

RAPPORT

Ontwerpproces Busstation en Stationsstraat Maastricht

Ontwerpen en Kostenramingen

Klant: Gemeente Maastricht

Referentie: R001_T&P_BF3194.101-100

Versie: 0.1/Finale versie

Datum: 11 april 2017



Gemeente Maastricht



**Royal
HaskoningDHV**
Enhancing Society Together

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Amerikalaan 110
6199 AE Maastricht Airport
Netherlands
Transport & Planning
Trade register number: 56515154

+31 88 348 78 48 **T**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Ontwerpproces Busstation en Stationsstraat Maastricht

Ondertitel:
Referentie: R001_T&P_BF3194.101-100
Versie: 0.1/Finale versie
Datum: 11 april 2017
Projectnaam:
Projectnummer: BF3194.101-100
Auteur(s): Lucien De Baere, Albert Erhardt

Opgesteld door: Lucien De Baere

Gecontroleerd door: Sander Hoen

Datum/Initialen: 11-04-2017, SH

Goedgekeurd door: Albert Erhardt

Datum/Initialen: 11-04-2017, AE

Classificatie

Projectgerelateerd



Disclaimer

No part of these specifications/printed matter may be reproduced and/or published by print, photocopy, microfilm or by any other means, without the prior written permission of HaskoningDHV Nederland B.V.; nor may they be used, without such permission, for any purposes other than that for which they were produced. HaskoningDHV Nederland B.V. accepts no responsibility or liability for these specifications/printed matter to any party other than the persons by whom it was commissioned and as concluded under that Appointment. The integrated QHSE management system of HaskoningDHV Nederland B.V. has been certified in accordance with ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 and OHSAS 18001:2007.

Inhoud

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Vraag en doel	2
1.3	Proces	3
2	Busstation Maastricht	4
2.1	Uitgangspunten Busstation	4
2.2	Variant 1: Eén zaagtandperron, inclusief kleurcodering	6
2.3	Variant 2: Eén perron zowel zaagtand als kop-staart, exclusief kleurcodering	7
2.4	Variant 3: Twee perrons, optimalisatie bestaande situatie	10
2.5	Variant 4: Eén perron, combinatie zaagtand- met langsperrons	11
2.6	Afweging varianten – Resultaten i-Room	12
3	Stationsstraat	14
3.1	Uitgangspunten Stationsstraat	14
3.2	Verkeerskundige aandachtspunten Stationsstraat – Parallelweg	15
3.2.1	Rijcurven busverkeer	15
3.2.2	Verkeersveiligheid Stationsstraat in relatie tot de fietsenstalling	17
3.2.3	Voorrangssituatie Stationsstraat – Parallelweg	17
3.2.4	Inrichting Parallelweg – Spoorweglaan	18
3.2.5	Oversteekbaarheid Parallelweg – Spoorweglaan	18
3.3	Variant 1: Langsparkeren Stationsstraat opheffen	19
3.4	Variant 2: Langsparkeren in middenberm realiseren	20
3.5	Variant 3: Parkeren Stationsstraat opheffen	23
3.6	Afweging varianten Stationsstraat	24
4	Kostenramingen	25

1 Inleiding

In het kader van het ontwerpproces voor het Busstation en de Stationsstraat Maastricht is deze rapportage opgesteld. De rapportage beschrijft het ontwerpproces, de uitgangspunten en de ontwerpkeuzes. In dit hoofdstuk beschrijven wij de aanleiding van deze rapportage, de vraag en het doel van dit onderzoek en het proces dat doorlopen is.

1.1 Aanleiding

Bij de besluitvorming van de fietsenstalling Maastricht is afgesproken dat de Stationsstraat (tussen station en Wilhelminasingel) en het Stationsplein zullen worden heringericht, gelijktijdig met of aansluitend aan de bouw van de stalling. Hoe dit er precies uit komt te zien, is tot op heden nog niet duidelijk. De gemeente Maastricht wil, voorafgaand aan de afronding van de fietsenstalling, graag duidelijkheid over een eventuele inrichting van zowel de Stationsstraat als het busstation. Voor de bouw van de fietsenstalling bestond het busstation uit twee gedeelten; het stadbusstation en het streekbusstation. Tijdens de bouw van de stalling moest het stadbusstation worden gesloopt en worden alle bussen via het streekbusstation afgewikkeld. De bouwput van de fietsenstalling zal medio dit jaar worden dichtgemaakt. De vraag is nu of dit betekent dat de oude situatie met de twee busstations weer terugkomt of dat er met relatief simpele middelen al een kwaliteitsverbetering te halen is. Een wens tot kwaliteitsverbetering van het Stationsplein is ook in de structuurvisie 2030 benoemd.

Bij het ontwerpen van zowel het busstation als de Stationsstraat is een aantal zaken van cruciaal belang. Zo moeten de ontwerpen verkeerskundig passend en veilig zijn, dienen ze te passen binnen de programma's van eisen van de stakeholders en moeten ze technisch uitvoerbaar zijn.



Afbeelding 1: Steerimpresie voorplein Station Maastricht conform NS-stations

1.2 Vraag en doel

Op basis van uw aanvraag en de markconsultatie die heeft plaatsgevonden op 16 februari 2017 bij de gemeente Maastricht heeft u de opdracht als volgt geformuleerd. Er dienen minimaal 3 verkeerskundige ontwerpen voor het busstation van Maastricht te worden gemaakt. Hierbij dienen minimaal de volgende drie ontwerpen uitgewerkt te worden:

- Variant 1: Eén perron ter hoogte van het streekbusstation met zaagtanden op basis van de indeling zoals gepresenteerd op 16 februari jl. In dit ontwerp zijn de geclusterde kleurcorridors randvoorwaardelijk.
- Variant 2: Eén perron ter hoogte van het streekbusstation (waarbij zowel optie zaagtand als optie kop-staart wordt beoordeeld). In dit ontwerp zijn de kleurcorridors niet randvoorwaardelijk maar wenselijk.
- Variant 3: Twee perrons, waarbij dit een optimalisatie is van de oorspronkelijke situatie. Het streekbusstation (1 perron) wordt aangevuld met een kort perron op de locatie van het bestaande stadsbusstation. Hierbij kan de invulling van dit korte perron als volgt plaatsvinden:
 - o De oostzijde van dit korte perron kan gebruikt worden voor één of meer vertrekkende streeklijnen, in elk geval de Limburg Liner;
 - o De westzijde van dit korte perron kan gebruikt worden voor uitstappende reizigers uit eindigende streeklijnen;
 - o Een buslengte van circa twee bussen is voldoende.

Naast de drie ontwerpen voor het busstation zijn er ook drie ontwerpen voor de Stationsstraat gevraagd. Hierbij wordt in alle varianten de nadruk gelegd op het verbreden van de trottoirs. De rijbaan dient daarbij (ook) geschikt te zijn voor het afwikkelen van het busverkeer dat na de bouw van de fietsenstalling weer door de Stationsstraat zal gaan. Door de verbreding van de trottoirs wordt het comfort voor de voetganger verbeterd. De drie ontwerpen onderscheiden zich op de volgende onderdelen van elkaar:

- Variant 1: Het langsparkeren in de Stationsstraat komt te vervallen. Het middenbermparkeren blijft in deze variant aanwezig.
- Variant 2: Langsparkeren wordt verplaatst naar de middenberm, waardoor meer ruimte komt voor bredere trottoirs.
- Variant 3: Het parkeren in de Stationsstraat komt volledig te vervallen.

Bij het ontwerpen van zowel de Stationsstraat als het busstation Maastricht geldt dat er een duidelijke meerwaarde en kwaliteitsimpuls moet optreden voor de reizigers en voor de vervoerder. De ontwerpen dienen verkeersveilig te zijn voor alle weggebruikers. Daarnaast moet er sprake zijn van een verbetering van de kwaliteit van de omgeving.

1.3 Proces

De stakeholders waarmee in dit ontwerpproces rekening is gehouden zijn:

- Gemeente Maastricht;
- Provincie Limburg, als concessiehouder voor het openbaar vervoer;
- Arriva, als aanbieder van het busvervoer op het busstation Maastricht;
- NS-Stations, als locatiebeheerder van het station en de directe omgeving.

Gezien de complexiteit van de vraag en de impact van de ontwerpen op de omgeving hebben wij alle stakeholders gezamenlijk uitgenodigd in onze i-Room, waarin we tijdens twee interactieve sessies de drie ontwerpen richting hebben gegeven.

Tijdens deze sessies (op 20 en 30 maart 2017) hebben wij gezamenlijk de mogelijkheden ten aanzien van de ruimte beoordeeld alsmede de voor- en nadelen van de verschillende ontwerpen besproken. Voorafgaand aan elke interactieve sessie hebben wij de ontwerprichtingen voorbereid, zodat we tijdens de sessie meteen efficiënt te werk konden gaan.



Afbeelding 2: impressie i-Roomsessie

Na afloop van elke sessie zijn wij aan de slag gegaan met het uitwerken van de afgesproken ontwerprichtingen. Op basis van de interactieve sessies werden de betrokkenen meegenomen bij de planvorming. Uit ervaring weten wij dat dit ook sterk bijdraagt aan het draagvlak van de ontwerpen. Daarnaast hebben wij nog diverse overlegmomenten gehad gedurende het ontwerpproces.

Tijdens het proces is afgesproken dat de ontwerpen die tijdens de i-Room sessies vanwege de (on)haalbaarheid zijn afgefallen, niet verder uitgewerkt worden, maar dat we de meest haalbare varianten verder uitwerken.

Het detailniveau van de ontwerpen houdt het midden tussen een schetsontwerp en een voorlopig ontwerp. Voor de inrichting van zowel het busstation als de Stationsstraat bieden de ontwerpen een conceptuele richting, die inpasbaar is in de openbare ruimte. Deze ruimte is niet ingemeten maar er is gebruik gemaakt van de GBKN ondergronden. Dit betekent automatisch ook dat er nog verdere optimalisaties mogelijk zijn in de stap naar een Voorlopig Ontwerp en Definitief Ontwerp. Doordat de materialisatie voor een schetsontwerp relatief gedetailleerd is uitgewerkt biedt dit wel de mogelijkheid om kostenramingen te maken met meer diepgang.

2 Busstation Maastricht

Het busstation in Maastricht was voor de realisatie van de fietsenstalling een uitgebreid perron, bestaande uit twee afzonderlijke perrondelen. Hierbij werden de streekbussen en de stadsbussen op afzonderlijke delen van het perron gefaciliteerd. De wens van de betrokken stakeholders is nu om de mogelijkheden te onderzoeken om het station uit te voeren als één perron, wat voor de reiziger gebruiksvriendelijk is en zorgt voor een goede afwikkeling van bussen. Daarnaast draagt dit bij aan de kwaliteitsbeleving van Maastricht. Hierbij dient er uiteraard voldoende ruimte te zijn voor het halteren van de bussen, het nieuwe busstation moet goed functioneren, het busstation moet een verdere reizigersgroei nog kunnen verwerken én er moet een verkeersveilige stationsomgeving ontstaan.



Afbeelding 3: Voormalig busstation Maastricht, met zowel streek- als stadsbusstation

2.1 Uitgangspunten Busstation

Voor het ontwerp van zowel het busstation als de Stationsstraat is een uitgebreide set aan uitgangspunten opgesteld. Deze uitgangspunten zijn opgesteld door de diverse stakeholders.

Voor het busstation zijn de volgende uitgangspunten van cruciaal belang:

- Tijdens de i-Room sessies is door Arriva aangegeven dat 14 perrons het minimaal vereiste is voor het busstation. Dit is volgens Arriva en de concessiehouder (Provincie Limburg) het absolute minimum aantal en biedt geen enkele verruiming van de dienstregelingen in de toekomst. Daarnaast kan een kleine verstoring reeds tot oponthoud leiden.
- Voor variant 1 geldt dat de bestaande kleurcodering, waarbij bussen die in gelijke richting vertrekken gecombineerd worden op hetzelfde deel van het busstation wordt gehandhaafd. Dit heeft gevolgen voor de flexibiliteit van het perron en betekent dat er 16 perrons noodzakelijk zijn.
- Arriva maakt op dit moment gebruik van bussen van verschillende lengte, variërend tussen de 10 meter voor de stadsbussen en 13 meter voor de Limburg Liner. Om flexibel te zijn hanteren wij de maat van 13 meter voor alle busperrons.
- In principe dienen de bussen onafhankelijk van elkaar te kunnen vertrekken. Dit houdt in dat er ruimte tussen de halterende bussen moet zijn om in en uit te rijden.
- De bestaande tweede uitgang van het treinstation (langs het Stationsgebouw nabij perron 1 en busstation) moet bruikbaar blijven voor reizigers die gebruik maken van zowel de bus als de trein, de nadruk voor de treinreiziger moet echter liggen op de hoofdingang van het treinstation.
- De bestaande voorzieningen van NS (perscontainer en afvalverwerking) dienen ook in de toekomst bereikbaar te zijn of er dient, in overleg met NS, gekomen te worden tot een werkbare alternatieve oplossing/locatie. Na diverse overleggen met de betrokkenen is er voor dit aandachtspunt een oplossing gevonden in het draaien van de container en de bijbehorende voorzieningen. Hiermee lijkt voorlopig een passende oplossing gevonden te zijn voor dit aandachtspunt.
- Op dit moment maakt NS gebruik van de strook langs het spoor (de busbuffer) voor hun logistieke processen. Bij de ontwerpen dient hiermee rekening gehouden te worden.

- Een aankomende bus vanuit de Sint Maartenslaan moet rondom het busstation kunnen rijden (keren) om weer via de Sint Maartenslaan weg te rijden. Daarnaast moet een aankomende bus ook via de Stationsstraat kunnen wegrijden (en omgekeerd).
- Het busstation moet zo ontworpen worden dat het voor de reizigers overzichtelijk is. Duidelijke looplijnen dienen de reiziger te ondersteunen bij het vinden van het juiste perron en dragen daarnaast ook bij aan de kwaliteit.
- Verkeersveiligheid maakt integraal onderdeel uit van onze ontwerpprocessen en dus ook van deze studie. Derhalve is dit dan ook niet als losstaande eis of criterium opgenomen.
- Het busstation moet aansluiten op het materiaalgebruik voor de binnenstad van Maastricht c.q. het kernwinkelgebied, de reiziger moet bij uitstappen uit de bus en op het bus perron het gevoel hebben in het centrum van Maastricht te zijn aangekomen.
- Het busstation dient tevens ruimte te bieden aan reizigers die gebruik maken van het P&R – terrein aan de noordzijde van het bus- en treinstation.



Afbeelding 4: diverse referentieontwerpen van busstation (inbreng van Royal HaskoningDHV)

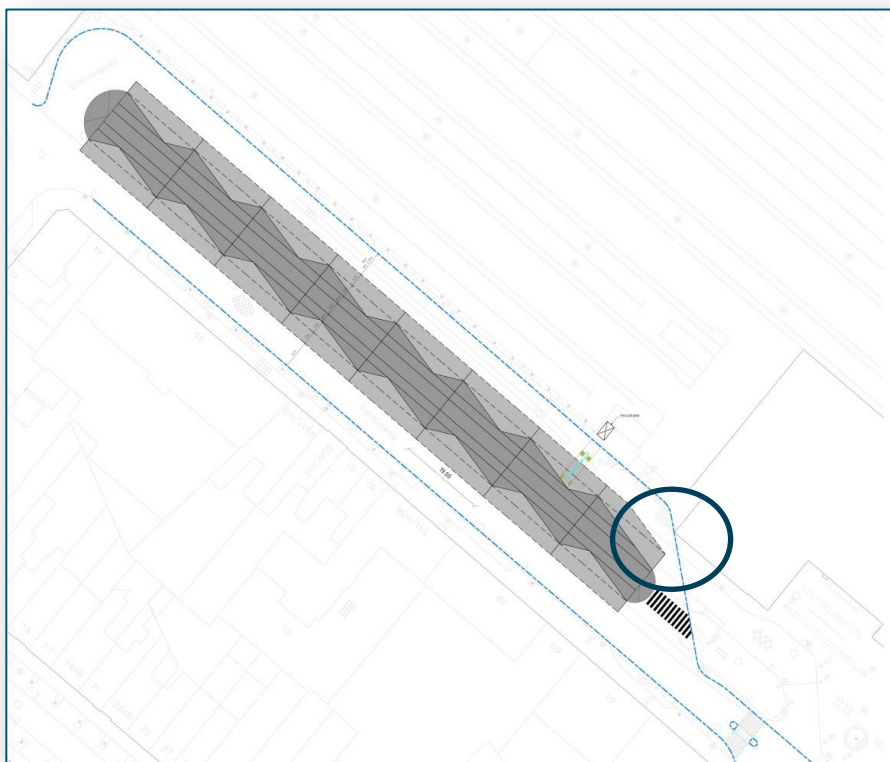
Bovenstaand een aantal referentiebeelden van busstations. In overleg met de gemeente Maastricht zijn de huidige ontwerpen van het busstation nog niet voorzien van een overkapping.

Indien gekozen wordt voor een kwaliteitsimpuls voor reiziger en vervoerder, kan zeker gekozen worden voor een toepassing van een overkapping. De uitvoeringsvorm van een overkapping, bijvoorbeeld in de vorm van één grote of meerdere kleinere overkappingen, dient nog nader uitgewerkt te worden. In het ontwerp is nu nog voorzien in het herplaatsen van de eerder verwijderde wachthuisjes.

Gezien de functie én de prominente locatie van het busstation, adviseren wij om extra aandacht te besteden aan de inrichting en uitstraling van dit busstation. In de bijgaande schetsen én de bijbehorende kostenramingen is nu nog de nadruk gelegd op functionaliteit en haalbaarheid. Aspecten als uitstraling en ruimtelijke kwaliteit dienen nog nader in het ontwerp verwerkt te worden.

2.2 Variant 1: Eén zaagtandperron, inclusief kleurcodering

Op basis van uitgangspunten zoals hiervoor benoemd én de overige wensen en aandachtspunten zoals benoemd door de stakeholders, is er een ontwerp gemaakt van een zaagtandperron met 16 haltes. In onderstaande afbeelding is dit ontwerp opgenomen. Tevens is dit ontwerp opgenomen in de bijlage bij deze rapportage.



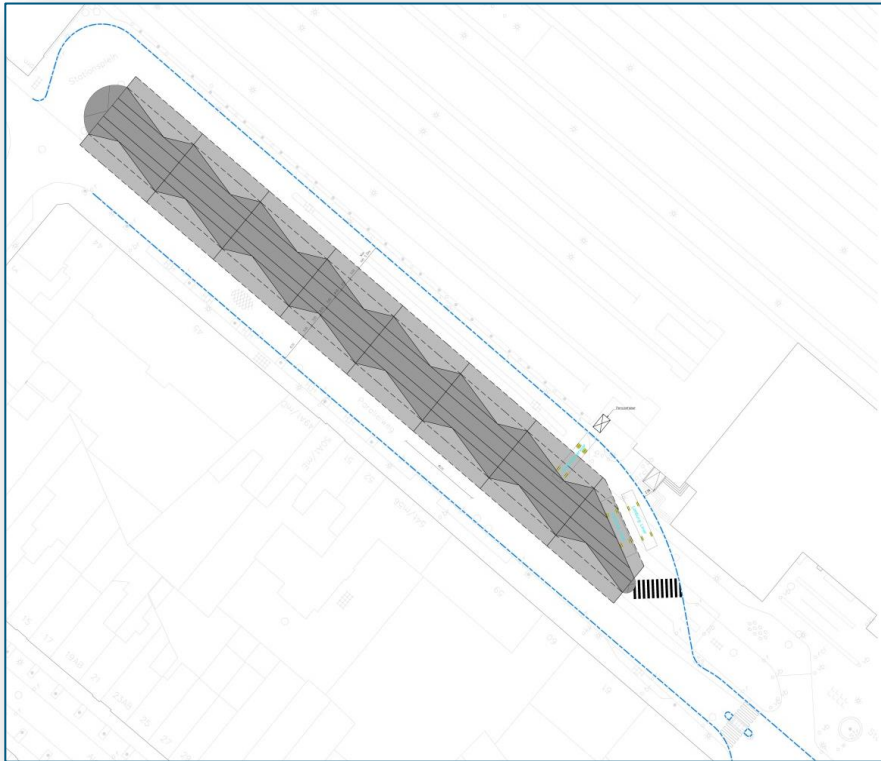
Afbeelding 5: Variant 1, busstation Maastricht zaagtandperrons inclusief kleurcodering

Aandachtspunten variant 1

Het toepassen van een busstation met zaagtandperrons, waarbij vastgehouden wordt aan de kleurcodering van Arriva, kenmerkt zich door de volgende aandachtspunten:

- Het busstation heeft 16 zaagtandperrons, per perron (en inclusief in- en uitrijden) is dan een lengte van 19 meter benodigd (conform CROW).
- Duidelijk zichtbaar is dat de totale lengte van het busstation te groot is om in te passen tussen het busstation en het P&R-terrein. Indien een bus halteert aan het laatste perron kan er geen bus meer tussen deze bus en het gebouw van het treinstation door rijden (zie **Afbeelding 5**).
- Handhaven van de tweede ingang van het treinstation is in dit ontwerp niet mogelijk. Er kan geen veilige en duidelijke oversteek en opgang naar het busstation worden gecreëerd.
- De NS-voorzieningen zoals de perscontainer kunnen, door de ligging van het busperron, niet meer bereikt worden.
- Door de eenduidige vormgeving van het busstation en de rechte looplijnen zorgt dit perron wel voor duidelijkheid bij de reiziger. Dit is echter minder relevant, omdat dit busstation niet ruimtelijk inpasbaar is.

Op basis van variant 1 is een alternatief opgesteld waarbij het laatste perron is aangepast om de doorgang ter plaatse van het treinstation te verbeteren. Hiertoe is het laatste perron onder een andere hoek geplaatst. Dit leidt tot het volgende ontwerp:

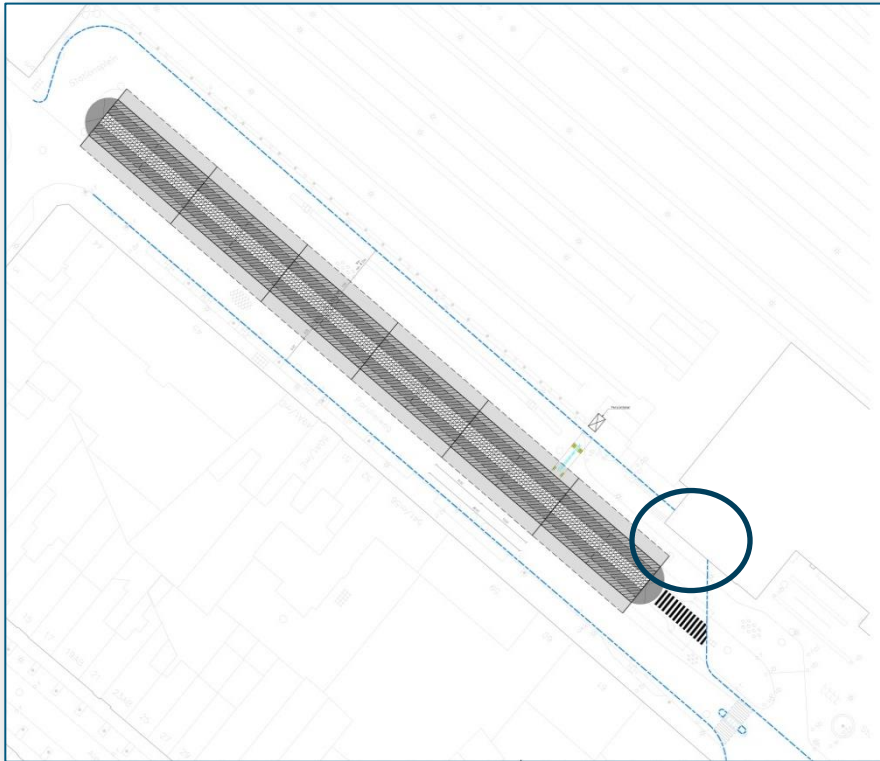


Afbeelding 6: Alternatief variant 1, busstation Maastricht zaagtandperrons inclusief kleurcodering

Dit alternatief biedt weliswaar voldoende ruimte voor de bussen ter plaatse van het stationsgebouw, echter het is niet mogelijk om duidelijke en heldere loopp lijnen te realiseren en ook in dit alternatief zijn de voorzieningen van NS (perscontainer) niet bereikbaar met een vrachtwagen. Daarnaast past de gekozen vormgeving minder in het gewenste stedenbouwkundig beeld en de kwaliteitsverbetering van de stationsomgeving.

2.3 Variant 2: Eén perron zowel zaagtand als kop-staart, exclusief kleurcodering

Op basis van de uitgangspunten zoals benoemd in par 2.1 én de overige wensen en aandachtspunten zoals benoemd door de stakeholders in de gezamenlijke sessies, is een ontwerp gemaakt van een station met zowel kop-staart perrons, als met zaagtandperrons, waarbij de kleurcodering (vaste plek per bestemming) is losgelaten. In deze variant is gekeken hoeveel bus perrons er ruimtelijk te realiseren zijn. In onderstaande afbeelding is het ontwerp opgenomen met langsperrons. Tevens is dit onderwerp opgenomen in de bijlage bij deze rapportage.



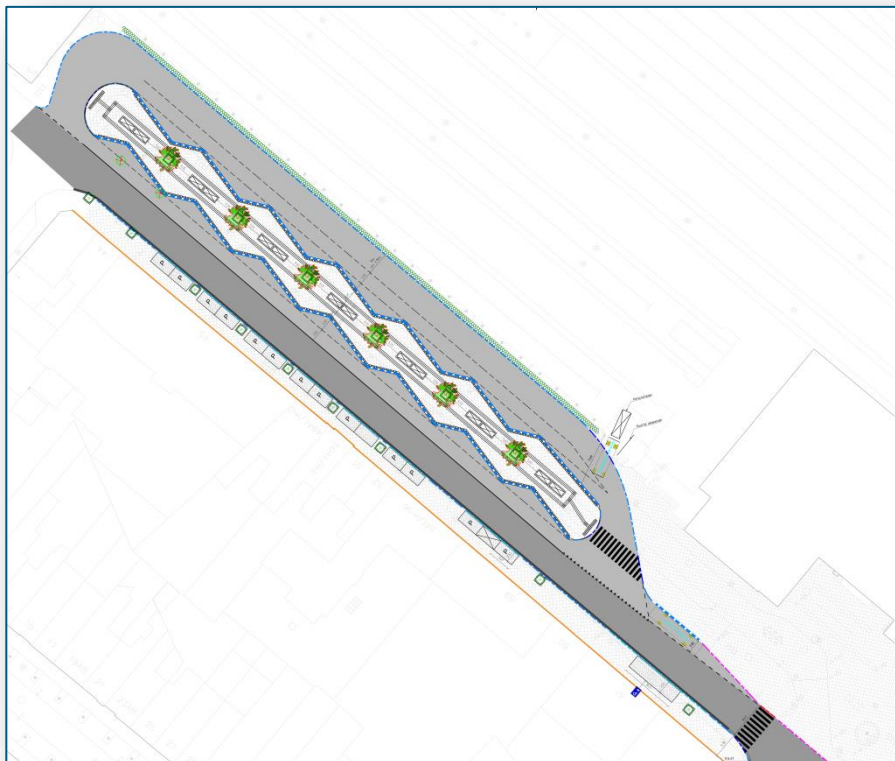
Afbeelding 7: variant 2A, busstation Maastricht langsperrons exclusief de kleurcodering

Aandachtspunten variant 2A

Het toepassen van een busstation met langsperrons, waarbij de kleurcodering van Arriva wordt losgelaten, kenmerkt zich door de volgende aandachtspunten:

- Het busstation heeft 12 langsperrons met een lengte van steeds 26 meter per halterende bus (conform CROW).
- Duidelijk zichtbaar is dat er onvoldoende ruimte is om een busstation van bij voorkeur 16 en minimaal 14 perrons, in te passen. Zelfs bij een busstation met 12 perrons is het niet mogelijk om dit in te passen tussen het stationsgebouw en het P&R terrein.
- Handhaven van de tweede ingang van het treinstation is in principe niet mogelijk. Er kan geen veilige en duidelijke oversteek en opgang (tussen trein- en busstation) worden gecreëerd.
- De NS-voorzieningen, zoals de perscontainer, kunnen door de situering van het perron niet meer bereikt worden.
- Door de eenduidige vormgeving van het busstation en de rechte looplijnen zorgt dit perron wel voor duidelijkheid bij de reiziger, echter de capaciteit van het busstation is onvoldoende.

Naast de variant met langsperrons is tevens een variant opgesteld met zaagtandperrons. Dit ontwerp is in onderstaande afbeelding opgenomen.



Afbeelding 8: variant 2B, busstation Maastricht zaagtandperrons exclusief kleurcodering

Aandachtspunten variant 2B

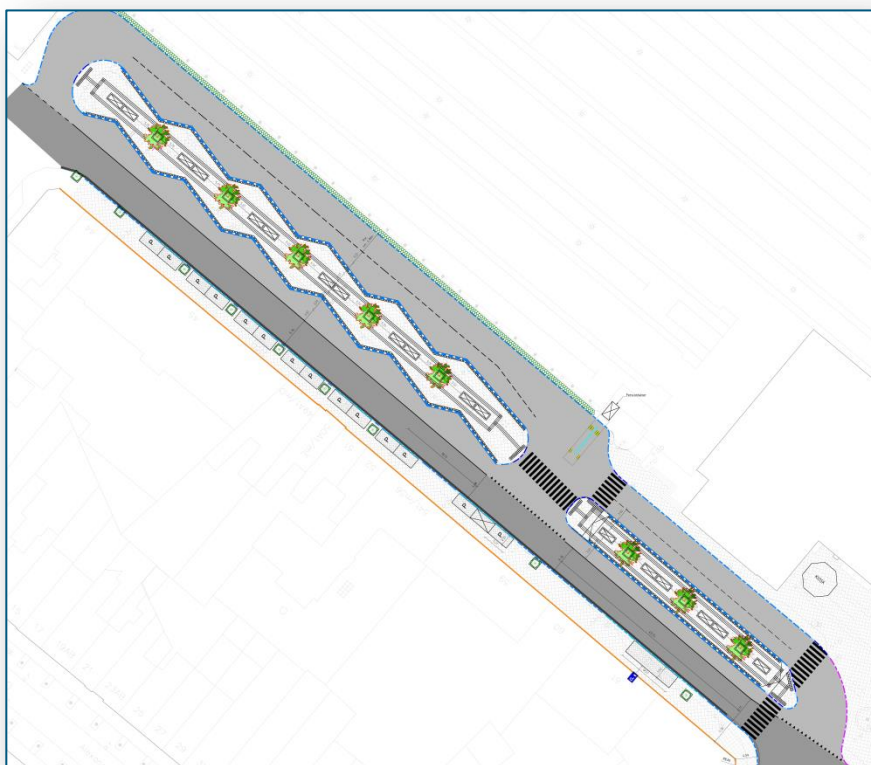
Het toepassen van een busstation met zaagtandperrons, waarbij de kleurcodering van Arriva wordt losgelaten, kenmerkt zich door de volgende aandachtspunten:

- Het busstation heeft 14 zaagtandperrons met een lengte van 19 meter per halterende bus (conform CROW).
- Eventuele aanpassingen of verruiming van de dienstregeling kan in deze variant niet worden opgevangen.
- Het busstation is in te passen tussen het NS-stationsgebouw en het P&R terrein.
- Handhaven van de tweede ingang (tussen busstation en perron 1) van het treinstation is mogelijk. Er kan een veilige en duidelijke oversteek en opgang naar het busstation worden gecreëerd.
- Het voorplein van het NS-station kan aanzienlijk vergroot worden doordat het perron korter (in verhouding tot de "oude" situatie) is.
- De NS-voorzieningen, zoals de perscontainer, kunnen met dit perron niet meer bereikt worden.
- Een eventuele laad- en losvoorziening kan gerealiseerd worden op het voorplein.
- Door de eenduidige vormgeving van het busstation en de rechte looplijnen zorgt dit perron voor duidelijkheid bij de reiziger.

2.4 Variant 3: Twee perrons, optimalisatie bestaande situatie

In variant 3 is het busstation van Maastricht opgedeeld in twee afzonderlijke perrons: een groot zaagandperron en een kort langsperron. Het betreft een optimalisatie van het bestaande busstation.

- De oostzijde van het korte perron kan gebruikt worden voor één of meer vertrekkende streeklijnen, in elk geval de Limburg Liner. De westzijde van het korte perron kan gebruikt worden voor uitstappende reizigers uit eindigende streeklijnen.
- Een buslengte van circa twee bussen bij dit korte perron is voldoende.
- Het korte perron is alleen geschikt voor het afhankelijk van elkaar halteren van bussen (in principe vertrekt de voorste bus het eerst).



Afbeelding 9: Alternatief variant 3, gesplitst busstation Maastricht.

Aandachtspunten variant 3

Het toepassen van een busstation met zowel langs- als zaagandperrons kenmerkt zich door de volgende aandachtspunten:

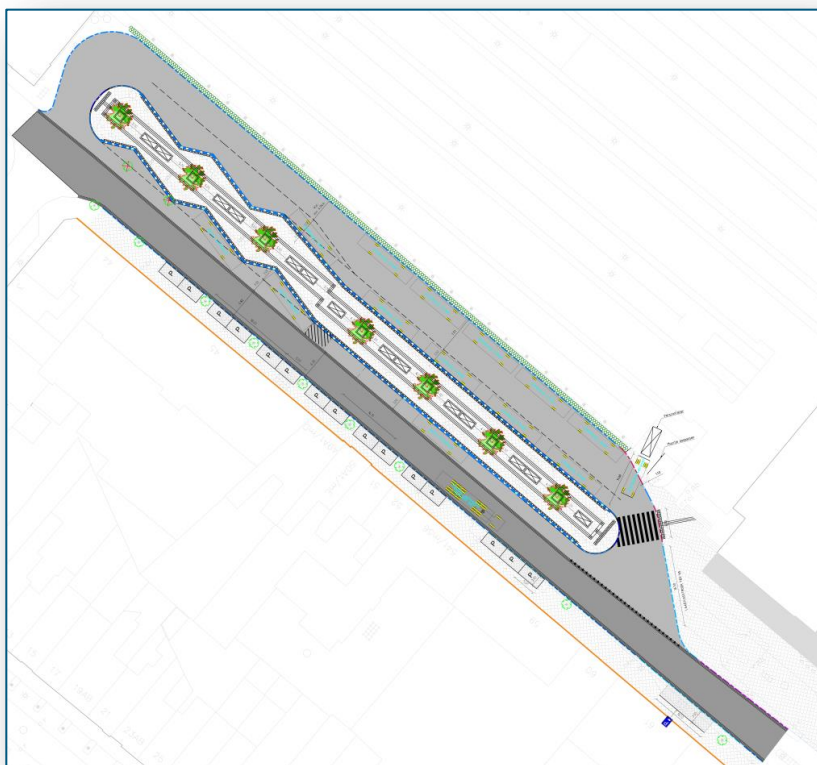
- Het busstation heeft 12 zaagandperrons met een lengte van 19 meter per halterende bus (conform CROW).
- Daarnaast heeft het busstation een kort perron met ruimte voor halterende bussen, welke niet onafhankelijk van elkaar kunnen vertrekken.
- De (huidige) tweede ingang (langs het stationsgebouw) kan in deze variant gehandhaafd blijven. Weliswaar is dit alleen mogelijk als er een smalle loopstrook gehandhaafd blijft tussen het Stationsplein en deze ingang en grotendeels vergelijkbaar met de situatie voor de realisatie van de fietsenstalling.
- Door de twee uitritten van het busstation op de Parallelweg wordt de verkeerssituatie ter plekke minder eenduidig wat negatieve invloed kan hebben op de verkeersveiligheid.

- De NS-voorzieningen, zoals de perscontainer, kunnen met dit perron goed bereikt worden.
- Door de vormgeving met twee gescheiden perrons en meer en complexere looproutes, is de duidelijkheid voor de reiziger bij deze variant minder dan in de varianten met één perron.

2.5 Variant 4: Eén perron, combinatie zaagtand- met langsperrons

Tijdens de gezamenlijke i-Room sessie werd het idee geopperd om als vierde variant een combinatie te maken van een zaagtand- en een langsperron (op één perron). Een dergelijk busstation is bijvoorbeeld ook in Rotterdam-Centraal gerealiseerd. Ook dit busstation bestaat uit een combinatie van zaagtand- en langsperrons. In het ontwerp voor Maastricht maken de streekbussen maken (met name) gebruik van het zaagtandgedeelte, de stadsbussen juist van het langsperron.

In variant 4 is rekening gehouden met een 6-tal opstelplaatsen nabij het zaagtandgedeelte en een 10-tal plaatsen op het langsperron, waarbij voor de komende periode (voor het langsperron) een 8-tal plaatsen wordt ingevuld. Er is dus capaciteit voor 16 bussen, maar voor de komende periode wordt, in overleg met Arriva, het huidige aantal opstelplaatsen (14) gehandhaafd.



Afbeelding 10: Alternatief variant 4, Een perron met een deel zaagtand- en een deel langsperrons

Aandachtspunten variant 4

Het toepassen van een busstation met zowel langs- als zaagtandperrons kenmerkt zich door de volgende aandachtspunten:

- Het busstation heeft 6 zaagtandperrons met een lengte van 19 meter per halterende bus (conform CROW) en capaciteit voor 10 bussen bij de langsperrons (waarvan er op korte termijn 8 worden ingevuld). Indien de maximale capaciteit bij de langsperrons (10 bussen) wordt gerealiseerd kunnen niet alle bussen onafhankelijk van elkaar aankomen en vertrekken, maar dit is voor de stadsbussen ook niet een harde eis.
- De (huidige) tweede ingang (langs het stationsgebouw) kan in deze variant gehandhaafd blijven. Er kan een duidelijke looproute worden gerealiseerd naar de hoofdingang én naar de tweede (zij-ingang).
- De NS-voorzieningen, zoals de perscontainer, zijn in dit ontwerp moeilijk bereikbaar.
- Door de vormgeving (met één perrons en een gedeelte voor stads-en voor streekbussen) ontstaan er duidelijke looproutes op het perron, van en naar het perron en ook van P&R naar het NS Station.
- Voor variant 4 is tevens een laad- en losvoorziening uitgewerkt op het Stationsplein. Deze is gerealiseerd parallel aan de uitrit van het busstation. Hier is voorzien in afgeschuinde banden zodat vrachtverkeer relatief eenvoudig dit plein kunnen oprijden. In de materialisatie wordt hiermee rekening gehouden.

2.6 Afweging varianten – Resultaten i-Room

criterium Variant	Ruimtelijk inpasbaar	Vergroting stationsplein	Voldoende perrons	Robuust	(Volledig) Onafhankelijk busstation	Duidelijke looplijnen	Reizigers-vriendelijk (2 ^{de} ingang)	NS-voorzieningen inpasbaar
Variant 1	✗	x	✓	✓	✓	✓	x	o
Variant 1 optimalisatie	✓	o	✓	✓	✓	✓	x	o
Variant 2A	✗	x	x	x	x	✓	x	o
Variant 2B	✓	✓	x	x	✓	✓	✓	o
Variant 3	✓	x	✓	x	x	x	✓	✓
Variant 4	✓	✓	✓	✓	o	✓	✓	o

De varianten 1 en 2A zijn als eerste afgefallen omdat deze varianten niet ruimtelijk inpasbaar zijn. Een verdere score van deze varianten op andere criteria is daardoor minder interessant. De overgebleven varianten zijn wel ruimtelijk inpasbaar, maar kennen, behoudens variant 4, ook aanzienlijke nadelen.

Variant 4 heeft als nadeel dat het niet een volledig onafhankelijk busstation kent (op een deel van het busstation waar de stadsbussen halteren zijn langsperrons waarbij niet alle bussen volledig onafhankelijk van elkaar kunnen aankomen en vertrekken). Een andere mogelijke beperking is de NS-voorziening (perscontainer) waar op korte termijn een andere oplossing voor bedacht moet worden.

Hiertoe heeft op 4 én 5 april aanvullend overleg plaatsgevonden tussen Van Gansewinkel, NS Station, gemeente Maastricht en Royal HaskoningDHV.

Conclusie is dat met het draaien van de perscontainer en enkele aanvullende technische aanpassingen er een (tijdelijke) oplossing kan worden gerealiseerd. Dit geldt ook voor de varianten 1 en 2.

Tevens wordt de komende tijd nog bekeken of op lange(re) termijn wellicht een aanvullende, alternatieve locatie kan worden gevonden. Hiertoe worden aanvullende overleggen tussen de gemeente Maastricht en NS gevoerd. Daarnaast zijn de volgende aandachtspunten nog door Arriva aangedragen:

- 'vreemd verkeer' op busstation dient ongeacht de variant zoveel mogelijk voorkomen te worden, hiervoor kan mogelijk een handhavingstraject worden doorlopen;
- Het doorkruisen van de voetgangersstroom door buslijnen is inherent aan de realisatie van een eilandperron. In het kader van de verkeersveiligheid minder gewenst, maar inherent aan het concept.
- Eventuele hinder door bevoorradersverkeer en afvalverwerking NS dient zoveel mogelijk voorkomen te worden. Bijvoorbeeld door het maken van goede voorzieningen voor de laad- en losbewegingen, maar ook door logistieke afspraken hierover te maken.
- Bij voorkeur wordt het perron uitgevoerd met lijnkleur-codes.

Bij de variant 1 (optimalisatie), 2B en 3 moet gekozen worden tussen enerzijds de inrichting (logica, looproutes, wens om stationsplein te vergroten) en anderzijds de benodigde capaciteit. Deze varianten leveren dan ook altijd een veto op van één van de (vier) partijen waarmee we dit gezamenlijke ontwerpproces hebben vormgegeven. Variant vier lijkt in dit kader dan ook het meest kansrijk. Door de verschillende stakeholders is tijdens de diverse overleggen de voorkeur uitgesproken voor variant 4.

3 Stationsstraat

Naast het ontwerpen van het busstation en het voorplein van het station is het herinrichten van de Stationsstraat integraal onderdeel van dit ontwerpproces. Beide onderdelen kunnen ook niet los van elkaar gezien worden doordat de realisatie van de fietsenstalling en diens toegang van invloed is op de inrichting van de kruising Stationsstraat – Parallelweg.



Afbeelding 11: Overzichtsfoto bestaande Stationsstraat

3.1 Uitgangspunten Stationsstraat

Voor het ontwerp van zowel het busstation als de Stationsstraat is een uitgebreide set aan uitgangspunten opgesteld. Deze uitgangspunten zijn opgesteld door de diverse stakeholders. Voor de Stationsstraat zijn de volgende uitgangspunten van cruciaal belang:

- Bij het ontwerpen van de Stationsstraat is het verruimen van de trottoirs van groot belang. Hiermee wordt invulling gegeven aan het verbeteren van de kwaliteit van de omgeving en wordt de Stationsstraat bij het centrum van Maastricht betrokken. Dit biedt dan ook de mogelijkheid om bijvoorbeeld een gevelterras te realiseren.
- Qua materialisatie sluit de inrichting van de Stationsstraat aan bij het kernwinkelgebied van Maastricht. Bezoekers van Maastricht die met de trein of bus reizen, moeten het gevoel hebben dat ze bij aankomst reeds in het centrum van de stad staan.
- Verkeersveiligheid maakt integraal onderdeel uit van onze ontwerpprocessen en dus ook van deze studie. Derhalve is dit dan ook niet als losstaande eis of criterium opgenomen.
- Uitgangspunt bij het opheffen van (een deel van het) parkeren in de Stationsstraat is dat in de omgeving van de Stationsstraat voldoende parkeerruimte aanwezig is om deze capaciteit op te vangen.
- In het ontwerp dient voldoende ruimte te zijn voor gehandicapten-parkeerplaatsen. Voor nu zijn deze parkeervakken nog niet direct als zodanig in het ontwerp opgenomen, in een optimalisatie slag kan in overleg met bijvoorbeeld de Stichting Platform Gehandicapten Beleid gekomen worden tot een optimale inrichting en locatiekeuze van deze parkeervakken.
- Afhankelijk van de variant wordt het parkeren op de Stationsstraat anders opgelost.

- Als voorbeeld voor het wegbeeld geldt de Stationsstraat tussen de Wilhelminasingel en de Lage Barakken.
- De ligging van de fietsenstalling en de bijbehorende toegang is gepositioneerd conform de tekeningen van de gemeente Maastricht. Met name de verruimde kop van de middenberm aan de achterzijde van de ingang is van belang voor de rijcurven van de bussen in de Stationsstraat. Dit uitgangspunt wordt nog nader behandeld in paragraaf 3.2.
- De ingang van de fietsenstalling ligt ter hoogte van de kruising met de Alexander Battalaan. Fietsers rijden vanaf deze kruising via de middenberm naar de eigenlijke toegang van de fietsenstalling.
- Het ontwerp dient te voorkomen dat fietsers op andere delen van de Stationsstraat de middenberm oprijden en naar de fietsenstalling rijden.
- Voor fietsers die kortdurend hun fiets willen stallen worden in de Stationsstraat enkele fietsrekken in het ontwerp geïntegreerd. Deze fietsrekken moeten eraan bijdragen dat er op foutief geparkeerde fietsen in de Stationsstraat gehandhaafd kan worden.
- De Stationsstraat dient geschikt te zijn voor zowel autoverkeer, bussen als fietsers. De weg is een erftoegangsweg met een snelheidsregime van 30 km/u.
- Door de grote hoeveelheid bussen is, in tegenstelling tot de geldende richtlijnen voor kruisingen, de Alexander Battalaan ondergeschikt aangesloten. Verkeer op de Alexander Battalaan moet voorrang verlenen aan verkeer op de Stationsstraat.
- Arriva maakt op dit moment gebruik van bussen van verschillende lengte, variërend tussen de 10 meter voor de stadsbussen en 13 meter voor de Limburg Liner. Om in de toekomst flexibel te kunnen zijn met de inzet van de bussen hanteren wij voor de toetsing van de rijcurven de bussen met een lengte van 13 meter.

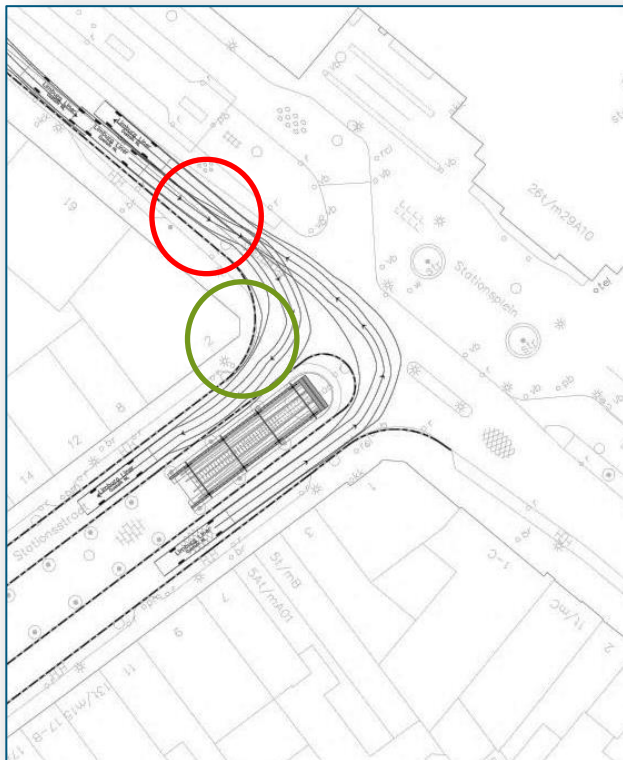
3.2 Verkeerskundige aandachtspunten Stationsstraat – Parallelweg

In de onderstaande paragrafen worden enkele specifieke aandachtspunten ten aanzien van de verkeerskundige inrichting van de Stationsstraat aangehaald.

3.2.1 Rijcurven busverkeer

Eén van de belangrijkste uitgangspunten voor de vormgeving van de Stationsstraat en de inrichting van het Stationsplein is de ligging van de bovengrondse ingang van de nieuwe fietsenstalling. Deze ingang heeft een relatief groot ruimtebeslag in de middenberm van de Stationsstraat waardoor deze om constructieve redenen wordt verlengd in de richting van het Stationsplein. In dit kader is allereerst door ons onderzocht, of een bus in de nieuwe situatie van en naar de Stationsstraat kan rijden. Naast de rijcurve is integraal met de voetgangersoversteek van de Parallelweg gezocht naar het optimum tussen boogstralen, trottoirbreedte en vergroting van het Stationsplein.

In onderstaande afbeelding zijn de rijcurves van een Limburg Liner (13 meter bus) opgenomen ter hoogte van de ingang van de fietsenstalling. Door het toetsen van rijcurves met de grootste bus van Arriva wordt een robuuste oplossing verkregen die ook in de toekomst aanpassingen aan de rijroutes mogelijk maakt.



Afbeelding 12: toetsing rijcurven bus Parallelweg - Stationsstraat

Duidelijk zichtbaar in Afbeelding 12 is dat de rijcurve van een bus vanuit de Parallelweg naar de Stationsstraat (veel) ruimte in de binnenbocht nodig heeft (groene cirkel). Door de brede middenberm en de aanwezigheid van de fietsenstalling kan de bus niet meer verder naar het midden van de Stationsstraat opschuiven om ruimte te scheppen voor deze bocht. Dit heeft tot gevolg dat het trottoir ter plaatse van de L'Empereur niet de gewenste breedte van 4,0 meter kan hebben. Met een optimalisatie van de bandenlijn (samengestelde boogstralen in de bocht) ter plaatse kan hier uiteindelijk een trottoir van maximaal 2,6 meter gerealiseerd worden. Bij een vaste boogstraal (van 10 meter) in deze bandenlijn is een trottoirbreedte van 1,6 meter het maximaal haalbare.

Daarnaast is het noodzakelijk dat de bus deels gebruikt maakt van de tegenrichting op de Parallelweg, zoals ook zichtbaar is in de rijcurve (rode cirkel). De bestaande midden-geleider op de Parallelweg kan daarmee dan ook niet gehandhaafd worden. Dit heeft in principe geen gevolgen voor de oversteekbaarheid van de Parallelweg. Dit wordt in paragraaf 3.2.5 nader toegelicht.

Bussen die vanuit de Stationsstraat naar het station rijden kunnen de bocht relatief eenvoudig nemen. Ze zullen echter wel rekening moeten houden met bussen die de Stationsstraat indraaien. Doordat deze rijcurve relatief beperkt is, is het mogelijk om de rijbaan van de Spoorweglaan en de Parallelweg te versmallen waardoor er een kortere oversteek ontstaat voor de voetgangers.

Naast de reeds beschreven punten kan in een aantal varianten van het busstation de uitrit van het busstation verplaatst worden in de richting van de Sint Maartenslaan. Dit maakt de verkeerssituatie ter plaatse van de Stationsstraat aanzienlijk minder complex. De kruising wordt hiermee omgebouwd van een viertaks kruising naar een drietaks kruising.

3.2.2 Verkeersveiligheid Stationsstraat in relatie tot de fietsenstalling

Ten aanzien van locatie van de toegang van de fietsenstalling in de Stationsstraat heeft Arriva tijdens de twee i-Roomsessies hun zorgen uitgesproken. Deze zorgen zijn er enerzijds ten aanzien van de verkeersveiligheid en anderzijds ten aanzien van de afwikkeling van het busverkeer. Arriva geeft aan dat de bus in de Stationsstraat beter geen fietsers kan passeren omdat fietsers willekeurig over zullen steken in de richting van de fietsenstalling. Vooralsnog is afgesproken dat hiervoor geen aanvullende voorzieningen getroffen zullen worden. Ook met eventuele geleidende maatregelen (markering) op de rijbaan van de Stationsstraat kan niet voorkomen dat fietsers zonder aankondiging oversteken. Bij het opstellen van de ontwerpen is dus ook integraal rekening gehouden met de verkeersveiligheid.

Voor wat betreft de aansluiting van de Stationsstraat is de wens om in de toekomst de fietsers af te wikkelen door middel van een Opgeblazen Fiets Opstel Strook (OFOS). De bestaande uitbuiging voor fietsers ter hoogte met de kruising met de Wilhelminasingel komt hiermee in principe te vervallen mits er voldoende ruimte is in de verkeersregeling. Op dit moment is dit echter nog onzeker en dit dient eerst door de gemeente Maastricht doorgerekend te worden. Voorlopig wordt de bestaande situatie met een verkorte parallelvoorziening in het ontwerp geïntegreerd.

3.2.3 Voorrangssituatie Stationsstraat – Parallelweg

In de toekomst worden alle drie de straten Stationsstraat, Parallelweg en de Spoorweglaan gecategoriseerd als erftoegangswegen binnen de bebouwde kom met een snelheidsregime van 30 km/h. In principe worden kruisingen tussen deze wegen uitgevoerd als gelijkwaardige kruisingen (waarbij verkeer van rechts voorrang heeft). Voor de realisatie van de fietsenstalling was de situatie ter plaatse echter anders georganiseerd. De Stationsstraat sloot in het verleden aan door middel van een micro rotonde (volledig uitgevoerd in markering). Zie ook Afbeelding 13.



Afbeelding 13: Voormalige micro-rotonde Stationsstraat

Gezien de verwachte intensiteiten op de Stationsstraat, Parallelweg en de Spoorweglaan en de aanpassingen aan de categorisering en snelheidsregimes, is beoordeeld of het mogelijk is in de toekomst de micro-rotonde te laten vervallen en de voorrang ter plaatste te regelen conform de landelijke richtlijnen voor een kruising van erftoegangswegen. Op basis van een SLOP¹ analyse met de verwachte intensiteiten kunnen we concluderen dat maatregelen, zoals het regelen van de voorrang, op deze kruising in de toekomst in principe niet noodzakelijk zijn. De volgende waarden zijn hiervoor gehanteerd.

Straatnaam	Stationsstraat	Parallelweg	Spoorweglaan
Intensiteit in naderingsrichting (conform PVE gemeente Maastricht)	2.000 motorvoertuigen	1.500 motorvoertuigen	500 motorvoertuigen

Bij de berekening worden de intensiteiten omgezet naar Personen Auto Equivalenten (PAE), waarmee rekening wordt gehouden met het aandeel vrachtverkeer. Daarnaast wordt er bij de analyse conform SLOP rekening gehouden met de intensiteiten in de spitsperiode. Hiervoor hebben wij een waarde van 10% van de etmaalintensiteit aangehouden.

De berekende waarde α bedraagt 0,62. Deze waarde is aanzienlijk lager dan de ondergrens van 1,33 voor de (noodzakelijke) toepassing van maatregelen. Het toepassen van verkeerskundige maatregelen om het verkeer op deze kruising te organiseren is dan ook niet noodzakelijk.

3.2.4 Inrichting Parallelweg – Spoorweglaan

Gezien de toekomstige intensiteiten op zowel de Parallelweg als de Spoorweglaan (2.500-3.000 respectievelijk 1.000 motorvoertuigen/etmaal) en de wens om van deze straten erftoegangswegen te maken met een maximale snelheid van 30 km/h kan op korte termijn volstaan worden met de bestaande inrichting van deze wegen. De bestaande profielbreedte van circa 6,70 / 7,0 meter kan op de lange(re) termijn teruggebracht worden tot 6,0 meter. Hiervoor dient echter ook het ontwerp van de Spoorweglaan in het geheel geïntegreerd te worden. Daarnaast biedt het versmallen van de Spoorweglaan ruimte voor de realisatie van een verruiming van de taxistand plaatsen en de Kiss and Ride strook. Overwogen kan worden om de bestaande situatie ter plaatse van de taxistand plaats te handhaven en de Kiss and Ride strook aan te brengen aan de linkerzijde van de standplaats. Dit sluit beter aan op de aanrijrichting van het merendeel van de bezoekers van de Kiss and Ride strook.

Tevens sluit deze versmalde rijbaan in het zuiden aan op de versmalde rijbaan nabij de Duitse Poort. Dit valt echter buiten de scope van dit onderzoek. Als ontwerprichting is een globale inrichting van dit gebied opgenomen in de ontwerptekeningen.

3.2.5 Oversteekbaarheid Parallelweg – Spoorweglaan

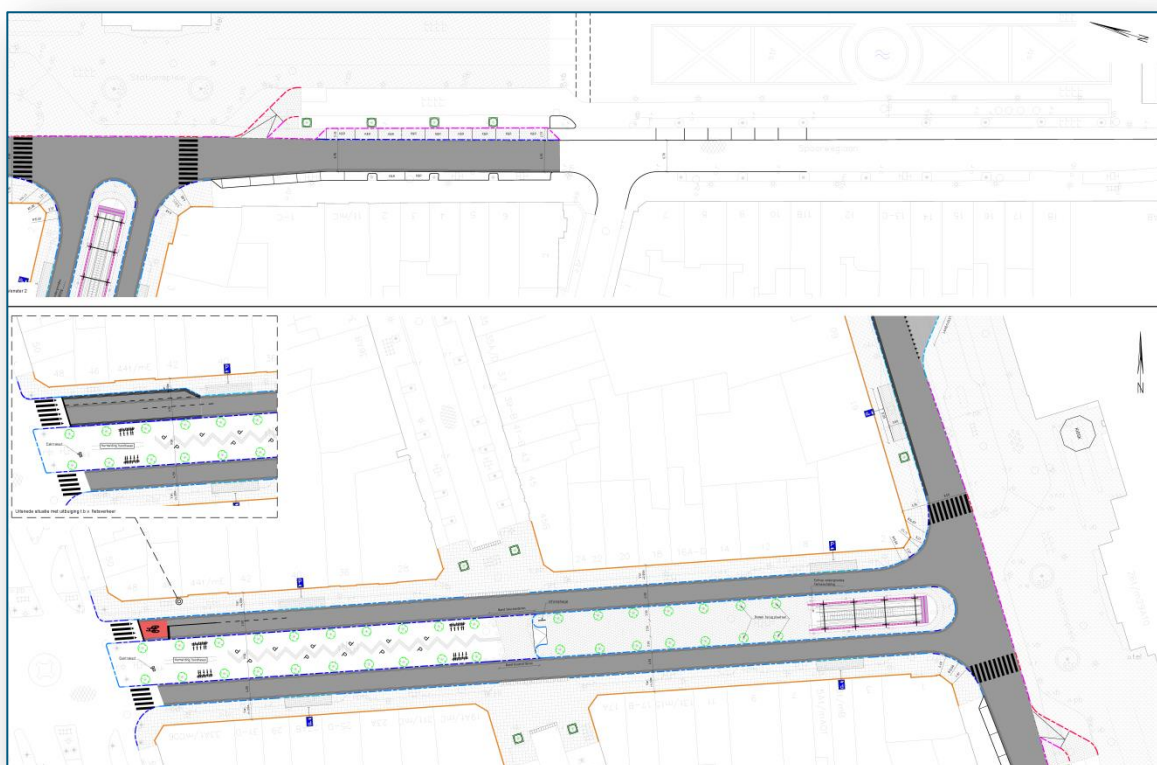
Aangezien de midden-geleider op de Parallelweg als gevolg van de rijcurve van de bussen niet goed inpasbaar is, is onderzocht of de oversteekbaarheid van de Parallelweg in het geding komt indien de midden-geleider komt te vervallen. Met de door de gemeente Maastricht aangeleverde verwachte intensiteiten op de Parallelweg (circa 3.000 motorvoertuigen per etmaal) en de landelijk geldende richtlijnen ten opzichte van de oversteekbaarheid, leidt dit voor de oversteekbaarheid ook zonder middenberm niet tot problemen. Door het aanbrengen van een zebepad is er voor de voetganger geen wachttijd om over te steken. Immers, de automobilist dient voorrang te verlenen aan de voetganger die de rijbaan wil oversteken.

¹ Op basis van de snelheid, de intensiteiten en de vormgeving van het kruispunt wordt de waarde α berekend. Deze waarde geeft vervolgens aan of er verkeerskundige maatregelen noodzakelijk om het verkeer af te wikkelen. Bij een waarde van α kleiner dan 1,33 bij een T-kruising zijn geen maatregelen noodzakelijk.

Ook voor de oversteek van de Spoorweglaan geldt dat de oversteekbaarheid in de toekomst in principe geen probleem vormt. De intensiteit op deze weg bedraagt, conform opgave van de gemeente Maastricht, in de toekomst circa 1.000 motorvoertuigen per etmaal. Ook hier zal dus bij een versmalde rijbaan en de aanwezigheid van een zebrapad geen probleem ontstaan ten aanzien van de oversteekbaarheid.

3.3 Variant 1: Langsparkeren Stationsstraat opheffen

Bij het ontwerpen van de Stationsstraat zijn drie varianten uitgewerkt. Variant 1 kenmerkt zich door het opheffen van het langsparkeren in de gehele Stationsstraat. Parkeren in de middenberm zoals in de bestaande situatie is op het westelijke deel van de Stationsstraat wel nog mogelijk. Het oostelijke deel van de Stationsstraat maakt onderdeel uit van de toegang van de fietsenstalling.



Afbeelding 14: Variant 1 Stationsstraat, opheffen langsparkeren

Aandachtspunten variant 1 Stationsstraat

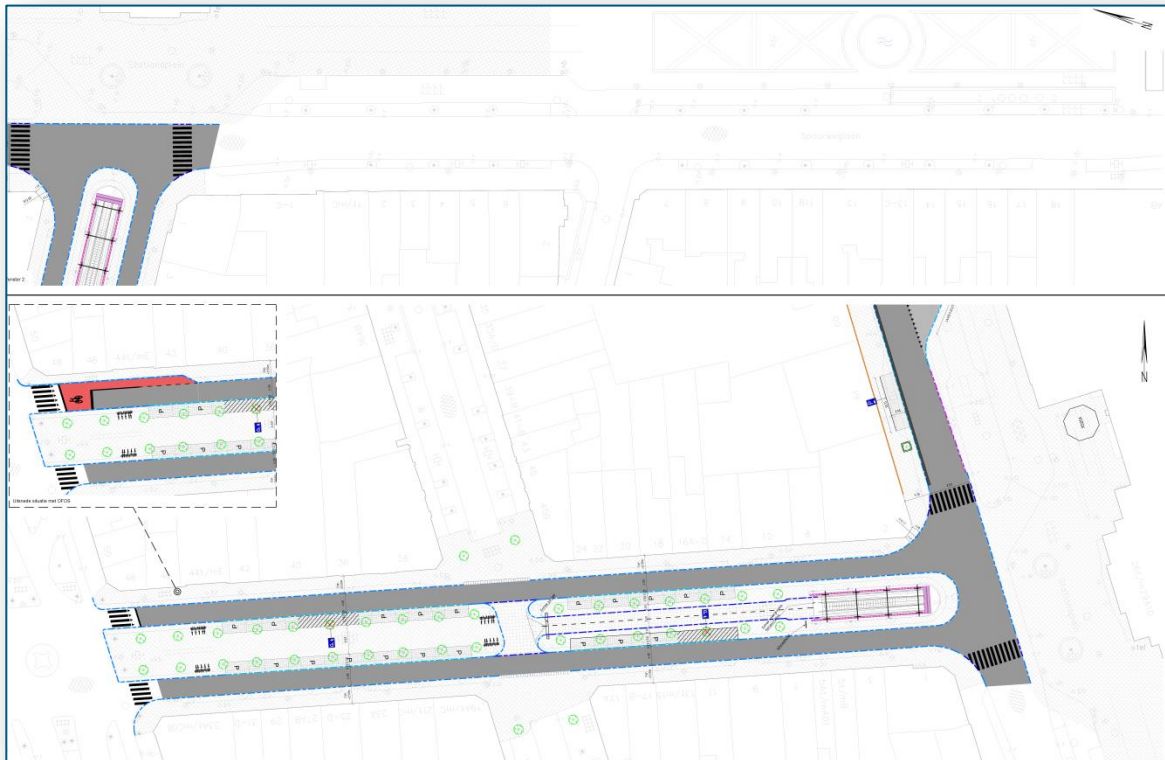
- In dit ontwerp zijn de trottoirs van de Stationsstraat minimaal 4 meter breed. De eventuele extra ruimte die in de openbare ruimte aanwezig is komt ook ten goede aan het trottoir.
- Op het trottoir wordt op een viertal locaties een laad- en losstrook gerealiseerd, op gelijk niveau met het trottoir. De voor- en achterzijde van de laad- en losstrook wordt op de hoeken aangegeven, conform de inrichting van de Grote Gracht. De laad- en losstrook dient voorzien te worden van de bijbehorende bebording.
- De rijbaan van de Stationsstraat heeft een breedte van 4,5 meter, wat een passende maat is voor een erftoegangsweg inclusief busverkeer en fietsers in één richting. Deze maat is vergelijkbaar met de bestaande maatvoering van de Stationsstraat.
- De rijbaan blijft vanwege eventuele geluid- en trillinghinder uitgevoerd in asfalt.

- De bestaande uitbuiging voor fietsers ter hoogte met de kruising met de Wilhelminasingel komt in principe te vervallen mits er voldoende ruimte is in de verkeersregeling. Op dit moment is dit echter nog onzeker en dit dient eerst door de gemeente Maastricht doorgerekend te worden. In de toekomst is er dan ook de wens om fietsers door middel van een OFOS (Opgeblazen FietsOpstelStrook) op te laten stellen voor het overige verkeer. Voorlopig wordt de bestaande situatie met een verkorte parallelvoorziening in het ontwerp geïntegreerd, zoals zichtbaar in het kader in **Afbeelding 14**.
- Ter hoogte van de kruising met de Alexander Battalaan wordt de middenberm van de Stationsstraat visueel doorgetrokken. De middenberm is op gelijk hoogte met de rijbaan van de Stationsstraat. De bandenlijn ter plaatse is gebouchardeerd vanwege de gladheid van de bandenlijn voor de fietsers.
- Om fietsers te motiveren om alleen ter hoogte van de Alexander Battalaan de fietsenstalling in en uit te rijden zijn de banden tussen de middenberm en de rijbaan als normale trottoirband uitgevoerd.
- De gehele middenberm wordt uitgevoerd in één soort verharding, ook de fietsvoorziening. De fietsvoorziening wordt aan weerszijden begeleid door de aanwezige bomenrijen.
- Er blijft in dit ontwerp ruimte vrij voor de antiekmarkt die ook in het verleden heeft plaatsgevonden.

3.4 Variant 2: Langsparkeren in middenberm realiseren

Variante 2 van de Stationsstraat kenmerkt zich door het opheffen van het langsparkeren aan de trottoirzijde en het gestoken parkeren in de middenberm van de Stationsstraat. De parkeervakken en laad- en losstrook worden in de middenberm als langsparkeren deels terug gebracht.

Tijdens de tweede i-Roomsessie is deze variant aanvullend besproken en op basis van dit overleg is besloten deze variant niet nader te detailleren en uit te werken. De variant draagt onvoldoende bij aan de verbetering van de kwaliteit en biedt onvoldoende ruimte voor het verkeer op de Stationsstraat. De aanpassingen aan de OFOS, de fietsentree en de materialisatie zijn in deze variant dan ook niet meer verder doorgevoerd.



Afbeelding 15: Variant 2 Stationsstraat, opheffen gestoken middenberm parkeren (dit ontwerp is na de i-Roomsessies vervallen en niet nader uitgewerkt)

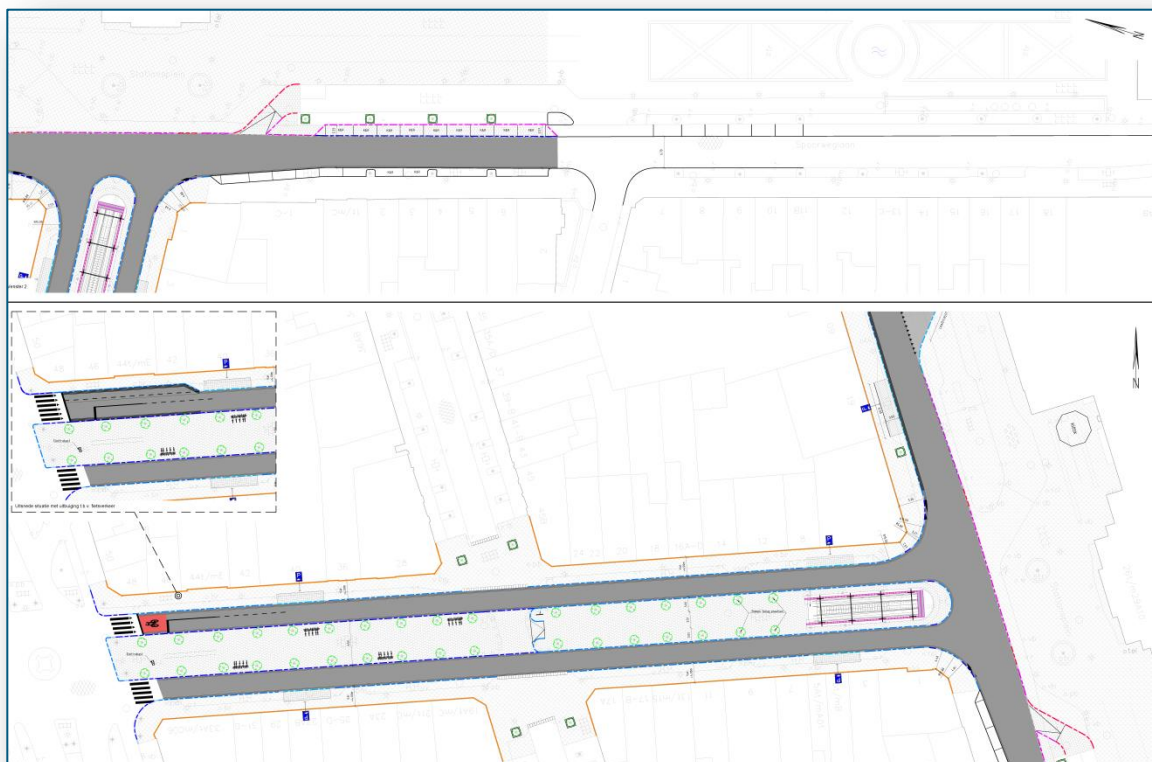
Aandachtspunten Variant 2 Stationsstraat

In variant 2 voor de Stationsstraat zijn de volgende aandachtspunten van belang:

- In dit ontwerp zijn de trottoirs van de Stationsstraat minimaal 3,5 meter breed. De eventuele extra ruimte die in de openbare ruimte aanwezig is komt ook ten goede aan het trottoir.
- De rijbaan in deze variant heeft een breedte van 4,0 meter, wat weliswaar voldoende is voor een erftoegangsweg inclusief busverkeer en fietsers in één richting. Echter, gezien de grote hoeveelheid busverkeer wordt deze smallere rijbaan ontraden. De rijbaan blijft vanwege eventuele geluid- en trillingshinder uitgevoerd in asfalt.
- De langspaarkeervakken in de middenberm van Stationsstraat zijn ingepast tussen de bestaande bomenrijen. In principe voldoen de parkeervakken hierdoor niet volledig aan de landelijk geldende richtlijnen ten aanzien van de lengte van een parkeervak. Echter, doordat de vakken meer dan 2,5 meter breed zijn en voertuigen vlak voor de bomen kunnen staan is het mogelijk het parkeervak in- en uit te rijden.
- Op twee locaties wordt een laad- en losstrook in de middenberm gerealiseerd. De laad- en losstrook dient voorzien te worden van de bijbehorende bebording. Ter plaatse van deze laad- en losstrook dient één boom te worden verwijderd.
- Er blijft in dit ontwerp ruimte vrij voor de antiekmarkt die ook in het verleden heeft plaatsgevonden.
- De bestaande uitbuiging voor fietsers ter hoogte met de kruising met de Wilhelminasingel komt in principe te vervallen mits er voldoende ruimte is in de verkeersregeling. Op dit moment is dit echter nog onzeker en dit dient eerst door de gemeente Maastricht doorgerekend te worden. In de toekomst is er dan ook de wens om fietsers door middel van een OFOS (Opgeblazen FietsOpstelStrook) op te laten stellen voor het overige verkeer. Voorlopig wordt de bestaande situatie met een verkorte parallelvoorziening in het ontwerp geïntegreerd.
- Ter hoogte van de kruising met de Alexander Battalaan wordt de middenberm van de Stationsstraat visueel doorgetrokken. De middenberm is qua hoogte op gelijk niveau met de rijbaan van de Stationsstraat. De bandenlijn ter plaatse is gebouchardeerd vanwege de gladheid van de bandenlijn voor de fietsers.
- Om fietsers te motiveren om alleen ter hoogte van de Alexander Battalaan de fietsenstalling in te laten rijden zijn de banden tussen de middenberm en de rijbaan hoog uitgevoerd.
- De gehele middenberm wordt uitgevoerd in één soort verharding, ook de fietsvoorziening. De fietsvoorziening wordt aan weerszijden begeleidt door de aanwezige bomenrijen. Er is niet voorzien in een geleidelijk in zowel het midden als aan de buitenzijde van de fietsstrook.

3.5 Variant 3: Parkeren Stationsstraat opheffen

In variant 3 wordt het parkeren in de gehele Stationsstraat opgeheven. Zowel het langsparkeren aan de trottoirzijde als het gestoken parkeren in de middenberm van de Stationsstraat komt hiermee te vervallen. Wel is voorzien in laad- en losstroken voor de hotels en winkels in de Stationsstraat.



Afbeelding 16: Variant 3 Stationsstraat, opheffen parkeren Stationsstraat

Aandachtspunten Variant 3 Stationsstraat

In variant 3 voor de Stationsstraat zijn de volgende aandachtspunten van belang:

- In dit ontwerp zijn de trottoirs van de Stationsstraat minimaal 4,0 meter breed. De eventuele extra ruimte die in de openbare ruimte aanwezig is komt ook ten goede aan het trottoir.
- De rijbaan in deze variant heeft een breedte van 4,5 meter, wat voldoende is voor een erftoegangsweg inclusief busverkeer en fietsers in één richting.
- De rijbaan wordt vanwege eventuele geluid- en trillingshinder uitgevoerd in asfalt.
- De langspaarvakken en de gestoken parkeervakken in de middenberm van Stationsstraat komen volledig te vervallen.
- Op het trottoir wordt op een viertal locaties een laad- en losstrook gerealiseerd, op gelijk niveau met het trottoir. De voor- en achterzijde van de laad- en losstrook wordt op de hoeken aangegeven, conform de inrichting van de Grote Gracht. De laad- en losstrook dient voorzien te worden van de bijbehorende bebording.
- De rijbaan van de Stationsstraat heeft een breedte van 4,5 meter wat een passende maat is voor een erftoegangsweg inclusief busverkeer en fietsers in één richting. De rijbaan blijft vanwege eventuele geluid- en trillingshinder uitgevoerd in asfalt.
- Er blijft in dit ontwerp ruimte vrij voor de antiekmarkt die ook in het verleden heeft plaatsgevonden.

- De bestaande uitbuiging voor fietsers ter hoogte met de kruising met de Wilhelminasingel komt in principe te vervallen mits er voldoende ruimte is in de verkeersregeling. Op dit moment is dit echter nog onzeker en dit dient eerst door de gemeente Maastricht doorgerekend te worden. In de toekomst is er dan ook de wens om fietsers door middel van een OFOS (Opgeblazen FietsOpstelStrook) op te laten stellen voor het overige verkeer. Voorlopig wordt de bestaande situatie met een verkorte **parallelvoorziening in het ontwerp geïntegreerd, zoals zichtbaar in het kader in Afbeelding 16.**
- Ter hoogte van de kruising met de Alexander Battalaan wordt de middenberm van de Stationsstraat visueel doorgetrokken. De middenberm is op gelijke hoogte met de rijbaan van de Stationsstraat. De bandenlijn ter plaatse is gebouchardeerd vanwege de gladheid van de bandenlijn voor de fietsers.
- Om fietsers te motiveren om alleen ter hoogte van de Alexander Battalaan de fietsenstalling in en uit te laten rijden zijn de banden tussen de middenberm en de rijbaan als normale trottoirband uitgevoerd. De gehele middenberm wordt uitgevoerd in één soort verharding, ook de fietsvoorziening. De fietsvoorziening wordt aan weerszijden begeleidt door de aanwezige bomenrijen.

3.6 Afweging varianten Stationsstraat

In tegenstelling tot de ontwerpen van het busstations zijn de varianten voor de Stationsstraat allen inpasbaar en verschillen de ontwerpen vooral op basis van de afweging tussen de wens van ruimtelijke kwaliteit en het faciliteren van parkeren. In het onderstaande overzicht is aangegeven wat de aanpassingen van de Stationsstraat voor het parkeren tot gevolg heeft.

Variant Stationsstraat	
<i>Uitgangssituatie (voor uitvoering fietsenstalling)</i>	Circa 66 parkeervakken, in zowel langs- als middenberm parkeren
<i>Huidige situatie (bouwfase fietsenstalling)</i>	Circa 37 parkeervakken, in zowel langs- als middenberm parkeren
<i>Variant 1, Langsparkeren opheffen</i>	Circa 14 parkeervakken in middenberm
<i>Variant 2, Gestoken parkeren opheffen</i>	21 langsparkeervakken in middenberm
<i>Variant 3, Parkeren opheffen</i>	0 parkeervakken

Vanuit ruimtelijke kwaliteit heeft variant 3 de voorkeur boven variant 1 (variant 2 is reeds afgefallen op basis van de inrichting en de bijbehorende ruimtelijke kwaliteit).

De keuze voor toepassing van één van beide varianten (1 of 3) is vooral een afweging tussen (meer) ruimtelijke kwaliteit versus het faciliteren van (enige) parkeervoorzieningen in de Stationsstraat en de kosten.

Vanuit verkeerskundige oogpunt heeft variant 3 lichte voorkeur, met name op basis van de verkeersveiligheid bij variant 1 (met achteruitrijdend verkeer bij het verlaten van het parkeervak).

4 Kostenramingen

Om een beeld te verkrijgen van de investeringen die gepaard gaan met de verschillende ontwerpen zijn er voor zowel het busstation als de Stationsstraat kostenramingen opgesteld. Deze kostenramingen zijn in het kader van de leesbaarheid opgenomen in de bijlage bij deze rapportage. De uitgangspunten die bij het opstellen van deze kostenramingen zijn gehanteerd zijn:

- De kostenramingen zijn tot stand gekomen conform een vaste werkwijze binnen Royal HaskoningDHV. Hierbij wordt op basis van de ontwerpen en de materialisatie een helder en herleidbare kostenraming opgesteld.
- In de raming worden voor de kosten van het verleggen van kabels en leidingen aannames gedaan die gebaseerd zijn op ervaringen uit het verleden en op basis van kencijfers.
- Voor het onderzoeken van zowel archeologie als de onderzoeken naar Niet Gesprongen Explosieven (NGE) wordt uitgegaan van een bureauonderzoek.
- In de kostenramingen zijn geen kosten opgenomen voor het uitvoeren van eventuele bodemsaneringen.
- De kosten van de materialisatie (bijvoorbeeld voor de Padang tegels) zijn conform kosten opgave van de gemeente Maastricht.
- Voor de Stationsstraat geldt dat gezien de afwatering in de bestaande bandenlijn ervan uitgegaan wordt dat deze aangepast moet worden. Dit impliceert dat het overige materiaal en bandenlijn ook opgebroken dient te worden. Zie ook Afbeelding 17.
- Voor de rijbaan van de Stationsstraat is, gezien de onzekerheid, uitgegaan van teerhoudend asfalt met een dikte van circa 0,15m.
- De vrijkomende betonmaterialen die uitgebroken worden, worden afgevoerd naar een verwerker en de gehanteerde kosten zijn inclusief storkosten.
- De vrijkomende gebakken materialen en eventuele hardstenen materialen worden afgevoerd naar het gemeentelijke depot.



Afbeelding 17: locatie afwatering Stationsstraat als aandachtspunt kostenraming

PROJECTGEGEVENS

Projectnaam: Herinrichting Stationsstraat/Stationsplein Maastricht	Projectvoorbereider: Jochen Roumen	Projectnr: BF3149
Project omschrijving: Herinrichting Stationsstraat/Stationsplein Maastricht variant 3	Aanmaak d.atum: 5-4-2017	Opdr.gever team:
	Laatste wijziging d.d.: 10-4-2017	Opdr.gever naam:
Op basis van: Tek. BF3149-100-100_STA01 dd 10.04.2017	Project raming zonder BTW	Opdrachtnummer:
	Prijspeil datum: jan. 2017	Opdrachtdatum:

Telmodel

t.b.v. schets ontwerp (SO)	<input checked="" type="checkbox"/>
t.b.v. voorlopig ontwerp (VO)	<input type="checkbox"/>
t.b.v. definitief ontwerp (DO)	<input type="checkbox"/>

020 Verwachte aanneemsom	€	1.020.300,65
Overige bouwkosten	€	39.000,00
Risico's opgenomen	€	25.000,00
035 Engineering- / Plankosten	€	80.000,00
Afronding	€	699,35
PROJECTKOSTEN incl. afronding excl. BTW	€	1.165.000,00

spreiding projectkosten op basis van risico marge

Marge in %	20%	Minimaal:	€	932.000,00
		Maximaal:	€	1.398.000,00

Specificatie

Omschrijving	Specificatie	Eenheid	Aantal	Kosten per eenheid	Bedrag
01 OPBREKEN verharding / riool / groen /enz					opbreken € 59.670,00
ELEMENTEN VERHARDING					€ -
Opbreken betontegels 20x20 thv trottoirs langs de gevels	tegels afv. naar verwerker incl. stortkosten	m2	1500	€ 8,00	€ 12.000,00
Opbreken gebakken klinkers (wf) tpv middeneiland/parkeerhavens	klinkers afv naar gemeentedeput	m2	2000	€ 6,50	€ 13.000,00
Opbreken keitjes (10x10) kleur wit tpv middeneiland	keitjes afv. naar gemeentedeput	m2	100	€ 6,50	€ 650,00
					€ -
OPSLUITING					€ -
Opbreken en afvoeren betonbanden incl. streklaag	betonbanden 13/15x20x10	m	750	€ 4,00	€ 3.000,00
Opbreken en afvoeren inritblokken	thv Alexander Batalaan	m	30	€ 4,00	€ 120,00
RIOLERING					€ -
Verwijderen kolken incl hulpstukken en afvoeren	incl. grondwerk en PVC materiaal	st	40	€ 50,00	€ 2.000,00
ASFALTVERHARDING					€ -
Verwijderen teerhoudend asfaltverharding dik 0,10m	afvoeren naar verwerker incl. stortkosten	m2	1400	€ 17,50	€ 24.500,00
GROEN					€ -
nvt					€ -
WEGMEUBILAIR					€ -
verwijderen vuilnisbakken, Maastrichter paaltjes e.d	afvoeren naar gemeentedeput	st	10	€ 20,00	€ 200,00
Verwijderen verkeersbordpalen incl. bord en afvoeren	afvoeren naar gemeentedeput	st	10	€ 20,00	€ 200,00
Verwijderen filesentulps	afvoeren naar gemeentedeput	st	200	€ 20,00	€ 4.000,00
					€ -
					€ -
02 GRONDWERK					grondwerk € 1.750,00
VOORBEREIDING					€ -
Graven proefsleuven/treffen voorzieningen k&l		m	50	€ 15,00	€ 750,00
					€ -
ONTGRAVING/VERVOERENVERWERKEN					€ -
cunet ontgraven tbv uitbreiding parkeerplaats	afvoeren en stortkosten	m3	100	€ 10,00	€ 1.000,00
					€ -
03 RIOLERING					riolering € 11.000,00
KOLKEN					€ -
Lev en aanbr. kolken	incl. grondwerk en PVC materiaal ø125mm	st	30	€ 350,00	€ 10.500,00
					€ -
PUTTEN					€ -
Op hoogte brengen putten/aansluitingen		st	10	€ 50,00	€ 500,00
					€ -
04 VERHARDING					verharding € 567.225,00
FUNDERING					€ -
Leveren en aanbrengen funderingslaag 0/16	tbv afprofielen	m2	5500	€ 8,00	€ 44.000,00
OPSLUITING					€ -
Lev. en aanbr. trottoirbanden Portugees graniet 200*200	rechte, bochten, verloop-, verlaagde	m	175	€ 100,00	€ 17.500,00
Lev. en aanbr. trottoirbanden 200*200 Belgisch hardsteen	rechte, bochten verloop, verlaagd	m	1050	€ 100,00	€ 105.000,00
Lev. en aanbrengen inritblokken Belgisch hardsteen	500*650mm	m	82	€ 300,00	€ 24.600,00
					€ -
					€ -
KANTLAGEN					€ -
nvt					€ -
					€ -
STRAATWERK					€ -
Lev. en aanbr. Chinese Padang graniettegels gevlamd	afm. 200*200*80	m2	2000	€ 75,00	€ 150.000,00
Lev. en aanbr. Chinese Padang graniettegels gevlamd	afm. 400*200*80	m2	80	€ 75,00	€ 6.000,00
Lev. en aanbr. Portugees kleinplaveisel graniet	afm. 150*150*80	m2	2250	€ 75,00	€ 168.750,00
Lev. en aanbr. betontegels	afm 150*150 kleur wit	m2	0	€ 25,00	€ -
Lev. en aanbr. Betonbasalttegels	afm 200*200 tpv parkeerstroken	m2	85	€ 75,00	€ 6.375,00
ASFALT					€ -
Leveren en aanbrengen asfaltverharding d 0,07m (zwart en rood)	(1100*0,07*2,5)	ton	200	€ 220,00	€ 44.000,00
HERSTRATEN					€ -
Herstraten diverse aansluitingen	tegels en betonmateriaal	m2	50	€ 20,00	€ 1.000,00

05	Bebording, meubilair, kunstwerken, markering, overig					wegmeubilair e.d.	€	55.100,00
	BEBORDING					€	-	
	Leveren en aanbrengen bebording		st	4	€ 150,00	€	600,00	
						€	-	
	MEUBILAIR					€	-	
	Zitbanken en vuilnisbakken	cf standaard gemeente	st	15	€ 300,00	€	4.500,00	
	MARKERING					€	-	
	Lev. en aanbrengen markering		m2	100	€ 350,00	€	35.000,00	
	FIETSENSTALLING					€	-	
	Lev. en aanbrengen tulps		st	75	€ 200,00	€	15.000,00	
						€	-	

06	BOMEN, BEPLANTING, ed					groen	€	-
	BOMEN					€	-	
	nvt					€	-	
						€	-	
	PLANTVAKKEN					€	-	
	nvt		st			€	-	
			m2			€	-	

07	Tijdelijke verkeersmaatregelen					tijd. verkeersmaatregelen	€	50.000,00
	Tijdelijke verkeersmaatregelen (20 weken)	cf richtlijnen	EUR	1	€ 50.000,00	€	50.000,00	
						€	-	
						€	-	

08/	ALGEMEEN (keet, stelpost, enz.) (onvoorzien)							
09	inrichting/opruimen werkteerrein, transport, uitzetwerk, opstellen werkplan, Social Return, enz					5%	€ 744.745,00	€ 37.237,25
	tbs-uren, stelpost onvoorzien					12%	€ 744.745,00	€ 89.369,40
	uitvoeringskosten, algemene kosten, winst en risico, RAW					20%	€ 744.745,00	€ 148.949,00
	ca. 15-20% van sub totaal							

020	te verwachten (hoofd)aanneemsom (ivm wijze van aanbesteden)	te verwachten aanneemsom	€	1.020.300,65
-----	---	--------------------------	---	--------------

	KOSTEN BUITEN DE AANNEEMSOM (verder te specificeren in projectraming)					kosten buiten aanneemsom	€	39.000,00
--	--	--	--	--	--	--------------------------	---	-----------

1.1	openbare verlichting en VRI							
	Leveren en plaasten OV masten incl. verlegging	cf OV plan en offerte	EUR	1	€ 15.000,00	€	15.000,00	
						€	-	
						€	-	

1.2	nutsbedrijven							
	KPN		EUR	1	€ 1.000,00	€	1.000,00	
	Enexis		EUR	1	€ 1.000,00	€	1.000,00	
	WML		EUR	1	€ 1.000,00	€	1.000,00	
	Ziggo		EUR	1	€ 1.000,00	€	1.000,00	
						€	-	

1.3	leveranties/ acceptatiekosten buiten de aanneemsom							
						€	-	
						€	-	
						€	-	

1.4	overig							
	bodemonderzoeken		EUR	1	€ 10.000,00	€	10.000,00	
	archeologie (bureaustudie)		EUR	1	€ 5.000,00	€	5.000,00	
	NGE (bureaustudie)		EUR	1	€ 5.000,00	€	5.000,00	
						€	-	
						€	-	

2.0	Risico's en 5%-regeling (opgenomen)					totaal risico's	€	25.000,00
	bodemverontreiniging		EUR	1	€ 25.000,00	€	25.000,00	
	grondverbetering tgv slechte ondergrond					€	-	
	stagnatie tgv					€	-	
	kosten tgv uitvoering in volgend jaar (5%-regeling)					€	-	

035	Engineeringskosten / Plankosten (zie tabblad)					Totaal engineeringkosten:	€	80.000,00
	Planbegeleiding t/m definitief ontwerp					€	-	
	Besteksuitwerking	uitwerking van DO tot bestek	EUR	1	€ 35.000,00	€	35.000,00	
	Uitvoeringsbegeleiding	(20 weken)	EUR	1	€ 45.000,00	€	45.000,00	
						€	-	
						€	-	
						€	-	
						€	-	
						€	-	

geraamde PROJECTKOSTEN excl. afronding excl. BTW € 1.164.300,65

PROJECTGEGEVENS

Projectnaam: Herinrichting Stationsstraat/Stationsplein Maastricht	Projectvoorbereider: Jochen Roumen	Projectnr: BF3149
Project omschrijving: Herinrichting Stationsstraat/Stationsplein bushalte Maastricht Variante 4	Aanmaak d.atum: 6-4-2017	Opdr.gever team:
	Laatste wijziging d.d.: 10-4-2017	Opdr.gever naam:
Op basis van: Tek. BF3149-100-100_BUS04 dd 10.04.2017	Project raming zonder BTW	Opdrachtnummer:
	Prijspeil datum: jan. 2017	Opdrachtdatum:

Telmodel

t.b.v. schets ontwerp (SO)	<input checked="" type="checkbox"/>
t.b.v. voorlopig ontwerp (VO)	<input type="checkbox"/>
t.b.v. definitief ontwerp (DO)	<input type="checkbox"/>

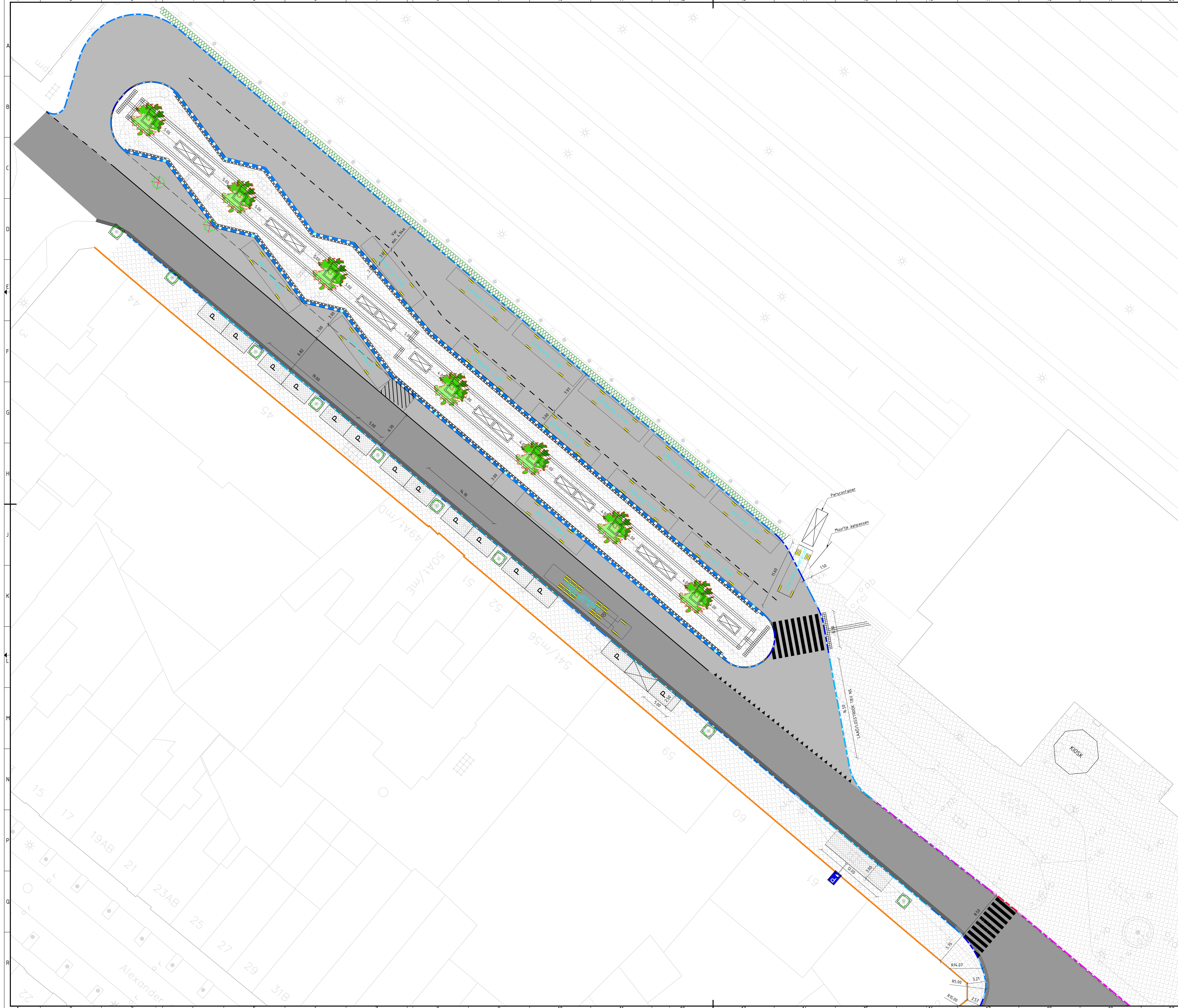
020	Verwachte aanneemsom	€	882.259,45
	Overige bouwkosten	€	39.000,00
	Risico's opgenomen	€	150.000,00
035	Engineering- / Plankosten	€	80.000,00
	Afronding	€	740,55
	PROJECTKOSTEN incl. afronding excl. BTW	€	1.152.000,00

spreiding projectkosten op basis van risico marge

Marge in %	20%	Minimaal:	€	921.600,00
		Maximaal:	€	1.382.400,00

Specificatie

Omschrijving	Specificatie	Eenheid	Aantal	Kosten per eenheid	Bedrag	
01	OPBREKEN verharding / riool / groen /enz				opbreken	€ 53.195,00
	ELEMENTEN VERHARDING				€ -	
	Opbreken betontegels 20x20 thv trottoirs langs de gevels	tegels afv. naar verwerker incl. stortkosten	m2	2400	€ 8,00	€ 19.200,00
	Opbreken betonstraatstenen	afvoeren naar verwerker incl stortkosten	m2	110	€ 6,50	€ 715,00
	Verwijderen betonverharding d:0,25m	afvoeren incl. stortkosten	m2	1850	€ 7,00	€ 12.950,00
	Verwijderen L-vormige betonnen keerelementen	afvoeren incl. stortkosten	m	150	€ 30,00	€ 4.500,00
	gebakken klinkers thv parkeerstroken		m2	200	€ 6,00	€ 1.200,00
	OPSLUITING				€ -	
	Opbreken perronbanden	thv streekbusstation	m	240	€ 5,50	€ 1.320,00
	Transport naar en uit depot	t.b.v. hergebruik perronbanden (20% breuk)	m	200	€ 4,00	€ 800,00
	Afvoeren breuksteen		m	40	€ 10,00	€ 400,00
	Opbreken en afvoeren betonbanden	thv stadsbusstation	m	140	€ 4,00	€ 560,00
	RIOLERING				€ -	
	Verwijderen kolken incl hulpstukken en afvoeren	incl. grondwerk en PVC materiaal	st	20	€ 50,00	€ 1.000,00
	ASFALTVERHARDING				€ -	
	Frezen teerhoudend asfaltverharding dik 0,025m	afvoeren naar verwerker incl. stortkosten	m2	1260	€ 7,50	€ 9.450,00
	GROEN				€ -	
	te kappen bomen		st	2	€ 350,00	€ 700,00
	WEGMEUBILAIR				€ -	
	verwijderen vuilnisbakken, Maastrichter paaltjes e.d	afvoeren naar gemeentedept	st	10	€ 20,00	€ 200,00
	Verwijderen verkeersbordpalen incl. bord en afvoeren	afvoeren naar gemeentedept	st	10	€ 20,00	€ 200,00
					€ -	
02	GRONDWERK				grondwerk	€ 26.875,00
	VOORBEREIDING				€ -	
	Graven proefsleuven/treffen voorzieningen k&l		m	50	€ 15,00	€ 750,00
	ONTGRAVING/VERVOERENVERWERKEN				€ -	
	Grond ontgraven tbv nieuw te planten bomen	afvoeren en stortkosten	m3	75	€ 10,00	€ 750,00
	Grond ontgraven uit cunet: uitgangspunt 0,25m	afvoeren en stortkosten	m3	1750	€ 10,00	€ 17.500,00
	Grond aanvullen t.b.v. ophoging busperron	met aanvulzand, gemiddelde hoogte = 0,60m	m3	630	€ 12,50	€ 7.875,00
03	RIOLERING				riolering	€ 10.750,00
	KOLKEN				€ -	
	Lev en aanbr. kolken	incl. grondwerk en PVC materiaal ø125mm	st	30	€ 350,00	€ 10.500,00
	PUTTEN				€ -	
	Op hoogte brengen putten/aansluitingen		st	5	€ 50,00	€ 250,00
					€ -	
04	VERHARDING				verharding	€ 535.865,00
	FUNDERING				€ -	
	Leveren en aanbrengen funderingslaag 0/32		m2	6800	€ 8,00	€ 54.400,00
	OPSLUITING				€ -	
	Lev. en aanbr. trottoirbanden Portugees graniet 200*200	rechte, bochten, verloop-, verlaagde	m	25	€ 100,00	€ 2.500,00
	Lev. en aanbr. trottoirbanden 200*200 Belgisch hardsteen	rechte, bochten verloop, verlaagd	m	620	€ 100,00	€ 62.000,00
	Lev. en aanbrengen inritblokken Belgisch hardsteen	500*650mm	m	10	€ 300,00	€ 3.000,00
	Aanbrengen uitkomende perronbanden 1000/440x330		m	200	€ 24,00	€ 4.800,00
	Bijleveren en aanbrengen perronbanden 1000/440x330	zwart-wit	m	80	€ 150,00	€ 12.000,00
	BETONVERHARDING				€ -	
	Lev. en aanbrengen betonverharding		m2	1250	€ 80,00	€ 100.000,00
	Aanbrengen voegen		m	90	€ 16,00	€ 1.440,00
	GELEIDETEGELS				€ -	
	leveren en aanbrengen blinde geleidetegels	incl. noppentegels	m2	200	€ 27,00	€ 5.400,00
	STRAATWERK				€ -	
	Lev. en aanbr. Chinese Padang graniettegels gevlamd	afm. 200*200*80	m2	3200	€ 75,00	€ 240.000,00
	Lev. en aanbr. Chinese Padang graniettegels gevlamd	afm. 400*200*80	m2	40	€ 75,00	€ 3.000,00
	Lev. en aanbr. Portugees kleinplaveisel graniet	afm. 150*150*80	m2	172	€ 75,00	€ 12.900,00
	Lev. en aanbr. Betonbasalttegels	afm 200*200 tpv parkeerstroken	m2	235	€ 75,00	€ 17.625,00
	ASFALT				€ -	
	Leveren en aanbrengen topklaag d 0,025m (zwart)	(1260*0,025*2,5)	ton	80	€ 85,00	€ 6.800,00
	HERSTRATEN				€ -	
	Herstraten diverse aansluitingen	tegels en betonmateriaal	m2	500	€ 20,00	€ 10.000,00



- ### Legenda
- Asfaltverharding
T.p.v. rijbaan
 - Betonverharding
T.p.v. busstation
 - Chinese Padang graniettegels gevamd en licht behakt
Afmetingen: 200x200x80mm, in diagonaalverband
Kleur: donker grijs, t.p.v. trottoirs (zonder strekilaag)
 - Chinese Padang graniettegels gevamd en licht behakt
Afmetingen: 400x200x80mm, in langsvverband, met schijfvoeg
Kleur: donker grijs, langs gevels
 - Betonbasalttegels
Afmetingen: 200x200x80mm, in halfsteensverband
Kleur: natuurek blok, t.p.v. parkeerstrook
 - Trottoirband recht, zicht: 80mm
Type: Portuges graniet
Afmetingen: 200x200mm, lengte conform voorschrift gem. Maastricht
 - Verloopband van recht naar verlaagd, zicht: van 80mm naar 20mm
Type: Portuges graniet
Afmetingen: 200x200mm, lengte conform voorschrift gem. Maastricht
 - Trottoirband verlaagd, zicht: 20mm
Type: Portuges graniet
Afmetingen: 200x200mm, lengte conform voorschrift gem. Maastricht
 - Trottoirband recht, zicht: 80mm
Type: Maastricht, Belgische hardsteen (enkel gezeel)
Afmetingen: 200x200mm, lengte conform voorschrift gem. Maastricht
 - Verloopband van recht naar verlaagd, zicht: van 80mm naar 20mm
Type: Maastricht, Belgische hardsteen (enkel gezeel)
Afmetingen: 200x200mm, lengte conform voorschrift gem. Maastricht
 - Trottoirband verlaagd, zicht: 20mm
Type: Maastricht, Belgische hardsteen (enkel gezeel)
Afmetingen: 200x200mm, lengte conform voorschrift gem. Maastricht
 - Verloopband van recht naar afgeschuind (t.b.v. parkeervak)
Type: Maastricht, Belgische hardsteen (enkel gezeel)
Afmetingen: 200x200mm, lengte conform voorschrift gem. Maastricht
 - Trottoirband afgeschuind (t.b.v. parkeervak), zicht: 80mm
Type: Maastricht, Belgische hardsteen (enkel gezeel)
Afmetingen: 100/200x200mm, lengte conform voorschrift gem. Maastricht
 - Perronband 1000/440x330mm
 - Markering haaiantanden
Afmetingen: 0,50x0,50m
 - Markering stopstreep
dik 0,30m
 - Markering voetgangersoversteekplaats
Afmetingen: 400x500mm, h.o.b. 500mm
 - Bestaande Boom
Met ronde gietijzeren boomroostes Buderus en Geizerik
Boomkorf handhaven
 - Te verwijderen boom
 - Boom
Met vierkante gietijzeren boomroostes afm. 1900x1900mm
Buderus en Geizerik, boomkorf handhaven
 - Blokhaag
 - Nieuwe boom
Met gietijzeren boomroostes Buderus en Geizerik 1,90x1,90m
 - Wachthuisje
 - Blindegeleideglijen

Opmerking:
Aantal haltes: 16

1	Tweede uitgave	F. Moors	L. de Blaauw	A. Eijndts	10-04-2017
2	Eerste uitgave	F. Moors	L. de Blaauw	A. Eijndts	31-03-2017
3	Revisie	gewijzigd	gewijzigd	gewijzigd	ditto

Gemeente Maastricht

project
Herinrichting Stationsstraat en Stationsplein Maastricht

ontwerper
ontwerp busstation
Variant 4
Combinatie zaagband en kop-staart perron

documentatie
Concept

formaat
A4

schaal
1:200

titel
Scheutontwerp

bladzijde
1

van
1

documentnummer
BF3194-100-100_BUS04