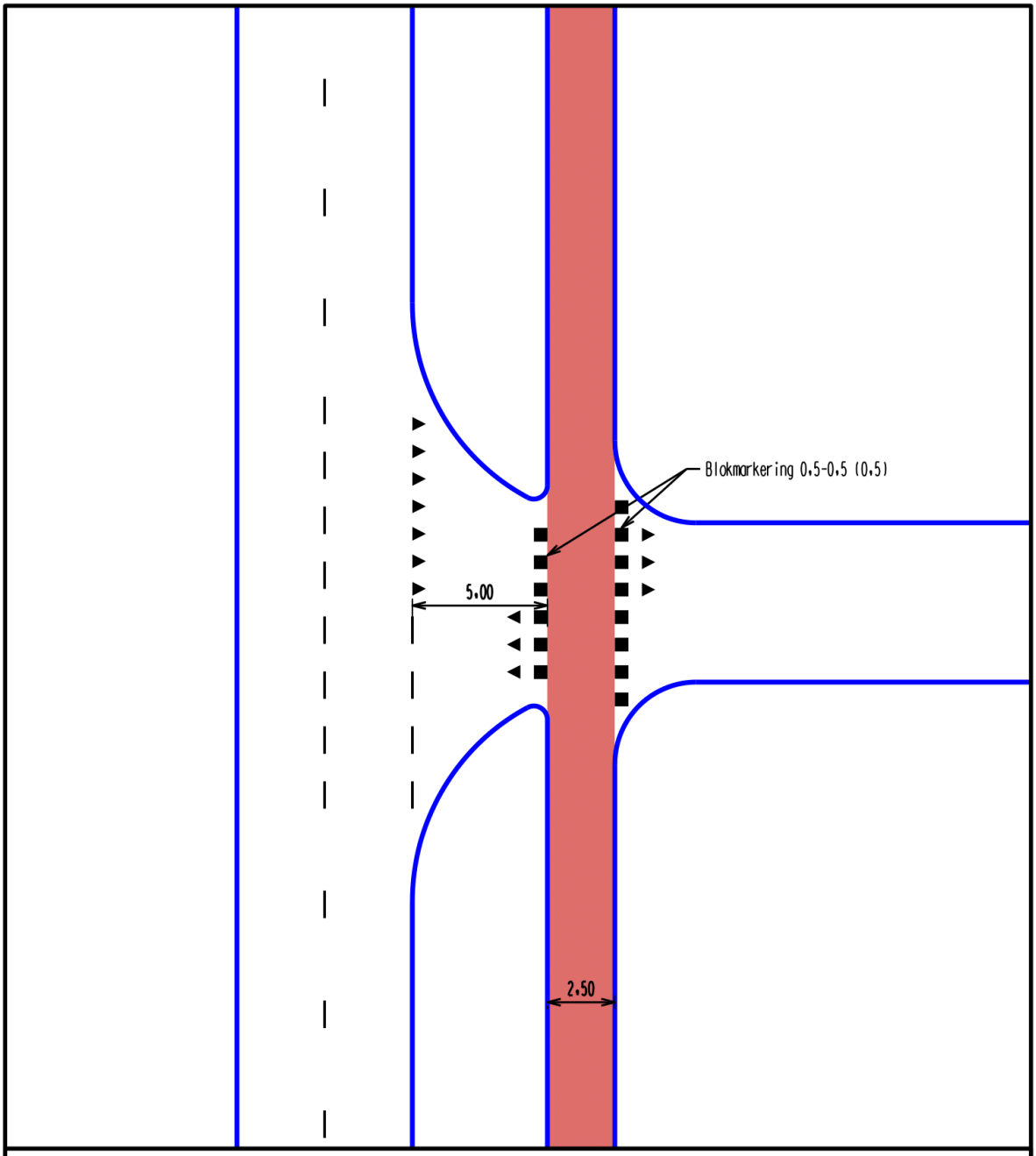


V8a – bocht met betonstraatstenen KF EV



1.4 Fietsvoorzieningen

VK1.3.1 - Markering bij vrijliggende fietspaden in de voorrang > 5 m

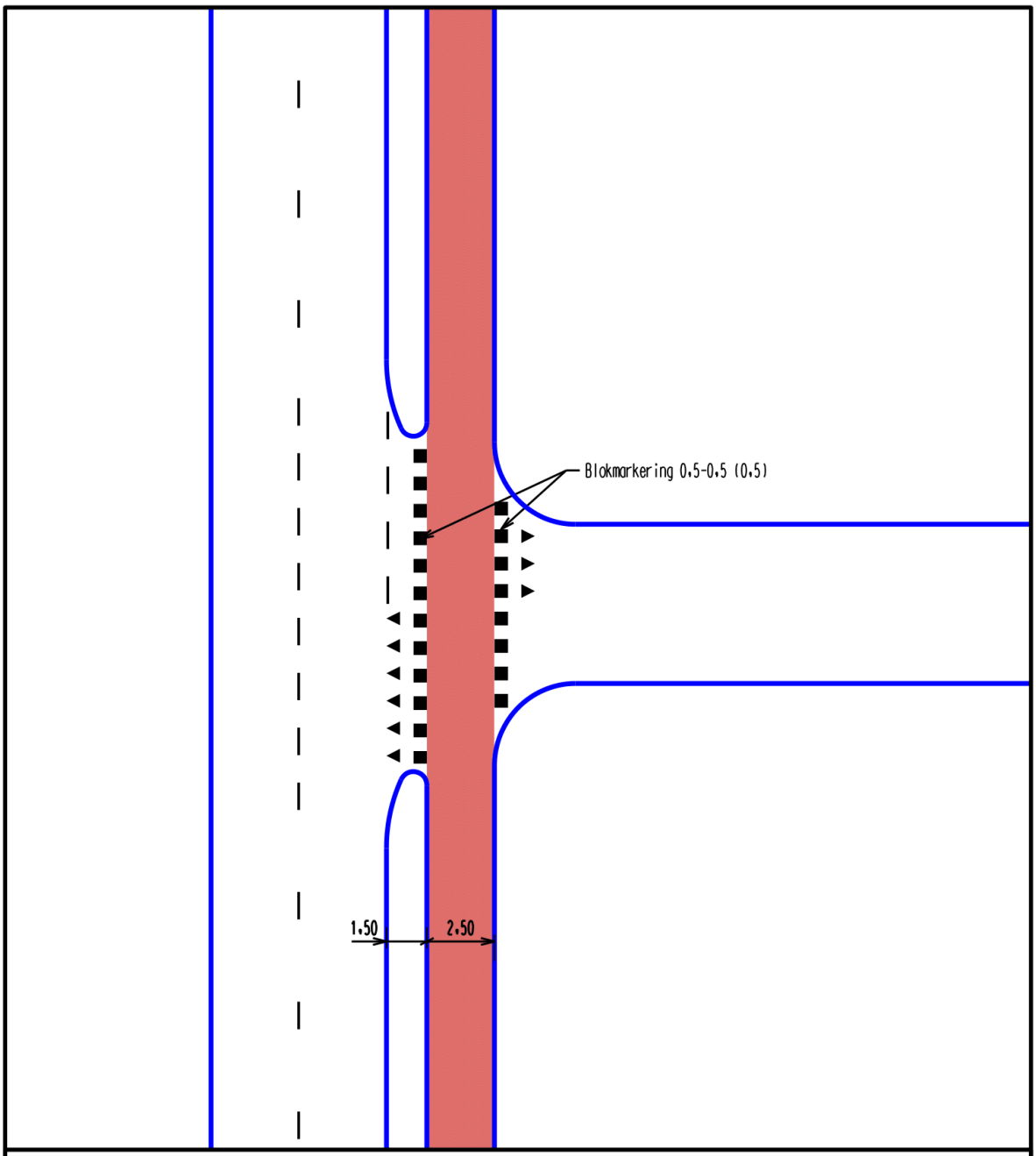


*** aan de opgegeven maatvoering kunnen geen rechten worden ontleend ***

Gemeente Maastricht	VK1.3.1		par.	datum
	Markering bij vrijliggende fietspaden in de voorrang Afstand tot rijbaan > 5m		MWI	16-03-2021
organisatieonderdeel: Beleid & Ontwikkeling Ruimte - Mobiliteit		schaal: 1:200	naam tekening: VK1.3.1	A4

Beleid en Ontwikkeling

VK1.3.2 - Markering bij vrijliggende fietspaden in de voorrang > 1,5 m< 5 m



*** aan de opgegeven maatvoering kunnen geen rechten worden ontleend ***

Gemeente Maastricht

VK1.3.2

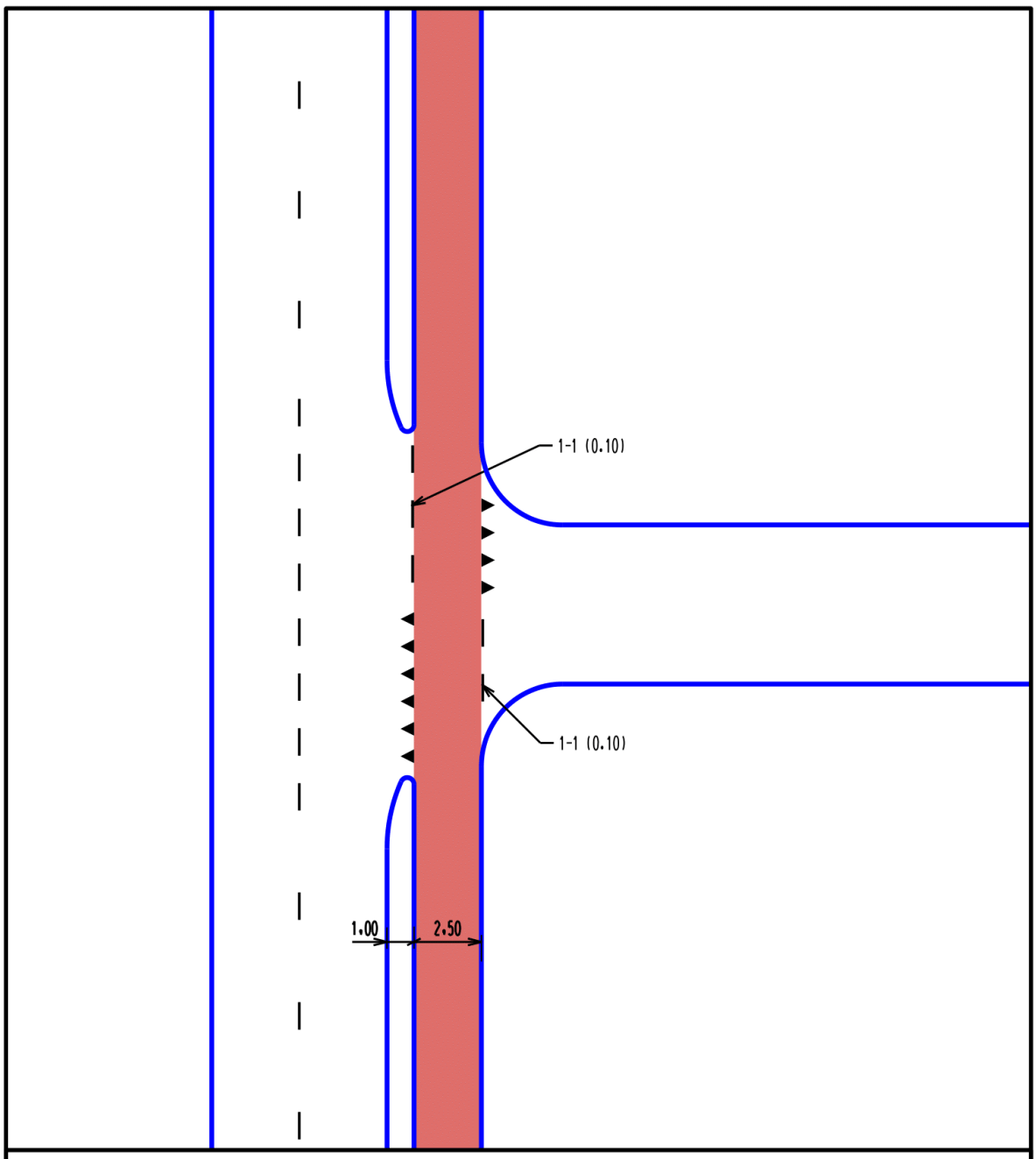
Markering bij vrijliggende fietspaden
in de voorrang
Afstand tot rijbaan > 1.5 - <5m

par.	datum
MWI	16-03-2021

organisatieonderdeel:		schaal:	naam tekening:	
Beleid & Ontwikkeling	Ruimte - Mobiliteit	1:200	VK1.3.2	A4

Beleid en Ontwikkeling

VK1.3.3 - Markering bij vrijliggende fietspaden in de voorrang > 0,5 m< 1,5m



*** aan de opgegeven maatvoering kunnen geen rechten worden ontleend ***

Gemeente Maastricht

VK1.3.3

Markering bij vrijliggende fietspaden
in de voorrang
Afstand tot rijbaan >0,5 - <1,5m

par.	datum
MWI	16-03-2021

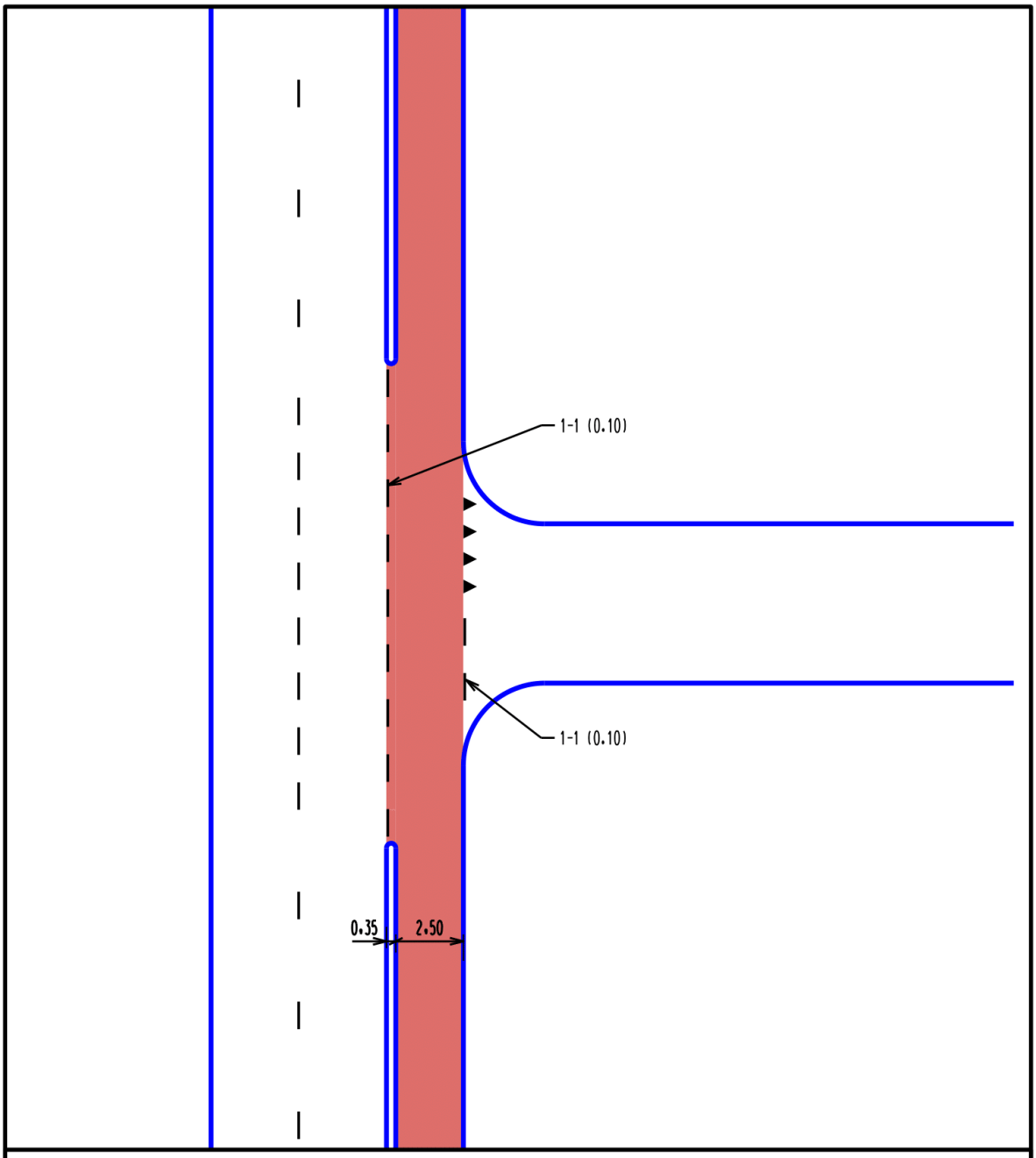
organisatieonderdeel: Beleid & Ontwikkeling Ruimte - Mobiliteit

schaal: 1:200

naam tekening: VK1.3.3 A4

Beleid en Ontwikkeling

VK1.3.4 - Markering bij vrijliggende fietspaden in de voorrang> 0,35m<0,5m



*** aan de opgegeven maatvoering kunnen geen rechten worden ontleend ***

Gemeente Maastricht

VK1.3.4

Markering bij vrijliggende fietspaden in de voorrang

Afstand tot rijbaan >0,35 - <0,5m

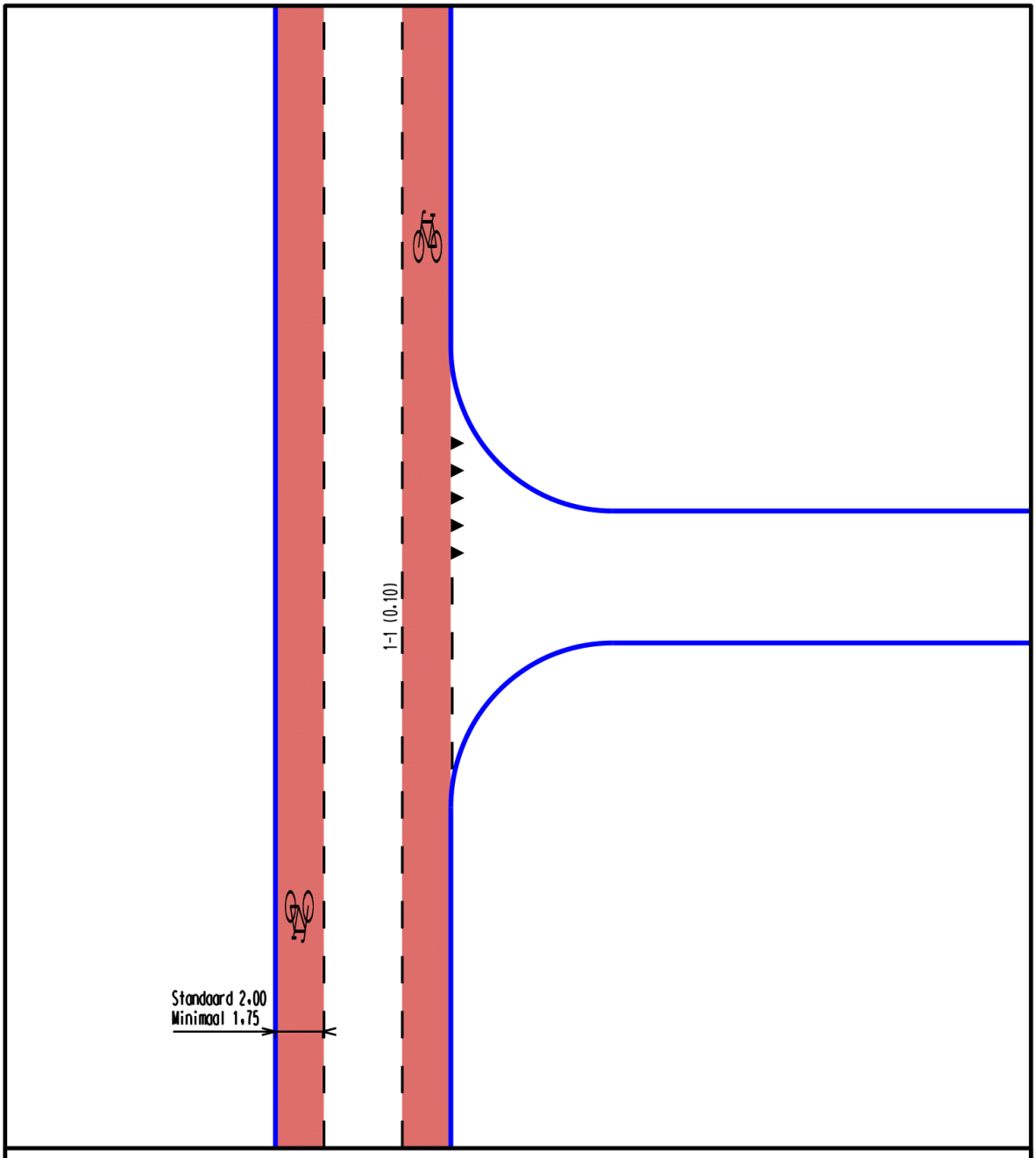
par.	datum
MWI	16-03-2021

organisatieonderdeel: Beleid & Ontwikkeling Ruimte - Mobiliteit

schaal: 1:200

naam tekening: VK1.3.4 A4

Beleid en Ontwikkeling



*** aan de opgegeven maatvoering kunnen geen rechten worden ontleend ***

Gemeente Maastricht

VK1.3.5

Fietsstroken in de voorrang

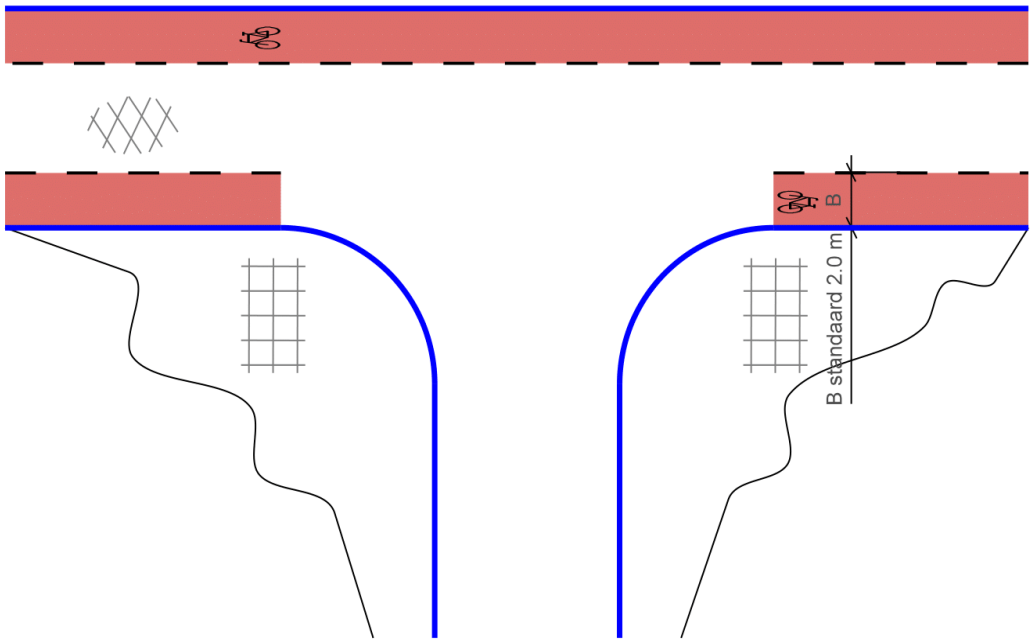
par.	datum
MWI	30-03-2021

organisatieonderdeel: Beleid & Ontwikkeling Ruimte - Mobiliteit

schaal: 1:200

naam tekening: VK1.3.5 A4

Beleid en Ontwikkeling



*** aan de opgegeven maatvoering kunnen geen rechten worden ontleend ***

Gemeente Maastricht

VK1.3.6

fietsstroken uit de voorrang
in een 30 km/h zone

par.	datum
JZ	23-03-21

organisatieonderdeel:
Beleid & Ontwikkeling Ruimte - Mobiliteit

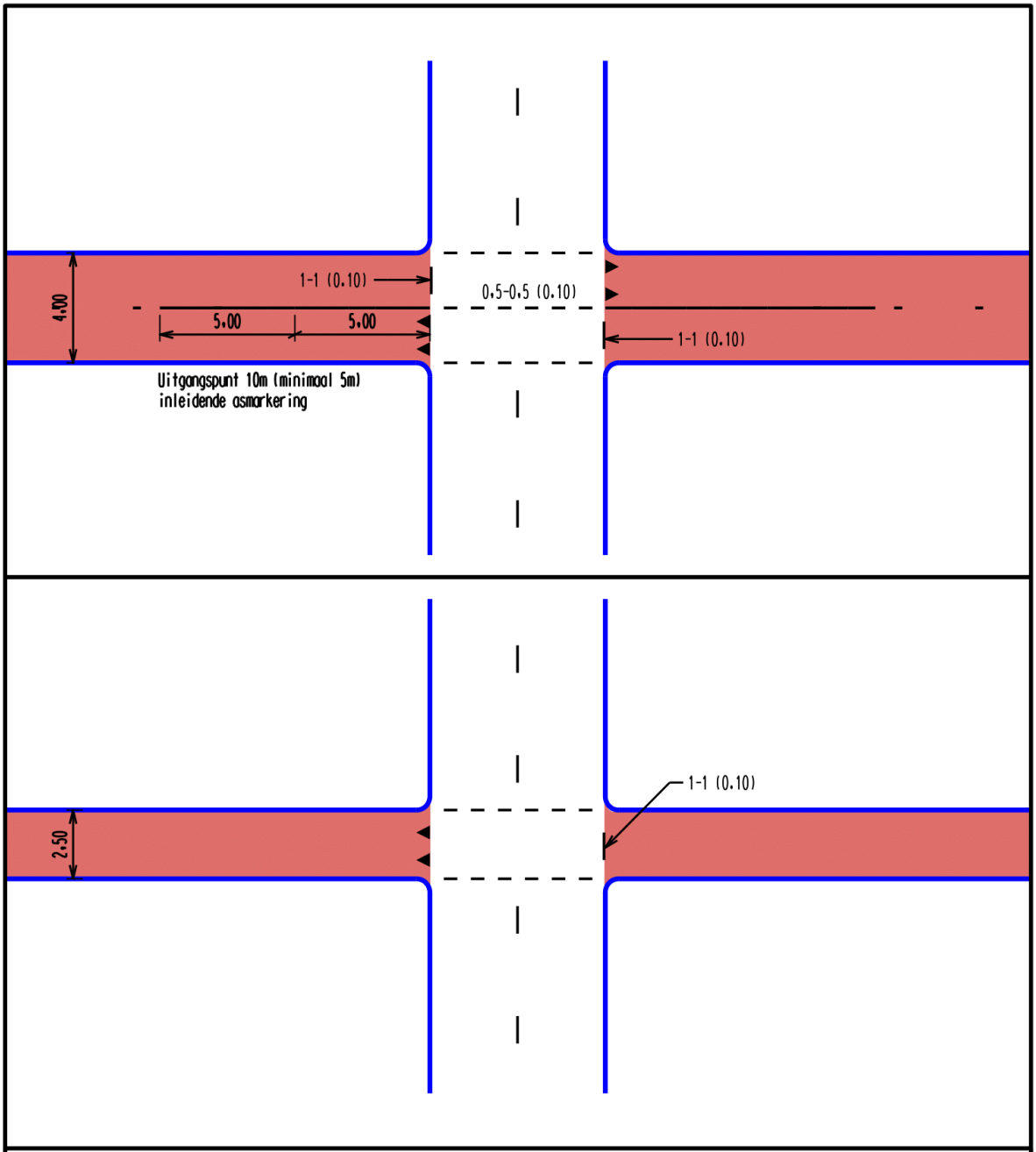
schaal:
1:200

naam tekening:
VK1.3.6

A4

Beleid en Ontwikkeling

VK1.3.7 - Markering bij vrijliggende fietspaden uit de voorrang

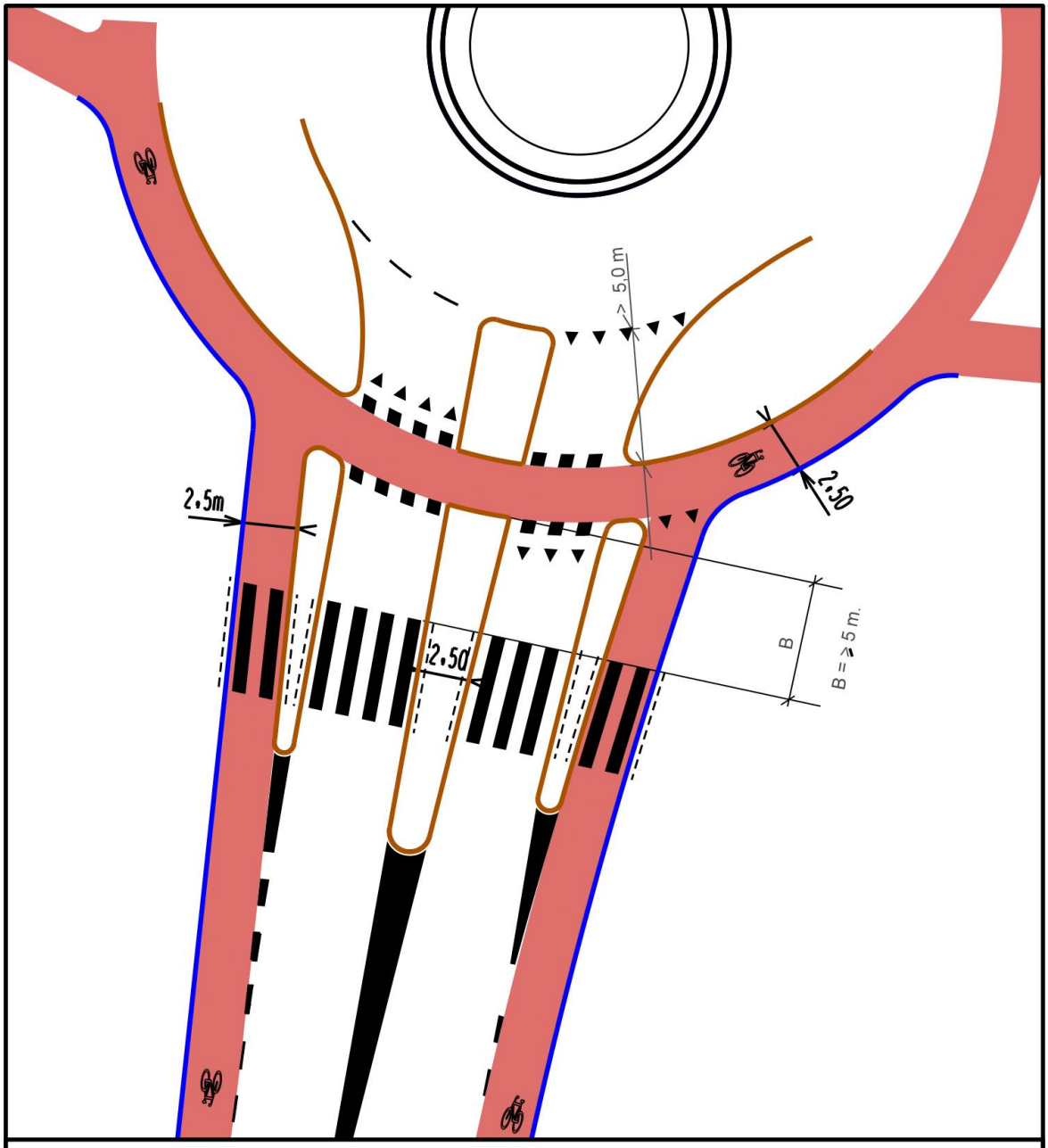


*** aan de opgegeven maatvoering kunnen geen rechten worden ontleend ***

Gemeente Maastricht	VK1.3.7 Markering bij vrijliggende fietspaden uit de voorrang		par.	datum
			MWI	16-03-2021
organisatieonderdeel: Beleid & Ontwikkeling Ruimte - Mobiliteit		schaal: 1:200	naam tekening: VK1.3.7	A4

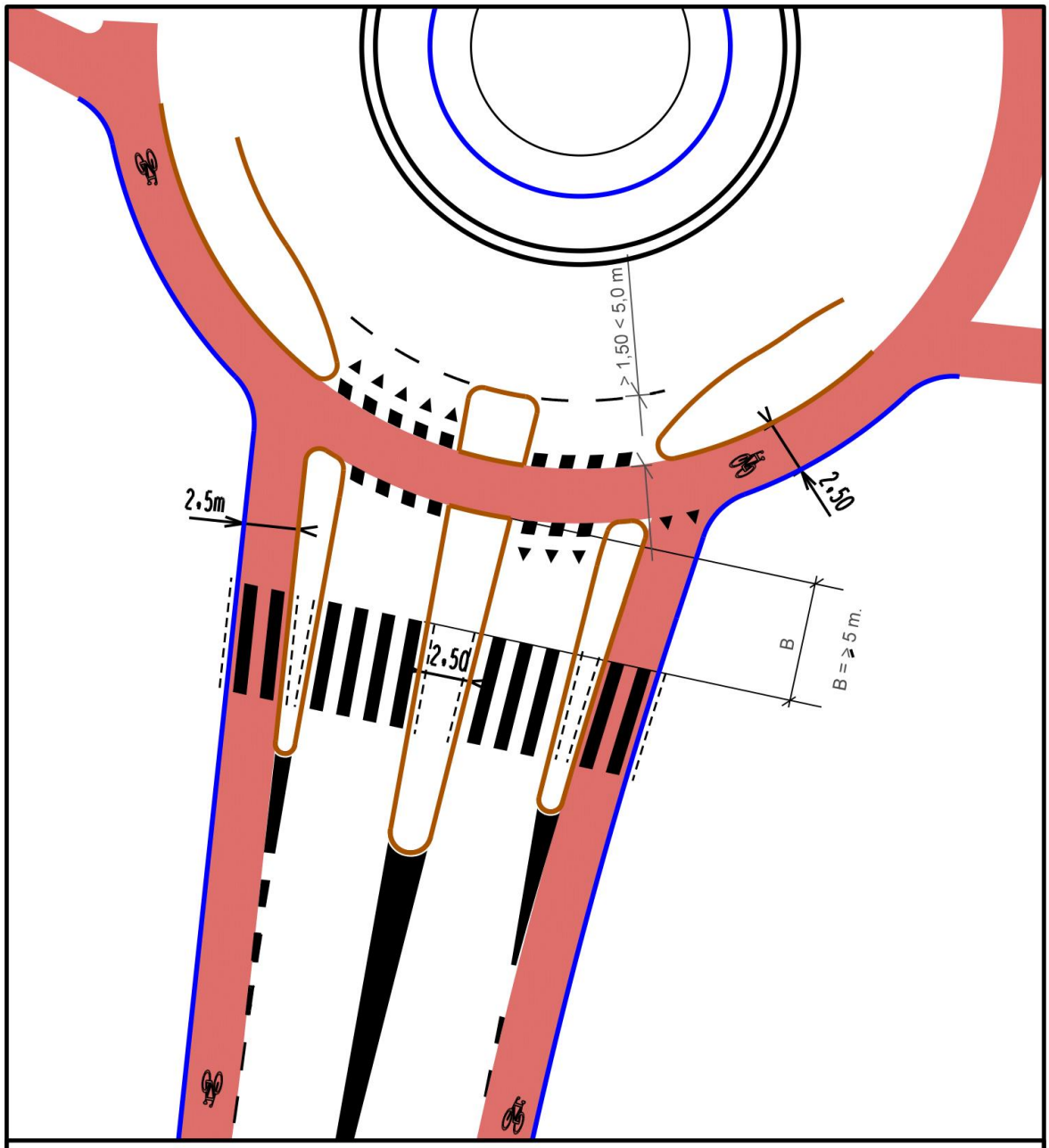
Beleid en Ontwikkeling

VK1.3.8 - Rotonde met vrijliggend fietspad > 5 m



*** aan de opgegeven maatvoering kunnen geen rechten worden ontleend ***

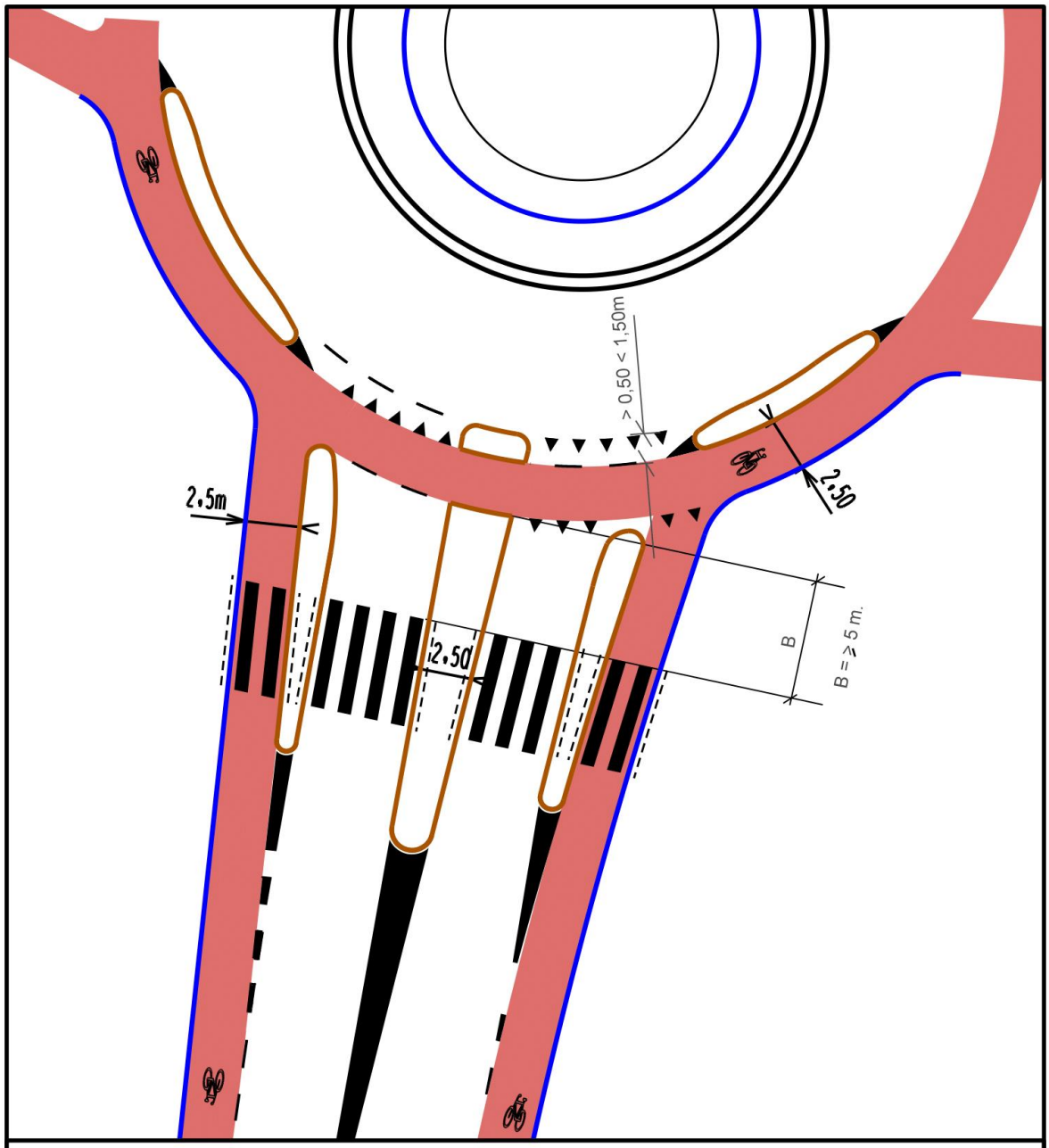
Gemeente Maastricht	VK1.3.8		par.	datum
	Rotonde met vrijliggend fietspad > 5,0 m		JZ	29-03-21
organisatieonderdeel: Beleid & Ontwikkeling Ruimte - Mobiliteit		schaal: 1:200	naam tekening: VK1.3.8	



*** aan de opgegeven maatvoering kunnen geen rechten worden ontleend ***

			par.	datum
Gemeente Maastricht	VK1.3.9		JZ	29-03-21
	Rotonde met vrijliggend fietspad > 1,5 < 5,0 m			
organisatieonderdeel: Beleid & Ontwikkeling Ruimte - Mobiliteit		schaal: 1:200	naam tekening: VK1.3.9	

Beleid en Ontwikkeling



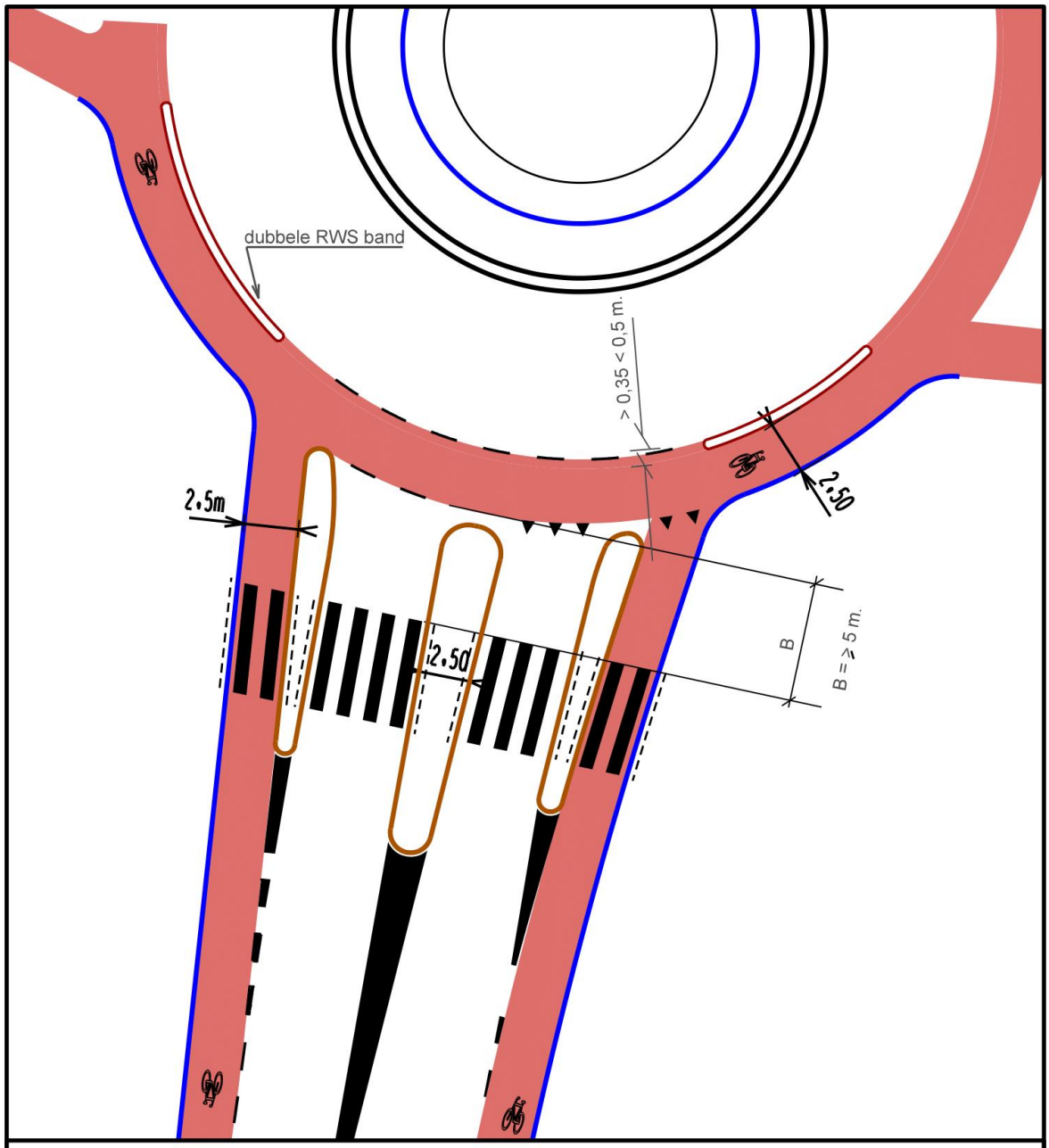
*** aan de opgegeven maatvoering kunnen geen rechten worden ontleend ***

			par.	datum
Gemeente Maastricht	VK1.3.10		JZ	29-03-21
	Rotonde met vrijliggend fietspad > 0,50 < 1,50 m			

organisatieonderdeel:	schaal:	naam tekening:
Beleid & Ontwikkeling Ruimte - Mobiliteit	1:200	VK1.3.10

Beleid en Ontwikkeling

VK1.3.11 - Rotonde met vrijliggend fietspad > 0,35 m< 0,5 m

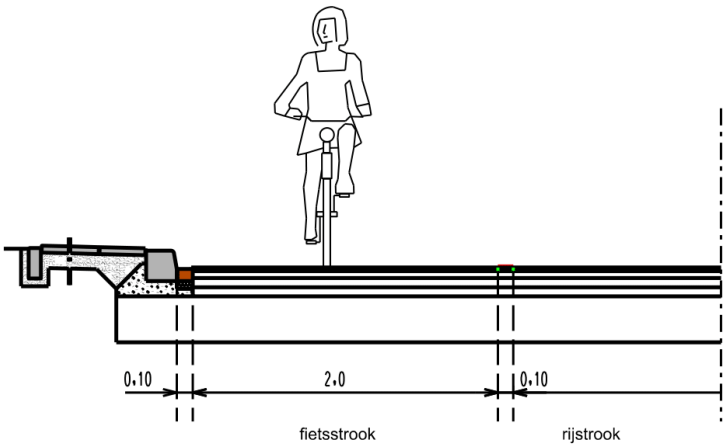


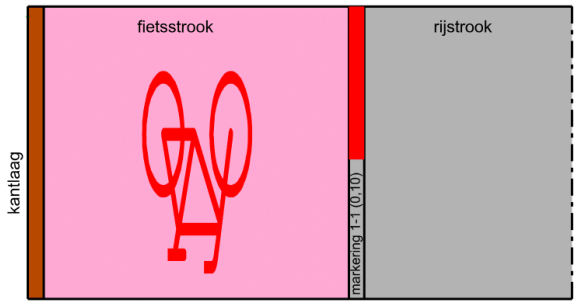
*** aan de opgegeven maatvoering kunnen geen rechten worden ontleend ***

			par.	datum
Gemeente Maastricht	VK1.3.11		JZ	29-03-21
	Rotonde met vrijliggend fietspad > 0,35 < 0,5 m			

organisatieonderdeel:	schaal:	naam tekening:
Beleid & Ontwikkeling Ruimte - Mobiliteit	1:200	VK1.3.11

Beleid en Ontwikkeling





fietsstroken:
breedte van een fietsstrook is standaard 2,0m exclusief markering afhankelijk van aanwezige rijbaan breedte.

fietssymbolen:
breedte van fietssymbool binnen de de bebouwde kom is 1,10m.
breedte van fietssymbool buiten de de bebouwde kom is 1,50m.
fietssymbolen worden niet aangebracht op het fietspad.

Markering rode fietstrook
De markering 1-1 (0,10) of (0,10) buiten de fietsstrook.

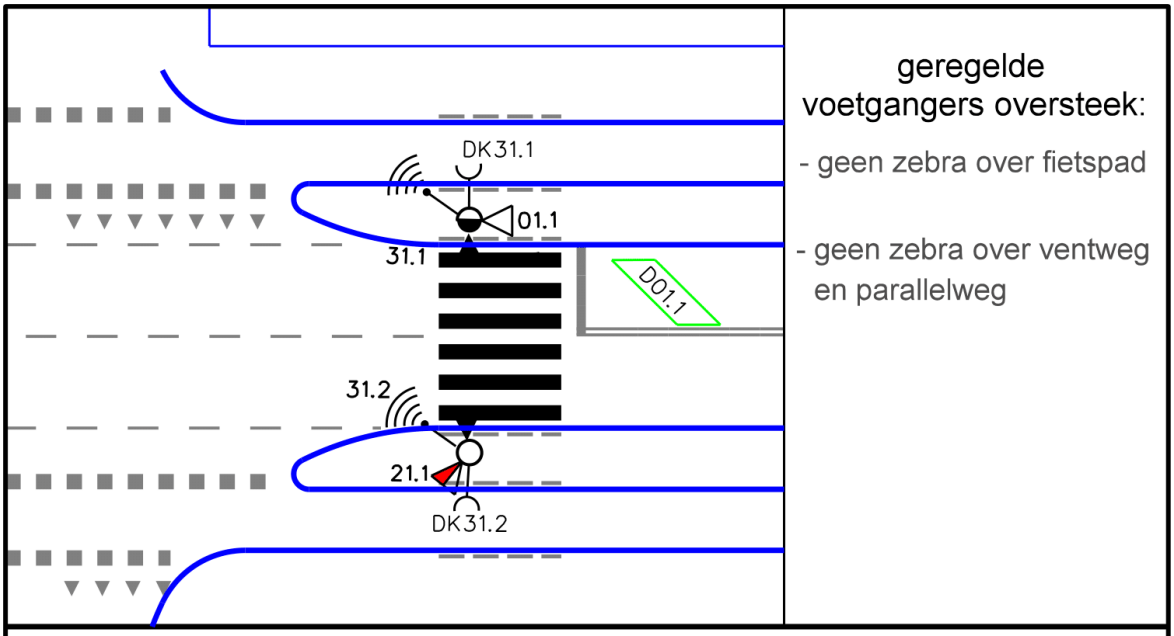
*** aan de opgegeven maatvoering kunnen geen rechten worden ontleend ***

Gemeente Maastricht	VK1.3.12		par.	datum
			JZ	23-03-21
	Markering fietssymbolen afmetingen en locatie			
organisatieonderdeel: Beleid & Ontwikkeling Ruimte - Mobiliteit		schaal: 1:100	naam tekening: VK1.3.12	A4

Beleid en Ontwikkeling

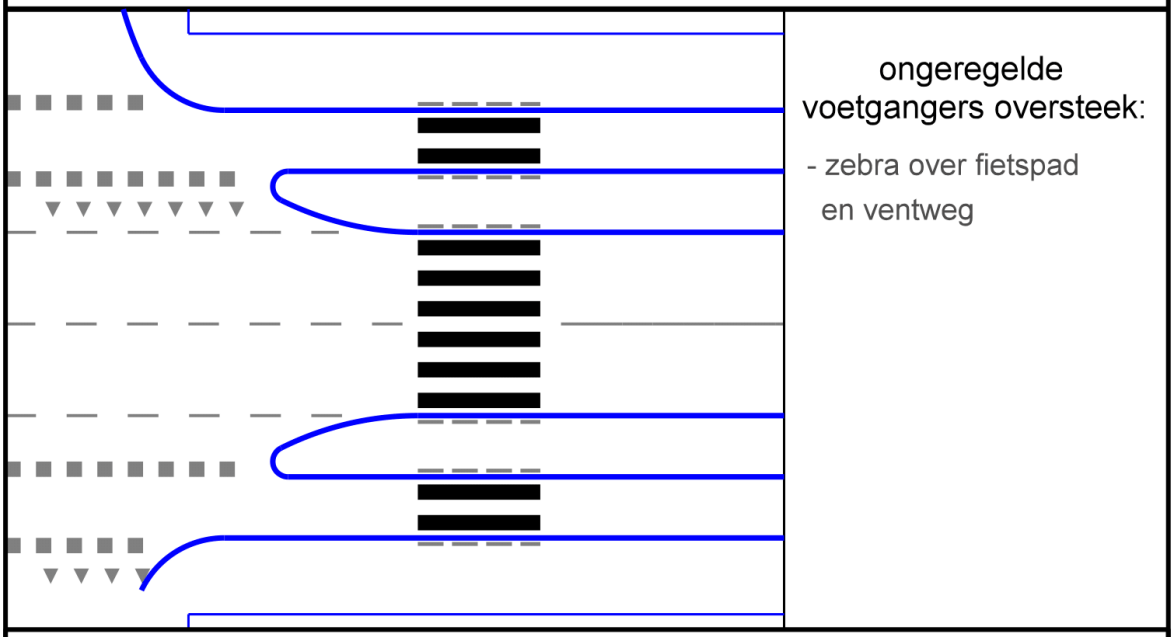
1.5 Kruispunten

VK1.7.1 - Vormgeving voetgangersoversteek bij VRI



geregelde voetgangers oversteek:

- geen zebra over fietspad
- geen zebra over ventweg en parallelweg



ongeregelde voetgangers oversteek:

- zebra over fietspad en ventweg

*** aan de opgegeven maatvoering kunnen geen rechten worden ontleend ***

Gemeente Maastricht

VK1.7.1

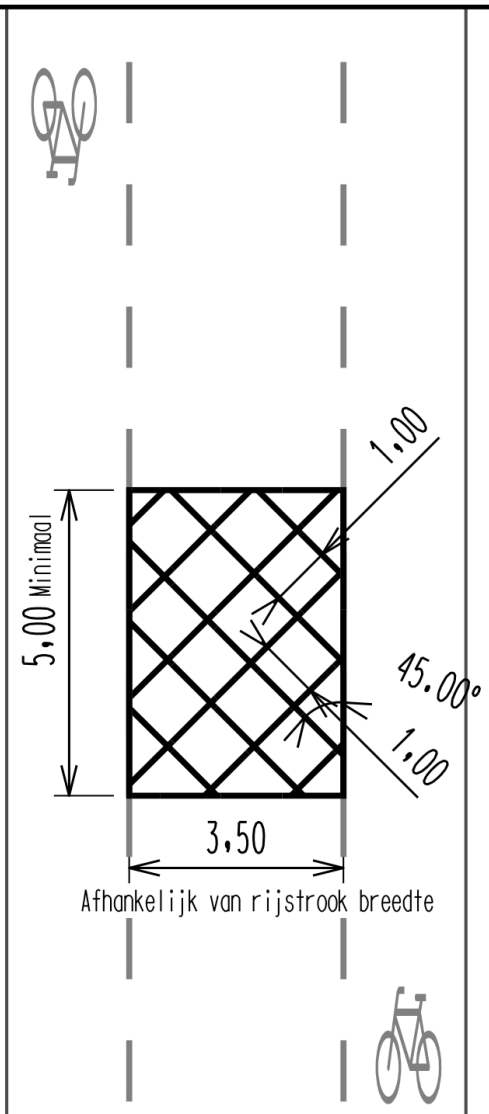
Vormgeving voetgangersoversteek bij VRI

par.	datum
JZ	29-03-21

organisatieonderdeel: Beleid & Ontwikkeling Ruimte - Mobiliteit

schaal: 1:200

naam tekening: VK1.7.1

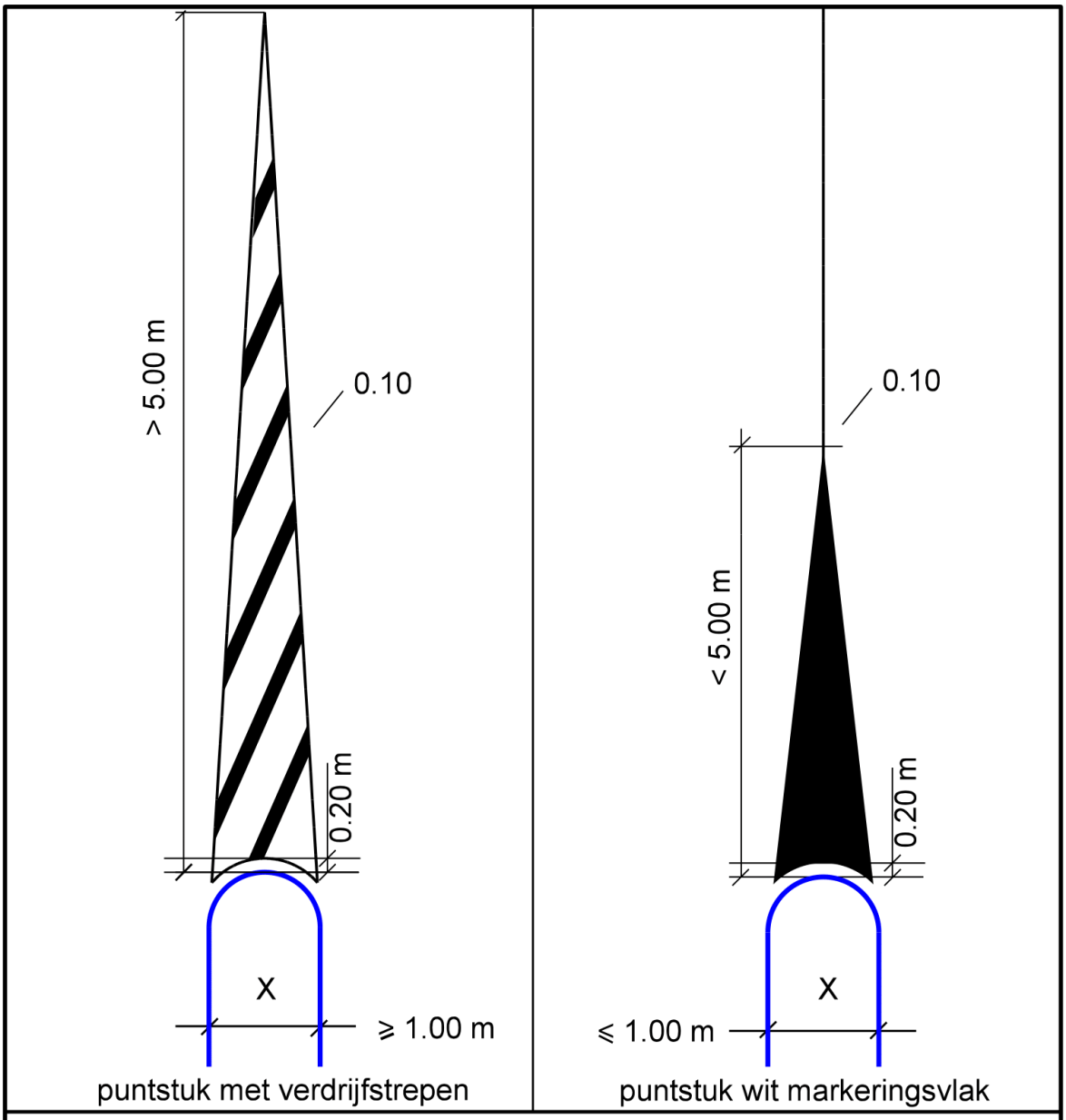


Het doel van de markering is om de weggebruiker voorafgaand aan de camera handhaving extra te informeren/ attenderen (laatste keuzemoment)

*** aan de opgegeven maatvoering kunnen geen rechten worden ontleend ***

Gemeente Maastricht	VK1.7.2		par.	datum
	Markering bij camera handhaving		MWI	16-03-2021
organisatieonderdeel: Beleid & Ontwikkeling Ruimte - Mobiliteit		schaal: 1:100	naam tekening: VK1.7.2	A4

Beleid en Ontwikkeling



X > 3.0 m geen vulling

*** aan de opgegeven maatvoering kunnen geen rechten worden ontleend ***

Gemeente Maastricht

VK1.7.3

Puntstukken bij rijbaanscheidingen

par.	datum
JZ	23-03-21

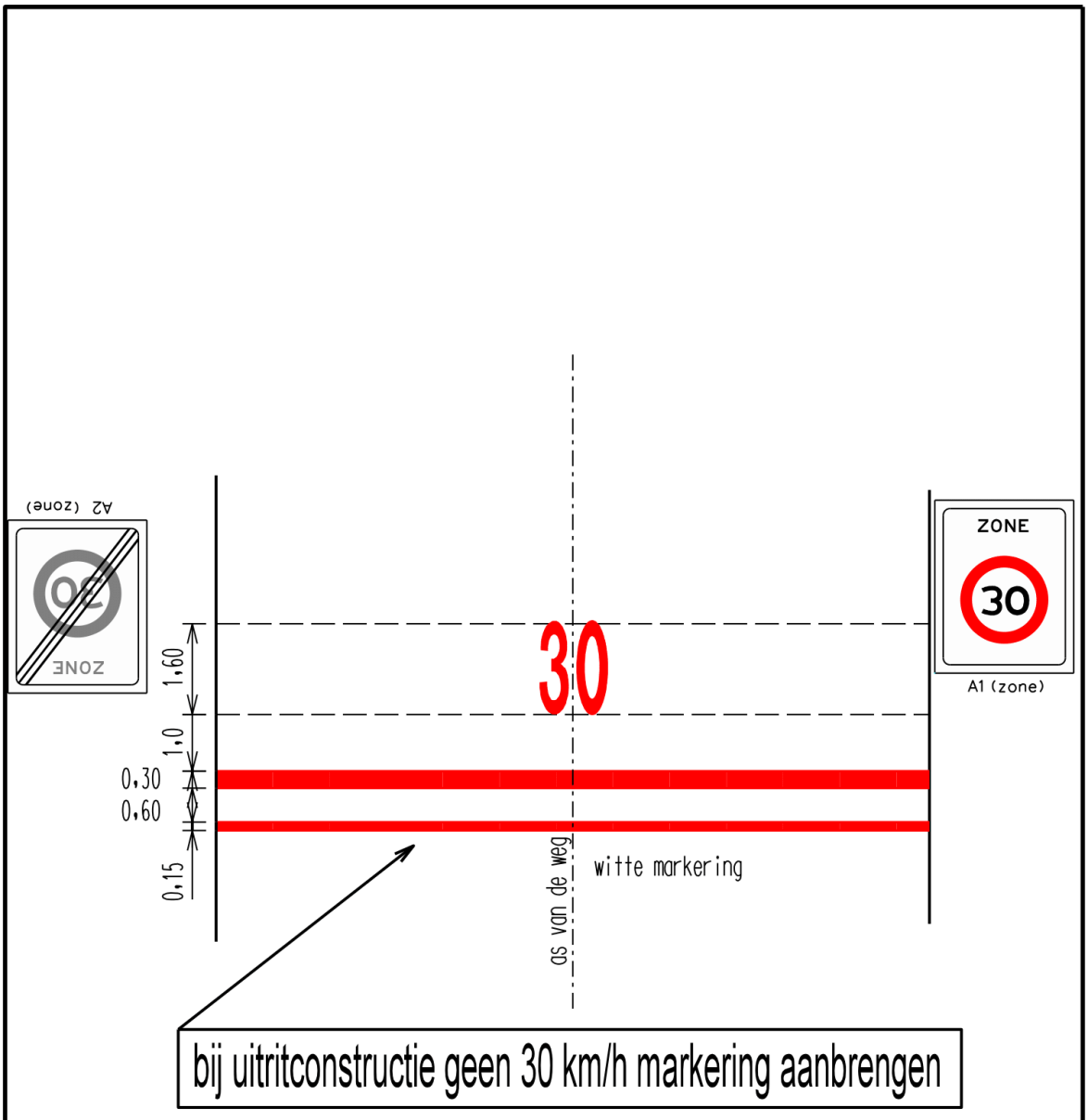
organisatieonderdeel: Beleid & Ontwikkeling Ruimte - Mobiliteit

schaal: 1:50

naam tekening: VK1.7.3

Beleid en Ontwikkeling

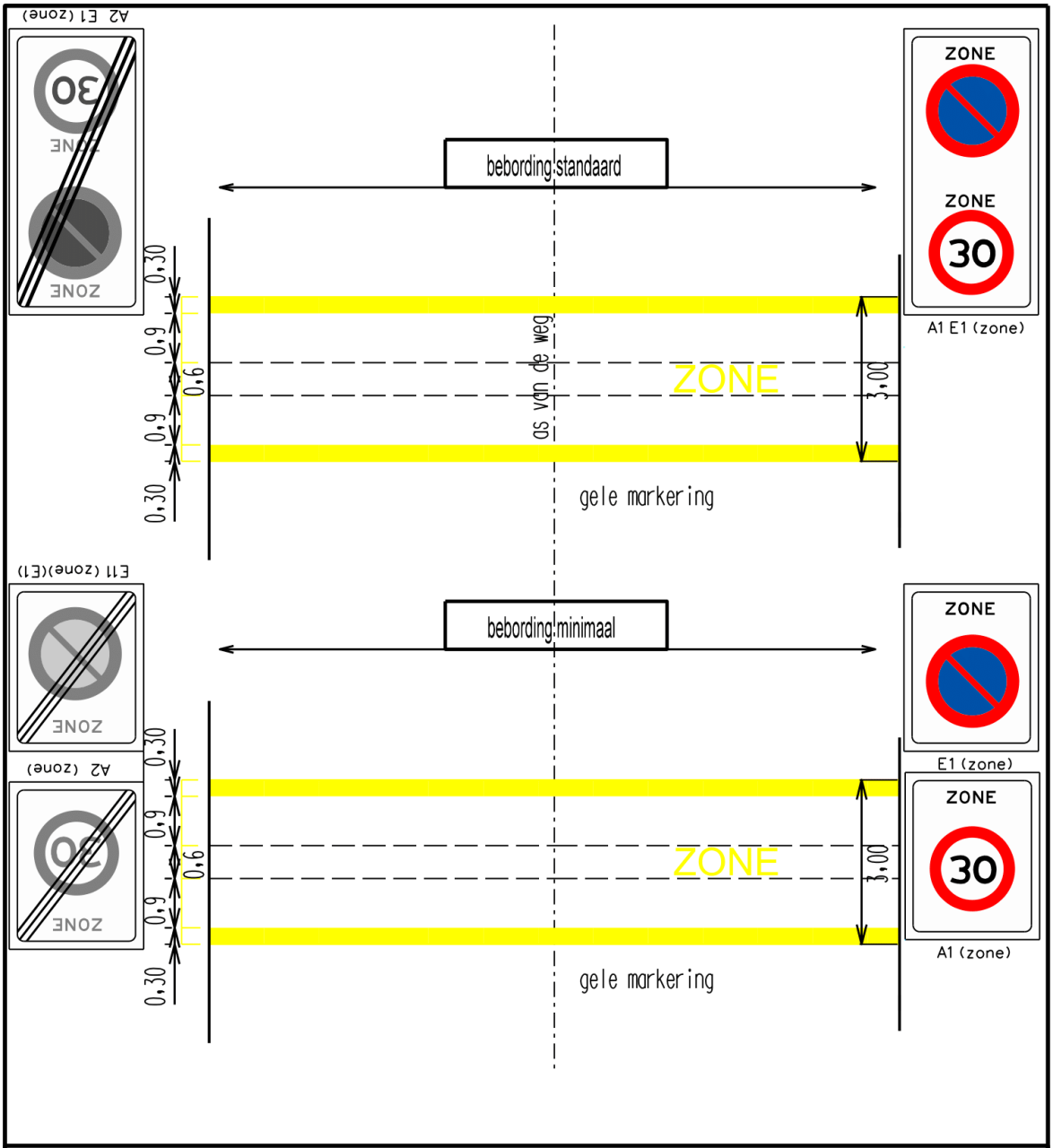
VK1.9.1 - Markering 30-zone



*** aan de opgegeven maatvoering kunnen geen rechten worden ontleend ***

			par.	datum
Gemeente Maastricht	VK1.9.1		JZ	29-03-21
	Markering 30 - zone			
organisatieonderdeel: Beleid & Ontwikkeling Ruimte - Mobiliteit		schaal: 1:200	naam tekening: VK1.9.1	

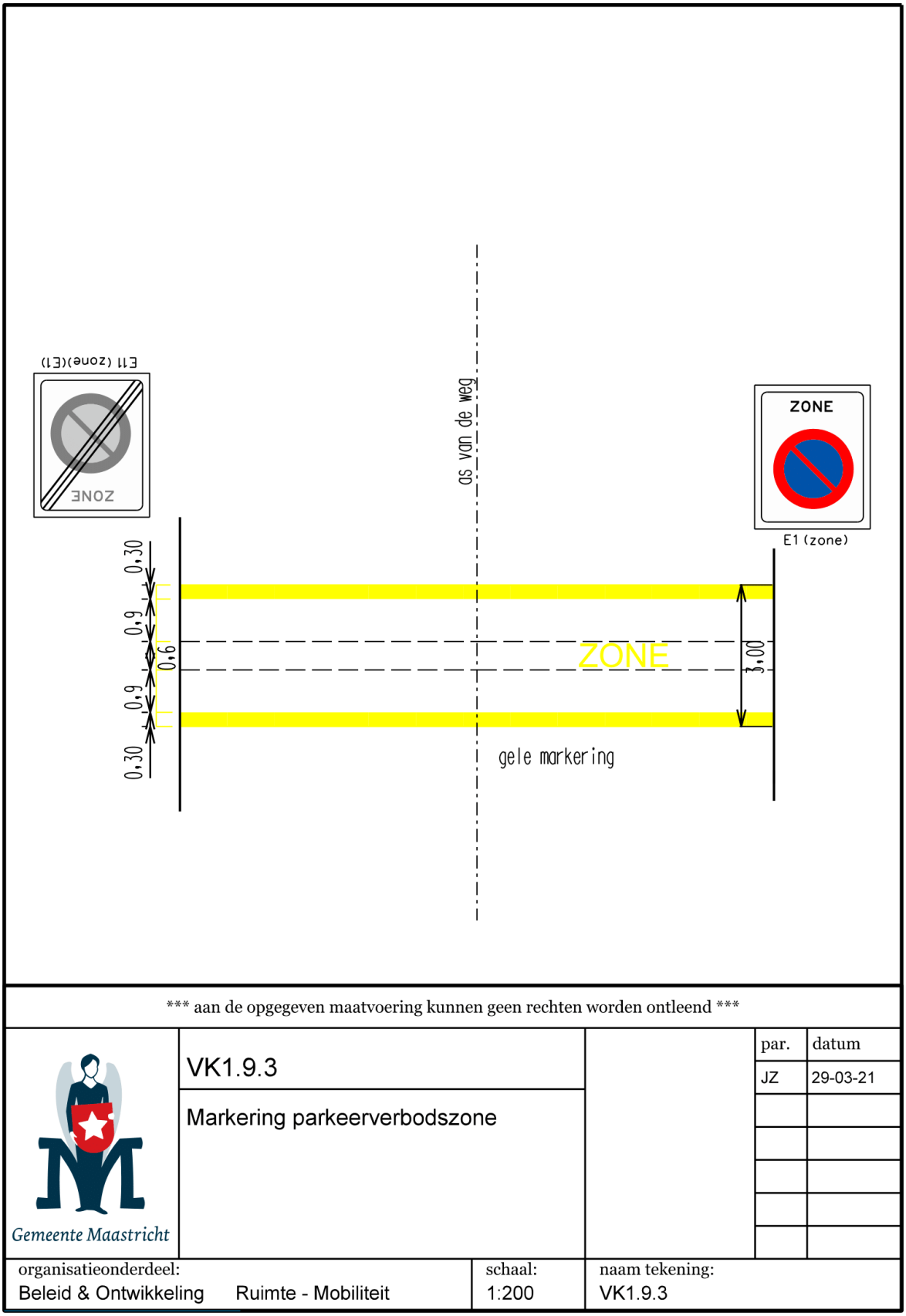
Beleid en Ontwikkeling



*** aan de opgegeven maatvoering kunnen geen rechten worden ontleend ***

Gemeente Maastricht	VK1.9.2 Markering 30 - zone + parkeerverbodszone		par.	datum
			JZ	29-03-21
organisatieonderdeel: Beleid & Ontwikkeling Ruimte - Mobiliteit		schaal: 1:200	naam tekening: VK1.9.2	

Beleid en Ontwikkeling



*** aan de opgegeven maatvoering kunnen geen rechten worden ontleend ***

Gemeente Maastricht

VK1.9.3

Markering parkeerverbodszone

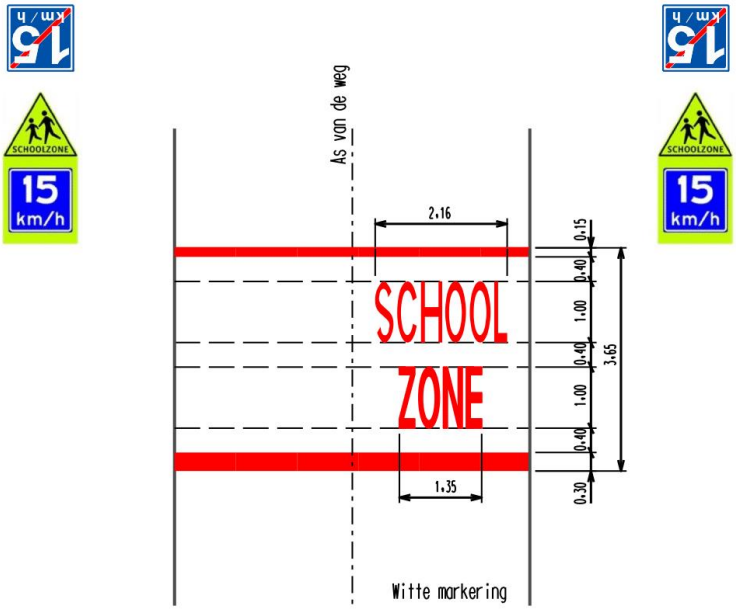
par.	datum
JZ	29-03-21

organisatieonderdeel: Beleid & Ontwikkeling Ruimte - Mobiliteit

schaal: 1:200

naam tekening: VK1.9.3

Beleid en Ontwikkeling



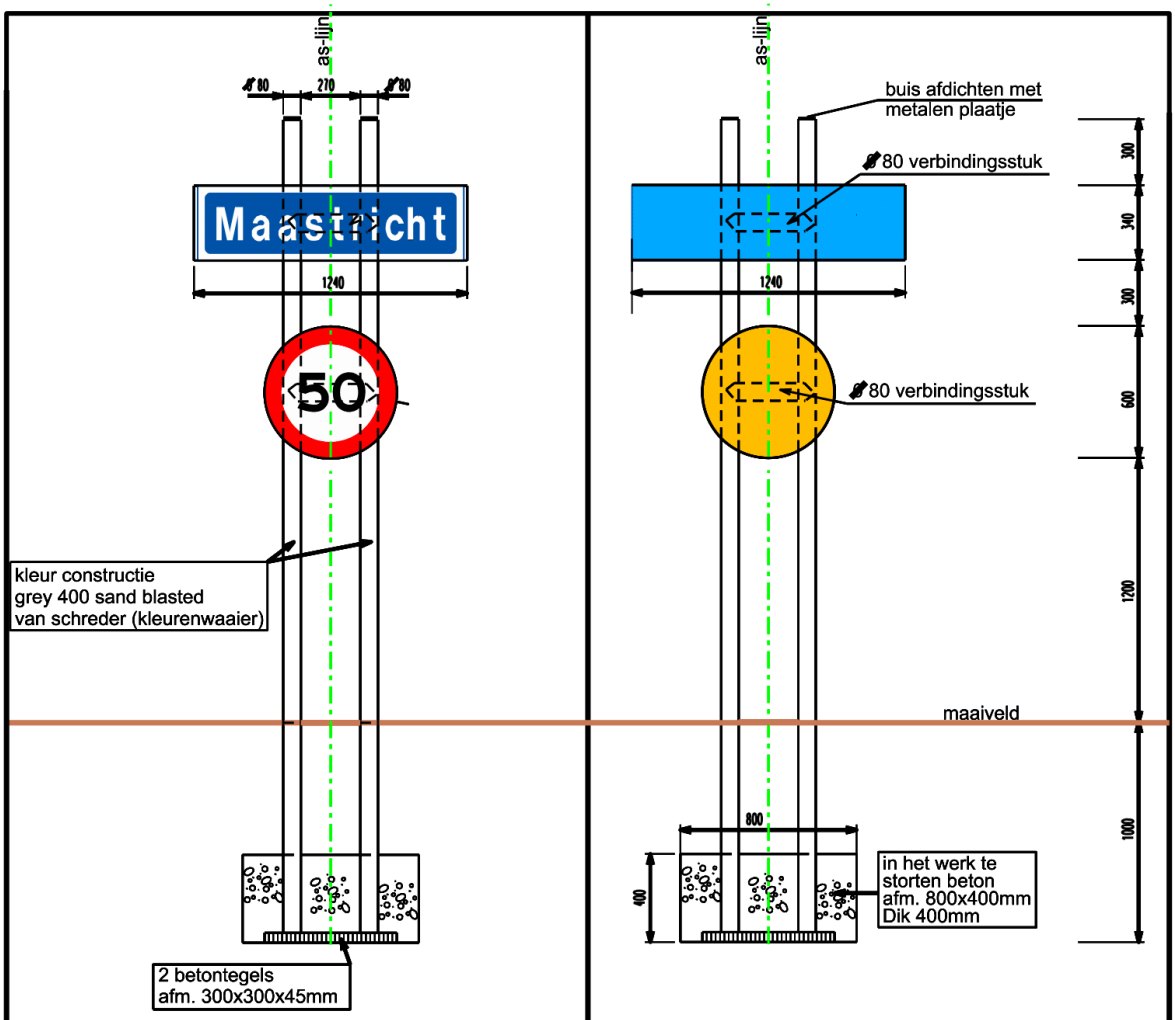
*** aan de opgegeven maatvoering kunnen geen rechten worden ontleend ***

			par.	datum
Gemeente Maastricht	VK1.9.4		MWI	12-04-2021
	Markering schoolzone			
organisatieonderdeel: Beleid & Ontwikkeling Ruimte - Mobiliteit		schaal: 1:100	naam tekening: VK1.9.4	A4

Beleid en Ontwikkeling

1.7 Komborden

VK1.10.1 - Komborden Maastrich



voorzijde kombord

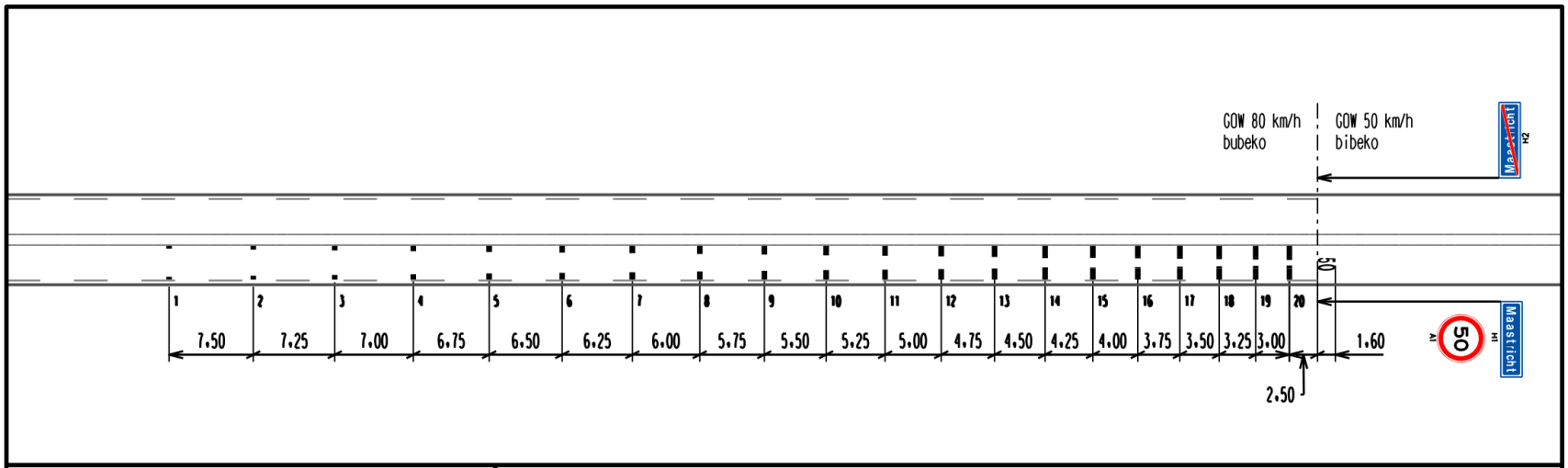
achterzijde kombord

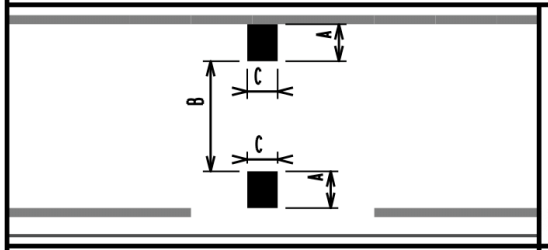
*** aan de opgegeven maatvoering kunnen geen rechten worden ontleend ***

Gemeente Maastricht	VK1.10.1		par.	datum
	Komborden Maastricht		JZ	16-03-21

organisatieonderdeel: Beleid & Ontwikkeling Ruimte - Mobiliteit	schaal:	naam tekening: VK1.10.1

VK1.10.2 - Inleidende markering bij komgrens 80–50 km/h





	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
a	0,25	0,33	0,40	0,47	0,54	0,60	0,66	0,72	0,78	0,84	0,89	0,94	0,99	1,03	1,07	1,11	1,15	1,19	1,22	1,25
b	2,50	2,34	2,20	2,06	1,92	1,80	1,68	1,56	1,44	1,32	1,22	1,12	1,02	0,94	0,86	0,78	0,70	0,62	0,56	0,50
c	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50

*** aan de opgegeven maatvoering kunnen geen rechten worden ontleend ***

Gemeente Maastricht

VK1.10.2

Inleidende markering bij komgrens
80 - 50 km/h
Minimale variant

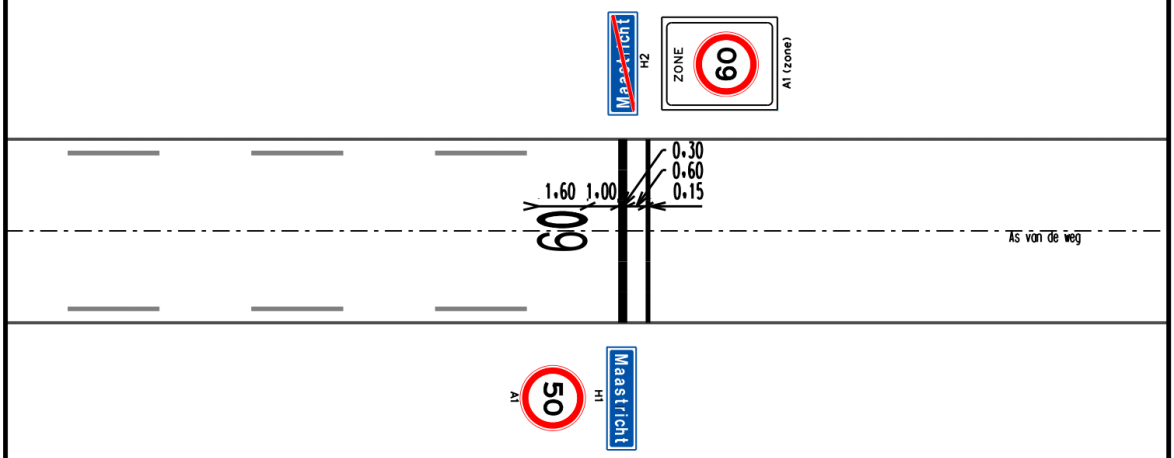
par.	datum
MWI	16-03-2021

organisatieonderdeel: Beleid & Ontwikkeling Ruimte - Mobiliteit

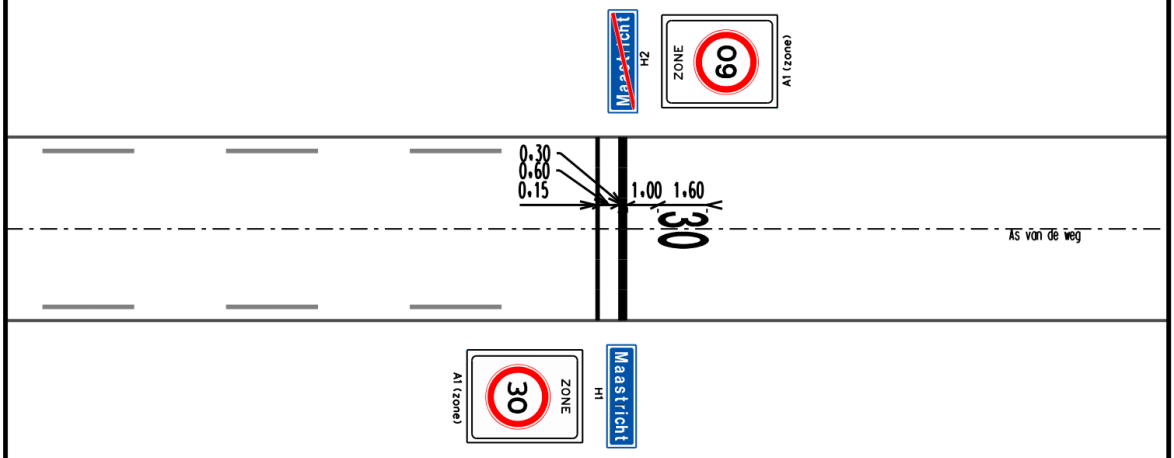
schaal: 1:500

naam tekening: VK1.10.2 A4

Overgang ETW 60-zone (bubeko) - GOW 50 km/h (bibeko)



Overgang ETW 60-zone (bubeko) - ETW 30-zone (bibeko)



*** aan de opgegeven maatvoering kunnen geen rechten worden ontleend ***

			par.	datum
Gemeente Maastricht	VK1.10.3		MWI	16-03-2021
	Markering bij zone overgangen 60-50 km/h en 60-30 km/h Minimale variant			

organisatieonderdeel:	schaal:	naam tekening:
Beleid & Ontwikkeling Ruimte - Mobiliteit	1:200	VK1.10.3 A4

Beleid en Ontwikkeling

2. Objecten

2.1 Verkeersobjecten

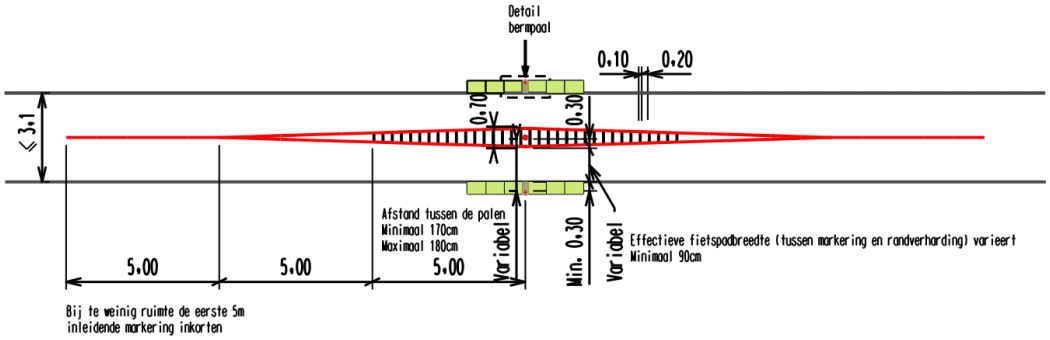
- VK2.1.1 - Inleidende markering bij obstakels op fietspaden
- VK2.1.2 - Inleidende markering bij obstakels op fietspaden - detail bermpaal

2.1 Verkeersobjecten

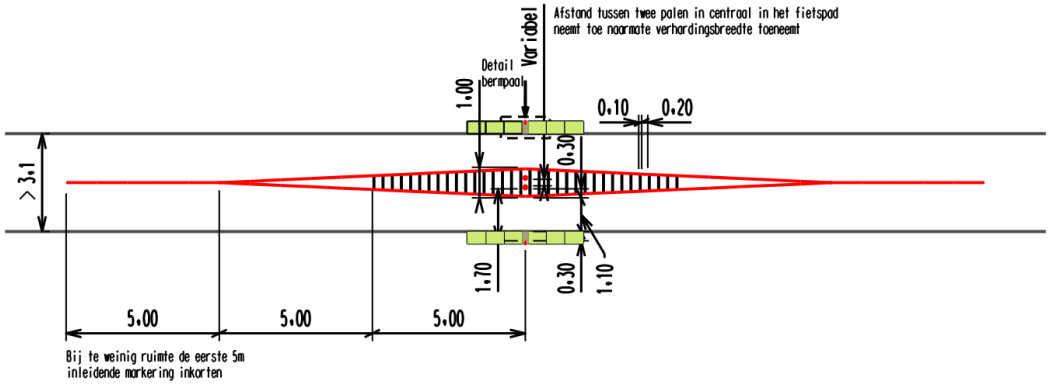
VK2.1.1 - Inleidende markering bij obstakels op fietspaden

Verhardingsbreedte ⩽ 3,1m Bermpalen aan weerzijden en 1 in het midden

Opmerking:
bij een verhardingsbreedte kleiner dan 2,7m worden de bermpalen buiten de grasbetonverharding geplaatst.



Verhardingsbreedte > 3,1m Bermpalen aan weerzijden en 2 in het midden



- Nieuw aan te brengen markering (kleur wit)
- Nieuw aan te brengen ribbelmarkering (kleur wit)
  - minimaal 6mm bij een vlakke asfalt- of betonverharding
  - minimaal 20 mm bij tegels of klinkers

- Specificaties type paal:
  - retro-reflecterend 50% wit/ 50% rood
  - diameter 8/9cm (voorkeur 16cm)
  - hoogte 80cm
  - uitvoering: bermpalen vast, overige palen uitneembaar
- Nieuw aan te brengen grasbetontegels

*** aan de opgegeven maatvoering kunnen geen rechten worden ontleend ***

Gemeente Maastricht

VK2.1.1

Inleidende markering bij obstakels op fietspaden

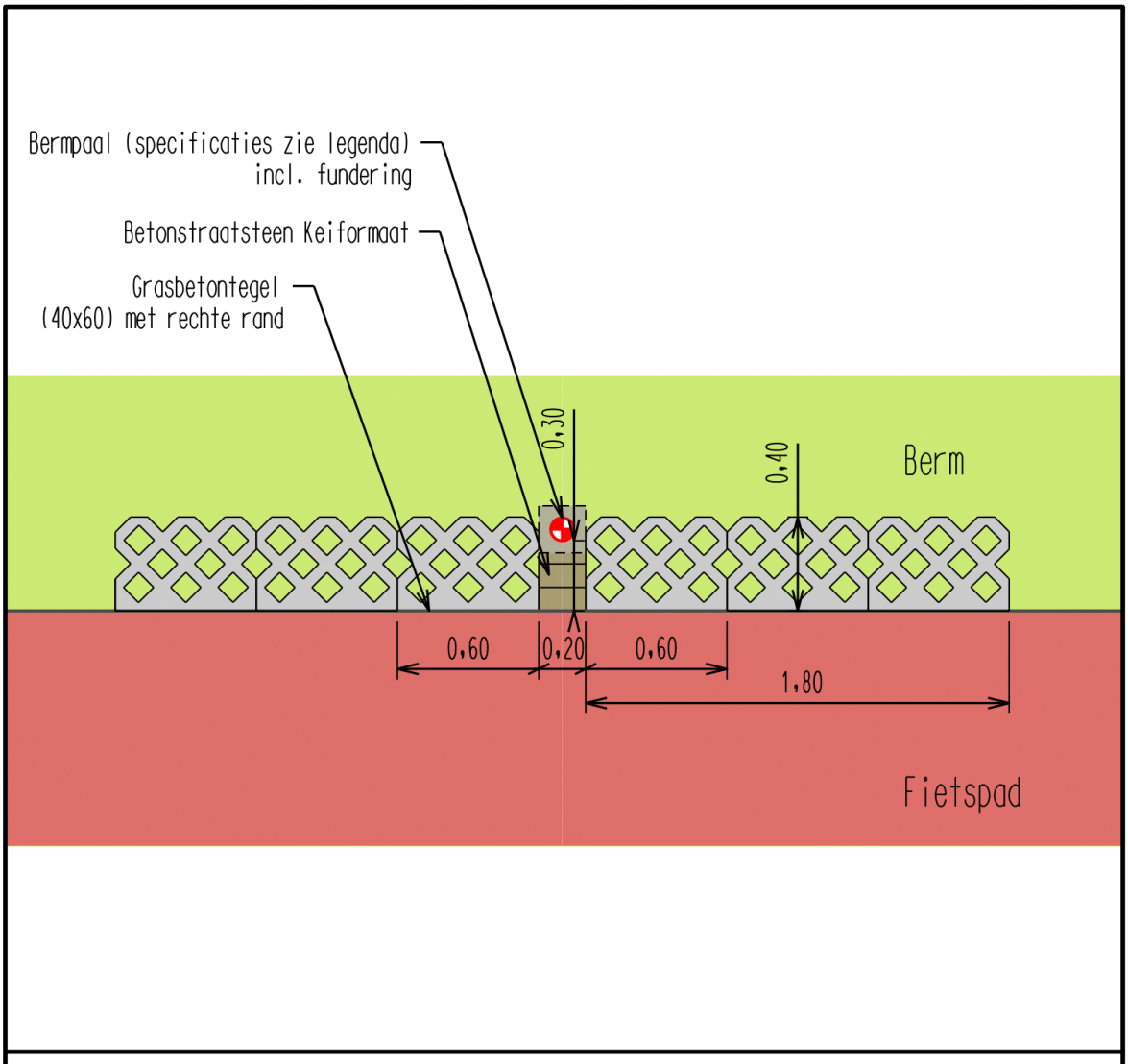
par.	datum
MWI	16-03-2021

organisatieonderdeel: Beleid & Ontwikkeling Ruimte - Mobiliteit

schaal: 1:200

naam tekening: VK2.1.1 A4

VK2.1.2 - Inleidende markering bij obstakels op fietspaden - detail bermpaal



Specificaties type paal:
- retro-reflecterend 50% wit/ 50% rood
- diameter 8/9cm (voorkeur 16cm)
- hoogte 80cm

*** aan de opgegeven maatvoering kunnen geen rechten worden ontleend ***

			par.	datum
Gemeente Maastricht	VK2.1.2		MWI	16-03-2021
	Inleidende markering bij obstakels op fietspaden - detail bermpaal			
organisatieonderdeel: Beleid & Ontwikkeling Ruimte - Mobiliteit		schaal: 1:25	naam tekening: VK2.1.2	A4

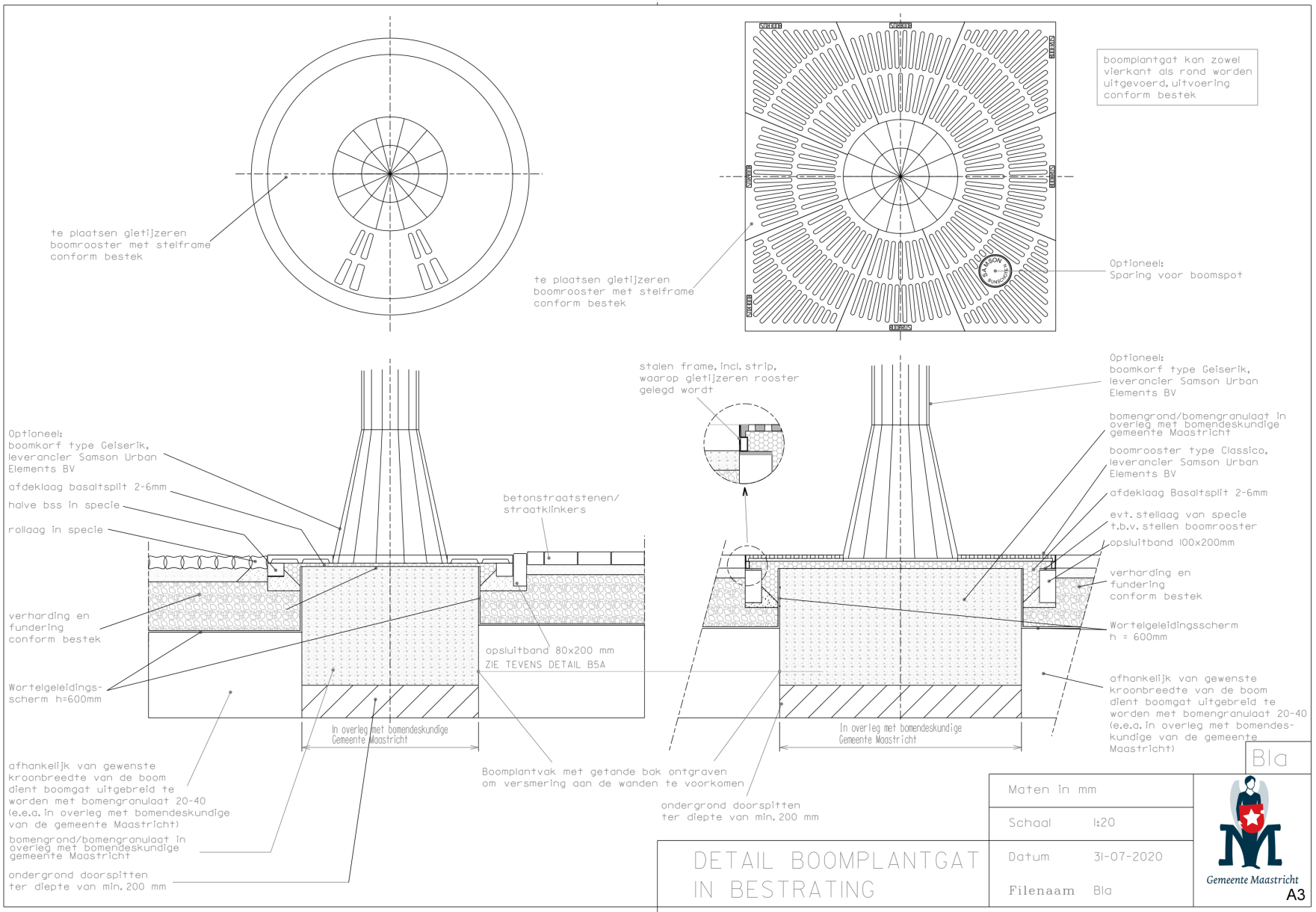
Beleid en Ontwikkeling

3. Groen

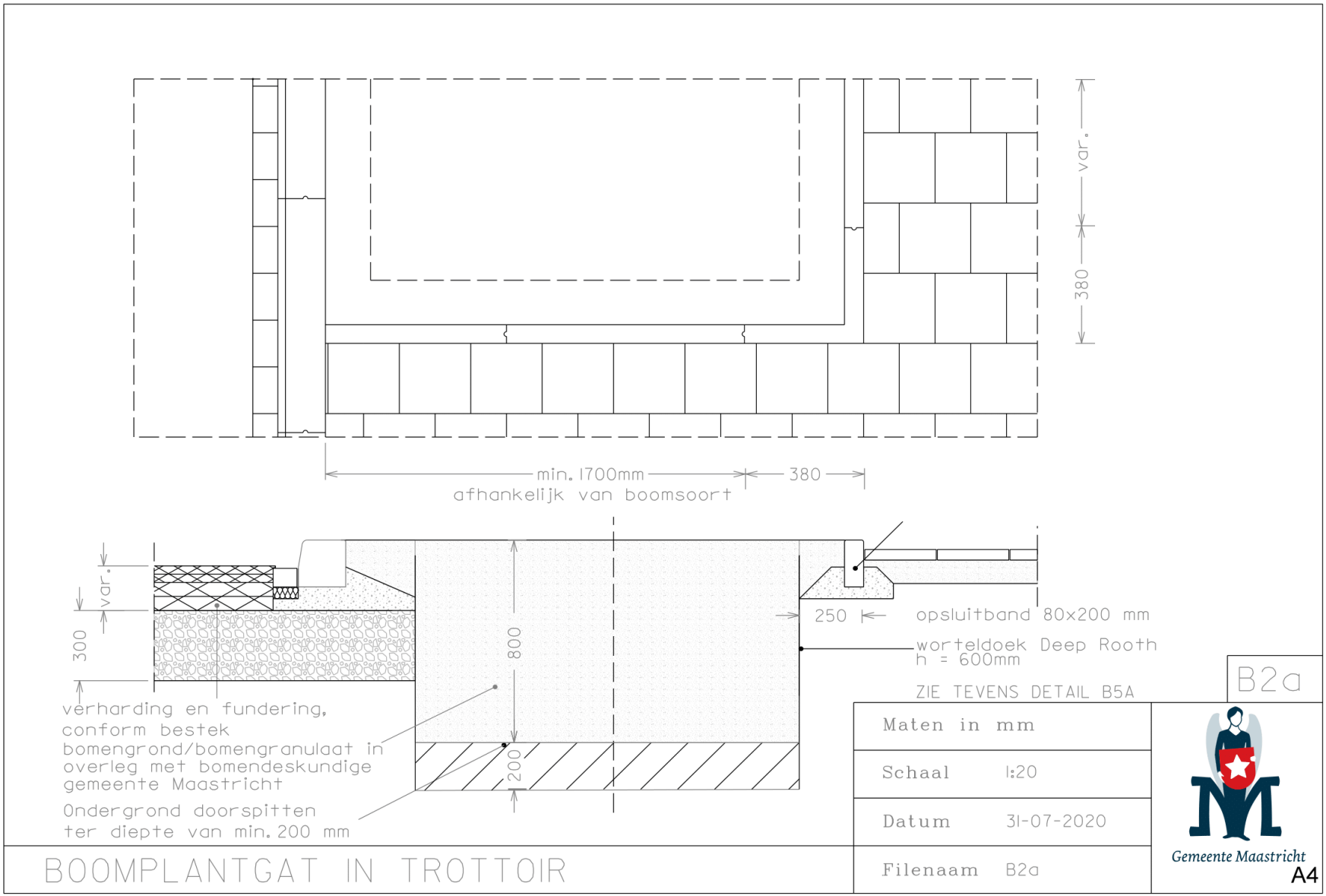
2.1 Bomen

- B1a - boomplantgat in bestrating
- B2a - boomplantgat in trottoir
- B3a - boomplantgat in asfaltverharding
- B4a - boomplantgat in parkeerstrook
- B5a - detail boompalen-boombanden

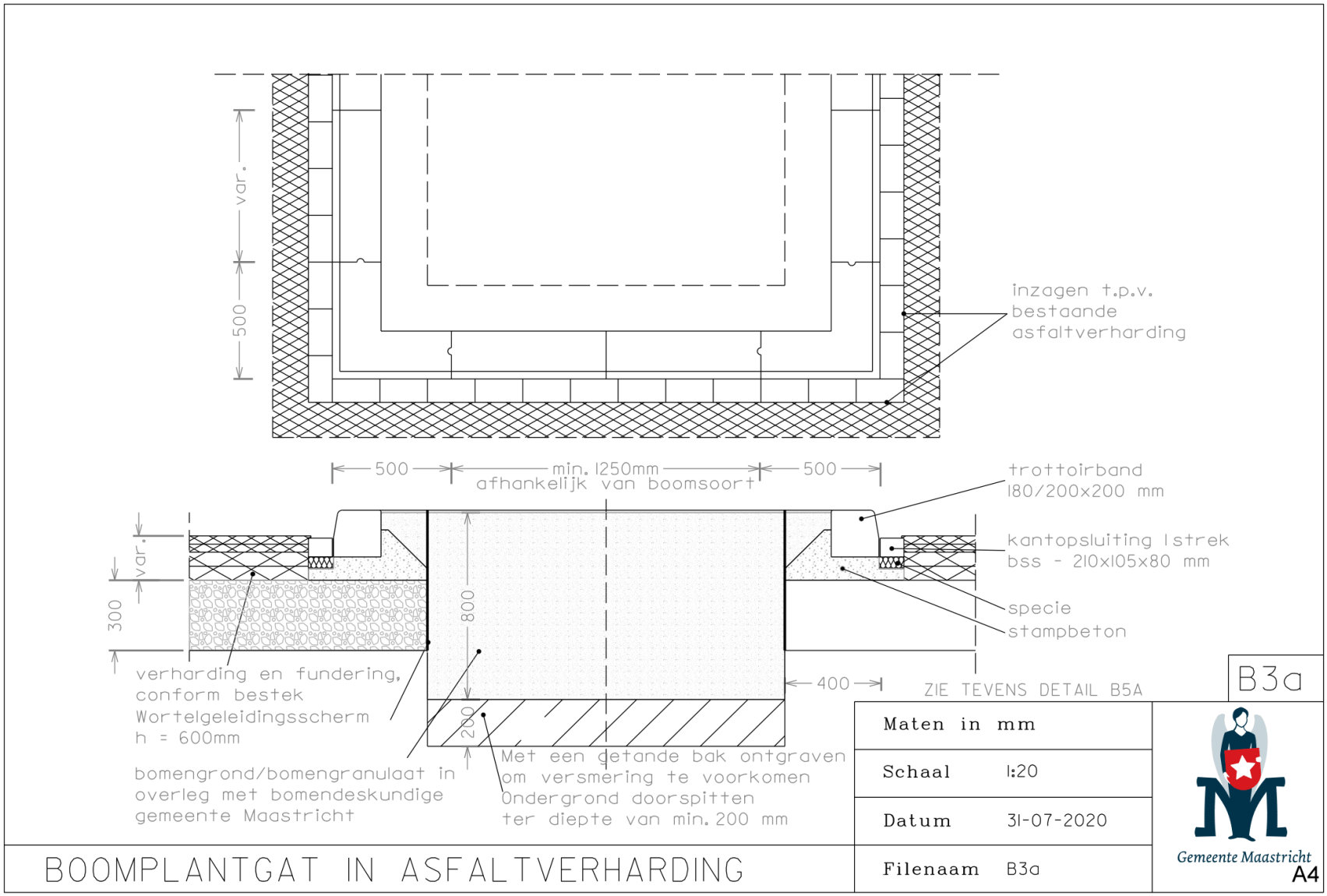
2.1 Bomen


te plaatsen gietijzeren boomrooster met stelframe conform bestek
te plaatsen gietijzeren boomrooster met stelframe conform bestek
boomplantgat kan zowel vierkant als rond worden uitgevoerd, uitvoering conform bestek
Optioneel: Sparing voor boomspot
stalen frame, incl. strip, waarop gietijzeren rooster gelegd wordt
Optioneel: boomkorf type Geiserik, leverancier Samson Urban Elements BV
bomengrond/bomengranulaat in overleg met bomendeskundige gemeente Maastricht
boomrooster type Classico, leverancier Samson Urban Elements BV
afdeklaag Basaltsplit 2-6mm
evt. stellaag van specie t.b.v. stellen boomrooster
opsluitband 100x200mm
verharding en fundering conform bestek
Wortelgeleidingsscherm h = 600mm
afhankelijk van gewenste kroonbreedte van de boom dient boomgat uitgebreid te worden met bomengranulaat 20-40 (e.e.a. in overleg met bomendeskundige van de gemeente Maastricht)
Optioneel: boomkorf type Geiserik, leverancier Samson Urban Elements BV
afdeklaag basaltsplit 2-6mm
halve bss in specie
rollaag in specie
betonstraatstenen/ straatklinkers
verharding en fundering conform bestek
opsluitband 80x200 mm ZIE TEVENS DETAIL B5A
Wortelgeleidings- scherm h=600mm
In overleg met bomendeskundige Gemeente Maastricht
In overleg met bomendeskundige Gemeente Maastricht
afhankelijk van gewenste kroonbreedte van de boom dient boomgat uitgebreid te worden met bomengranulaat 20-40 (e.e.a. in overleg met bomendeskundige van de gemeente Maastricht)
bomengrond/bomengranulaat in overleg met bomendeskundige gemeente Maastricht
ondergrond doorspitten ter diepte van min. 200 mm
Boomplantvak met getande bak ontgraven om versmering aan de wanden te voorkomen
ondergrond doorspitten ter diepte van min. 200 mm
Bla
Maten in mm
Schaal 1:20
Datum 31-07-2020
Filenaam Bla
DETAIL BOOMPLANTGAT IN BESTRATING
Gemeente Maastricht
A3

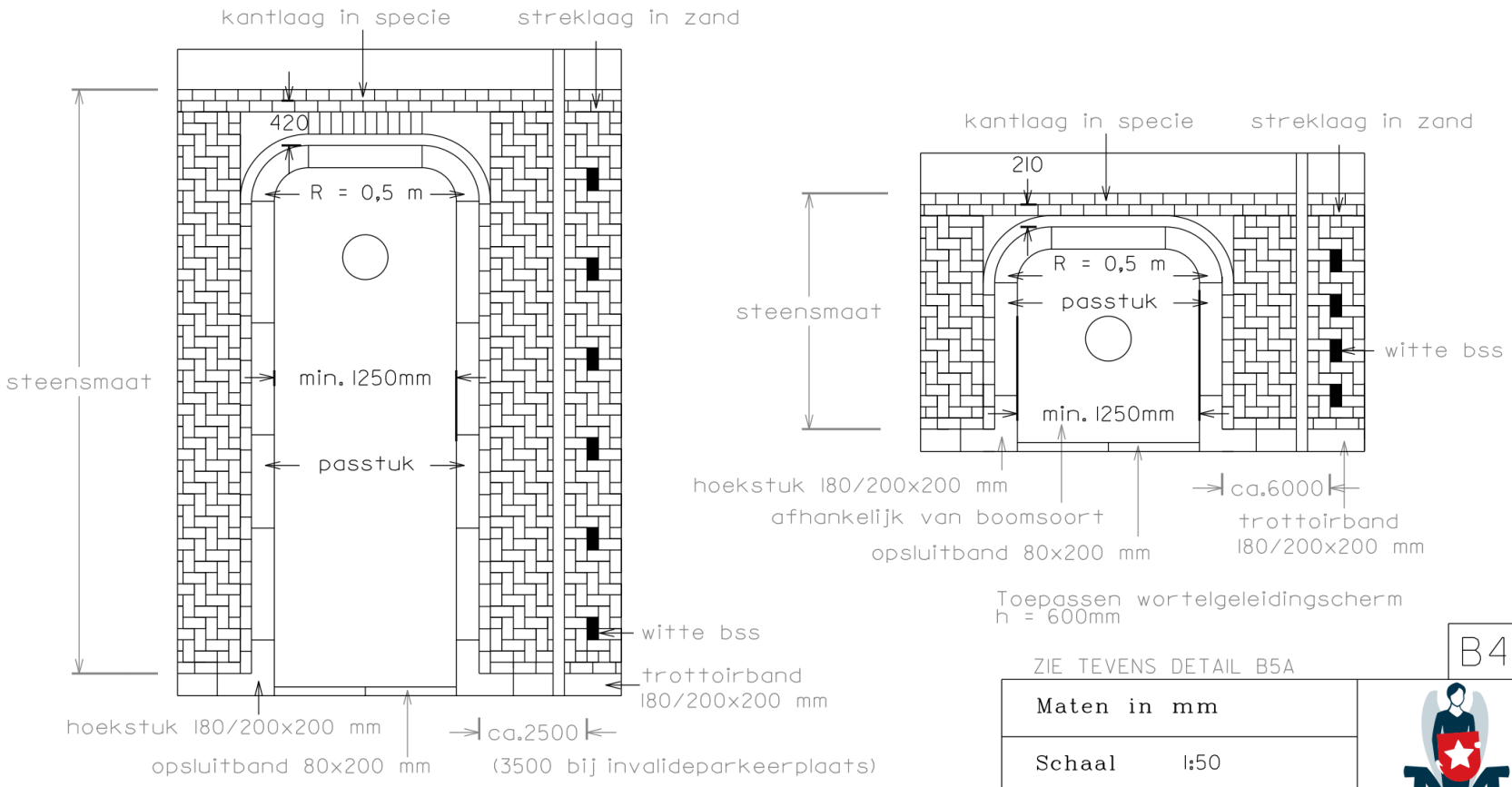
B2a - boomplantgat in trottoir



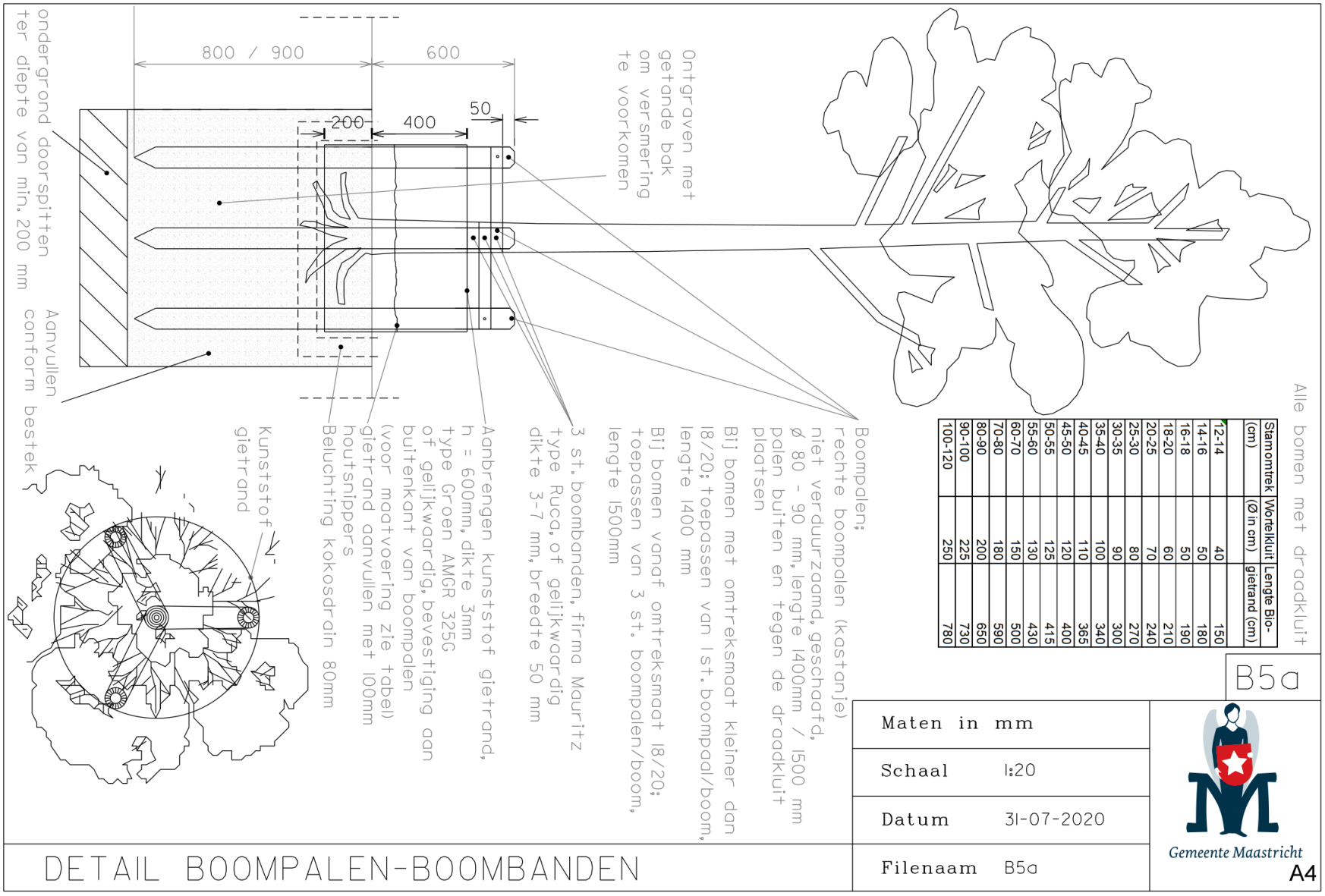
B3a - boomplantgat in asfaltverharding



B4a - boomplantgat in parkeerstrook



B5a - detail boompalen-boombanden



Stamomtrek (cm)	Wortelkluit (Ø in cm)	Lengte Bio-gietrand (cm)
12-14	40	150
14-16	50	180
16-18	50	190
18-20	60	210
20-25	70	240
25-30	80	270
30-35	90	300
35-40	100	340
40-45	110	365
45-50	120	400
50-55	125	415
55-60	130	430
60-70	150	500
70-80	180	590
80-90	200	650
90-100	225	730
100-120	250	780

B5a

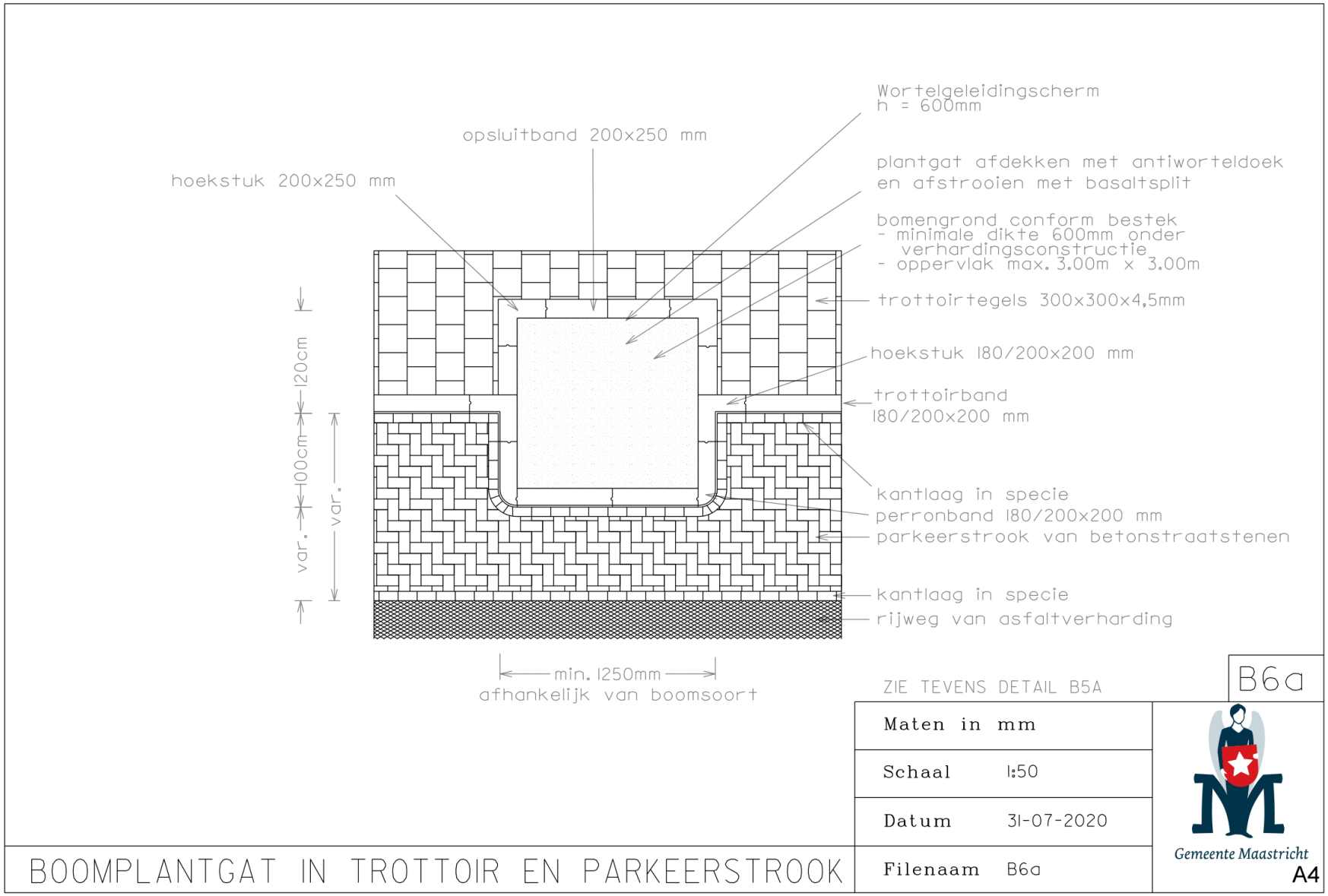
Maten in mm	
Schaal	1:20
Datum	31-07-2020
Filenaam	B5a

Gemeente Maastricht

A4

DETAIL BOOMPALEN-BOOMBANDEN

B6a - detail boomplantgat in trottoir en parkeerstrook



4. Water

3.1 Huisaansluitingen en kolken

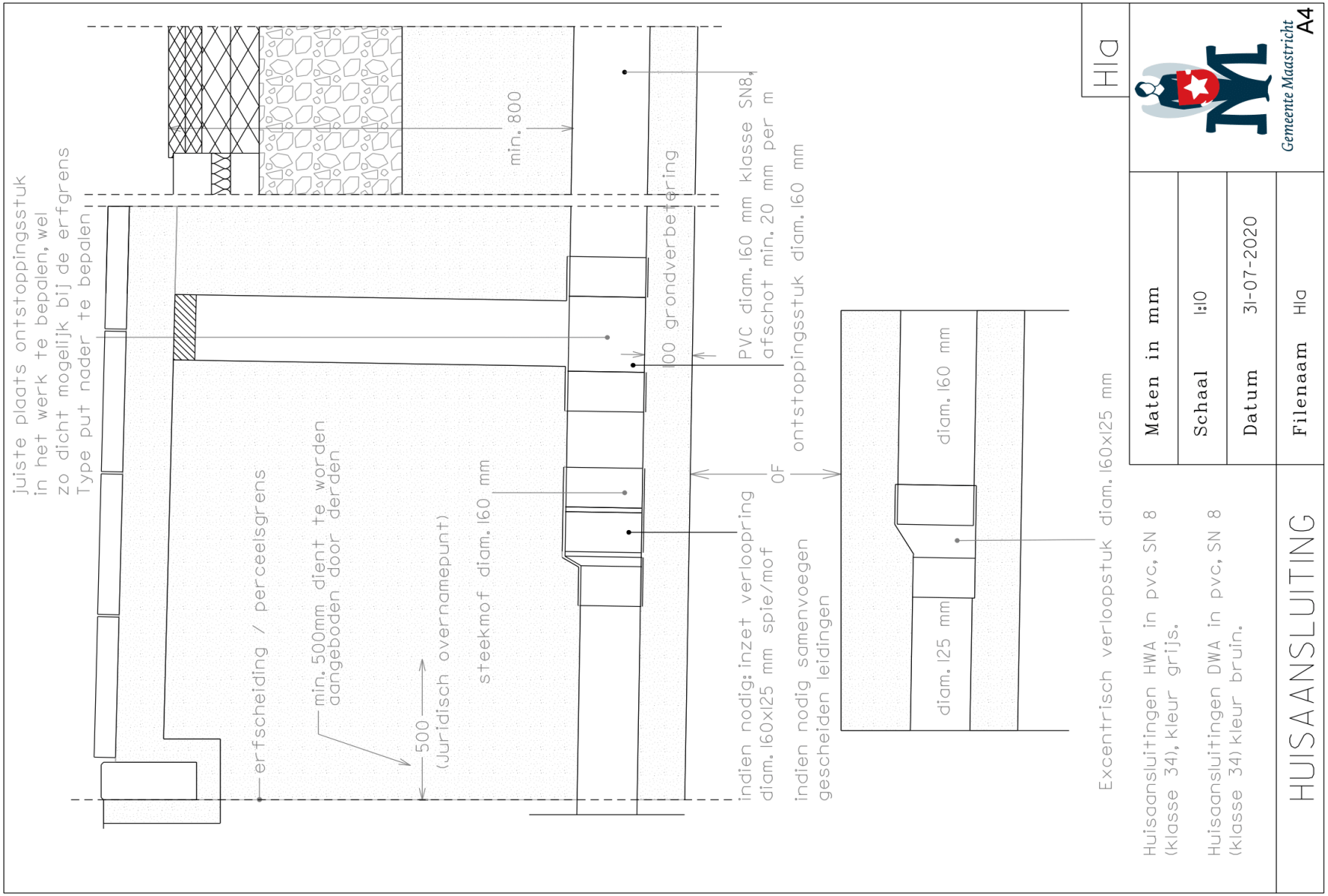
- H1a - huisaansluiting
- K1a - enkele kolkaansluiting op riolering
- K2a - dubbele kolkaansluiting op riolering
- K3a - details combikolk 180/200 met 120 zicht langs asfaltweg
- K3b - aanzicht combikolk 80/100/120 zicht
- K3c - details combikolk 180/200 met 100 zicht langs asfaltweg
- K3d - details combikolk met 120 zicht langs asfaltweg
- K4a - detail kolk in holle molgoot 5 streks langs asfaltweg
- K5a - detail kolk in vlakke molgoot 3 streks in bestrating
- K6a - detail straatkolk 300x300 met strek bss langs asfaltweg
- K7a detail straatkolk 400x400 met strek bss langs asfaltweg
- K8a - detail kolk 300x300 in bestrating
- K9a - details combikolk RWS met 130mm zicht langs asfaltweg met strek bss

3.1 Putten en riolering

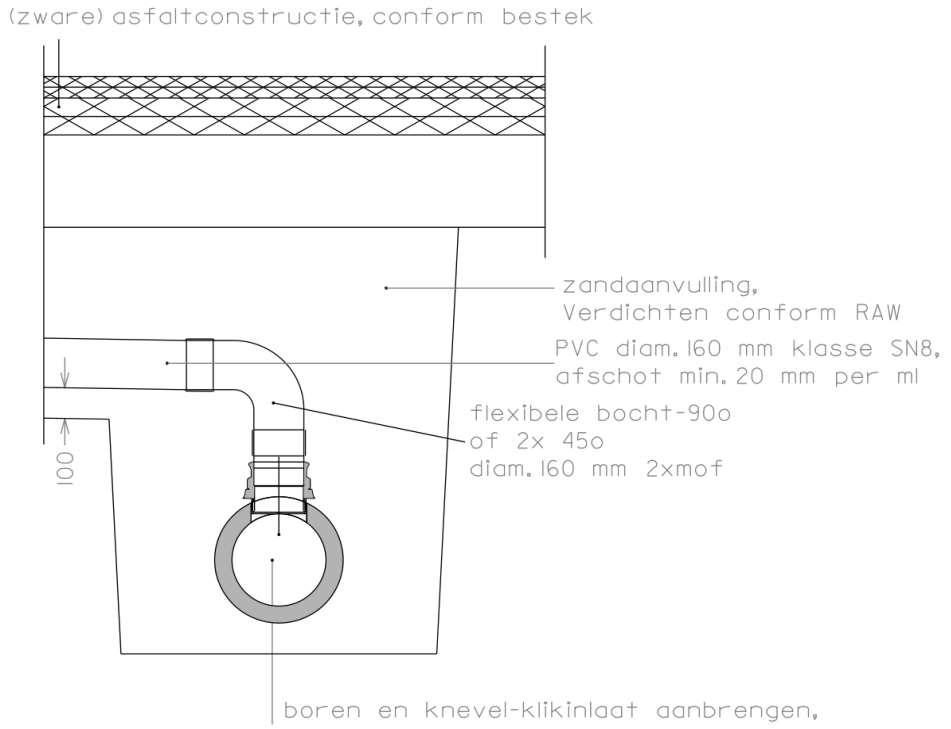
- R1a - put tot 3,0 m diepte
- R2a - put vanaf 3,0 m diepte

3.1 Huisaansluitingen en kolken

H1a - huisaansluiting

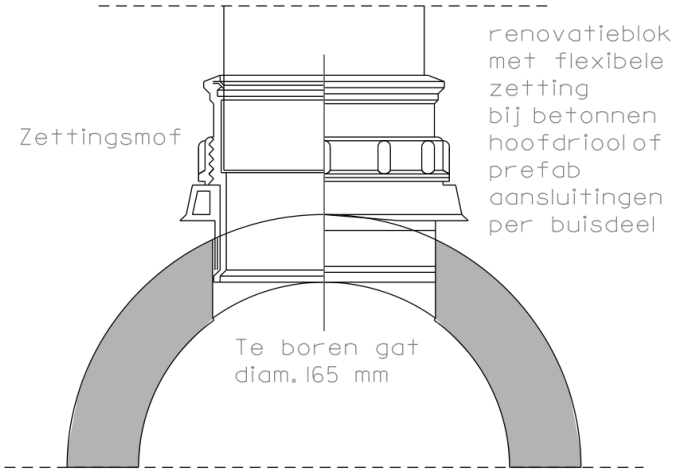


K1a - enkele kolkaansluiting op riolering



schaal 1:20

Voor kolk- en huisaansluitingen



De boorkernen mogen pas van het werk worden afgevoerd na toestemming van afd. Stadsinfra

K1a

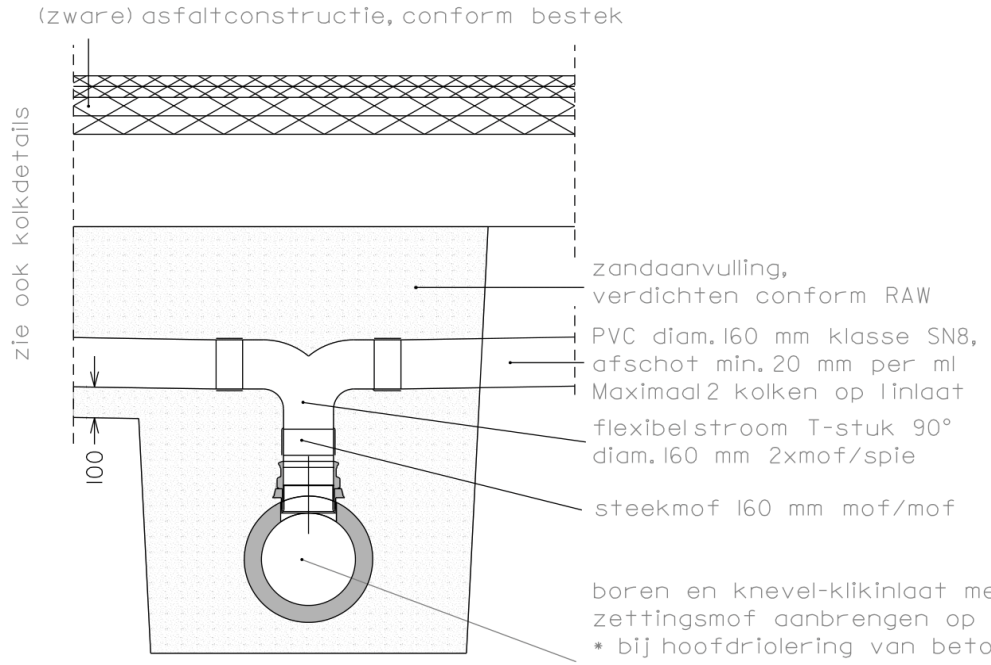
Maten in mm	
Schaal	1:20
Datum	31-07-2020
Filenaam	K1a

ENKELE AANSLUITING OP RIOLERING

Gemeente Maastricht

A4

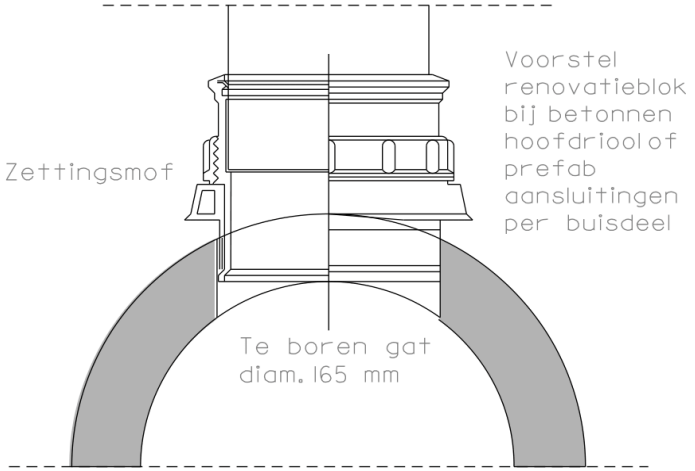
K2a - dubbele kolkaansluiting op riolering



schaal 1:20

schaal 1:5

PVC knevel-klikinlaat



De boorkernen mogen pas van het werk worden afgevoerd na toestemming van afd. Stadsinfra

K2a

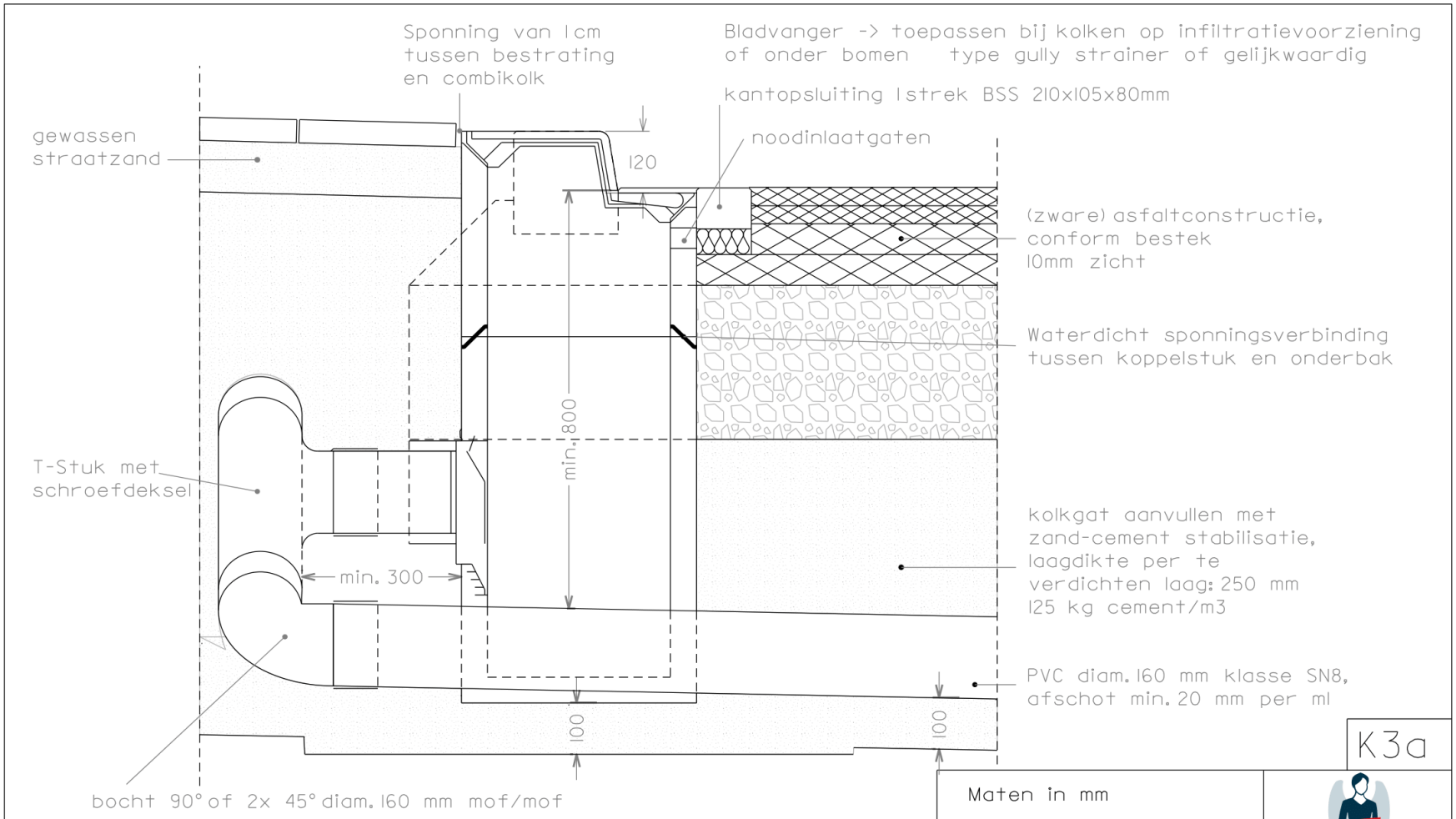
Maten in mm	
Schaal	1:20
Datum	31-07-2020
Filenaam	K2a

Gemeente Maastricht

A4

DUBBELE KOLKAANSLUITING OP RIOLERING

K3a - details combikolk 180/200 met 120 zicht langs asfaltweg



(combikolk) straat- trottoirkolk type passend op bandenprofiel 180x200mm met 120mm zicht

Maten in mm	
Schaal	1:10
Datum	31-07-2020
Filenaam	K3a

K3a

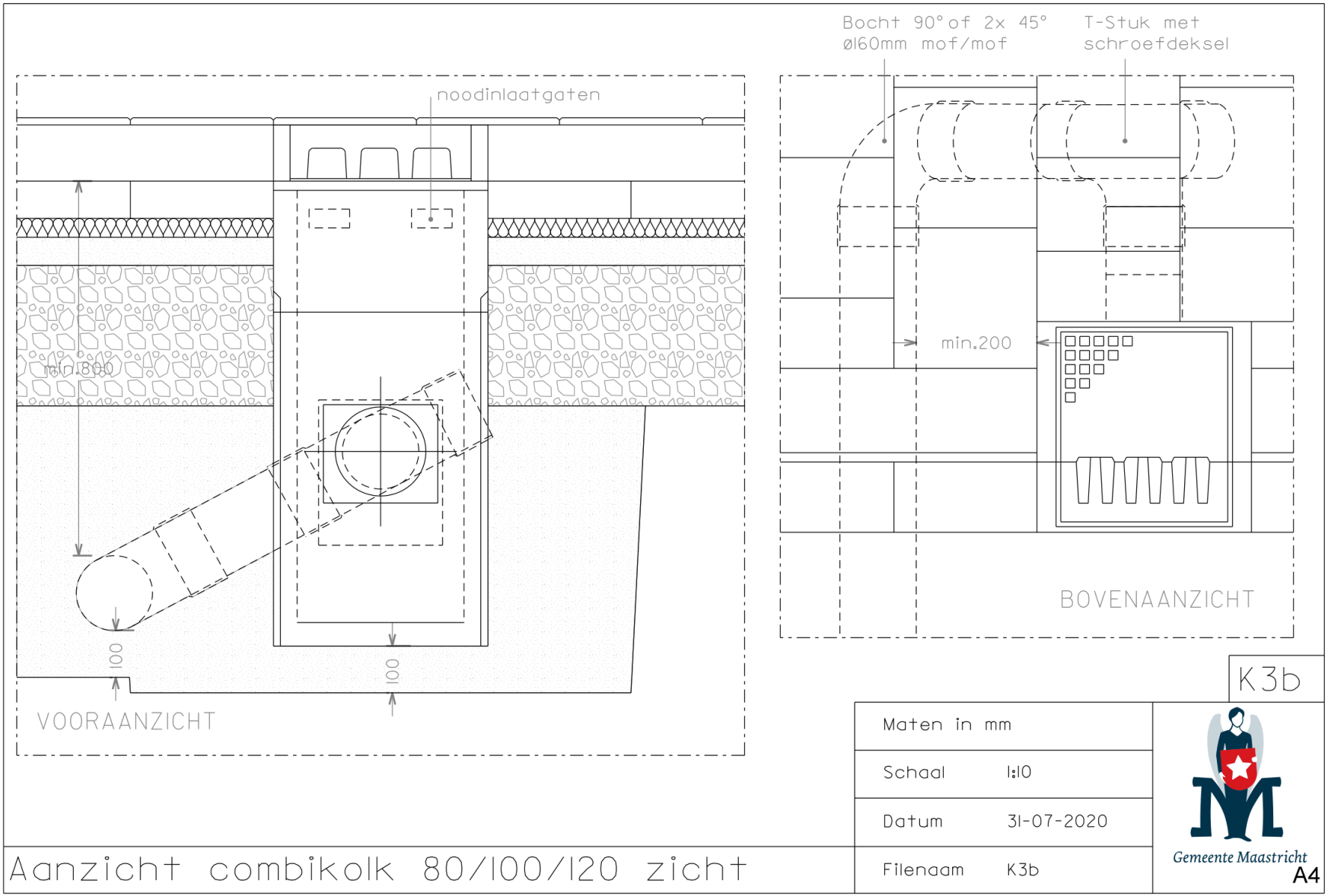
Detail combikolk 180/200 met 120 zicht langs asfaltweg

Gemeente Maastricht

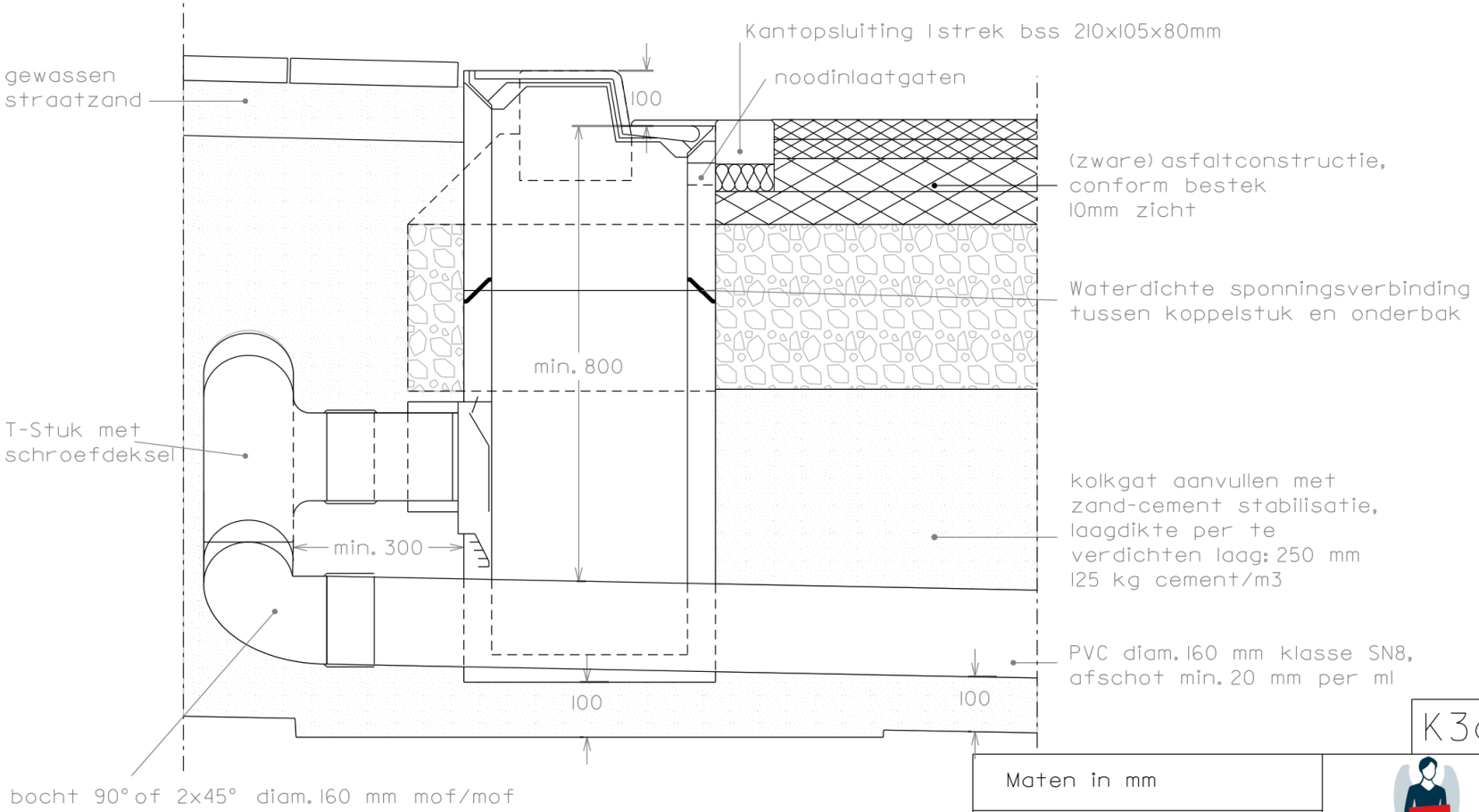
A4

Beleid en ontwikkeling

K3b - aanzicht combikolk 80/100/120 zicht



K3c - details combikolk 180/200 met 100 zicht langs asfaltweg



(combikolk) straat- trottoirkolk type passend op bandenprofiel 180x200mm met 100mm zicht

Detail combikolk 180/200mm met 100 zicht langs asfaltweg	Maten in mm
	Schaal 1:10
	Datum 31-07-2020
	Filenaam k3c

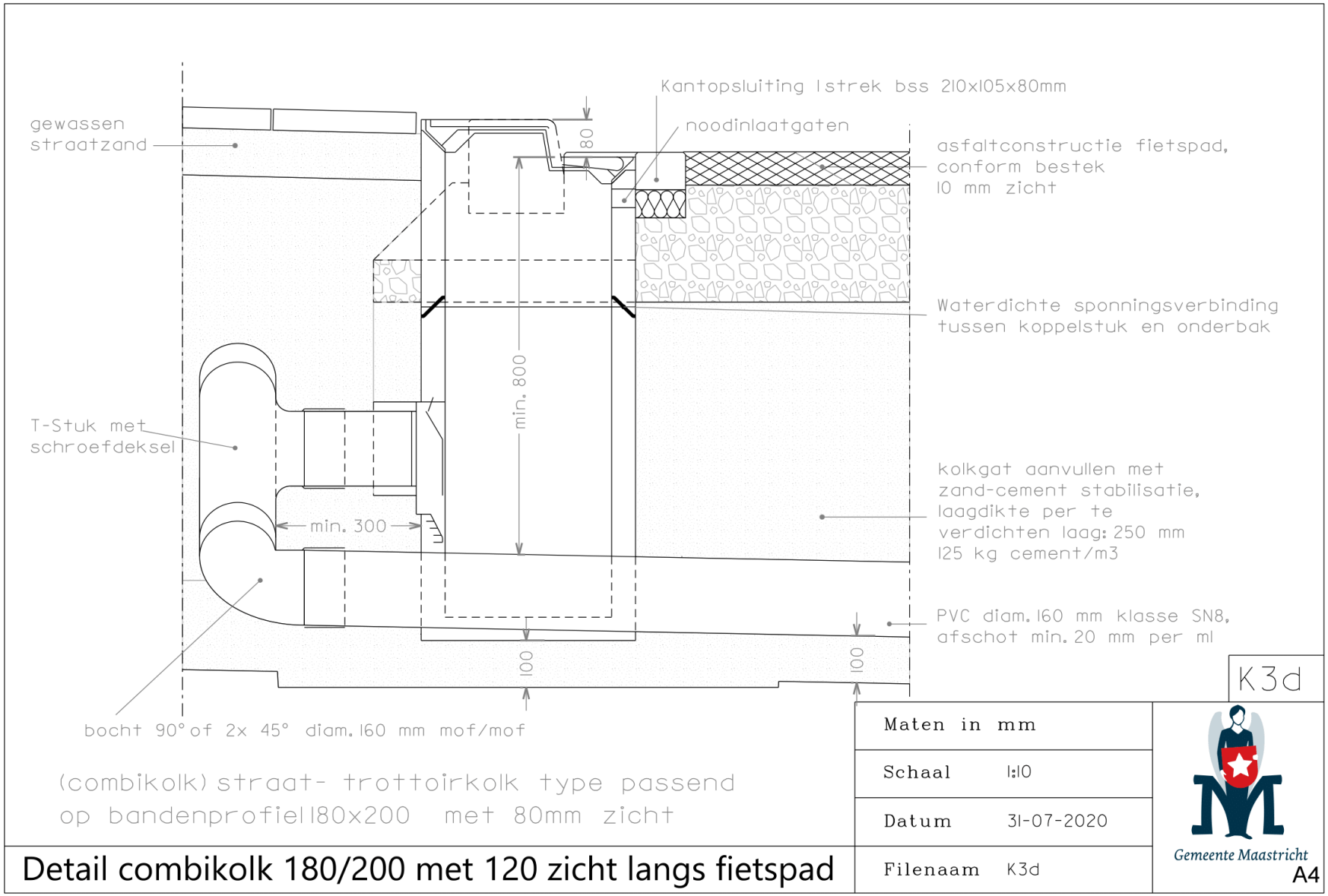
K3c

Gemeente Maastricht

A4

Beleid en ontwikkeling

K3d - details combikolk met 120 zicht langs asfaltweg



K3d

Maten in mm	
Schaal	1:10
Datum	31-07-2020
Filenaam	K3d

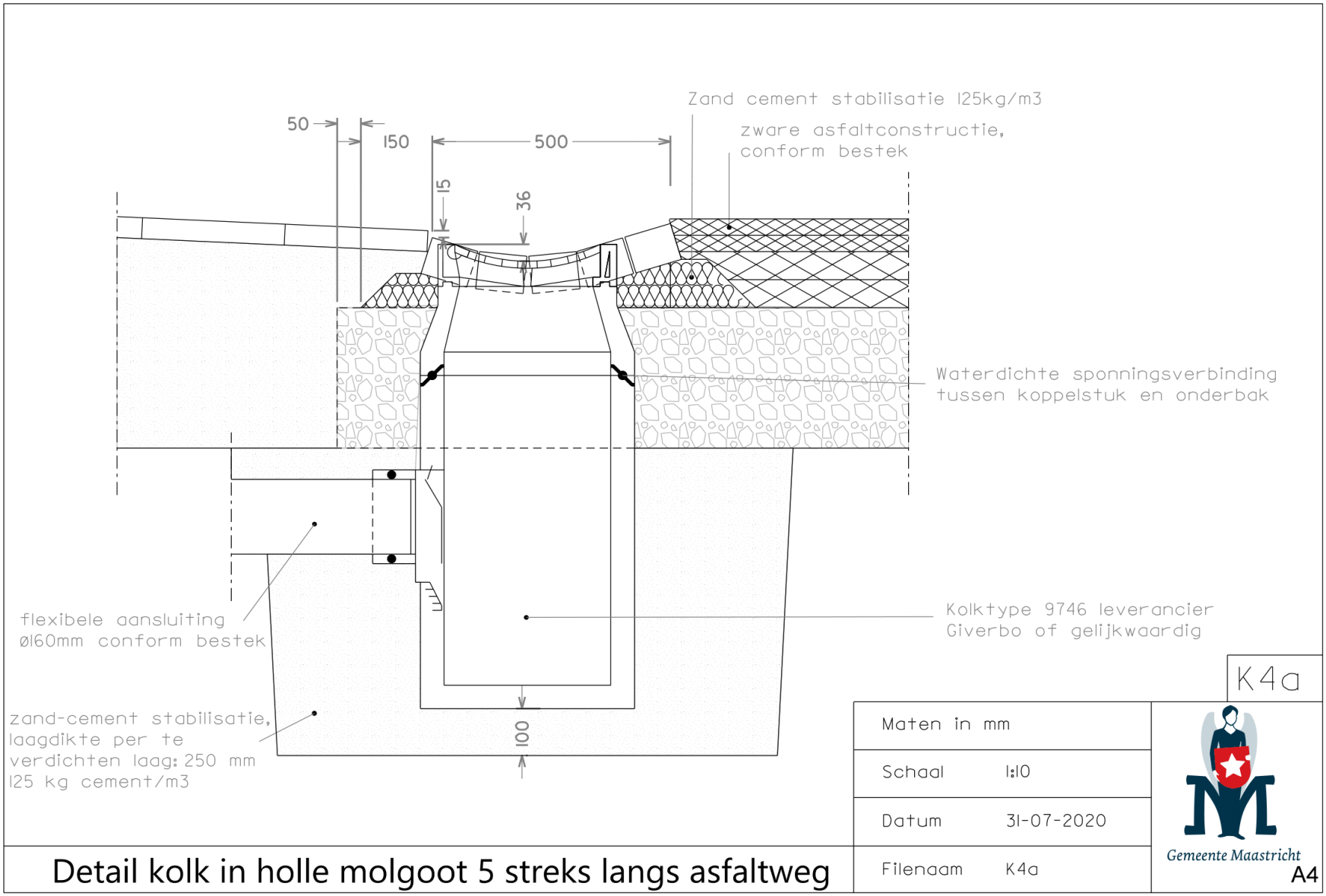
Gemeente Maastricht

A4

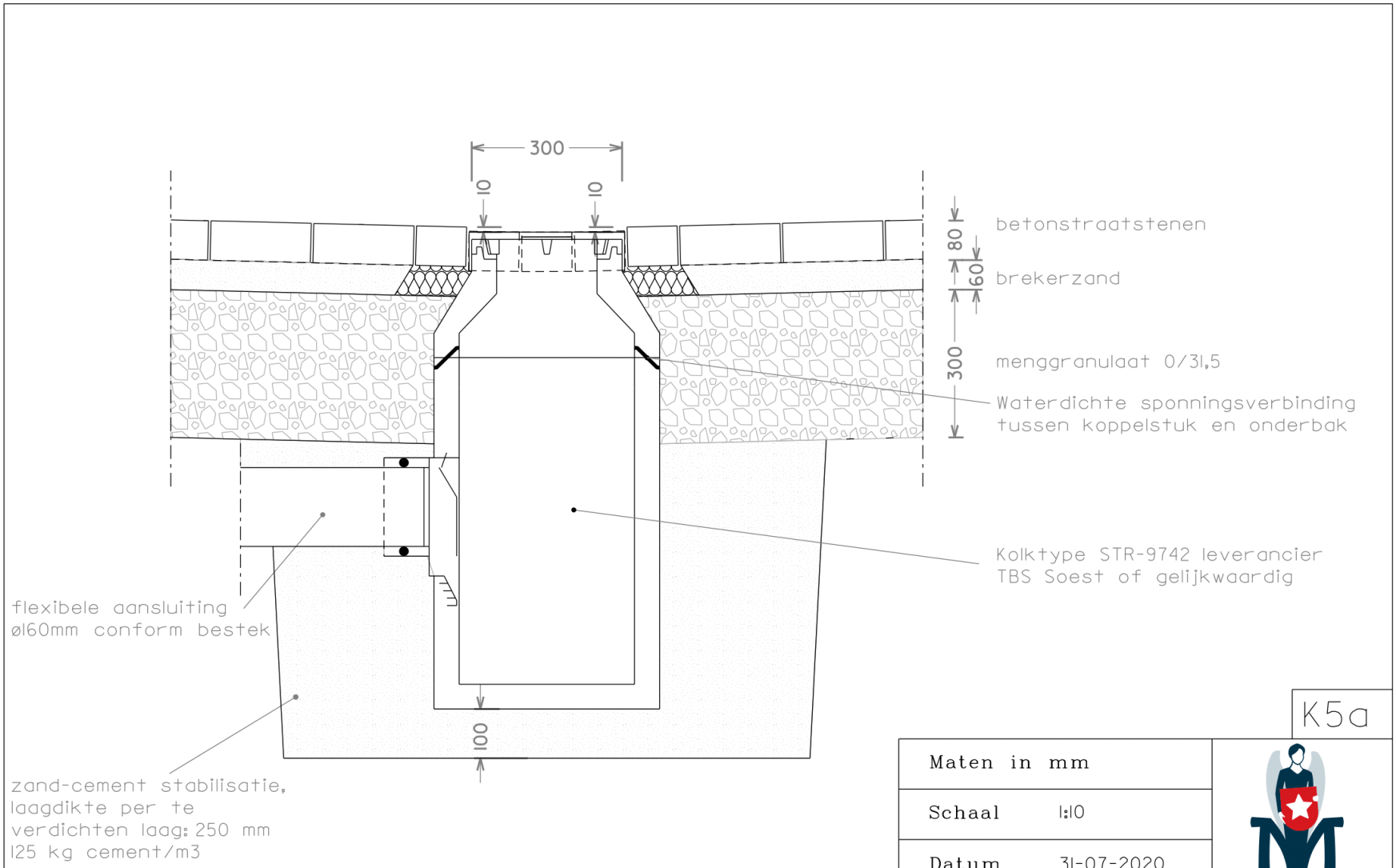
Detail combikolk 180/200 met 120 zicht langs fietspad

Beleid en ontwikkeling

K4a - detail kolk in holle molgoot 5 streks langs asfaltweg



K5a - detail kolk in vlakke molgoot 3 streks in bestrating



K5a

Maten in mm	
Schaal	1:10
Datum	31-07-2020
Filenaam	K5a

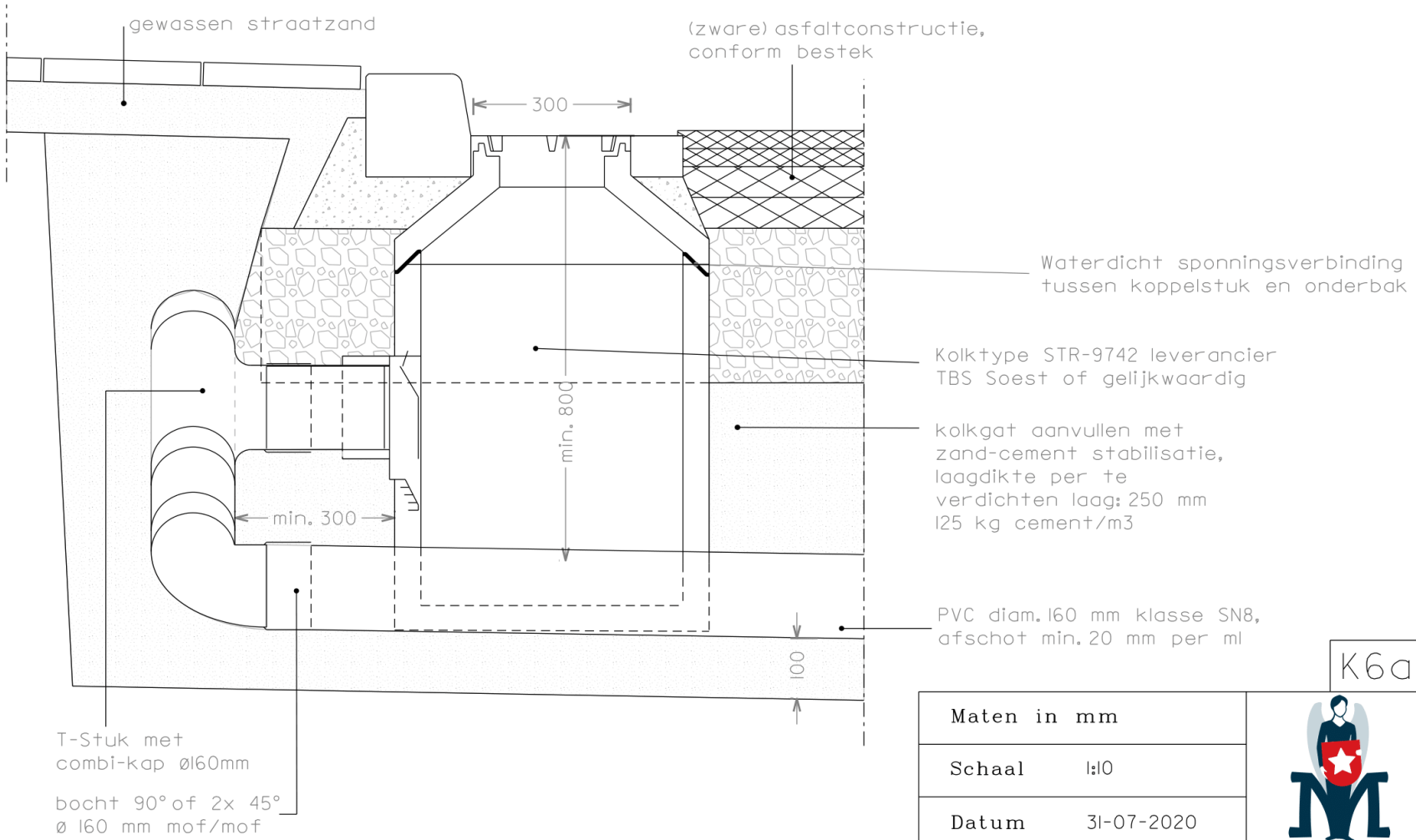
Gemeente Maastricht

A4

Detail kolk in vlakke molgoot 3 streks in bestrating

Beleid en ontwikkeling

K6a - detail straatkolk 300x300 met strek bss langs asfaltweg



K6a

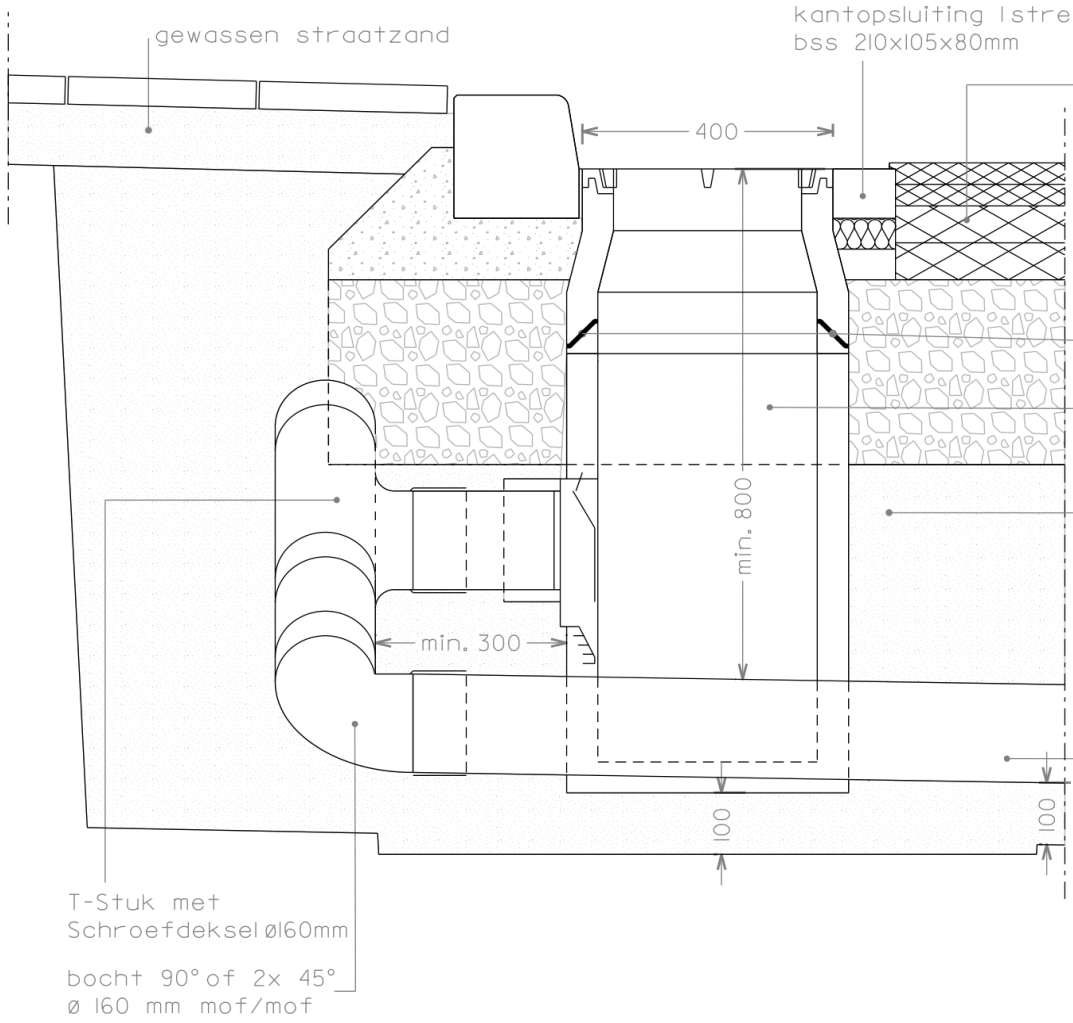
Maten in mm	
Schaal	1:10
Datum	31-07-2020
Filenaam	K6a

Gemeente Maastricht

A4

Detail straatkolk 300x300 met strek bss langs asfaltweg

K7a - detail straatkolk 400x400 met strek bss langs asfaltweg



K7a

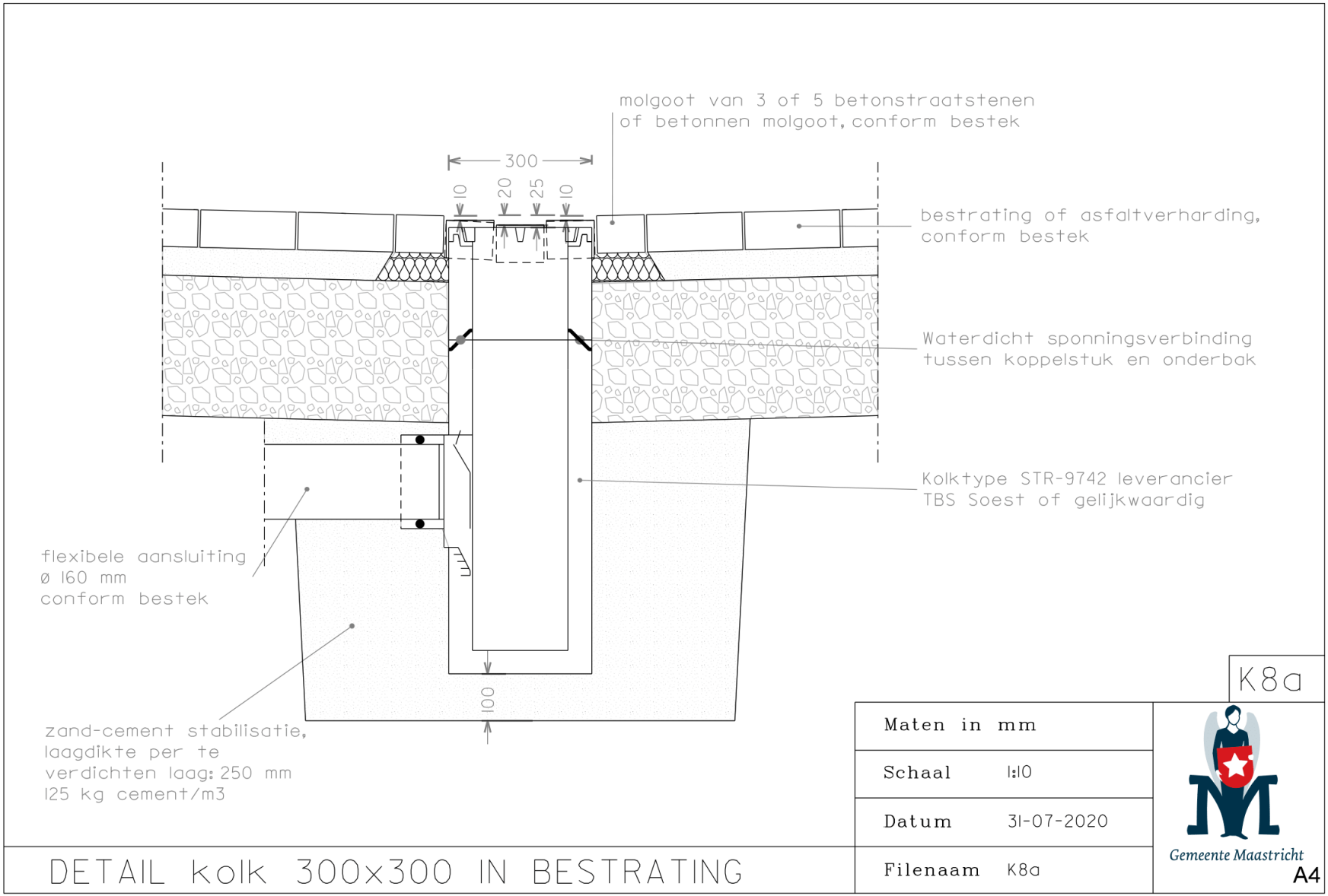
Maten in mm	
Schaal	1:10
Datum	31-07-2020
Filenaam	K7a

Gemeente Maastricht

A4

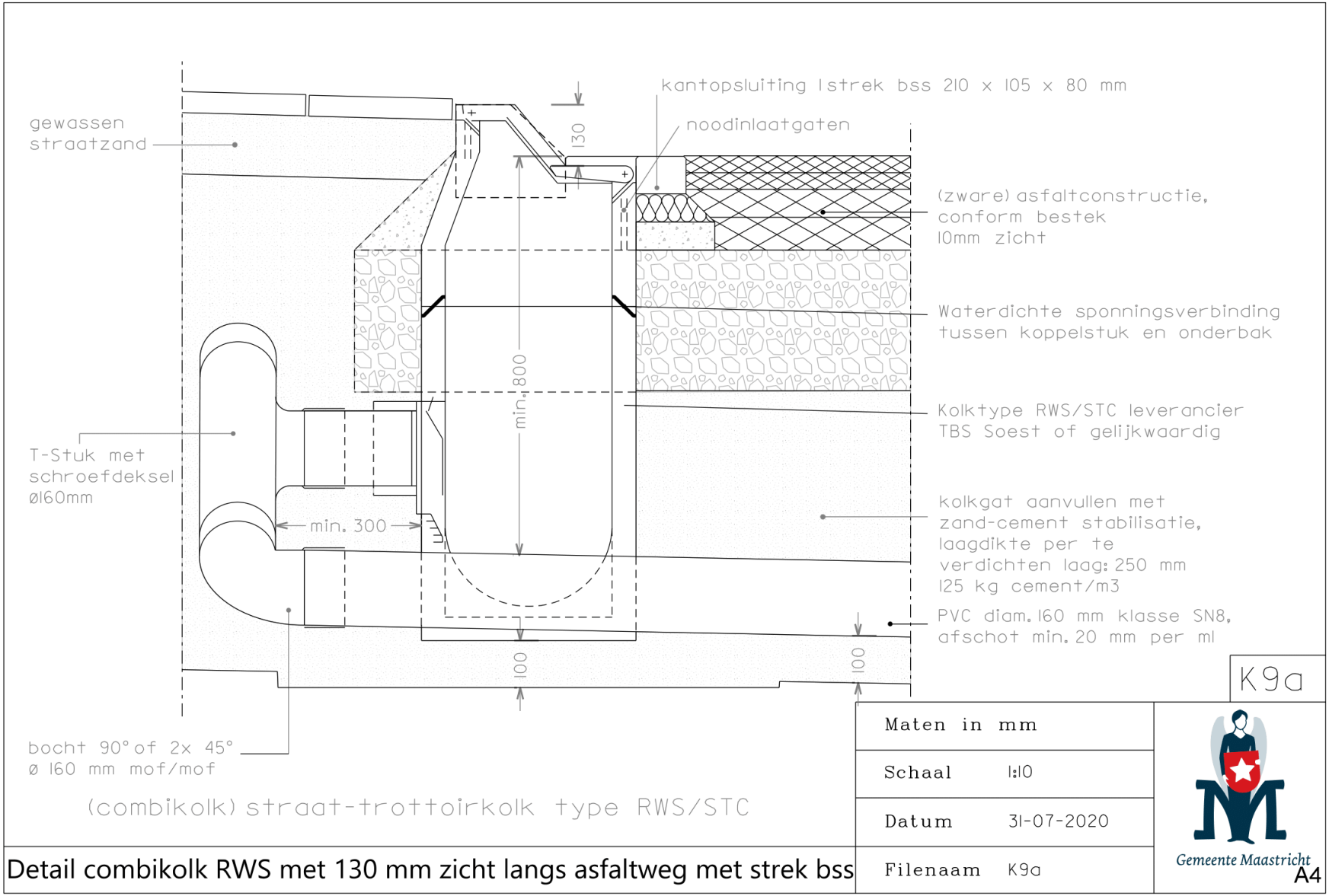
Detail straatkolk 400x400 met strek bss langs asfaltweg

Beleid en ontwikkeling



Beleid en ontwikkeling

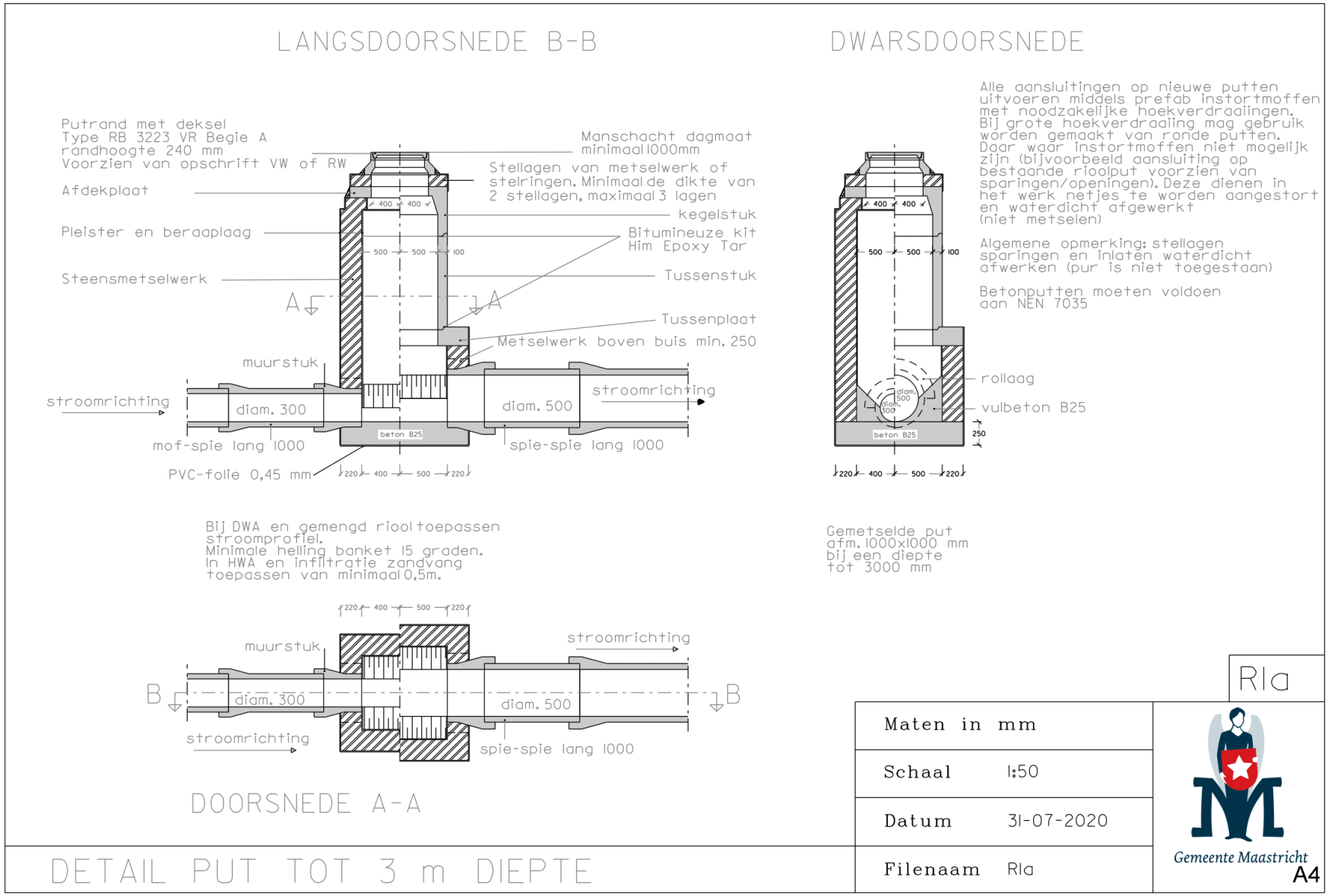
K9a - details combikolk RWS met 130mm zicht langs asfaltweg met strek bss



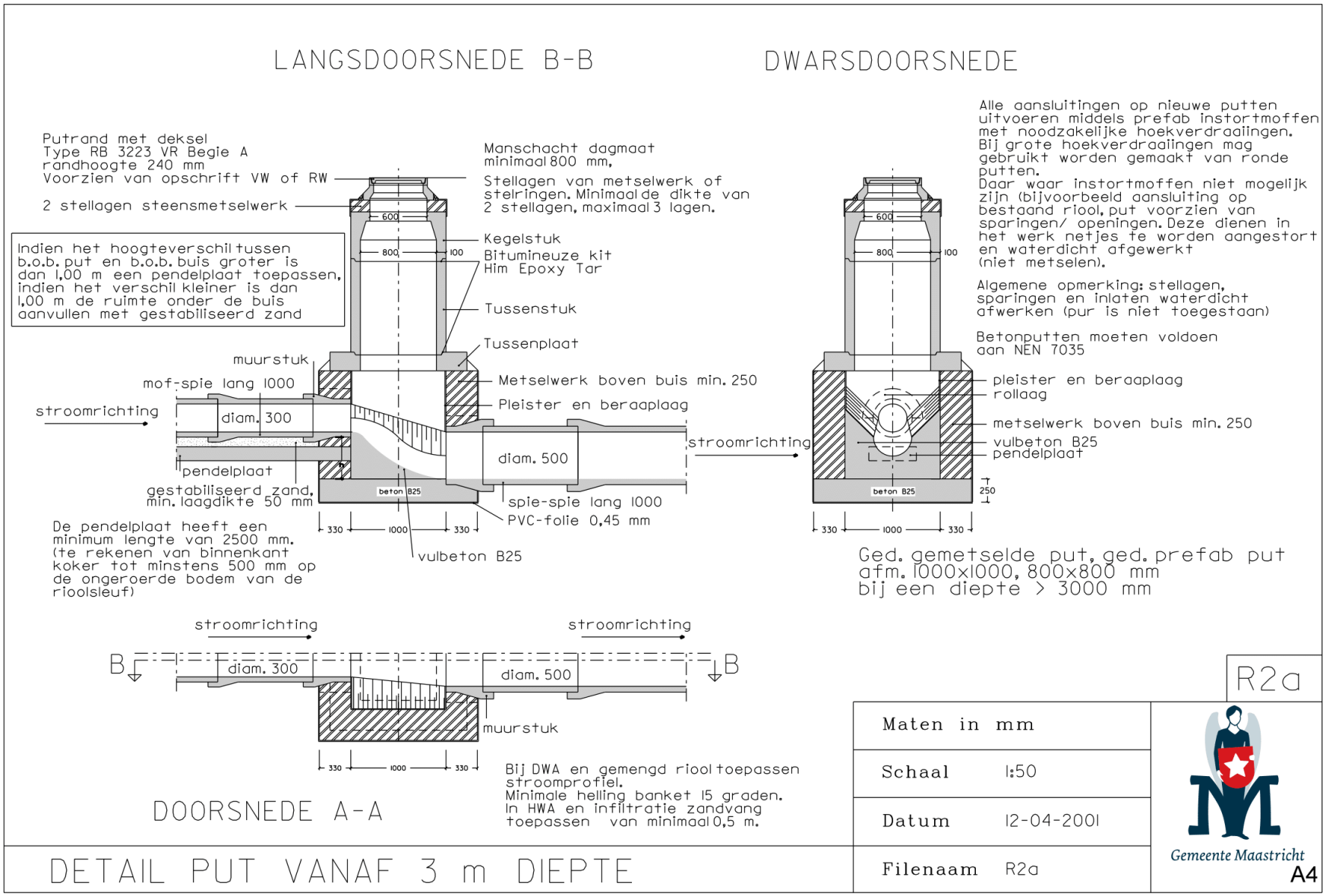
Detail combikolk RWS met 130 mm zicht langs asfaltweg met strek bss

3.2 Putten & riolering

R1a - put tot 3,0 m diepte



R2a - put vanaf 3,0 m diepte



DEEL 4 | Bijlagen

1. IOOR Protocol p. 134

2. Checklist overdracht p. 138



1. IOOR Protocol

1. EEERSTE OPLEVERING

1. De projectleider uitvoering van een project coördineert de interne vooroplevering/vooropname ; hiertoe vraagt hij/zij aan medewerker(s) van betrokken relevante disciplines van Stadsbeheer, Beleid & Ontwikkeling en eventuele andere organisatieonderdelen om bij de interne vooroplevering/vooropname aanwezig te zijn. Het uitgangspunt bij vooroplevering/vooropname is de goedgekeurde IO-OR tekening (inclusief reacties en opmerkingen geplaatst op basis van de tekening tijdens het IO-OR overleg) van het project; vandaar dat altijd de projectleider/toezichthouder, de opdrachtnemer en zo mogelijk de opdrachtgever aanwezig zijn.
2. Actiepunten n.a.v. de interne vooroplevering/vooropname worden door de projectleider zo spoedig mogelijk vóór de 1ste oplevering per mail aan de deelnemers bevestigd. Rioolbeheer is uit de aard der zaak in het algemeen niet aanwezig bij de vooropname en ontvangt rond het tijdstip van de vooropname de te toetsen stukken (bij kleine projecten via USB, HD bij grote projecten. Voor kleine projecten is tevens digitale aanlevering via wetransfer toegestaan) rechtstreeks van de projectleider; opmerkingen vanuit rioolbeheer dienen tijdig vóór de tweede oplevering te worden doorgegeven aan de projectleider.
3. Deelnemers en andere beoordelende disciplines kunnen in uitzonderlijke gevallen tijdens de vooropname gemotiveerd verlangen dat vóór de tweede oplevering wordt teruggekoppeld hoe het betreffende punt is opgelost (vragen om hertoetsing). Dit geldt ook voor rioolbeheer.
4. De actiepunten uit de vooropname (inclusief de duiding van eventuele punten waar om hertoetsing is gevraagd) worden meegenomen bij de 1ste oplevering en worden in het proces-verbaal van 1ste oplevering vastgelegd (voor zover deze niet eerder zijn opgelost). Afwijkingen of aanvullingen die geen betrekking hebben op de goedgekeurde IO-OR-tekening of –opdracht worden in principe niet meegenomen bij de oplevering. Uitzondering hierop vormen marginale en niet-essentiële afwijkingen die door de projectleider met Stadsbeheer en/of opdrachtgever zijn overeengekomen.
5. De 1ste oplevering wordt in principe uitgevoerd door de projectleider/ toezichthouder en aannemer. Desgewenst neemt de projectleider/toezichthouder adviseurs mee.
6. De projectleider streeft ernaar dat een afschrift van het definitieve proces-verbaal van 1ste oplevering binnen drie weken wordt verzonden aan het secretariaat IO-OR via IO-OR@maastricht.nl , dit ten behoeve van de interne administratieve verwerking.
7. De projectleider mailt tevens een afschrift van het definitief proces verbaal 1ste oplevering naar Geo-informatie i.v.m. inmeting.

2. ADMINISTRATIEVE OPLEVERING OVERDRACHTSDOSSIER

1. De projectleider van een project draagt er zorg voor dat alle stukken ten behoeve van het overdrachtsdossier, direct na de 1ste oplevering (binnen 2 á 3 weken), worden aangeleverd bij het IO-OR secretariaat (op papier en digitaal).

2. De projectleider zorgt ervoor dat de documenten voor overdracht compleet zijn. Het betreft de volgende stukken:
    01. De goedgekeurde IO-OR tekening van het project bij de eerste oplevering.
    02. Revisietekening(en) verhardingen, groenvoorziening, straatmeubilair, etc.;
    03. Revisietekening(en) riolering incl. revisiegegevens en inspectierapport riolering
        i. Inspectiebeelden (Panorama) toevoegen;
        ii. Putnummering conform gemeente Maastricht toepassen op de tekeningen van het opleverdossier (door opdrachtnemer tijdig bij directie aan te vragen);
        iii. Tekeningen digitaal in pdf-formaat en DWG- of DGN-formaat aanleveren;
        iv. Bij toepassing van infiltratiesystemen, detaillering en overige informatie over deze voorziening toevoegen;
        v. Bij toepassen van bijzondere voorzieningen (zoals kleppen, schuiven, overstorten, of bijzondere putten) of technische installaties: Alle benodigde informatie voor het beheer zoals: puttenstaten, detaillering, productinformatie, ontwerp, handleidingen, elektrische tekeningen toevoegen
    04. Tekening met beheer -, onderhouds- en eigendomsgrenzen;
    05. Bestekken incl. bestekstekeningen;
    06. Beplantingsplan/Groenbeheerplan met daarin vermeld het beoogde eindbeeld;
    07. Lijst toegepaste materialen (incl. lijst leveranciers) plus alle certificaten, keuringsrapporten en garantiestukken;
    08. Proces-verbaal 1ste oplevering;
    09. Proces-verbaal 2de oplevering (wordt later door directie zelf toegevoegd);
    10. Bijzondere afspraken met derden (bijv. verenigingen van eigenaren, corporaties, volkstuinverenigingen, etc.), indien van toepassing deze aanduiden op tekening beheer -, onderhouds- en eigendomsgrenzen;

    Wijze van indiening: 1 x analoog (ingebonden met tabbladen) en 1x digitaal (pdf). Bij de digitale versie ook de bewerkbare revisiebestanden aanleveren ten behoeve van het verwerken in beheersystemen (op dit moment wordt gewerkt aan het proces aangaande assetmanagement, vanuit dit proces wordt nog nader bepaald hoe revisies aangeleverd moeten worden, daarbij kan gedacht worden aan laagopbouw, nauwkeurigheid van inmeting en eventuele andere gegevens).
3. Het IO-OR secretariaat start vervolgens de brief-procedure op waarbij het overdrachtsdossier aan Team Beheer en Onderhoud (B&O) wordt aangeleverd; na een korte controle zal B&O dit dossier (analoge versie) bij Stadsbeheer aanleveren; de digitale versie wordt op een portal geplaatst die direct toegankelijk is voor de betrokken medewerkers. Het secretariaat IO-OR coördineert de noodzakelijke handelingen hiervoor.
4. Te rekenen vanaf de datum van in ontvangst name door Team B&O krijgt Stadsbeheer 8 weken de tijd om het overdrachtsdossier te toetsen op volledigheid.
5. In het geval dat Stadsbeheer constateert dat er sprake is van onvolledigheid of indien er in voorkomend geval om hertoetsing wordt

gevraagd op basis van het digitale dossier wordt de lopende 8-weken termijn opgeschort. Stadsbeheer maakt dit gemotiveerd kenbaar via een mail gericht aan IO-OR@maastricht.nl met afschrift aan de projectleider. Het secretariaat IO-OR onderneemt dan vervolgens actie richting projectleider en de clustercoördinator Stadsinfra.

6. Indien Projectmanagement (Stadsinfra) binnen de 8-wekentermijn geen reactie en/of kennisgeving van onvolledigheid heeft ontvangen geldt het project als te zijn geaccepteerd door B&O.
7. B&O draagt er zorg voor dat het project in het reguliere beheer- en onderhoudsprogramma van Stadsbeheer zal worden opgenomen na de ontvangst van het proces-verbaal van 2e opname.
8. Bij verschil van mening over de vraag of een dossier onvolledig is of indien er geschilpunten zijn m.b.t. de oplevering (hertoets) beslist Team B&O/ product eigenaar.
9. Het secretariaat IO-OR houdt op de agenda van iedere IO-OR vergadering een lijstje bij van overgedragen projecten waarbij per project de datum van overdracht zichtbaar is, inclusief de eventuele opschortingen van de 8 weken termijn op basis van meldingen als eerder onder lid 5 van dit hoofdstuk geduid.
10. Indien er bijzondere constructies worden toegepast na afspraak met de gemeente dient er een beheer en onderhoudsplan over deze constructie te worden opgeleverd

3. ONDERHOUDSTERMIJN (PERIODE TUSSEN EERSTE OPLEVERING EN TWEEDE OPLEVERING (OVERDRACHT)

1. Gedurende de onderhoudstermijn is de projectleider verantwoordelijk voor het dagelijks beheer en onderhoud inclusief afhandeling klachten en schades; dit is exclusief (indien van toepassing) afvalinzameling, papierprikken en regulier vegen: noodzakelijke afspraken hierover dienen in de voorfase te worden gemaakt, zie verder onder hoofdstuk 5 lid 2 van dit protocol.
2. Te rekenen vanaf de datum eerste oplevering, loopt de garantietermijn 6 maanden voor verhardingen/rioleringen en 12 maanden voor groen, tenzij dit anders is afgesproken.

4. TWEEDE OPLEVERING

1. De tweede oplevering wordt binnen de garantietermijn uitgevoerd door de projectleider en aannemer en zo mogelijk de toezichthouder. Desgewenst neemt de projectleider adviseurs mee.
2. Indien de garantietermijn nog doorloopt ná de tweede oplevering worden m.b.t. groen zonodig afspraken gemaakt die er op gericht zijn dat de overgang van het beheer en onderhoud hiervan door de aannemer naar Stadsbeheer adequaat verloopt (dus geen gazons overdragen met gras van een meter hoog).
3. De projectleider zendt het proces-verbaal van 2e opname door aan de afdeling B&O; B&O draagt zorg voor opname van het project in het reguliere Beheer- en onderhoudsprogramma van Stadsbeheer.
4. Onverminderd het bepaalde in lid 2 kan Stadsbeheer met de projectleider overeenkomen dat het beheer- en onderhoud op een nader overeen te komen tijdstip wordt overgenomen. Bij verschil van mening hierover beslist de producteigenaar, Team B&O.

5. OVERIGE BEPALINGEN

1. (Administratieve) oplevering en overdracht van openbare verlichting gebeurt via een separate procedure.
2. Separaat aandachtspunt betreft afval en reiniging: indien het project hiervoor gevolgen heeft dient dit aspect vroegtijdig (in voorkomend geval al vóór de uitvoeringsfase door de “gebiedsontwikkelaar”) te worden afgestemd met Stadsbeheer, afval en reiniging; doel hiervan is een correcte en tijdige communicatie hierover. Bij uitvoering van een infrawerk kan bijvoorbeeld in de te verspreiden bewonersbrief met info over het project een passage worden toegevoegd over de vraag waar het afval tijdelijk moet worden aangeboden; bij nieuwbouw kan (na afstemming hierover met afval en reiniging) alsdan tijdig en correct worden gecommuniceerd zodat nieuwe bewoners tijdig beschikken over een afvalkalender en weten waar en hoe afval moet worden aangeboden.

2. Checklist Overdracht

VAN (proj.leider en toezichthouder)…….

CHECKLIST OVERDRACHTSDOCUMENTEN
BEHEER EN ONDERHOUD

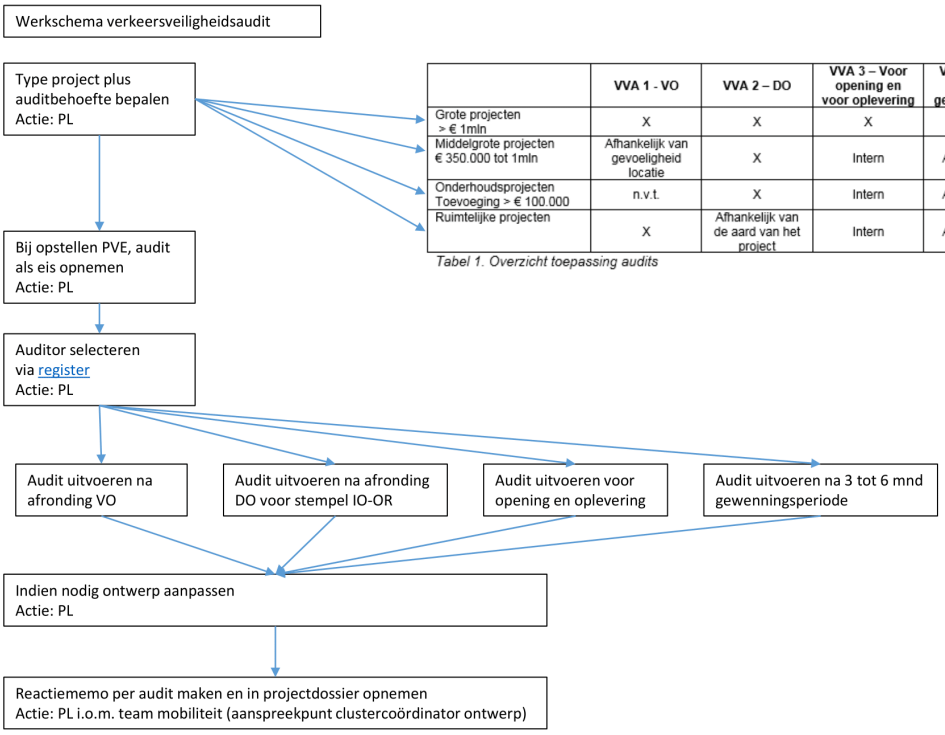
Project ……
IO-OR Nr.…
Datum ……

	Document	Akkoord	N.V.T.	Opmerking
1	Revisietekeningen Verhardingen, Groenvoorziening, Straatmeubilair etc.			
2	Revisietekening(en) Riolering incl. revisiegegevens en inspectierapport riolering			
3	Tekening Beheer-, Onderhoud- en Eigendomsgrenzen			
4	Bestekken incl. bestekstekeningen (IO-OR tek.)			
5	Lijst toegepaste materialen (incl. lijst leveranciers)			
6	Proces verbaal 1ste oplevering			
7	Proces verbaal 2de oplevering			
8	Certificaten, Keuringsrapporten en Garantiestukken			
9	Bijzondere afspraken met derden / Opdracht / Offerte			
10	Digitale bestanden (Verplicht)			

Voor nadere info omtrent overdrachtsdocumenten zie protocol Oplevering en Overdracht Werken Openbare Ruimte,

AKKOORD: ……d.d. …..

3. Werkschema verkeersveiligheidsaudit



	VVA 1 - VO	VVA 2 – DO	VVA 3 – Voor opening en voor oplevering	VVA 4 – Na 3 tot 6 maanden gewenningsperiode
Grote projecten > € 1mln	X	X	X	X
Middelgrote projecten € 350.000 tot 1mln	Afhankelijk van gevoeligheid locatie	X	Intern	Alleen bij klachten
Onderhoudsprojecten Toevoeging > € 100.000	n.v.t.	X	Intern	Alleen bij klachten
Ruimtelijke projecten	X	Afhankelijk van de aard van het project	Intern	Alleen bij klachten

Tabel 1. Overzicht toepassing audits