

**MILIEUEFFECTRAPPORT
TRAM VLAANDEREN-MAASTRICHT**

GEMEENTE MAASTRICHT

27 juni 2013
077048166:C - Definitief
B02046.000016.0100



Inhoud

Samenvatting	5
Deel A.....	24
1 Inleiding	25
1.1 Aanleiding	25
1.2 M.e.r.-procedure	26
1.2.1 Doel m.e.r.-procedure	26
1.2.2 Procedurestappen	27
1.3 Leeswijzer	28
2 Voorgenomen activiteit en alternatieven.....	29
2.1 Het Spartacusplan.....	29
2.1.1 Mobiliteitsbeleid en –vraagstukken in Belgisch Limburg	29
2.1.2 Integraal openbaar vervoerconcept	30
2.1.3 De betekenis van het Spartacusplan buiten Belgisch Limburg.....	31
2.2 Doelstelling.....	32
2.3 Randvoorwaarden.....	34
2.4 Beschrijving voorgenomen activiteit.....	36
2.5 Alternatieven en varianten	37
2.5.1 Selectie van reële alternatieven en varianten	37
2.5.2 Beschrijving te beschouwen alternatieven en varianten.....	41
3 Effectbeoordeling en –vergelijking	47
3.1 Beoordelingsmethodiek	47
3.2 Referentiesituatie	48
3.3 Effectbeoordeling- en vergelijking	49
3.3.1 Effectbeoordeling en –vergelijking buitenstedelijk tracé.....	49
3.3.2 Effectbeoordeling en –vergelijking binnenstedelijk tracé.....	51
3.3.3 Effectbeoordeling en –vergelijking haltes.....	55
3.3.4 Effectbeoordeling en –vergelijking onderstations	57
3.3.5 Grensoverschrijdende effecten.....	58
3.3.6 Effecten aanlegfase	58
4 Evaluatie	60
4.1 Doel evaluatie.....	60
4.2 Aanzet evaluatieprogramma.....	61
Deel B	63
5 Inleiding	64
5.1 Beoordelingsmethodiek	64
5.2 Beoordelingskader.....	64

6	Verkeer en vervoer.....	66
6.1	Beoordelingscriteria.....	66
6.2	Referentiesituatie	68
6.3	Effectbeoordeling en –beschrijving	71
6.3.1	Tramtracé.....	71
6.3.2	Haltes.....	73
6.4	Mitigerende en compenserende maatregelen	74
6.5	Leemten in kennis.....	74
7	Geluid	75
7.1	Beoordelingscriteria.....	75
7.2	Referentiesituatie	79
7.3	Effectbeoordeling en –vergelijking.....	82
7.3.1	Buitenstedelijk tracé	82
7.3.2	Binnenstedelijk tracé.....	83
7.3.3	Haltes.....	85
7.3.4	Onderstations	87
7.3.5	Effecten tijdens aanlegfase.....	87
7.4	Mitigerende en compenserende maatregelen	87
7.5	Leemten in kennis.....	88
8	Trillingen.....	89
8.1	Beoordelingscriteria.....	89
8.2	Referentiesituatie	90
8.3	Effectbeoordeling en –vergelijking.....	90
8.3.1	Buitenstedelijk tracé	90
8.3.2	Binnenstedelijk tracé.....	91
8.3.3	Haltes.....	92
8.3.4	Onderstations	93
8.4	Mitigerende en compenserende maatregelen	93
8.5	Leemten in kennis.....	94
9	Luchtkwaliteit	95
9.1	Beoordelingscriteria.....	95
9.2	Referentiesituatie	96
9.3	Effectbeoordeling en –vergelijking.....	99
9.3.1	Buitenstedelijk tracé	99
9.3.2	Binnenstedelijk tracé.....	99
9.3.3	Haltes.....	99
9.3.4	Onderstations	100
9.4	Mitigerende en compenserende maatregelen	100
9.5	Leemten in kennis.....	100
10	Natuur.....	101
10.1	Beoordelingscriteria.....	101
10.2	Referentiesituatie	106
10.3	Effectbeoordeling en –vergelijking.....	111
10.3.1	Buitenstedelijk tracé	111
10.3.2	Binnenstedelijk tracé.....	112

10.3.3	Haltes.....	113
10.3.4	Onderstations	114
10.4	Mitigerende en compenserende maatregelen	115
10.5	Leemten in kennis.....	116
11	Landschap, cultuurhistorie en archeologie	117
11.1	Beoordelingscriteria.....	117
11.2	Referentiesituatie	118
11.3	Effectbeoordeling en –vergelijking.....	124
11.3.1	Buitenstedelijk tracé	124
11.3.2	Binnenstedelijk tracé.....	125
11.3.3	Haltes.....	125
11.3.4	Onderstations	126
11.4	Mitigerende en compenserende maatregelen	127
11.5	Leemten in kennis.....	128
12	Ruimtelijke Ordening.....	129
12.1	Beoordelingscriteria.....	129
12.2	Referentiesituatie	129
12.3	Effectbeoordeling en –vergelijking.....	131
12.3.1	Buitenstedelijk tracé	131
12.3.2	Binnenstedelijk tracé.....	131
12.3.3	Haltes.....	132
12.3.4	Onderstations	133
12.4	Mitigerende en compenserende maatregelen	134
12.5	Leemten in kennis.....	134
13	Externe veiligheid	135
13.1	Beoordelingscriteria.....	135
13.2	Referentiesituatie	136
13.3	Effectbeoordeling en –vergelijking.....	139
13.3.1	Buitenstedelijk tracé	139
13.3.2	Binnenstedelijk tracé.....	140
13.3.3	Haltes.....	141
13.3.4	Onderstations	141
13.4	Mitigerende en compenserende maatregelen	142
13.5	Leemten in kennis.....	142
Bijlage 1	Literatuurlijst	143
Bijlage 2	Beleidskader.....	144
Bijlage 3	Projectgeschiedenis.....	158
Bijlage 4	Trechtering alternatieven en varianten	161
Bijlage 5	Verkeercijfers.....	173
Bijlage 6	Wijziging Modal-split	175

Bijlage 7	Trajectreistijden.....	177
Bijlage 8	Zienswijzen NRD.....	178
Colofon.....		201

Samenvatting

AANLEIDING TRAMVERBINDING

In mei 2004 presenteerde de Vlaamse vervoermaatschappij De Lijn haar visie op de toekomst van het regionaal openbaar vervoer in Belgisch Limburg; genaamd het Spartacusplan. Onderdeel hiervan is de ontwikkeling van een aantal regionale tramverbindingen, waaronder een tramverbinding tussen de stations van Hasselt (BE) en Maastricht (NL) (Lijn 1 (Hasselt – Maastricht)).

Het tramtraject Hasselt – Maastricht heeft een totale lengte van circa 35 km en ligt voor circa 5 km op Nederlands grondgebied. Het Belgische deel van het tramtraject is al uitgewerkt en in oktober 2009 planologisch vastgelegd in het Gewestelijk Ruimtelijk UitvoeringsPlan (verder: GRUP). Het Nederlandse deel van de tramverbinding moet nog planologisch worden vastgesteld en is het onderwerp van het MER Tram Vlaanderen – Maastricht. De tram dient 1 januari 2018 operationeel te zijn en zal 2x per uur per richting gaan rijden.

In de uitwerking van het (Nederlandse) traject en in het Milieueffectrapport (verder: MER) is de tramverbinding tussen Hasselt en Maastricht verder aangeduid als 'Tram Hasselt -Maastricht (verder: THM)'. Met 'Tram Vlaanderen - Maastricht (verder: TVM)' wordt het Nederlandse deel van de THM (van de Belgisch-Nederlandse grens tot aan het voorplein van station Maastricht) aangeduid.

DE M.E.R.-PROCEDURE

Het MER Tram Vlaanderen – Maastricht heeft betrekking op de m.e.r.-procedure voor het Nederlandse deel van de tramverbinding. Het gaat hierbij om een traject van circa 5 km vanaf de Belgisch-Nederlandse grens nabij Lanaken tot en met het eindstation op het voorplein van station Maastricht, inclusief de realisatie van drie haltes en onderstations voor de energievoorziening. Het gehele traject ligt op het grondgebied van de gemeente Maastricht. Voor het Belgische deel van de tramverbinding is de m.e.r.-procedure al doorlopen en de tramverbinding is bestemd in een ruimtelijk uitvoeringsplan (analoog aan een bestemmingsplan in Nederland). Hierdoor geldt dat het Belgische deel van de tramverbinding als autonome ontwikkeling (ontwikkeling die reeds planologisch is vastgesteld) wordt meegenomen in het MER en geen onderdeel is van de voorgenomen activiteit.

De milieueffectrapportage heeft tot doel om bij diverse procedures het milieubelang een volwaardige plaats in de besluitvorming te geven. De m.e.r.-procedure is gekoppeld aan de 'moederprocedure'. Dit is de procedure op grond waarvan de besluitvorming plaatsvindt, in dit geval de bestemmingsplanprocedure voor de TVM. In een MER worden de effecten van de voorgenomen activiteiten en eventuele realistische alternatieven hiervoor op de (leef)omgeving in beeld gebracht.

DE VOORGENOMEN ACTIVITEIT

Het project op Nederlands grondgebied bestaat uit:

- De aanleg en exploitatie van een elektrische tramverbinding van circa 5 km vanaf de Belgisch-Nederlandse grens tot en met het voorplein van station Maastricht.
- De aanleg van drie haltes aan deze verbinding.

- De realisatie van onderstations voor de elektriciteitsvoorziening.¹

Het tracé van de tram op Nederlands grondgebied bestaat uit twee delen:

- Een buitenstedelijk tracédeel van circa 2800 meter: vanaf de Belgisch-Nederlandse grens tot en met het uittakwissel goederenspoorlijn nabij de Noorderbrug.
- Een binnenstedelijk tracédeel van circa 2200 meter: het stadstracé vanaf het uittakwissel goederenspoorlijn nabij de Noorderbrug tot aan station Maastricht (voorplein).

Aanlegfase

Tijdens de aanlegfase wordt het tramtracé opgeknipt in een aantal tracédelen, waardoor de tramverbinding inclusief haltes en onderstations gefaseerd aangelegd kan worden. De totale periode van aanleg loopt van 1 januari 2015 tot 1 juli 2017, waarbij de werkzaamheden per tracédeel qua periode variëren van circa 3 maanden tot 17 maanden. De gefaseerde aanleg vindt plaats zodat niet overal tegelijk gewerkt wordt, en dus niet overal tegelijk over de gehele aanlegperiode hinder plaatsvindt. Tevens worden de werkzaamheden van de tramverbinding afgestemd met de werkzaamheden die plaatsvinden vanuit de autonome ontwikkeling (zie paragraaf 3.2). Uitgangspunt is dat gedurende de aanlegfase maatregelen getroffen worden waardoor hinder zoveel mogelijk beperkt blijft en bereikbaarheid gegarandeerd is.

DOELSTELLINGEN EN RANDVOORWAARDEN TRAMVERBINDING

Samenvattend kunnen de doelstellingen voor de THM (en als afgeleide daarvan, voor de TVM) als volgt worden geformuleerd:

¹ In de NRD is opgenomen “Indien één groot onderstation door de technische eisen en ruimtelijke beperkingen niet inpasbaar is, wordt deze vervangen door drie kleinere onderstations langs het trace”. De grote stations bleken inpasbaar. In het MER zijn daarom geen alternatieven voor de onderstations beoordeeld.

Tabel 1: Samenvatting doelstellingen

Nummer	Omschrijving	Bron
D1	Vervolmaken euregionale railverbindingen De THM dient invulling te geven aan de ontbrekende railverbinding tussen Hasselt en Maastricht en als zodanig bij te dragen aan het realiseren van een verbindend euregionaal openbaar vervoernetwerk	▪ Beslisdocument Stadstracé Tram Vlaanderen Maastricht van mei 2011 ▪ Beslissing van de Vlaamse regering van 23 september 2011
D2	Aantrekkelijk alternatief voor auto en bus De THM dient een serieus en aantrekkelijk alternatief te bieden voor keuzereizigers en te leiden tot een hoger aandeel OV in de modal split	▪ Beslisdocument Stadstracé Tram Vlaanderen Maastricht van mei 2011 ▪ Beslissing van de Vlaamse regering van 23 september 2011
D3	Impuls voor ruimtelijk economische ontwikkelingen De THM dient de ruimtelijk economische kwaliteit van de Provincies Belgisch en Nederlands Limburg en de door de THM bediende steden als vestigingsplaats voor bewoners en bedrijven te versterken	▪ Beslisdocument Stadstracé Tram Vlaanderen Maastricht van mei 2011 ▪ Beslissing van de Vlaamse regering van 23 september 2011
D4	Grensoverschrijdende bereikbaarheid De THM dient bij te dragen aan de ontsluiting van arbeids-, onderwijs-, cultuur- en recreatieve voorzieningen in de grensregio en daarmee mede faciliterend te zijn in toenemende grensoverschrijdende samenwerking	▪ Beslisdocument Stadstracé Tram Vlaanderen Maastricht van mei 2011 ▪ Beslissing van de Vlaamse regering van 23 september 2011
D5	Start exploitatie De exploitatie van de THM dient medio 2017 te kunnen starten	▪ Beslisdocument Stadstracé Tram Vlaanderen Maastricht van mei 2011 ▪ Samenwerkingsovereenkomst

Randvoorwaarden aan het project TVM komen deels voort uit van toepassing zijnde kader (bijvoorbeeld voldoen aan wet- en regelgeving) en deels vanuit afspraken, keuzes, eisen en wensen van projectpartners of de omgeving van projectpartners. Deze hebben betrekking op de functionaliteit, kosten en uitvoerbaarheid van de tramverbinding.

TE BEOORDELEN ALTERNATIEVEN EN VARIANTEN

In dit MER zijn twee alternatieven uitgewerkt en op effecten beoordeeld. Het gaat daarbij om:

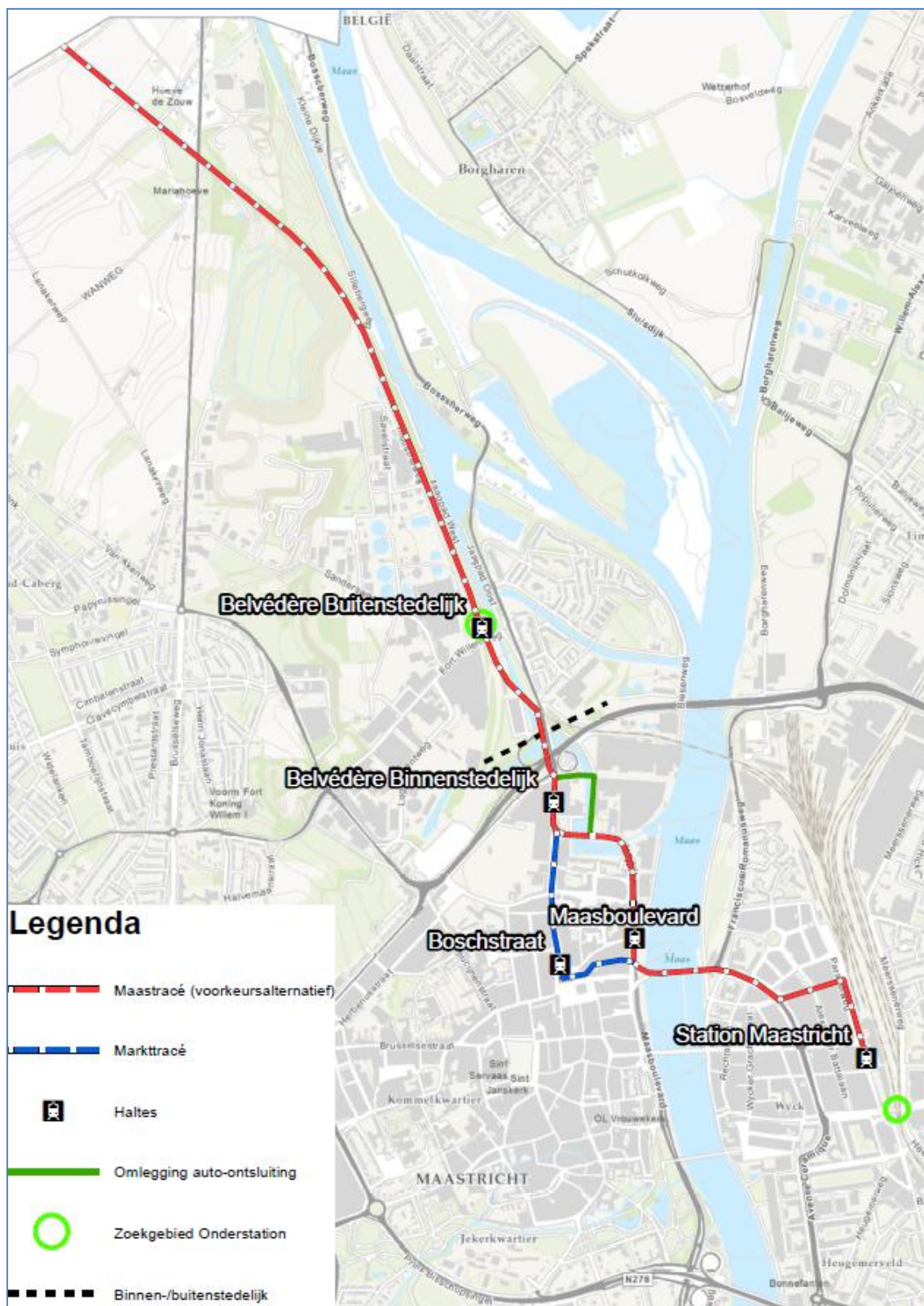
- Maastracé (voorkeursalternatief)
- Marktracé²

In Tabel 2 is een overzicht gegeven van deze alternatieven en bijbehorende varianten. In Afbeelding 1 zijn de alternatieven op kaart te zien.

² In de NRD zijn voor het Maastracé en het Marktracé respectievelijk de termen "Voorkeursalternatief" en "Alternatief C Marktracé" gebruikt. In de rest van het MER worden de termen Maas- en Marktracé gehanteerd.

Tabel 2: Overzicht alternatieven en varianten

Onderdeel	Maastracé (voorkeursalternatief)	Markttracé
Tracé buitenstedelijk	Samengebruik	Samengebruik
Tracé binnenstedelijk	Maastracé	Markttracé
Halte Belvédère	Buitenstedelijk: Fort Willemweg Binnenstedelijk: - variant Bosschstraat-Noord - verlengde Mabo variant incl. omlegging auto-ontsluiting - variant Arcade Mouleursgebouw	Buitenstedelijk: Fort Willemweg Binnenstedelijk: n.v.t.
Halte binnenstad	Maasboulevard	Boschstraat
Halte station Maastricht	Voorplein station Maastricht	Voorplein station Maastricht
Onderstations (zoekgebieden)	Buitenstedelijk: Fort Willemweg Binnenstedelijk: Station Maastricht	Buitenstedelijk: Fort Willemweg Binnenstedelijk: Station Maastricht



Afbeelding 1 Te onderzoeken alternatieven en varianten in het MER. De halte Belvédère binnenstedelijk is alleen mogelijk bij het alternatief Maastracé.

Toelichting tracé Buitenstedelijk

Voor het buitenstedelijk tracé worden geen alternatieven onderzocht. Het buitenstedelijk tracé begint waar het tramtracé in België eindigt. Het tracé maakt gebruik van een deel van een bestaande goederenspoorlijn tussen de Belgisch-Nederlandse grens en het emplacement van station Maastricht. Dit betreft een gerevitaliseerd goederenspoor dat in beheer is bij ProRail. De tramverbinding volgt de bestaande spoorlijn tot het uittakwissel nabij de Noorderbrug. Hier buigt het tramtracé af van de goederenspoorlijn via het eigen – nieuw te realiseren – stadstracé in de richting van de Boschstraat in Maastricht.

Ondanks het feit dat de spoorinfrastructuur op het buitenstedelijk tracé al bestaat, dient ten behoeve van de elektrische tram een aantal aanpassingen te worden doorgevoerd om de tram gebruik te kunnen laten maken van deze spoorlijn. Zo dient er een bovenleiding inclusief een onderstation te worden aangebracht. Verder zijn op enkele punten spooraanpassingen noodzakelijk ten behoeve van de functionaliteit en spoorwegveiligheid.

Toelichting tracé binnenstedelijk

Beide alternatieven maken gebruik van de Wilhelminabrug en gaan via de St. Maartenslaan naar het voorplein van station Maastricht. Het tramtracé wordt hier gebundeld met de bussen (OV-as). De twee alternatieven (en de daarbij behorende varianten) verschillen op het deel van het tracé dat door de binnenstad loopt. De routes van de alternatieven zijn:

- Maastracé.
Route: Boschstraat, Bassinbrug, Maasboulevard, Wilhelminabrug.
- Markttracé.
Route: Boschstraat, Markt, Gubbelstraat, Wilhelminabrug.

Toelichting haltes

Aan het gehele Nederlandse tracé zijn drie haltes voorzien:

- Halte Belvédère.
- Halte binnenstad.
- Halte station Maastricht (op het voorplein).

Halte Belvédère

Bij beide alternatieven zal een halte Belvédère worden gerealiseerd. Deze halte komt óf buitenstedelijk óf binnenstedelijk te liggen. De locatie van de halte hangt af van de route van de tracéalternatieven.

Buitenstedelijk zal de halte Belvédère in beide alternatieven ter hoogte van de Fort Willemweg komen te liggen, vanwege de relatie met ontwikkelgebied Belvédère. Voor het Markttracé geldt dat de halte alleen buitenstedelijk gerealiseerd kan worden, omdat anders de afstand tot de halte in de binnenstad te klein wordt. Voor het Maastracé geldt dat de halte zowel binnen- als buitenstedelijk gerealiseerd kan worden.

In de binnenstedelijke variant bij het Maastracé is de halte voorzien ter hoogte van de Boschstraat-Noord. Er zijn drie varianten voor de realisatie van deze halte:

- Bosschstraat-Noord³: Hier wordt een halte gerealiseerd voor de tram in beide rijrichtingen op de rijbaan. Het verkeer dat van het centrum komt kan de tram passeren, omdat er twee rijstroken in die richting zijn. Richting het centrum is er maar één rijstrook. Daarom zijn in deze variant enkele maatregelen aan het Dynamisch verkeersmanagement (DVM) bij kruispunt Bosschstraat/Fransensingel nodig om knelpunten voor de verkeersafwikkeling te voorkomen.
- Verlengde Mabo variant: de halte wordt binnen de beschikbare ruimte gerealiseerd. Bij deze haltevariant wordt de auto-ontsluiting vanaf de Maasboulevard via het Sappi-terrein geleid. De auto-ontsluiting kan compact worden vormgegeven en daarmee is de ruimtelijke impact en de impact op de bedrijfsvoering van Sappi gering.
- Arcade Mouleursgebouw: een deel van de halte voor trams, het voetpad en fietspad komen stadinwaarts te liggen door een nieuw te bouwen arcade in het Mouleursgebouw. In deze variant wordt het autoverkeer niet gehinderd door stilstaande trams.

Halte binnenstad

De twee alternatieven hebben ieder een halte in de binnenstad.

In het Maastracé is de halte voorzien op de Maasboulevard nabij de Wilhelminabrug.

In Markttracé is de halte voorzien in de Boschstraat. In de Boschstraat wordt een dubbele halte (aan weerszijden van de weg) met dubbelspoor ingepast. De tram rijdt hier dus met de verkeersrichtingen mee. Vanwege het profiel van vrije ruimte van de tram, moet de rijloper bij de Markt iets worden verbreed waardoor de indeling van de Markt moet worden aangepast.

Halte station Maastricht

De halte op het voorplein van station Maastricht is onderdeel van beide alternatieven. De inpassing van de tramverbinding en -halte (inclusief keerspoor) bij het station Maastricht (stationsplein e.o.) is ingrijpend. De ruimte is zeer beperkt en er zijn veel functies, die rondom het station hun plek nodig hebben. Door de realisatie van de tramhalte dienen eveneens het busstation en de taxistandplaats opnieuw te worden ingericht. De realisatie van de tramhalte is daarom gekoppeld aan het project Herstructurering Stationsomgeving.

Toelichting onderstations

Voor het tracé zijn twee onderstations voorzien:

- Één buitenstedelijk.
- Één in de nabijheid van station Maastricht.

Deze onderstations (van elk 2.040 kW), die noodzakelijk zijn voor de elektriciteitsvoorziening van de tramverbinding, hebben een maatvoering van 6,0 x 12,5 x 3,5 meter. Om de tramverbinding van elektriciteit te voorzien is het vanuit energetisch oogpunt noodzakelijk om ongeveer iedere vijf kilometer een onderstation te realiseren. Hierdoor zou één onderstation voldoende zijn voor de TVM. Er worden echter twee onderstations gerealiseerd om ervoor te zorgen dat er een back-up is in geval één van de stations uitvalt. Het binnenstedelijke onderstation ligt aan de zuidkant van het Stationsplein (ten zuiden van 'De Colonel'). Deze locatie is gekozen, omdat dat een eventuele uitbreiding van de tramverbinding mogelijk maakt. Het buitenstedelijke onderstation ligt op bedrijventerrein Bosscherveld naast het zuidelijk deel van het goederenspoor in de omgeving van de Fort Willemweg. De zoekgebieden zijn in Afbeelding 1 weergegeven.

³ In de NRD was deze variant niet opgenomen. Aanvankelijk werd gedacht dat deze variant tot een knelpunt voor de verkeersafwikkeling zou kunnen leiden. Later bleken dit knelpunt met relatief eenvoudige maatregelen oplosbaar.

BEOORDELINGSMETHODIEK

De aanleg en exploitatie van de tramverbinding, inclusief drie haltes en twee onderstations, kan leiden tot effecten op het milieu. In deel B van dit MER worden de effecten van de alternatieven op verschillende aspecten in beeld gebracht en vergeleken met de referentiesituatie. De referentiesituatie is de huidige situatie, aangevuld met projecten en plannen die reeds zijn vastgesteld (autonome ontwikkeling).

Voor de tracéalternatieven en de zoekgebieden voor de haltes en onderstations wordt in het MER een worst case-scenario aangehouden. Dat wil zeggen dat bij de effectbepaling de maximale bandbreedtes voor de alternatieven en zoekgebieden aangehouden worden. De effectbepaling betreft een kwalitatieve beoordeling op basis van een deskundigenoordeel. Waar relevant en beschikbaar wordt de beoordeling onderbouwd met kwantitatieve gegevens. De referentiesituatie krijgt in het MER altijd de score neutraal (0). Bij het beoordelen van de effecten van de alternatieven wordt de volgende zevenpuntenschaal gehanteerd:

Tabel 3: Beoordelingsschaal

Kwalitatieve score	Betekenis
++	Zeer positieve bijdrage / effecten
+	Positieve bijdrage / effecten
0/+	Licht positieve bijdrage / effecten
0	Neutrale effecten, gelijkblijvende bijdrage
0/-	Licht negatieve bijdrage / effecten
-	Negatieve bijdrage / effecten
--	Zeer negatieve bijdrage / effecten

EFFECTBEOORDELING EN -VERGELIJKING

Effectbeoordeling en -vergelijking tracé buitenstedelijk

In Tabel 4 zijn de effectscores voor het buitenstedelijk tracé opgenomen. Voor het buitenstedelijk tracé hebben veel beoordelingscriteria een neutrale beoordeling. Dit hangt samen met het feit dat op het buitenstedelijk tracé sprake is van samengebruik met het reeds aanwezige goederenspoor in plaats van aanleg van een geheel nieuw tracé. Hierdoor is er geen nieuw ruimtebeslag, waardoor er geen effecten op RO zijn. Omdat het gaat om elektrische trams zijn als gevolg hiervan geen relevante luchtkwaliteitsemissies te verwachten waardoor er geen effecten zijn op luchtkwaliteit en stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden. Het plangebied maakt geen onderdeel uit van de EHS, waardoor effecten uit te sluiten zijn. Effecten op POG zijn uit te sluiten ervan uitgaande dat de mitigerende maatregelen zoals opgenomen in de Natuurtoets TVM Belvédère uitgevoerd worden. Tevens heeft de elektrische tram geen effect op trillingen, mede gezien de afstand tot aanwezige bebouwing. Omdat als uitgangspunt voor de aanleg van de tramverbinding geldt dat voor de werkzaamheden niet dieper gegraven wordt dan 40 cm onder maaiveld/bestrating zijn er geen effecten op archeologie. Er is geen verandering van het Plaatsgebonden Risico.

De beoordelingscriteria die niet neutraal scoren zijn na Tabel 5 toegelicht. Een uitgebreide toelichting is te vinden in deel B van het MER.

Voor het aspect Verkeer en vervoer zijn de effecten op de beoordelingscriteria voor het buitenstedelijk tracé en binnenstedelijk tracé niet apart beoordeeld. Het gehele tramtracé is voor dit aspect in samenhang beschouwd. De beoordeling van het gehele tracé wordt samengevat in paragraaf 3.3.2. Vandaar dat het aspect Verkeer en vervoer ontbreekt in navolgende tabel.

Tabel 4: Effecten buitenstedelijk tracé

Aspect	Beoordelingscriterium	Referentiesituatie	Buitenstedelijk tracé
Geluid	Geluidbelaste bestemmingen	0	0/-
	Geluidbelast oppervlak	0	0/-
Trillingen	Trillingshinder	0	0
Luchtkwaliteit	Overschrijding normen Wet luchtkwaliteit	0	0
Natuur	Effecten op Natura 2000-gebieden	0	0
	Effecten op EHS en POG	0	0
	Effecten op beschermde soorten	0	-
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	Beïnvloeding landschap en cultuurhistorie	0	0/-
	Aantasting archeologische (verwachtings)waarden	0	0
RO	Gebruikswaarde bestaande voorzieningen	0	0
	Kansen/belemmeringen ruimtelijke ontwikkelingen	0	0
Externe veiligheid	Plaatsgebonden Risico	0	0
	Groepsrisico	0	0/-

Geluid

Het aantal geluidbelaste bestemmingen alsmede het oppervlak geluidbelast gebied blijft bij het Buitenstedelijk tracé ten opzichte van de referentiesituatie nagenoeg gelijk. Deze effecten zijn, conform de Wet geluidhinder, in beeld gebracht als een gewogen gemiddelde over een dag. Op het moment dat een tram passeert zal deze wel hoorbaar zijn. Het effect wordt daarom beoordeeld als licht negatief (0/-).

Natuur

Effecten op beschermde soorten Flora- en faunawet

Het is mogelijk om de negatieve effecten op de beschermde flora en fauna grotendeels te mitigeren. Alleen voor het wegvangen en verplaatsen van reptielen zal een ontheffing moeten worden aangevraagd in het kader van de Flora- en faunawet, wat tot een negatieve beoordeling leidt (-).

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Beïnvloeding landschap en cultuurhistorie

Door de toevoeging van een bovenleiding voor stroomafname zal de ruimtelijk-visuele impact van de spoor-/tramlijn worden vergroot. Waar nu slechts op maaiveldniveau de sporen en het ballastbed waarneembaar zijn, zal door toevoeging van de bovenleiding een goed waarneembaar lijnvormig element op 4 m hoogte worden toegevoegd dat over grote afstand zichtbaar is. Zeker daar waar het spoor op een dijklichaam ligt zal sprake zijn van een beeldverstorende toevoeging (0/-).

Externe veiligheid

Groepsrisico

Vanuit de wet- en regelgeving en het beleid is het voor externe veiligheid niet noodzakelijk om het PR en het GR in beeld te brengen voor de TVM (voor een toelichting zie Hoofdstuk 13) en is externe veiligheid

slechts een klein aandachtsgebied. Aangezien de tram zelf niet tot externe veiligheidseffecten leidt is in dit MER aandacht uitgegaan naar de risicobronnen die nabij het tramtraject gelegen zijn.

Er is sprake van een toename van het GR, vanwege de aanwezigheid van een aardgasleiding nabij het geplande tramtracé en vanwege de passage van het BASF-terrein. Hierdoor is de beoordeling licht negatief (0/-).

Effectbeoordeling en –vergelijking tracé binnenstedelijk

In Tabel 5 zijn de effectscores voor het binnenstedelijk tracé opgenomen. Voor het binnenstedelijk tracé zijn een aantal beoordelingscriteria neutraal beoordeeld. In beide alternatieven is nauwelijks tot geen sprake van een wijziging van de verkeersintensiteiten, waardoor er geen invloed is op de verkeersafwikkeling in de binnenstad. Omdat het gaat om elektrische trams zijn als gevolg hiervan geen relevante luchtkwaliteitsemissies te verwachten waardoor er geen effecten zijn op luchtkwaliteit en stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden. Het plangebied maakt geen onderdeel uit van de EHS en binnen de invloedssfeer van de binnenstedelijk tracés liggen geen natuurgebieden die begrensd zijn als POG waardoor effecten hierop uit te sluiten zijn. Omdat als uitgangspunt voor de aanleg van de tramverbinding geldt dat voor de werkzaamheden niet dieper gegraven wordt dan 40 cm onder maaiveld/bestrating zijn er geen effecten op archeologie. Er is geen verandering van het Plaatsgebonden Risico.

De beoordelingscriteria die niet neutraal scoren zijn na Tabel 5 toegelicht. Een uitgebreide toelichting is te vinden in deel B van het MER.

Tabel 5: Effectbeoordeling binnenstedelijk tracé

Aspect	Beoordelingscriterium	Referentiesituatie	Maastracé	Markttracé
Verkeer en vervoer	Vervoerskundige kwaliteit tramverbinding	0	0/+	0
	Verkeersafwikkeling binnenstad	0	0	0
	Reistijden voor OV en autoverkeer op tramroutes	0	++	++
	Verkeersveiligheid tram	0	0/-	0/-
	Verkeersveiligheid langzaam verkeer	0	0/-	-
Geluid	Geluidbelaste bestemmingen	0	0/-	0/-
	Geluidbelast oppervlak	0	0/-	0/-
Trillingen	Trillingshinder	0	0	-
Luchtkwaliteit	Overschrijding normen Wet luchtkwaliteit	0	0	0
Natuur	Effecten op Natura 2000-gebieden	0	0	0
	Effecten op EHS en POG	0	0	0
	Effecten op beschermde soorten	0	-	-
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	Beïnvloeding landschap en cultuurhistorie	0	0/-	- -
	Aantasting archeologische (verwachtings)waarden	0	0	0
RO	Gebruikswaarde bestaande voorzieningen	0	0	-
	Kansen/belemmeringen ruimtelijke ontwikkelingen	0	+	+
Externe veiligheid	Plaatsgebonden Risico	0	0	0
	Groepsrisico	0	0/-	0/-

*Verkeer en vervoer*Vervoerskundige kwaliteit tramverbinding

In beide alternatieven is per saldo sprake van een toename van het aantal verplaatsingen met het openbaar vervoer, echter heeft dit niet in beide alternatieven een even grote positieve verschuiving van de modal-split tot gevolg. In het Maastracé is sprake van een kleine toename in het aandeel openbaar vervoer in de modal split wat leidt tot een licht positief (0/+) effect. Bij het Markttracé is dit niet het geval en is de beoordeling neutraal (0). De verschillen hierin zijn klein en worden veroorzaakt door verschillen in route snelheden en route afstanden. Op de totale mobiliteit van Maastricht zijn deze verschillen tussen de varianten verwaarloosbaar.

Reistijden voor het openbaar vervoer en autoverkeer op tramroutes

Op de openbaar vervoerverbinding tussen Maastricht en Hasselt te optimaliseren, is ten opzichte van de referentiesituatie een forse afname van de reistijd waarneembaar van 71 naar ongeveer 39 minuten bij beide tracés. Doordat beide alternatieven leiden tot een forse afname van de reistijd is er sprake van een zeer positief (++) effect ten opzichte van de referentiesituatie.

Verkeersveiligheid gemotoriseerd verkeer

In beide alternatieven is er sprake van dat de tram binnenstedelijk gaat rijden gemengd met het overige verkeer. Deze menging resulteert in een veranderende kans op ongevallen voor alle verkeerdeelnemers, aangezien als extra modaliteit gebruik maakt van de ruimte voor infrastructuur. Ten opzichte van de referentiesituatie is op het tramtracé in beide alternatieven sprake van een licht negatief (0/-) effect.

Verkeersveiligheid langzaam verkeer

De belangrijkste verschillen voor verkeersveiligheid voor langzaam verkeer tussen de twee alternatieven zijn te vinden op het binnenstedelijk deel. Het alternatief Maastracé maakt gebruik van het bestaande wegnnet. Nieuwe potentiële conflictsituaties voor de langzaam verkeerstromen ontstaan daarom niet. Bestaande potentiële conflictsituaties, met name op de route nabij het NS-station, kunnen echter worden versterkt doordat de tram voorrang heeft op al het verkeer. De tram, specifiek de groefrails, kunnen zorgen voor een verkeersonveiligheid voor fietsers en voetgangers met kinderwagens of rollator wanneer die met een band in de sleuf terecht komen. Ook trambanen moeten goed herkenbaar in de omgeving worden ingepast om onverwachte situaties te voorkomen. Ten opzichte van de referentiesituatie is in dit alternatief daarom sprake van een licht negatief (0/-) effect.

Hetzelfde geldt voor het alternatief Markttracé. Echter, in dit alternatief rijdt de tram via de Boschstraat en de Markt waar meer langzaam verkeersstromen aanwezig zijn. Rondom de Markt zijn namelijk diverse bestemmingen voor langzaam verkeer gelegen die onder andere gevoed worden via de Boschstraat. Het risico op conflicten is in dit alternatief daardoor groter in vergelijking met het alternatief Maastracé. Ook de beschikbare ruimte waarbinnen de verschillende modaliteiten zich moeten afwickelen is hier kleiner. Ten opzichte van de referentiesituatie is in dit alternatief daarom sprake van een negatief (-) effect.

Belangrijk aandachtspunt is dat bij de introductie van de trams als nieuwe modaliteit in het verkeerssysteem van Maastricht er ook middels voorlichting aan bewoners uitleg moet worden gegeven over de specifiek tram gerelateerde aspecten (voorrang, risico van sleuven, remweg, snelheid, etc).

Geluid

Het aantal geluidbelaste bestemmingen alsmede het oppervlak geluidbelast gebied blijft bij de twee alternatieven ten opzichte van de referentiesituatie nagenoeg gelijk. De effecten zijn, conform de Wet geluidhinder, in beeld gebracht als een gewogen gemiddelde over een dag. Op het moment dat een tram passeert zal deze wel hoorbaar zijn. Het effect wordt daarom beoordeeld als licht negatief (0/-).

Trillingen

Trillingshinder

Bij het Markttracé passeert de tram op korte afstand van bebouwing. Dit is het geval in de Boschstraat en in sterkere mate in de Gubbelstraat. Op basis van de aard van de deels monumentale bebouwing wordt verwacht dat het risico op hinderbeleving door trillingen in dit gedeelte van het tracé groot is. Daarom is het Markttracé negatief beoordeeld (-).

Natuur

Effecten op beschermde soorten Flora- en faunawet

Het verkeersknooppunt van de Noorderburg – Boschstraat zal geheel opnieuw worden ingericht. Enerzijds zal het huidige gebied Lage Fronten – dat nu deels verscholen ligt onder de op- en afritten van de Noorderbrug – meer zichtbaar worden en ontstaat ruimte voor natuurwaarden. Anderzijds zal de aansluiting van de tramlijn op de huidige goederenspoorlijn tot aantasting van het bloemrijke talud leiden

en daarmee het leefgebied van de muurhagedis, hazelworm en levendbarende hagedis. Hiervoor zal een mitigatieplan moeten worden uitgewerkt. Aangezien resteffecten zijn te verwachten, dient rekening te worden gehouden met een ontheffingsprocedure in het kader van Flora- en faunawet. Dit geldt voor beide alternatieven en leidt tot een negatieve beoordeling.

In dit kader dient vermeldt te worden dat een generieke ontheffing wordt aangevraagd voor alle ontwikkelingen binnen het Belvédère-gebied, waaronder TVM buitenstedelijk. Daarmee is het niet noodzakelijk om een aparte ontheffingsprocedure te doorlopen voor de TVM.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Beïnvloeding landschap en cultuurhistorie

Beide alternatieven zijn grotendeels binnen zowel het beschermde stadsgezicht als cultuurhistorisch attentiegebied gelegen. Binnen de stad heeft de aanleg van het tramtracé duidelijk ruimtelijke consequenties. De bovenleiding zal daarbij het meest in het oog springen en plaatselijk een beeldverstorend effect hebben op de waardevolle historische omgeving. Op een aantal plekken zijn ingrijpende reconstructies nodig om de tram samen met de andere verkeerssoorten in te voegen in de beperkte stedelijke ruimte. Dit is een negatief effect op beide alternatieven.

In de omgeving van het Bassin en de Maasboulevard is het wegprofiel al sterk afgestemd op het gemotoriseerd verkeer en de daarbij horende voorzieningen, zoals hoge verlichtingsmasten. De beïnvloeding van landschap en cultuurhistorie wordt hier licht negatief beoordeeld is (0/-). Ook aan de andere zijde van de Maas, in het stadsdeel Wijck, met zijn 19e en vroeg 20ste eeuwse bebouwing maakt de maat en schaal van de straat/laanprofielen en de bebouwing een traminpassing met masten en bovenleiding goed mogelijk.

In de oude stad zullen de bovenleidingsportalen en de tracering van de rails zelf (met de noodzakelijke ruime bogen) het kenmerkende karakter van het open “lege” straatprofiel van de Boschstraat en de authentieke sfeer en inrichting van de Markt aantasten (- -). De Rijks- en gemeentelijke monumenten die gepasseerd worden bij de alternatieven worden niet fysiek aangetast.

RO

Gebruikswaarde bestaande voorzieningen

Het Markttracé heeft impact op diverse functies: de lay-out van de weekmarkt en vismarkt moet gewijzigd worden, er is minder ruimte voor terrassen op de Markt en in de Boschstraat en er is minder ruimte voor grootschalige evenementen op de Markt (o.a. carnaval, INKOM, Maastrichts Mooiste). Dit leidt tot een negatieve beoordeling voor het Markttracé (-).

Kansen/belemmeringen ruimtelijke ontwikkelingen

De aanleg van de tramverbinding kan dienen als katalysator voor stadsontwikkeling. Beide binnenstedelijke alternatieven leiden, zij het voor een iets andere locatie, tot het aantrekken van bezoekers voor het binnenstedelijk gebied. Dit leidt tot bevordering van het winkel- en horecagebied (+).

Externe veiligheid

Groepsrisico

De onderlinge afstand tussen de traminfrastructuur en de spoorinfrastructuur is in de orde van 15 tot 60 meter, afhankelijk van het gebruikte spoor. Er bestaat een kleine kans op een ongeval met ketelwagens met gevaarlijke stoffen op de spoorlijn. Er zijn voor beide alternatieven twee plekken op het binnenstedelijk tracé waar aardgasleidingen en het tramtraject in elkaars buurt liggen. Tevens vindt er LF2-vervoer plaats door de Boschstraat/Boscherweg waardoor er sprake is van kans op een eventueel ongeval. Hierdoor is er voor beide alternatieven sprake van een toename van het GR en is de beoordeling licht negatief (0/-).

Effectbeoordeling en –vergelijking haltes

In Tabel 6 zijn de effectscores voor de haltes opgenomen. Na de tabel zijn de beoordelingscriteria die niet neutraal scoren toegelicht. Een uitgebreide effectbeoordeling is opgenomen in deel B van het MER.

Tabel 6: Effectbeoordeling haltes

Aspect	Beoordelingscriterium	Ref	Halte Belvédère				Halte binnenstad		Halte station
			binnenst Boschstr Noord	Binnenst Mabo	binnenst Arcade	Buiten-stede-lijk	Maas-boulevard	Bosch -straat	Voor-plein station
Verkeer en vervoer	Vervoerskundige kwaliteit tramverbinding	0	+	+	+	0/+	+	+	+
	Verkeersafwikkeling binnenstad	0	0	0	0	0	0	0	0
	Reistijden voor tram en autoverkeer op tramroutes	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
	Verkeersveiligheid tram	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
	Verkeersveiligheid langzaam verkeer	0	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-
Geluid	Geluidbelaste bestemmingen	0	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-
	Geluidbelast oppervlak	0	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-
Trillingen	Trillingshinder	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Luchtkwaliteit	Overschrijding normen Wet luchtkwaliteit	0	0	0/+	0	0	0	0	0
Natuur	Effecten op Natura 2000-gebieden	0	0	0	0	0	0	0	0
	Effecten op EHS en POG	0	0	0	0	0	0	0	0
	Effecten op beschermde soorten	0	0	0	0	--	0	0	0
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	Beïnvloeding landschap en cultuurhistorie	0	0/-	0/-	--	0/-	0/-	--	0
	Aantasting archeologische (verwachtings) waarden	0	0	0	0	0	0	0	0
RO	Gebruikswaarde bestaande voorzieningen	0	0	0/-	--	0	0	0	-
	Kansen/belemmeringen ruimtelijke ontwikkelingen	0	+	+	+	+	+	+	+
Externe veiligheid	Plaatsgebonden Risico	0	0	0	0	0	0	0	0
	Groepsrisico	0	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-

*Verkeer en vervoer*Vervoerskundige kwaliteit tramverbinding

De locatie van de haltes heeft invloed op de modal split. Te zien is dat alle haltes extra reizigers aantrekken ten opzichte van de referentiesituatie. Naarmate de halte echter verder van de voorzieningen af komt te liggen (Belvédère buitenstedelijk) neemt het aantal overstappers af. Daarom heeft de halte 'Belvédère buitenstedelijk' een licht positief effect (0/+) terwijl de andere haltes een positief effect (+) hebben ten opzichte van de referentiesituatie.

Verkeersveiligheid langzaam verkeer

Door de komst van de tramhalte op het Voorplein van het NS-station moeten het busstation en de taxistandplaats opnieuw worden ingericht. Deze herinrichting vindt plaats conform de richtlijnen van Duurzaam Veilig en biedt eveneens mogelijkheden om de verkeerstromen te scheiden waardoor barrières worden opgeheven. Ook de andere haltes worden conform de richtlijnen van Duurzaam Veilig vormgegeven zodat de verkeersveiligheid nauwelijks beïnvloed wordt. De kans op een conflict tussen langzaam verkeer en de tram wordt daardoor geminimaliseerd. Ten opzichte van de referentiesituatie worden alle alternatieven als licht negatief (0/-) beoordeeld, dit omdat de kans op een conflict door de komst van de tram nooit kan worden uitgesloten.

Geluid

Voor de haltes geldt dat de geluidseffecten vanwege de relatief lage snelheid van de tram en de inzet van stil en modern materieel nagenoeg verwaarloosbaar is. Er wordt bij het optrekken van een tram - buiten wat tractiegeluid – praktisch geen extra geluid veroorzaakt en dit is dan ook te verwaarlozen. Ook is er geen extra lawaai van piepende remmen te verwachten doordat de trams zijn uitgerust met schijf- en/of magneetremmen. Wellicht is het mogelijk dat er ter hoogte van de haltes indirecte geluidseffecten optreden (pratende mensen etc.). Deze effecten zijn echter beperkt. De beoordeling van de haltes is licht negatief (0/-).

*Luchtkwaliteit*Overschrijding normen Wet luchtkwaliteit

Bij de halte 'Belvédère binnenstedelijk Mabo' zorgt de omlegging van het verkeer van de Boschstraat naar de Biesenweg voor een verschuiving van emissies. Voor zowel NO₂ als PM₁₀ vinden geen overschrijdingen van normwaarden plaats bij verplaatsing van het verkeer naar de Biesenweg. Tevens vindt op de Boschstraat een verlaging plaats van intensiteiten. Omdat er langs dit deel van de Boschstraat enkele woningen zijn gelegen en langs de Biesenweg niet, is de halte 'Belvédère binnenstedelijke Mabo' licht positief beoordeeld (0/+).

*Natuur*Effecten op beschermde soorten Flora- en faunawet

De aanleg van de tramhalte Belvédère buitenstedelijk belemmert de EVZ langs het spoortaalud voor reptielen ernstig. Er is binnen de huidige bestemmingsplannen geen fysieke ruimte om deze ecologische functie te mitigeren door de aanleg van een bypass. Daarmee is de aanleg van de halte Belvédère buitenstedelijk sterk negatief beoordeeld (- -).

*Landschap, cultuurhistorie en archeologie*Beïnvloeding landschap en cultuurhistorie

De haltevarianten voor Belvédère scoren net als de halte op de Maasboulevard licht negatief (0/-) omdat de tramhaltes door een combinatie van de inrichtingselementen (o.a. ABRI's (niet afgesloten wachtruimtes), aparte goed herkenbare bestratingsstroken voor slechtzienden en waar mogelijk T-vormige bovenleidingsmasten) duidelijk in het oog springen. Alleen de haltevariant Belvédère Arcade

Mouleursgebouw heeft een zeer negatieve beoordeling (- -) omdat het Mouleursgebouw, wat een gemeentelijk monument is, verwijderd moet worden. Voor de haltevarianten in de binnenstad geldt dat een halte op de Markt, met haar authentieke sfeer en inrichting, een negatiever effect (- -) op landschappelijke en cultuurhistorische waarden heeft dan een halte aan de Maasboulevard (0/-).

RO

Gebruikswaarde bestaande voorzieningen

De haltevariant Belvédère binnenstedelijk Mabo wordt binnen de beschikbare ruimte gerealiseerd. Bij deze haltevariant is echter ook sprake van een auto-ontsluiting via het Sappi-terrein. Deze kan compact worden vormgegeven waardoor de ruimtelijke impact en de impact op de bedrijfsvoering van Sappi gering is.

Daardoor is de beoordeling licht negatief (0/-).

De haltevariant Arcade Mouleursgebouw leidt ertoe dat het Mouleursgebouw verwijderd moet worden. Dit leidt tot een zeer negatieve beoordeling (- -).

In samenhang met de aanleg van de tramverbinding vindt herstructurering van de stationsomgeving plaats. De ruimte om alle voorzieningen opnieuw in te passen, na realisatie van de tramhalte, is zeer beperkt. Op dit moment is nog niet bekend of en hoe de benodigde fietsenstalling kan worden ingepast. De beoordeling van de haltevariant Voorplein Station is daarom negatief (-).

Kansen/belemmeringen ruimtelijke ontwikkelingen

Alle haltes leiden tot het aantrekken van extra reizigers ten opzichte van de referentiesituatie en tot betere bereikbaarheid van de omgeving. Dit biedt in alle haltevarianten, zij het op andere locaties, kansen voor ontwikkeling van het gebied en/of bevordering van het winkel- en horecagebied (+).

Externe veiligheid

Groepsrisico

Aangezien bij alle haltes sprake is van een beperkte toename van het GR door één of meerdere risicobronnen (aardgasleidingen, spoorverkeer, wegverkeer, inrichtingen met gevaarlijke stoffen) is de totale beoordeling van het GR voor alle haltes licht negatief (0/-).

Effectbeoordeling en –vergelijking onderstations

In Tabel 7 zijn de effectscores voor de onderstations opgenomen. Na de tabel zijn de beoordelingscriteria die niet neutraal scoren toegelicht. Een uitgebreide effectbeoordeling is opgenomen in deel B van het MER. Voor de aspecten Verkeer en vervoer, Trillingen, Luchtkwaliteit en Externe veiligheid is een beoordeling van de onderstations niet van toepassing. Deze aspecten zijn daarom weggelaten in navolgende effecttabel.

Tabel 7: Effectbeoordeling onderstations

Aspect	Beoordelingscriterium	Referentie situatie	Onderstation Fort Willemweg	Onderstation Station Maastricht
Geluid	Geluidbelaste bestemmingen	0	0	0
	Geluidbelast oppervlak	0	0	0
Natuur	Effecten op Natura 2000-gebieden	0	0	0
	Effecten op EHS en POG	0	0	0
	Effecten op beschermde soorten	0	-	0
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	Beïnvloeding landschap en cultuurhistorie	0	0/-	0/-
	Aantasting archeologische (verwachtings)waarden	0	0	0
RO	Gebruikswaarde bestaande voorzieningen	0	0	0
	Kansen/belemmeringen ruimtelijke ontwikkelingen	0	0	0

*Natuur*Effecten op beschermde soorten Flora- en faunawet

Het onderstation Fort Willemweg leidt tot een negatieve beoordeling (-). Voor het onderstation Fort Willemweg geldt dat het mogelijk is om de negatieve effecten op de beschermde flora en fauna grotendeels te mitigeren. Alleen voor het wegvangen en verplaatsen van reptielen zal een ontheffing moeten worden aangevraagd in het kader van de Flora- en faunawet, wat tot een negatieve beoordeling leidt (-) voor het onderstation Fort Willemweg.

*Landschap, cultuurhistorie en archeologie*Beïnvloeding landschap en cultuurhistorie

Het toegepaste elektriciteitssysteem maakt de realisatie van twee onderstations met een maatvoering van 6,0 x 12,5 x 3,5 meter noodzakelijk. Door de beperkte omvang en hoogte van de gebouwen blijft de visueel ruimtelijke impact beperkt (0/-).

Grensoverschrijdende effecten

Bij de effectbeoordeling zijn mogelijke belangrijke nadelige grensoverschrijdende milieugevolgen meegenomen. Zo is er bijvoorbeeld beoordeeld of er effecten op Belgische natuurwaarden optreden. Uit de beoordelingen blijkt dat er geen effecten zijn in België. In België treden slechts effecten op als gevolg van het Belgische deel van het tracé. Dit is als autonome ontwikkeling opgenomen in dit MER.

Effecten aanlegfase

De uitvoering vindt naar verwachting plaats van begin 2015 tot en met half 2017. De precieze uitvoering van het project TVM is nog niet bekend. Gezien de complexiteit van het uitvoeringsvraagstuk, zal de invulling van de uitvoering, zoals de fasering, de duur, de periode en methode van uitvoering op een later moment nader worden uitgewerkt. In deze paragraaf worden de effecten van de aanlegwerkzaamheden globaal beschreven.

Buitenstedelijk tracé

De aanlegwerkzaamheden voor het buitenstedelijk tracé zijn beperkt. Over het grootste deel van het tracé ligt de spoorlijn er al. De werkzaamheden kunnen effecten hebben op de ecologische waarden in het gebied. Het is mogelijk om deze negatieve effecten op de beschermde flora en fauna grotendeels te mitigeren door maatregelen uit te voeren in lijn met de Gedragscode Flora- en faunawet van Bouwend Nederland en de relevante Soortenstandaarden. Deze maatregelen staan beschreven in paragraaf 10.3.1 en deze worden in de vorm van eisen aan de aannemer meegegeven.

Binnenstedelijk tracé

Op het binnenstedelijk tracé is het type effecten als gevolg van de uitvoeringswerkzaamheden anders dan op het buitenstedelijk tracé. Hier wordt de trambaan met bijbehorende voorzieningen aangelegd in stedelijk gebied, een gebied waar mensen wonen werken en recreëren. De aanleg leidt mogelijk tot verkeers- en geluidshinder. Om hinder zoveel mogelijk te voorkomen wordt een programma van eisen opgesteld voor de aannemers die zich inschrijven voor realisatie van het project. Hierin worden eisen opgenomen over de wetgeving waar de aannemer aan moet voldoen (bijvoorbeeld het Bouwbesluit en de circulaire Bouwlawaaai) en over de maatregelen die genomen moeten worden om de toegankelijkheid van de stad te waarborgen.

LEEMTEN IN KENNIS

Voor de aspecten geluid, trillingen, ruimtelijke ordening en externe veiligheid zijn leemten in kennis en informatie geconstateerd. Deze leemten worden navolgend per milieuaspect weergegeven.

Geluid

Booggeluid ontstaat bij krappe bogen (scherpe bochten) en leidt tot een hoog piepend geluid. Hierbij speelt het type wiel en de wielophanging een rol. In het ontwerp zijn bochten met en krappe boogstraal zoveel mogelijk voorkomen. Booggeluid is een complex fenomeen. Door de vele aspecten die hierop invloed hebben, zoals het weer, smering, slijtage etc., is het vrijwel onmogelijk om booggeluid of de mate van booggeluid te voorspellen. Booggeluid kan worden beperkt door beheersmaatregelen in de vorm van regelmatig onderhoud (slijpen wielen en rails) en smeren van de rails.

Verder zal in de praktijk moeten blijken in hoeverre en wanneer er verruwing van rails en wielen optreedt. Indien dit geconstateerd wordt dan kunnen de wielen en eventueel de rails worden geslepen. Dit is (inmiddels) een gebruikelijke oplossing die door de NS en ProRail op trajecten en aan materieel wordt toegepast in de praktijk. Gebleken is dat de geluidproductie door het regelmatige slijpen van rails en wielen aanzienlijk kan worden beperkt.

Trillingen

Uit de kwalitatieve analyse blijkt dat er enige locaties zijn waar mogelijk een toename van trillingshinder kan optreden en mitigerende maatregelen wenselijk kunnen zijn. Hiervoor dienen locatiespecifieke metingen te worden uitgevoerd om de lokale situatie nader in kaart te brengen.

Ruimtelijke ordening

In samenhang met de aanleg van de tramverbinding vindt herstructurering van de stationsomgeving plaats. De ruimte om alle voorzieningen opnieuw in te passen, na realisatie van de tramhalte, is zeer beperkt. Op dit moment is nog niet bekend of en hoe de benodigde fietsenstalling van 7000 fietsen kan worden ingepast.

Externe veiligheid

De exacte locatie van de onderstations binnen de zoeklocaties is nog niet bekend, waardoor het op dit moment niet zinvol is om een kwalitatieve beoordeling te geven voor wat betreft externe veiligheid. De keus voor de exacte locatie dient zorgvuldig te worden gemaakt en ligt bij voorkeur met een vrije ruimte eromheen van meer dan 15 meter.

Deel A

1 Inleiding

1.1 AANLEIDING

In mei 2004 presenteerde de Vlaamse vervoermaatschappij De Lijn haar visie op de toekomst van het regionaal openbaar vervoer in Belgisch Limburg; genaamd het Spartacusplan. Onderdeel hiervan is de ontwikkeling van een aantal regionale tramverbindingen, waaronder een tramverbinding tussen de stations van Hasselt (BE) en Maastricht (NL) (Lijn 1 (Hasselt – Maastricht)). Het Spartacusplan vormde en vormt een antwoord op specifieke mobiliteitsvraagstukken in Belgisch Limburg en voorziet in een kwaliteitsimpuls voor het openbaar vervoer in Belgisch Limburg. In hoofdstuk 2.1 is een nadere toelichting opgenomen op het Spartacusplan en het mobiliteitsbeleid dat hieraan ten grondslag ligt.

Door de Vlaamse en Nederlandse overheden en de Vlaamse Vervoermaatschappij De Lijn wordt al jaren eendrachtig samengewerkt aan het verkennen en uitwerken van de tramverbinding Hasselt – Maastricht.. Om het vervoer op het Nederlandse deel van dit traject te realiseren werkt de Vlaamse vervoermaatschappij De Lijn samen met het Projectbureau Spoor (verder: PBS); een samenwerkingsverband van de provincie Limburg en gemeente Maastricht. In bijlage 3 is een samenvatting van de projectgeschiedenis opgenomen waarbij de belangrijkste reeds opgestelde documenten en beslismomenten in Nederland en België in chronologische volgorde zijn weergegeven. De tramverbinding Hasselt-Maastricht, zoals weergegeven in Afbeelding 2, heeft een totale lengte van circa 35 km en ligt voor circa 5 km op Nederlands grondgebied. Het Belgische deel van het tramtraject is al uitgewerkt en in oktober 2009 planologisch vastgelegd in het Gewestelijk Ruimtelijk UitvoeringsPlan (verder: GRUP). Het Nederlandse deel van de tramverbinding moet nog planologisch worden vastgesteld en is het onderwerp van voorliggend MER. De tram dient 1 januari 2018 operationeel te zijn en zal 2x per uur per richting gaan rijden.



Afbeelding 2 Het traject van de geplande tramverbinding Hasselt-Maastricht

Zoals al aangegeven wordt het Nederlandse deel van de tramverbinding in de planvoorbereiding los van het Vlaamse deel uitgevoerd. Om invulling te kunnen geven aan de doelstelling van de tramverbinding Hasselt-Maastricht, zijn de functionele vraagstukken, doelen en eisen die in Vlaanderen aan de tramverbinding worden gesteld ook van toepassing op het Nederlandse deel van het project. Immers, de beoogde kwaliteitsverbetering van het openbaar vervoer in Belgisch Limburg komt alleen tot stand wanneer de gehele verbinding tussen Hasselt en Maastricht wordt beschouwd. In hoofdstuk 2.2 en 2.3 zijn respectievelijk de doelstelling voor de tramverbinding als de randvoorwaarden toegelicht.

Voor het Nederlandse deel van de tramverbinding zijn in de afgelopen jaren verschillende studies verricht naar onder meer de mogelijke tracéligging en inpassing. In het raadsbesluit van 31 mei 2011 heeft de gemeente Maastricht een besluit genomen over de tracékeuze, namelijk via de Bassinbrug en de Maasboulevard. Op basis van aanvullende planstudies, waarin dit voorkeustracé nader is uitgewerkt, is in december 2012 door de gemeente Maastricht besloten het voorkeustracé voor het Nederlandse deel van het tramtraject te realiseren (Projectbesluit). In voorliggend MER is dit tracé daarom opgenomen als voorkeursalternatief. In voorliggend MER worden tevens de reële tracéalternatieven met hun mogelijke milieueffecten in beeld gebracht. In hoofdstuk 3 is een nadere toelichting opgenomen op het voorkeursalternatief en de reële alternatieven. Voor het MER zijn de reeds beschikbare informatie en onderzoeken zoveel mogelijk gebruikt en waar nodig aangevuld.

In de uitwerking van het (Nederlandse) traject en in voorliggend Milieueffectrapport (verder: MER) is de tramverbinding tussen Hasselt en Maastricht verder aangeduid als 'Tram Hasselt -Maastricht (verder: THM)'. Met 'Tram Vlaanderen - Maastricht (verder: TVM)' wordt in dit MER het Nederlandse deel van de THM (van de Belgisch-Nederlandse grens tot aan het voorplein van station Maastricht) bedoeld. Het project TVM (waar deze MER op ziet) is één op één gekoppeld aan het realiseren van Lijn 1 uit het Spartacusplan. Mocht Lijn 1 niet worden gerealiseerd, dan eindigt daarmee het project TVM. Omgekeerd geldt echter wel dat het project TVM randvoorwaardelijk is om de gehele Lijn 1 te kunnen realiseren.

1.2 M.E.R.-PROCEDURE

Voorliggend MER heeft betrekking op de m.e.r.-procedure voor het Nederlandse deel van de tramverbinding. Het gaat hierbij om een traject van circa 5 km vanaf de Belgisch-Nederlandse grens nabij Lanaken tot en met het eindstation op het voorplein van station Maastricht, inclusief de realisatie van drie haltes en onderstations voor de energievoorziening. Het gehele traject ligt op het grondgebied van de gemeente Maastricht. Voor het Belgische deel van de tramverbinding is de m.e.r.-procedure al doorlopen en de tramverbinding is bestemd in een ruimtelijk uitvoeringsplan (analoog aan een bestemmingsplan in Nederland). Hierdoor geldt dat het Belgische deel van de tramverbinding als autonome ontwikkeling (ontwikkeling die reeds planologisch is vastgesteld) wordt meegenomen in het MER en geen onderdeel is van de voorgenomen activiteit. In dit MER wordt waar relevant ingegaan op de mogelijke grensoverschrijdende effecten van het Nederlandse deel van het tracé.

1.2.1 DOEL M.E.R.-PROCEDURE

De milieueffectrapportage heeft tot doel om bij diverse procedures het milieubelang een volwaardige plaats in de besluitvorming te geven. De m.e.r.-procedure is gekoppeld aan de 'moederprocedure'. Dit is de procedure op grond waarvan de besluitvorming plaatsvindt, in dit geval de bestemmingsplanprocedure voor de TVM. In een MER worden de effecten van de voorgenomen activiteiten en eventuele reële alternatieven hiervoor op de (leef)omgeving in beeld gebracht.

1.2.2 PROCEDURESTAPPEN

De eerste stap in de m.e.r.-procedure voor de TVM is de publicatie geweest van de kennisgeving in zowel Nederland als Vlaanderen en de publicatie en terinzagelegging van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (verder: NRD). De NRD heeft van 22 april tot en met 3 juni ter inzage gelegen. Op de NRD zijn van 28 organisaties of personen zienswijzen ontvangen. In voorliggend MER is waar mogelijk en zinvol rekening gehouden met de ingebrachte zienswijzen, reacties en adviezen. In bijlage 8 is samengevat welke aandachtspunten deze zienswijzen op hoofdlijnen bevatten en hoe en waar er in voorliggend MER mee om is gegaan.

Na de openbare kennisgeving wordt het MER (samen met het ontwerp bestemmingsplan) ter inzage gelegd. Hierbij is er gedurende 6 weken na bekendmaking van de ter inzage legging opnieuw gelegenheid voor het indienen van zienswijzen. De Commissie voor de milieueffectrapportage (verder: Commissie m.e.r.) toetst of het MER voldoende informatie bevat voor besluitvorming over het bestemmingsplan.

Het MER is in te zien op het GemeenteLoket van de gemeente Maastricht:

Adres: Mosae Forum 10, 6211 DW Maastricht

Telefoon: 14 043 of +31 (0)43 350 40 40 (vanuit België)

Daarnaast is het MER ook digitaal opvraagbaar via het GemeenteLoket op de site van de gemeente Maastricht (www.gemeentemaastricht.nl).

Binnen de termijn van terinzagelegging kunt u schriftelijk of mondeling uw zienswijze bekend maken:

- Richt schriftelijke zienswijzen aan de gemeenteraad van Maastricht, postbus 1992, 6201 BZ Maastricht onder vermelding van 'Zienswijze op MER Tram Vlaanderen - Maastricht'.
- Dit kan ook per e-mail via post@maastricht.nl onder vermelding van 'Aan de raad, zienswijzen op MER Tram Vlaanderen – Maastricht'.
- Indien u mondeling uw zienswijze ten aanzien van het MER naar voren wenst te brengen, dan kunt u hiervoor een afspraak maken via het GemeenteLoket (bereikbaar via de hierboven vermelde telefoonnummers).

Grensoverschrijdende m.e.r.

Op 25 februari 1991 is in Espoo (Finland) het VN-verdrag over grensoverschrijdende milieueffectrapportage tot stand gekomen. Kern van het Espoo verdrag is dat in het geval van mogelijke grensoverschrijdende milieugevolgen het publiek en autoriteiten in het buurland op dezelfde wijze en tijd worden betrokken bij de m.e.r.-procedure als de autoriteiten en het publiek in Nederland. Het verdrag is op 10 september 1997 in werking getreden en heeft doorwerking gevonden naar de Europese richtlijn 'betreffende de milieubeoordeling van bepaalde openbare en particuliere projecten' (97/11/EG). Zowel het verdrag als het betreffende artikel van de Europese richtlijn is geïmplementeerd in de Wet milieubeheer.

Nederland en Vlaanderen hebben via de Benelux Grenscommissie VLANED afspraken gemaakt hoe om te gaan met grensoverschrijdende planconsultaties van ruimtelijke plannen. Deze afspraken zijn vastgelegd in de 'Handreiking voor grensoverschrijdende planconsultaties van ruimtelijke plannen tussen Vlaanderen en Nederland' (mei 2011).

Navolgend is een overzicht gegeven van de verschillende stappen en gemaakte afspraken tussen Nederland en Vlaanderen in het geval van grensoverschrijdende m.e.r.:

- De aangrenzende gemeente, in dit geval de gemeente Lanaken, in kennis stellen van het voornemen.
- Publiceren van de openbare kennisgeving en het MER in Vlaanderen, inclusief de mogelijkheid bieden voor het indienen van zienswijzen over de reikwijdte en detailniveau van het op te stellen MER. Deze openbare kennisgeving is op 22 april 2013 gepubliceerd in 'Het Belang van Limburg'.

- Betrekken van de betrokken bestuursorganen in Vlaanderen bij de reikwijdte en detailniveau van het op te stellen MER.
- Publiceren van de openbare kennisgeving in Vlaanderen over het ontwerp bestemmingsplan en het MER, inclusief de mogelijkheid bieden voor het indienen van zienswijzen.
- Publicatie van c.q. verstrekken van het ontwerp bestemmingsplan en MER aan de belanghebbende Vlaamse overheden, gelijktijdig met de terinzagelegging in Nederland.
- Verstrekken van het vastgestelde bestemmingsplan/ besluit en MER aan de belanghebbende Vlaamse overheden, gelijktijdig met de bekendmaking in Nederland.
- Bij de motivering van het plan of besluit aangeven op welke wijze mogelijke belangrijke nadelige grensoverschrijdende milieugevolgen zijn meegenomen.

1.3 LEESWIJZER

Deel A

Deel A van het MER is een zelfstandig leesbaar rapport met daarin de hoofdpunten van het MER, te weten een toelichting op het voornemen, de uitwerking in alternatieven en varianten en de conclusies van de uitgevoerde milieubeoordeling.

Na dit inleidende hoofdstuk start hoofdstuk 2 allereerst met een toelichting op het Spartacusplan en het hieraan ten grondslag liggende mobiliteitsbeleid. Vervolgens is de (overkoepelende) doelstelling van de THM geformuleerd en de doelstellingen voor de realisatie van de tramverbinding op het Nederlands deel, de TVM. Tevens zijn in dit hoofdstuk de belangrijkste randvoorwaarden voor de voorgenomen activiteit benoemd, is een toelichting op de selectie van alternatieven opgenomen en worden de voorgenomen activiteit en reële alternatieven, inclusief de halteplaatsen en zoekgebieden voor de onderstations beschreven. Hoofdstuk 3 bevat de kern van het MER, namelijk de effectbeoordeling en effectvergelijking van de verschillende onderzochte alternatieven. Deel A sluit in hoofdstuk 0 af met een overzicht van de leemten in kennis en een voorzet voor het evaluatieprogramma.

Deel B

Deel B van het MER is bedoeld voor de lezer die meer informatie zoekt over de achtergrond van de effectvergelijking voor de verschillende milieuaspecten.

Hoofdstuk 0 geeft aan welke milieuaspecten op welke wijze beoordeeld worden in deel B. Hoofdstuk 6 t/m 13 geeft per milieuaspect de achterliggende informatie, waarop de vergelijking in hoofdstuk 3 gebaseerd is. In deze hoofdstukken is per milieuaspect eerst een toelichting gegeven op de beoordelingscriteria, gevolgd door een beschrijving van de referentiesituatie, de effectbeschrijving en effectbeoordeling, eventuele mitigerende en compenserende maatregelen en eventuele leemten in kennis.

2

Voorgenomen activiteit en alternatieven

Dit hoofdstuk bevat een beschrijving van de voorgenomen activiteit en de alternatieven daarop. Dit hoofdstuk wordt begonnen met een toelichting op het Spartacusplan en achterliggend mobiliteitsbeleid dat de aanleiding vormt voor de voorgenomen activiteit (paragraaf 2.1). Vervolgens zijn de doelstelling van het project (paragraaf 2.2) en de randvoorwaarden (paragraaf 2.3) beschreven. De doelstelling en de randvoorwaarden zijn bepalend voor de voorgenomen activiteit, zoals beschreven in paragraaf 2.4. In dit MER zijn de reële alternatieven en varianten op hun milieueffecten beoordeeld. Een beschrijving van deze alternatieven en varianten is opgenomen in paragraaf 2.5.

2.1 HET SPARTACUSPLAN

Zoals aangegeven in paragraaf 1.1 vormt het Spartacusplan de aanleiding voor het voornemen om de TVM te realiseren. In deze paragraaf wordt een toelichting op het Spartacusplan gegeven.

2.1.1 MOBILITEITSBELEID EN –VRAAGSTUKKEN IN BELGISCH LIMBURG

Ontwikkelingen op het gebied van groei van de mobiliteit geven in Vlaanderen aanleiding tot een mobiliteitsbeleid dat zich (via het Mobiliteitsplan Vlaanderen) op het gebied van openbaar vervoer met name richt op het realiseren van de volgende doelstellingen:

- Het verhogen van het aandeel openbaarvervoer-verplaatsingen in de totale mobiliteit door het aanbieden van goede alternatieven voor autoverkeer.
- Het verhogen van de efficiëntie van het openbaar vervoer.
- Het leveren van een bijdrage aan een duurzame mobiliteit en goede levenskwaliteit.

Bij het in Belgisch Limburg concretiseren en realiseren van deze doelstellingen speelt een aantal specifieke, met gebiedskenmerken samenhangende aspecten die van invloed zijn op de kwaliteit van het openbaar vervoer en het openbaar vervoernetwerk:

- Belgisch Limburg kent een gemiddeld hogere groei in de ontwikkeling van het autoverkeer dan de rest van Vlaanderen en een relatief hoog autogebruik.
- Het spoorwegnetwerk in Belgisch Limburg is beperkt van omvang en vormt een uitloper van het nationale spoornet. De bestaande spoorinfrastructuur en dienstverlening biedt onvoldoende mogelijkheden en vrijheden om tot verbetering te komen.
- De eisen in het decreet openbaar personenvervoer (de normering waaraan openbaar vervoer in Vlaanderen wat betreft bedienings- en kwaliteitseisen moet voldoen) leiden in combinatie met de ruimtelijke ordening (met spreiding van herkomstbestemmingen van reizigers) en de diffuse bestemmingen waar naartoe wordt gereisd tot een openbaar vervoernetwerk met een relatief lage frequentie.

- Belgisch Limburg is relatief uitgestrekt. Over het algemeen leggen reizigers gemiddeld gezien grotere afstanden af. Met een relatief traag busnetwerk zijn de reistijden daarmee lang en is de concurrentiepositie ten opzichte van andere vervoerwijzen gering.

De specifieke gebiedskenmerken van Belgisch Limburg leiden tot een openbaar vervoernetwerk dat onvoldoende kan bijdragen aan het realiseren van de beoogde mobiliteitsdoelstellingen. Met name de relatief lage snelheid (of lange reistijd) is een voor reizigers cruciaal punt waardoor openbaar vervoer niet als (goed) alternatief voor de auto wordt gezien. Het is, vanwege de gebiedskenmerken, echter ook een punt dat met behulp van een bussysteem niet eenvoudig kan worden opgelost.

2.1.2 INTEGRAAL OPENBAAR VERVOERCONCEPT

Vanuit de beleidsopgaven en de inhoudelijke wens om tot kwaliteitsverbetering van het openbaar vervoer in Belgisch Limburg te komen zag De Lijn zich geplaagd voor de uitdaging om invulling te geven aan een openbaar vervoersysteem dat de nadelen van het bestaande systeem zou ombuigen naar een voor reizigers wervend alternatief. Een oplossing werd gevonden in een geïntegreerd vervoerconcept: het Spartacusplan.

Kern van het Spartacusplan is, dat openbaar vervoerreizen over grotere afstanden met een relatief snel voertuig (tram of snelbus) worden gemaakt. Het optimaal afstemmen van de dienstregelingen van trein, tram en bus (samen met het presenteren van het vervoersysteem als één geheel, onder andere in uitstraling, reisvoorwaarden en tarief) leidt tot een openbaar vervoersysteem met een wervender karakter dan het huidige busnetwerk. De vergaand door te voeren afstemming stelt inhoudelijke eisen aan de dienstregeling (tijdligging, aansluiting, reistijden, betrouwbaarheid) en daarmee vooral aan de te realiseren infrastructuur om de tramverbindingen en het ermee samenhangende busnetwerk te kunnen uitvoeren.

Het plan omvat derhalve het optimaliseren en verbeteren van het openbaar vervoer door:

- De bouw van drie sneltramlijnen vanuit Hasselt, waarvan de verbinding Hasselt – Maastricht de eerste is.
- Het via het knooppuntenmodel aansluiten van aankomst- en vertrektijden van trams in Hasselt op de aankomst- en vertrektijden van de treinen van en naar Antwerpen en Luik.
- Het aanpassen van het busnetwerk door:
 - Het introduceren van snelbusdiensten op belangrijke relaties die niet door één van de drie tramverbindingen worden bediend.
 - Het via het knooppuntenmodel aansluiten van aankomst- en vertrektijden van bussen bij tramhaltes op de aankomst- en vertrektijden van trams richting Hasselt respectievelijk Maastricht, Genk of Neerpelt/Lommel.

Met het knooppuntenmodel wordt op specifieke plaatsen in het netwerk de mogelijkheid geboden om over te stappen op voertuigen richting andere bestemmingen. Voor de THM zijn deze knooppunten Hasselt en Maastricht (trein ,tram, bus) en Lanaken (tram en bus). Belangrijker nog dan het in fysieke zin invullen van een overstap is het netwerkeffect dat hiermee binnen het openbaar vervoer ontstaat: reisketens worden op logische plaatsen aan elkaar gesmeed waardoor de kwaliteit van het openbaar vervoernetwerk stijgt. Een voorwaarde voor het aan elkaar smeden van reisketens is het afstemmen van de dienstregelingen van de voertuigen die de knoop ‘bedienen’ en borgen dat de betrouwbaarheid van de afzonderlijke dienstregelingen en de overstap is gegarandeerd. Dit stelt eisen aan de uitvoeringskwaliteit van het openbaar vervoer en aan de te bouwen infrastructuur.

2.1.3 DE BETEKENIS VAN HET SPARTACUSPLAN BUITEN BELGISCH LIMBURG

Reeds geruime tijd streven partners in de Euregio Maas-Rijn naar het realiseren van verbeteringen in het grensoverschrijdend openbaar vervoer. Dat is vanuit de (huidige) kwaliteit van dit vervoer een belangrijke ambitie. Deze ambitie staat daarbij niet op zichzelf. Goede Euregionale verbindingen zijn een noodzaak om invulling te kunnen geven aan één van de belangrijke uitgangspunten waar de Euregionale partners zich aan hebben verbonden: het delen en gebruik maken van elkaars voorzieningen in plaats van het elkaar beconcurreren met eigen voorzieningen. Het beperkte oppervlak van de Euregio en de (beoogde) hoogwaardigheid van voorzieningen maakt dat het niet in de rede ligt dat ieder voor zich eigen ontwikkelingen nastreeft en elkaars concurrent vormt. Veel eerder is het besef dat het voor de concurrentiepositie van de regio van belang is om sterke punten van de afzonderlijke partners te versterken om deze vervolgens Euregio-breed te kunnen benutten. Daarvoor is het dan wel noodzakelijk dat de Euregionale bereikbaarheid – ook per openbaar vervoer - op een voldoende kwaliteitsniveau is.

Vanuit dit besef en deze ambitie hebben de gezamenlijke Euregionale partners op 30 juni 2008 de intentieverklaring 'Samen werken aan Euregionaal Openbaar Vervoer' ondertekend. De THM maakt deel uit van het projectboek dat als annex bij deze overeenkomst hoort. Ook de provincie Limburg ziet en neemt, als gebied dat in het centrum van de Euregio ligt, een verantwoordelijkheid om tot betere grensoverschrijdende (openbaar) vervoerverbindingen te komen. Provinciale Staten van Limburg benoemen de THM in de Agenda Treinverkeer als één van de te realiseren spoorprojecten in de Euregio en hebben daar, via de Agenda, ook middelen voor vrijgemaakt.

De THM (als onderdeel van het Spartacusplan) is daarmee uitgegroeid tot een verbinding die niet alleen van belang is voor Belgisch Limburg. De THM vult een ontbrekende schakel in het euregionale spoorsysteem in: de tramverbinding verbindt de steden Hasselt en Maastricht met elkaar en ontsluit daarmee voorzieningen aan weerszijden van de grens. Daarnaast ontsluit de tram het Belgische en Nederlandse spoor voor bestemmingen 'over' de stations Hasselt en Maastricht heen voor reizigers met verder weg gelegen bestemmingen. Dit betekent een aanzienlijke verbetering van de bereikbaarheid per openbaar vervoer in de Euregio in het algemeen en van Belgisch-Limburg in het bijzonder.

Kansen en potenties van de THM liggen niet alleen op (Eu)regionaal niveau. Ook op lokaal niveau draagt de THM bij aan het realiseren van mobiliteitsdoelstellingen. De tramverbinding sluit aan op en past binnen het Maastrichtse mobiliteitsbeleid om de bereikbaarheid van de stad op de lange termijn te waarborgen. Door een betere ontsluiting van het Vlaamse achterland van Maastricht vermindert de autoafhankelijkheid op reisrelaties van en naar specifieke bestemmingen in Maastricht en neemt de autodruk in de stad af. Daarmee draagt de tram bij aan het realiseren van stedelijke mobiliteitsdoelstellingen (onder andere het beheersbaar houden van het autoverkeer door het bieden van alternatieven). Ook speelt de tram een rol in het Maastrichtse P+R-beleid (door de realisatie van een P+R-voorziening net over de grens met België bij de halte Lanaken). De tramverbinding tussen de beide Limburgse hoofd- en universiteitssteden Hasselt en Maastricht past in de gemeentelijke strategie van het realiseren van robuuste structuren en draagt bij aan het stimuleren van het openbaar vervoer.

Gegeven het belang van de verbinding hebben het Vlaams Gewest, de gemeente Maastricht en de provincie Limburg in het recente verleden (positieve) besluitvorming ten aanzien van het project gepleegd.

2.2 DOELSTELLING

In deze paragraaf is de doelstelling geformuleerd die geldt voor de gehele tramverbinding THM. Daarnaast zijn specifiek voor het traject op Nederlands grondgebied (TVM) de doelstellingen geformuleerd.

Doelstelling THM België

Het Vlaamse openbaar vervoerbedrijf De Lijn beoogt met het Spartacusplan een kwaliteitsimpuls te geven aan het openbaar vervoer in Belgisch Limburg opdat dit vervoer, beter dan nu het geval is, een alternatief kan zijn voor het autoverkeer. Het plan omvat het optimaliseren en verbeteren van het openbaar vervoer, onder andere door de bouw van drie sneltramlijnen vanuit Hasselt, het afstemmen van de aankomst- en vertrektijden van de trams op de aankomst- en vertrektijden van treinen richting Antwerpen en Luik in Hasselt en het op de aankomst- en vertrektijden van de trams afstemmen van aansluitende bus- en treinverbindingen. Dit alles om reizigers per openbaar vervoer kortere reistijden en snelle en comfortabele verplaatsingen op grotere afstand te kunnen bieden (zie Afbeelding 2). De eerste van deze tramlijnen is de verbinding tussen Hasselt en Maastricht (Spartacustlijn 1)⁴.



Afbeelding 3 Het Spartacusplan met in zwart de bestaande spoorverbindingen, in blauw de nieuwe regionale tramverbindingen en in geel de (nieuwe) snelbusverbindingen

⁴ Bij de verkenning naar realisatiemogelijkheden voor het Spartacusplan heeft De Lijn samenwerking gezocht met de Belgische Spoorwegen om te bezien of in het verleden gesloten spoorlijnen (waaronder Munsterbilzen – Maastricht) konden worden gereactiveerd. De Belgische Spoorwegen hebben aangegeven reactivering niet te overwegen. Om een railgeoriënteerde kwaliteitsverbetering in het openbaar vervoer in Belgisch Limburg te realiseren was De Lijn – vanwege de strikte scheiding in verantwoordelijkheden tussen trein en overig openbaar vervoer in België – aangewezen op het tot stand brengen van een tramsysteem. In het MER Spartacus lijn 1 Hasselt – Maastricht is het Spartacusplan nader toegelicht en onderbouwd. Tevens is in dat MER de onderbouwing opgenomen waarom voor lijn 1 gekozen is voor een tramverbinding in plaats van een andere vorm van openbaar vervoer.

Doelstelling THM België en Nederland

Specifiek voor de THM geldt als doel het realiseren van een verbinding op een thans in het euregionale openbaar vervoernetwerk ontbrekende schakel in het spoorsysteem. De tramverbinding dient de steden Hasselt en Maastricht met elkaar te verbinden en daarmee voorzieningen aan weerszijden van de grens te ontsluiten (zoals onderwijs, werk, cultuur, toerisme, et cetera). Daarnaast ontsluit de tram het Belgische en Nederlandse spoor voor bestemmingen 'over' de OV-knopen station Hasselt en station Maastricht heen voor reizigers met verder weg gelegen bestemmingen. Om voor deze (eu)regionale reizigersgroepen de tram een aantrekkelijk alternatief voor de auto en bus te laten zijn (vervoerswaarde), dient de reistijd tussen station Hasselt en station Maastricht minder dan 40 minuten te bedragen.

Doelstellingen TVM (Nederland)

De TVM is direct gekoppeld aan de realisatie van de Spartacuslijn lijn 1. Als doelstelling voor de TVM geldt eveneens het realiseren van een ontbrekende schakel in het euregionale spoornetwerk, zoals hierboven geformuleerd.

Het doel is daarnaast om de TVM zo te realiseren dat de tram als vervoersproduct niet alleen vervoerswaarde heeft voor (eu)regionale reizigers door het verbinden van de OV-knopen Hasselt en Maastricht, maar ook voor de Belgische bezoekers van de binnenstad van Maastricht (als alternatief voor de auto). Voor deze reizigers dient de binnenstad van Maastricht aan de westoever van de Maas door de TVM bediend te worden met een halte binnenstad.

Hiermee dient de TVM bij te dragen aan het realiseren van stedelijke mobiliteitsdoelstellingen van de gemeente Maastricht:

- het bieden van een alternatieve vervoerswijze voor autoverkeer uit België met bestemming Maastricht om zodoende de leefbaarheid en bereikbaarheid van de stad op peil te houden.
- het verbeteren van het OV in Maastricht (vervoerwaarde); en
- het (mede) invulling geven aan het P+R-beleid van de gemeente door het realiseren van een P+R voorziening in Lanaken.

De tramverbinding tussen de beide Limburgse hoofd- en universiteitssteden Hasselt en Maastricht past in de gemeentelijke strategie van het realiseren van robuuste structuren en draagt bij aan het stimuleren van het openbaar vervoer. Dit met het oog op de gemeentelijke doelen om –in zijn algemeenheid– tot versterking van het maatschappelijk en economisch functioneren van het stedelijk gebied te komen. Een weloverwogen tracévoering en plaatsing van haltes (met bediening van het stadscentrum op de westoever van de Maas) is randvoorwaardelijk voor het realiseren van deze doelstellingen.

Samenvatting doelstellingen

Samenvattend kunnen de doelstellingen voor de THM (en als afgeleide daarvan, voor de TVM) als volgt worden geformuleerd:

Tabel 8: Samenvatting doelstellingen

Nummer	Omschrijving	Bron
D1	Vervolmaken euregionale railverbindingen De THM dient invulling te geven aan de ontbrekende railverbinding tussen Hasselt en Maastricht en als zodanig bij te dragen aan het realiseren van een verbindend euregionaal openbaar vervoernetwerk	▪ Beslisdocument Stadstracé Tram Vlaanderen Maastricht van mei 2011 ▪ Beslissing van de Vlaamse regering van 23 september 2011
D2	Aantrekkelijk alternatief voor auto en bus De THM dient een serieus en aantrekkelijk alternatief te bieden voor keuzereizigers en te leiden tot een hoger aandeel OV in de modal split	▪ Beslisdocument Stadstracé Tram Vlaanderen Maastricht van mei 2011 ▪ Beslissing van de Vlaamse regering van 23 september 2011
D3	Impuls voor ruimtelijk economische ontwikkelingen De THM dient de ruimtelijk economische kwaliteit van de Provincies Belgisch en Nederlands Limburg en de door de THM bediende steden als vestigingsplaats voor bewoners en bedrijven te versterken	▪ Beslisdocument Stadstracé Tram Vlaanderen Maastricht van mei 2011 ▪ Beslissing van de Vlaamse regering van 23 september 2011
D4	Grensoverschrijdende bereikbaarheid De THM dient bij te dragen aan de ontsluiting van arbeids-, onderwijs-, cultuur- en recreatieve voorzieningen in de grensregio en daarmee mede faciliterend te zijn in toenemende grensoverschrijdende samenwerking	▪ Beslisdocument Stadstracé Tram Vlaanderen Maastricht van mei 2011 ▪ Beslissing van de Vlaamse regering van 23 september 2011
D5	Start exploitatie De exploitatie van de THM dient medio 2017 te kunnen starten	▪ Beslisdocument Stadstracé Tram Vlaanderen Maastricht van mei 2011 ▪ Samenwerkingsovereenkomst

2.3 RANDVOORWAARDEN

Randvoorwaarden aan het project TVM komen enerzijds voort uit de van toepassing zijnde kaders, zoals rijks, provinciaal en gemeentelijk beleid en wet- en regelgeving op het gebied van milieu en natuur (en anderzijds vanuit afspraken, keuzes, eisen en wensen van projectpartners of de omgeving van projectpartners. In deze paragraaf worden de belangrijkste randvoorwaarden op een rij gezet

Van toepassing zijnde kaders

Het van toepassing zijnde kader wordt gevormd door rijks, provinciaal en gemeentelijk beleid en wet- en regelgeving waar te allen tijde aan dient te worden voldaan. Hierbij gaat het onder meer om het voldoen aan onderstaande wet- en regelgeving:

- Wet- en regelgeving omtrent spoor (Spoorwegwet en Wet Lokaal Spoor voor het buitenstedelijk respectievelijk binnenstedelijk tracé dan wel Wet Lokaal Spoor voor het buiten- en binnenstedelijk tracé wanneer voor het buitenstedelijk tracé een statuswijziging van kracht wordt).
- Wet personenvervoer 2000.
- Flora- en faunawet.
- NatuurbeschermingswetWet geluidhinder.
- Wet Luchtkwaliteit.
- Netverklaring en Ontwerpvoorschriften ProRail (buitenstedelijk tracé onder Spoorwegwet).

Tevens dient de tram met respect voor de openbare ruimte en het verblijfsklimaat te worden ingepast. In bijlage 2 is een overzicht en beschrijving van de voor de TVM relevante beleidskaders opgenomen.

Afspraken, keuzes, eisen en wensen

De belangrijkste afspraken, keuzes, eisen en wensen ten aanzien van de TVM hebben betrekking op de functionaliteit, kosten en uitvoerbaarheid van de tramverbinding. Kaders komen voort uit en zijn vastgelegd in bestuurlijke besluitvorming ten aanzien van het project. Hieronder volgt een toelichting op deze kaders.

Functionaliteit

Functionaliteit heeft zowel betrekking op de tram als de omgeving:

- Uitvoerbaarheid dienstregeling. De rijtijd van de tram van minder dan 40 minuten dient inpasbaar te zijn op het tramtracé. Daarnaast dient de dienstregeling betrouwbaar en robuust uitgevoerd te kunnen worden. Dit betekent dat risico's op verstoring van de dienstregeling vermeden dan wel gecompenseerd dan wel opgevangen dienen te worden.
- Binnenstedelijke functionaliteit. Binnenstedelijk dient de tram te functioneren in de verkeersstructuur. Dit betekent dat binnenstedelijk zoveel mogelijk van dubbelspoor wordt uitgegaan (anders rijdt de tram tegen het verkeer in). De inpassing van de tram moet zodanig plaatsvinden dat overige verkeersfuncties met gelijkwaardige kwaliteit blijven functioneren. Verder dient de tramlijn binnenstedelijk verenigbaar te zijn met de overige aanwezige functies rondom het tracé.
- Buitenstedelijke functionaliteit. Op het buitenstedelijk tracé moeten ten minste twee goederentreinbewegingen per uur worden gefaciliteerd. Dat betekent dat de dienstregeling van tram en trein moet voorzien in het bieden van twee treinpaden om treinbewegingen van het emplacement in Maastricht naar de Albertterminal in Lanaken (v.v.) mogelijk te maken.
- Om in de toekomst de dienstverlening te kunnen uitbreiden, dient een Bedieningsfrequentie van vier keer per uur per richting niet onmogelijk te worden gemaakt.
- De tramverbinding dient functioneel afgestemd te worden op een aantal andere ruimtelijke- en infrastructurele projecten zoals:
 - Gebiedsontwikkeling Belvédère.
 - Herstructurering Stationsomgeving.
 - Ruimtelijk Mobiliteitspakket Maastricht-Noord (o.a. verlegging Noorderbrugtracé).

Kosten

Hierbij gaat het zowel om de aanleg- als exploitatiekosten als de beheer- en onderhoudskosten.

- Aanlegkosten: de tramverbinding dient binnen het budget van € 66,4 miljoen⁵ realiseerbaar te zijn. Eventueel noodzakelijke grondaankopen dienen binnen het budget te vallen. Uitgangspunt is een sobere en doelmatige realisatie van het project.
- Exploitatiekosten: De Lijn neemt de exploitatie en de exploitatiekosten van de THM voor haar rekening. De THM dient zodanig te worden gerealiseerd dat een efficiënte en kostengunstige exploitatie mogelijk is en het vervoeraanbod leidt tot een zo groot mogelijk reizigerspotentieel. De reistijden hebben invloed op de exploitatiekosten waarbij langere reistijden (binnen de gestelde 40 minuten) zorgen voor hogere exploitatiekosten. Langere reistijden zorgen daarnaast voor een afname van het aantal reizigers. Tracékeuzen die de reistijden ongunstig beïnvloeden, zijn ongewenst.
- Beheer- en onderhoudskosten: het realiseren van infrastructuur brengt een beheer- en onderhoudsopgave alsmede kosten met zich mee. Er dient gestreefd te worden naar oplossingen die geen overmatige slijtage, verstoringen en/of beheer- en onderhoudskosten met zich meebrengen.

⁵ Prijspeil 2012 en excl. BTW.

Uitvoerbaarheid tracé

Bij de uitvoerbaarheid van het tracé wordt een onderscheid gemaakt in de volgende aspecten:

- Technische realiseerbaarheid; het tramtracé dient spoorteknisch en civieltechnisch veilig realiseerbaar en inpasbaar te zijn. De inrichting van het tracé moet geschikt zijn voor trams met een lengte van 80 meter.
- Beschikbaarheid; het tramtracé dient tijdig realiseerbaar te zijn. De tram dient per 01-01-2018 te rijden met een frequentie van 2 keer per uur per richting. Dit mede in relatie tot de kandidatuur van 'Maastricht Culturele Hoofdstad 2018'. De tram is van vitaal belang voor het bereikbaarheidsconcept voor dit culturele jaar. Daarnaast is in de kaderovereenkomst Tram Vlaanderen - Maastricht (gesloten tussen het Vlaams Gewest, De Lijn, de gemeente Maastricht en de provincie Limburg) opgenomen het gehele vervoerssysteem 1 januari 2018 op te leveren. In verband met de start van de exploitatie van de tramlijn per 2018 dienen noodzakelijk gronden, ontheffingen en vergunningen tijdig beschikbaar te zijn. Tracévarianten waarbij onzekerheid over verwerving en vergunbaarheid bestaat, zijn niet gewenst.

2.4 BESCHRIJVING VOorgenomen ACTIVITEIT

Met de planologische vaststelling van de tramverbinding in het GRUP is het uitgangspunt dat de tramverbinding vanaf station Hasselt tot aan de grens met Nederland wordt gerealiseerd. Het Belgische deel van het tramtracé maakt geen deel uit van de voorgenomen activiteit. Het Nederlandse deel van de tramverbinding moet nog planologisch worden ingepast. Voor het deel van de tramverbinding op Nederlands grondgebied (TVM) zijn in deze paragraaf de opgaven nader uitgewerkt.

Het project op Nederlands grondgebied bestaat uit:

- De aanleg en exploitatie van een elektrische tramverbinding van circa 5 km vanaf de Belgisch-Nederlandse grens tot en met het voorplein van station Maastricht.
- De aanleg van drie haltes aan deze verbinding.
- De realisatie van onderstations voor de elektriciteitsvoorziening.⁶

Het tracé van de tram op Nederlands grondgebied bestaat uit twee delen:

- Een buitenstedelijk tracédeel van circa 3800 meter: vanaf de Belgisch-Nederlandse grens tot en met het uittakwissel goederenspoorlijn nabij de Noorderbrug.
- Een binnenstedelijk tracédeel van circa 1200 meter: het stadstracé vanaf het uittakwissel goederenspoorlijn nabij de Noorderbrug tot aan station Maastricht (voorplein).

In paragraaf 2.5 wordt een korte toelichting gegeven op (de alternatieven en varianten voor) de twee tracédelen, de drie haltes en onderstations.

Aanlegfase

Tijdens de aanlegfase wordt het tramtracé opgeknipt in een aantal tracédelen, waardoor de tramverbinding inclusief haltes en onderstations gefaseerd aangelegd kan worden. De totale periode van aanleg loopt van 1 januari 2015 tot 1 juli 2017, waarbij de werkzaamheden per tracédeel qua periode variëren van circa 3 maanden tot 17 maanden. De gefaseerde aanleg vindt plaats zodat niet overal tegelijk gewerkt wordt, en dus niet overal tegelijk over de gehele aanlegperiode hinder plaatsvindt.

⁶ In de NRD is opgenomen "Indien één groot onderstation door de technische eisen en ruimtelijke beperkingen niet inpasbaar is, wordt deze vervangen door drie kleinere onderstations langs het trace". De grote stations bleken inpasbaar. In het MER zijn daarom geen alternatieven voor de onderstations beoordeeld.

Tevens worden de werkzaamheden van de tramverbinding afgestemd met de werkzaamheden die plaatsvinden vanuit de autonome ontwikkeling (zie paragraaf 3.2).
Uitgangspunt is dat gedurende de aanlegfase maatregelen getroffen worden waardoor hinder zoveel mogelijk beperkt blijft en bereikbaarheid gegarandeerd is.

2.5 ALTERNATIEVEN EN VARIANTEN

2.5.1 SELECTIE VAN REËLE ALTERNATIEVEN EN VARIANTEN

Zoals beschreven in paragraaf 1.1 loopt de voorbereiding van de tramverbinding al enkele jaren en zijn in deze periode diverse onderzoeken uitgevoerd en rapporten opgesteld. In het Beslisdocument zijn het Maastracé via Bassinbrug en het Markttracé als realistische alternatieven geselecteerd. Op basis hiervan heeft de gemeenteraad van Maastricht een bestuurlijk besluit genomen en gekozen voor het Maastracé als voorkeursalternatief. Voorafgaand aan dit besluit zijn verschillende milieuaspecten onderzocht en is zorgvuldig gekeken naar inpassingsvraagstukken.

In de NRD is beschreven welke alternatieven en varianten er naast het voorkeursalternatief zijn onderzocht en welke in het MER nader worden beschouwd. Alleen reële alternatieven worden meegenomen in het MER. De alternatieven en varianten zijn beoordeeld aan de hand van de beschikbare informatie en geselecteerd op haalbaarheid. Hierbij is gekeken naar de haalbaarheid van de alternatieven vanuit de in paragraaf 2.2 en 2.3 benoemde doelstellingen en randvoorwaarden. Naast het voorkeursalternatief (Maastracé) is het tracé via de Markt als reëel alternatief uit deze trechtering naar voren gekomen.

In deze paragraaf wordt een samenvatting gegeven van de trechtering, uitgesplitst naar het buitenstedelijk en binnenstedelijk tracé. Voor een uitgebreide toelichting en beschrijving wordt verwezen naar Bijlage 4.

Samenvatting trechtering tracé buitenstedelijk

In 2009 heeft ProRail in opdracht van de provincie Limburg een quick scan uitgevoerd naar voorwaarden, knelpunten en consequenties van de tramverbinding Maastricht – Vlaanderen voor het buitenstedelijk tracé. In de quick scan zijn twee alternatieven onderzocht:

- Alternatief separaat: Voor de tramverbinding wordt een nieuw spoor aangelegd naast het reeds aanwezige gerevitaliseerde goederenspoor. De tram rijdt over het separate enkelspoor.
- Alternatief samengebruik: Voor de tramverbinding wordt gebruik gemaakt van het reeds aanwezige gerevitaliseerde goederenspoorlijn (enkelspoor). Vanaf de Belgische grens wordt over een lengte van ca. 400 meter een intakspoor aangelegd om de tram – welke in België op een nieuw separaat spoor rijdt dat door De Lijn wordt aangelegd – aan te laten takken op het bestaande goederenspoor.

Vanuit het oogpunt van functionaliteit biedt een separaat spoor geen voordelen ten opzichte van het alternatief samengebruik. Het gereactiveerde goederenspoor wordt beperkt gebruikt en biedt voldoende ruimte voor samengebruik. Daarnaast kent een separaat spoor meer milieueffecten en is deze significant duurder dan het alternatief samengebruik. Om deze redenen is er geen aanleiding om naast samengebruik van het goederenspoor, het separaat spoor verder te beschouwen. Alleen het alternatief samengebruik is om deze reden meegenomen in het MER.

Samenvatting trechtering tracé binnenstedelijk

Voor het binnenstedelijk tracé zijn de alternatieven in twee stappen getrechterd:

1. Regiotracé versus stadstracé.
2. Stadstracés: het selecteren van realistische stadstracés.

De selectie van reële alternatieven is gebaseerd op de voor de trechtering relevante informatie afkomstig van de onderzoeken die voor de volgende (bestuurlijke) documenten zijn uitgevoerd: Strategienota (2007), Koersnota (2008), Bestuurlijke rapportage (2009), Beslisdocument (2011) en Projectbesluit (2012).

Voor de afweging tussen regio of stadstracé zijn drie alternatieven onderzocht:

- Alternatief regiotracé: de tramverbinding loopt via de bestaande goederenspoorlijn en spoorbrug naar station Maastricht.
- Alternatief stadstracé: de tramverbinding loopt via de bestaande goederenspoorlijn met een aftakking ter hoogte van de Noorderbrug naar een tracé door het centrum (met halte) via de Wilhelminabrug naar de halte bij station Maastricht.
- Alternatief gemengd: de tramverbinding loopt via de bestaande goederenspoorlijn met een aftakking ter hoogte van de Noorderbrug naar een tracé door het centrum, echter met kop maken in de Boschstraat, via de bestaande spoorbrug over de Maas en verder via de goederenspoorlijn naar de halte bij station Maastricht.

Het alternatief regiotracé voldoet op een aantal punten niet aan de doelstellingen en randvoorwaarden van het project. Verder vormt de bestaande spoorbrug (enkelspoor) een knelpunt ten aanzien van functionaliteit en kosten (voor een toelichting zie Bijlage 4).

Het alternatief stadstracé biedt de mogelijkheden om de doelstellingen te halen. Het stadstracé past binnen de randvoorwaarden van functionaliteit, kosten en uitvoerbaarheid. Wel is er sprake van een belangrijke inpassingsopgave van de tramverbinding in de binnenstad.

Het alternatief gemengd blijkt niet inpasbaar. De trams in de heen- en terugrichting komen elkaar tegen op het enkelsporige traject bij de spoorbrug en het Sappi-terrein. Dat is alleen te voorkomen als op de Markt ca. 5 minuten extra wordt gewacht door de trams, hetgeen naar verwachting 20% reizigers kost. Daarnaast kent het alternatief knelpunten op het gebied van functionaliteit en kosten.

Van de drie alternatieven blijft alleen het alternatief stadstracé over als reëel alternatief. Dit alternatief is daarom verder uitgewerkt naar de volgende drie tracéalternatieven (met binnen alternatief A en C een variant):

- Alternatief A / Voorkeursalternatief: Maastracé via Bassinbrug.
- Alternatief B: Maastracé via Fransensingel.
- Alternatief C: Markttracé.

De drie alternatieve stadstracés verschillen op de mate waarin kan worden voldaan aan de geformuleerde randvoorwaarden ten aanzien van functionaliteit, kosten en uitvoerbaarheid.

Alternatief A/het voorkeursalternatief en alternatief C voldoen aan de doelstellingen en zijn binnen budget realiseerbaar. Het tracé van alternatief B loopt ter hoogte van de Fransensingel over het terrein van papierproducent Sappi. Hierbij worden enkele vitale bedrijfsonderdelen van de papierproducent 'geraakt' waardoor de belangen van de papierproducent en de werkgelegenheid te veel in het geding raken. Daarnaast valt het aankopen van dit terrein buiten budget en is op korte termijn zeer onzeker.

Het is daardoor onzeker of deze locatie tijdig beschikbaar is en of dit alternatief tijdig en binnen budget uitvoerbaar is. Om deze redenen is alternatief B als niet-reëel alternatief beoordeeld en wordt deze niet meegenomen in het MER.

Samenvatting van in dit MER te beoordelen alternatieven

Voor het buitenstedelijke tracé wordt alleen het alternatief samengebruik meegenomen in het MER. Voor het binnenstedelijke tracé zijn vanuit de trechtering twee alternatieven overgebleven die in dit MER verder uitgewerkt en onderzocht zijn: Het gaat daarbij om:

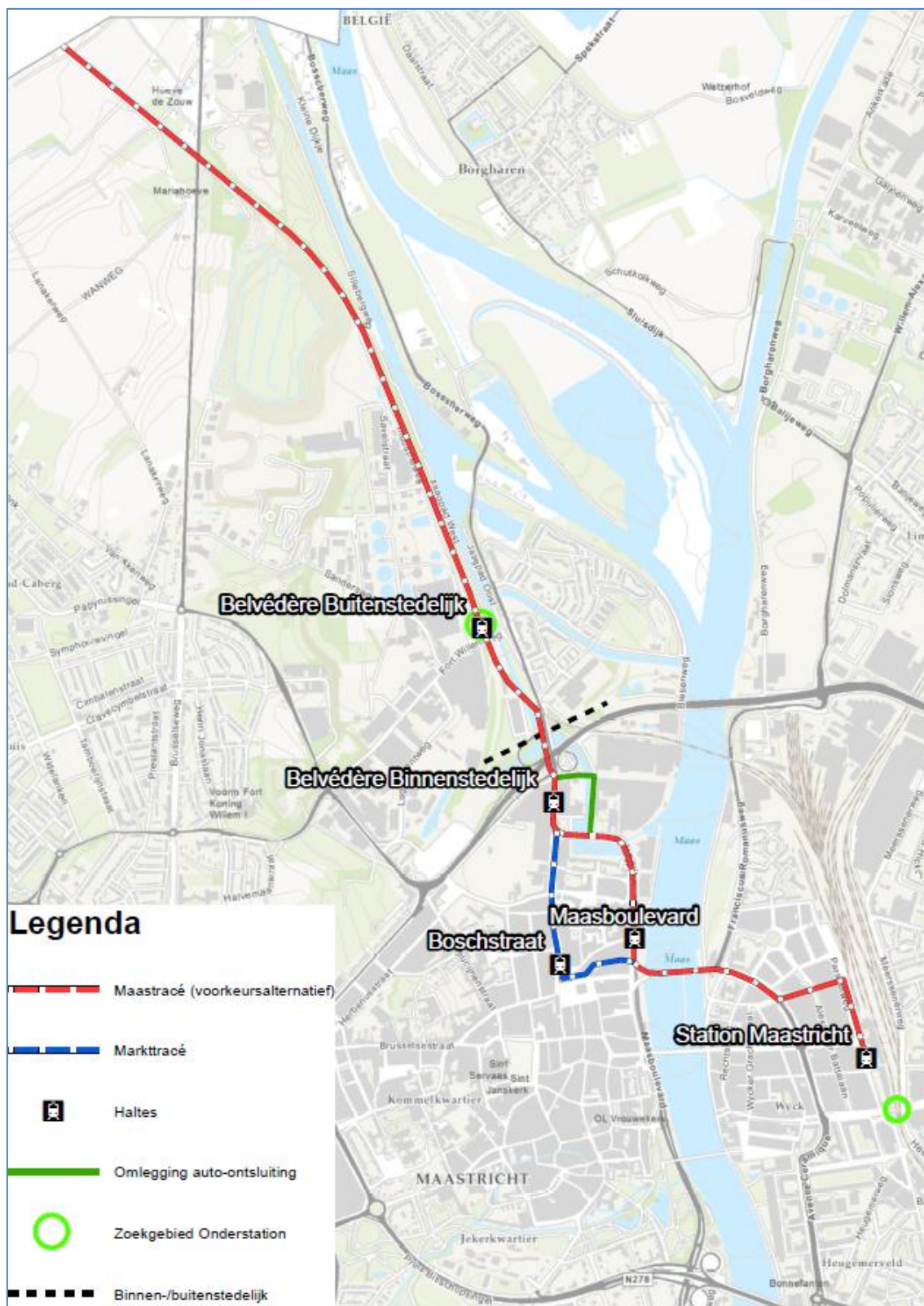
- Maastracé (voorkeursalternatief).
- Markttacé⁷

Voor de TVM geldt verder dat er 3 halteplaatsen zijn voorzien op het tracé: halte Belvédère, halte binnenstad en halte station Maastricht. Alleen de ligging van de halte binnenstad is afhankelijk van de keuze voor het binnenstedelijke tracé. Voor de halte Belvédère geldt verder dat er verschillende haltevarianten zijn onderzocht. Ook moeten er 2 onderstations worden aangelegd. De zoeklocaties hiervoor zijn onafhankelijk van de keuze voor het binnenstedelijke tracé. In paragraaf 2.5.2 is een beschrijving van de tracés opgenomen alsook van de ligging van de haltes en zoekgebieden voor de onderstations. In Tabel 9 is een overzicht gegeven van de tracéalternatieven die in het MER worden onderzocht, de voorziene haltes met eventuele varianten en de zoekgebieden voor de onderstations. In Afbeelding 4 zijn de alternatieven op kaart te zien.

Tabel 9: Overzicht alternatieven en varianten

Onderdeel	Maastracé (voorkeursalternatief)	Markttacé
Tracé buitenstedelijk	Samengebruik	Samengebruik
Tracé binnenstedelijk	Maastracé	Markttacé
Halte Belvédère	Buitenstedelijk: Fort Willemweg Binnenstedelijk: - variant Bosschstraat-Noord - verlengde Mabo variant incl. omlegging auto-ontsluiting - variant Arcade Mouleursgebouw	Buitenstedelijk: Fort Willemweg Binnenstedelijk: n.v.t.
Halte binnenstad	Maasboulevard	Boschstraat
Halte station Maastricht	Voorplein station Maastricht	Voorplein station Maastricht
Onderstations (zoekgebieden)	Buitenstedelijk: Fort Willemweg Binnenstedelijk: Station Maastricht	Buitenstedelijk: Fort Willemweg Binnenstedelijk: Station Maastricht

⁷ In de NRD zijn voor het Maastracé en het Markttacé respectievelijk de termen "Voorkeursalternatief" en "Alternatief C Markttacé" gebruikt. In de rest van het MER worden de termen Maas- en Markttacé gehanteerd.



Afbeelding 4 Te onderzoeken alternatieven en varianten in het MER. De halte Belvédère binnenstedelijk is alleen mogelijk bij het alternatief Maastracé.

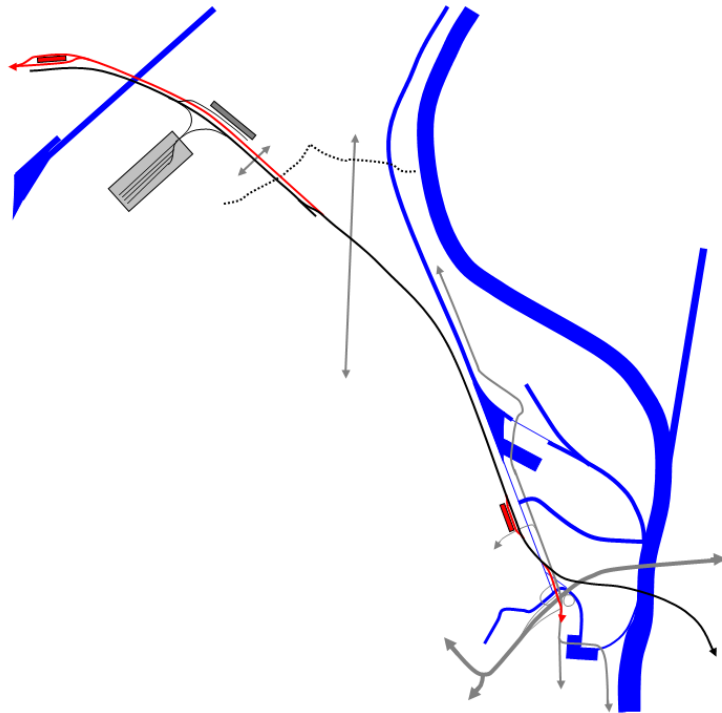
2.5.2 BESCHRIJVING TE BESCHOUWEN ALTERNATIEVEN EN VARIANTEN

Tracé buitenstedelijk

Het buitenstedelijk tracé begint waar het tramtracé in België eindigt. Het tracé maakt gebruik van een deel van een bestaande goederenspoorlijn tussen de Belgisch-Nederlandse grens en het emplacement van station Maastricht. Dit betreft een gerevitaliseerd goederenspoor dat in beheer is bij ProRail. Per uur moet ProRail, ongeacht de vraag of hier gebruik van wordt gemaakt, de mogelijkheid bieden om één trein per richting te faciliteren (dus twee treinbewegingen per uur). In overleg met de exploitant van de Albertterminal in Lanaken is een prognose gemaakt van het te verwachten aantal treinen per dag. Dit bedraagt vier (ofwel acht treinbewegingen per dag). De trambewegingen en treinbewegingen dienen te worden gecombineerd. De tramverbinding volgt de bestaande spoorlijn tot het uittakwissel nabij de Noorderbrug. Hier buigt het tramtracé af van de goederenspoorlijn via het eigen – nieuw te realiseren – stadstracé in de richting van de Boschstraat in Maastricht.

Ondanks het feit dat de spoorinfrastructuur op het buitenstedelijk tracé al bestaat, dient ten behoeve van de elektrische tram een aantal aanpassingen te worden doorgevoerd om de tram gebruik te kunnen laten maken van deze spoorlijn. Zo dient er een bovenleiding inclusief een onderstation te worden aangebracht. Verder zijn op enkele punten spooraanpassingen noodzakelijk ten behoeve van de functionaliteit en spoorwegveiligheid, deze bestaan onder andere uit:

- Het bouwen van een wissel ter hoogte van de spoorwegovergang Bosscherweg, waardoor de tram vanaf het stadstracé de spoorlijn op kan rijden (en komend vanuit de richting Lanaken, van de spoorlijn het stadstracé op kan rijden).
- Ongeveer 400 meter voor de Belgisch-Nederlandse grens vindt een splitsing plaats tussen tram- en treinspoor (zie Afbeelding 5). De splitsing zelf bestaat uit een wissel en een zogenaamd veiligheidsskopje (een doodlopende stukje spoor, eis vanuit spoorwegveiligheid). De plaats van deze splitsing komt voort uit het feit dat goederentreinen vanaf de Albertterminal (met een maximale lengte van 400 meter) zich vóór vertrek richting Maastricht moeten kunnen opstellen voordat er toegang tot de spoorlijn plaatsvindt. Vanwege de ligging van een spoorwegovergang (net over de grens in België) en de veiligheids- en bereikbaarheidseis dat deze spoorwegovergang niet door een wachtende trein mag worden geblokkeerd, is de benodigde opstelruimte gevonden door deze deels in Nederland te situeren.



Abbeelding 5 Buitenstedelijk tracé samengebruik. Met rood zijn de nieuw te realiseren spoordelen aangegeven. Ook bij samengebruik is het vanwege de functionaliteit noodzakelijk om op enkele delen een separaat spoor aan te leggen. De stippellijn geeft de Belgisch-Nederlandse grens weer.

Tracé binnenstedelijk

Beide alternatieven maken gebruik van de Wilhelminabrug en gaan via de St. Maartenslaan naar het voorplein van station Maastricht. Het tramtracé wordt hier gebundeld met de bussen (OV-as). De twee alternatieven (en de daarbij behorende varianten) verschillen op het deel van het tracé dat door de binnenstad loopt. De routes van de alternatieven zijn:

Maastracé

Bij het Maastracé loopt het binnenstedelijk tracé vanaf de Boschstraat richting het oosten via de Bassinbrug de Maasboulevard op. Het tramtracé volgt de Maasboulevard, parallel lopend aan de Maas, tot aan de vork van de Wilhelminabrug. Hier gaat het tracé de Wilhelminabrug op en volgt het dezelfde route als het Markttracé (zoals hierboven beschreven).

Markttracé

Bij het Markttracé volgt het binnenstedelijk tracé de Boschstraat richting het zuiden tot aan de Markt. Vanaf de Markt loopt de tramroute door de Gubbelstraat rechtstreeks de vork van de Wilhelminabrug op waarna het dezelfde route volgt als het Maastracé.

Haltes

Aan het gehele Nederlandse tracé zijn drie haltes voorzien:

- Halte Belvédère.
- Halte binnenstad.
- Halte station Maastricht (op het voorplein).

Halte Belvédère

Bij beide alternatieven zal een halte Belvédère worden gerealiseerd. Deze halte komt óf buitenstedelijk óf binnenstedelijk te liggen. De locatie van de halte hangt af van de route van de tracéalternatieven.

Buitenstedelijk zal de halte Belvédère in beide alternatieven ter hoogte van de Fort Willemweg komen te liggen, vanwege de relatie met ontwikkelgebied Belvédère (zie onderstaand tekstkader). Hierbij wordt het perron aan de westzijde (de kant van de Industrieweg) aangelegd en is ongeveer 35 centimeter hoog (vanaf bovenkant spoor).

Voor het Markttracé geldt dat de halte alleen buitenstedelijk gerealiseerd kan worden, omdat anders de afstand tot de halte in de binnenstad te klein wordt. Voor het Maastracé geldt dat de halte zowel binnen- als buitenstedelijk gerealiseerd kan worden.

Keuze halte Belvédère buitenstedelijk

In de voorfase van het MER zijn bij de verkenning van de locatie voor de halte Belvédère vier mogelijke locaties onderzocht; ten noorden en ten zuiden van de Fort Willemweg respectievelijk ten oosten en ten westen van de spoorlijn. De locaties ten zuiden van de Fort Willemweg bleken niet geschikt vanuit veiligheidsoverwegingen (perron ligt in een boog wat een (te) grote spleet geeft tussen de deur van het voertuig en de rand van het perron). De noordelijke locaties aan de oost- en westzijde zijn in principe beiden mogelijk. De westelijke ligging biedt echter meer voordelen; meer ruimte om een perron te realiseren, vanuit sociale veiligheid is dit de beste locatie, sluit beter aan bij gebiedsontwikkeling Belvédère ten westen van de spoorlijn en de halte leidt hier tot minder kans op verstoring van aanwezige woonbebouwing.

In de binnenstedelijke variant bij het Maastracé is de halte voorzien ter hoogte van de Boschstraat-Noord. Er zijn drie varianten voor de realisatie van deze halte:

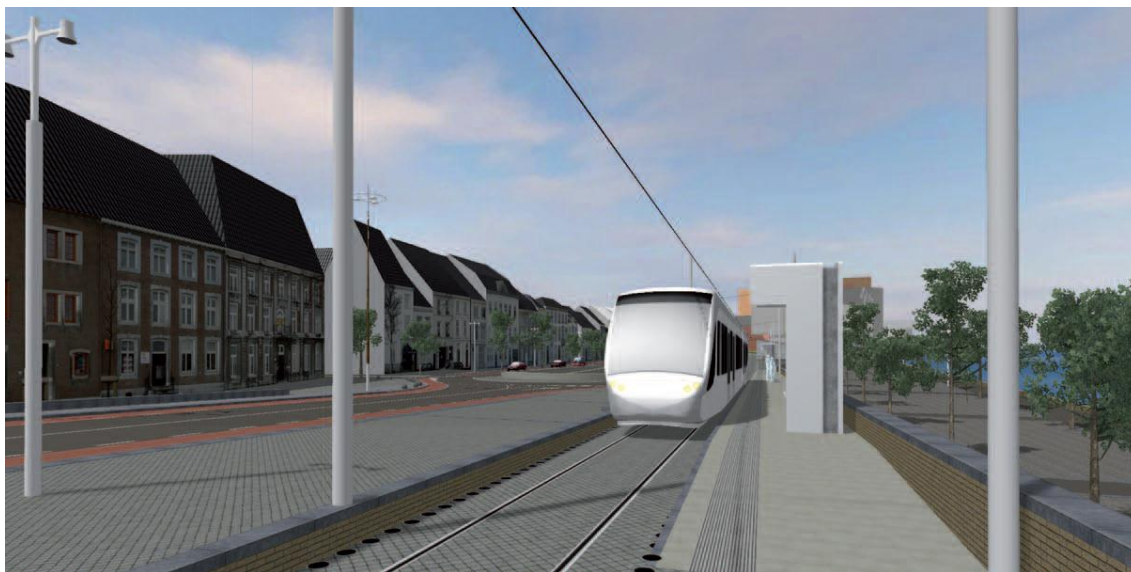
- Bosschstraat-Noord⁸: Hier wordt een halte gerealiseerd voor de tram in beide rijrichtingen op de rijbaan.
- Verlengde Mabo variant: de halte wordt binnen de beschikbare ruimte gerealiseerd. Bij deze haltevariant wordt de auto-ontsluiting vanaf de Maasboulevard via het Sappi-terrein geleid. De auto-ontsluiting kan compact worden vormgegeven en daarmee is de ruimtelijke impact en de impact op de bedrijfsvoering van Sappi gering.
- Arcade Mouleursgebouw: een deel van de halte voor trams, het voetpad en fietspad komen stadinwaarts te liggen door een nieuw te bouwen arcade in het Mouleursgebouw. In deze variant wordt het autoverkeer niet gehinderd door stilstaande trams.

Halte binnenstad

De twee alternatieven hebben ieder een halte in de binnenstad.

In het Maastracé is de halte voorzien op de Maasboulevard nabij de Wilhelminabrug (voor een visualisatie zie Afbeelding 6 en Afbeelding 7).

⁸ In de NRD was deze variant niet opgenomen. Aanvankelijk werd gedacht dat deze variant tot een knelpunt voor de verkeersafwikkeling zou kunnen leiden. Later bleken dit knelpunt met relatief eenvoudige maatregelen oplosbaar.



Afbeelding 6 Visualisatie van de halte Maasboulevard binnen het Maastracé (zicht richting noord)



Afbeelding 7 Visualisatie van de halte Maasboulevard binnen het Maastracé (richting zuid)

In Markttracé is de halte voorzien in de Boschstraat (voor een visualisatie zie Afbeelding 8 en Afbeelding 9). In de Boschstraat wordt een dubbele halte (aan weerszijden van de weg) met dubbelspoor ingepast. De tram rijdt hier dus met de verkeersrichtingen mee. Vanwege het profiel van vrije ruimte van de tram, moet de rijloper⁹ bij de Markt iets worden verbreed waardoor de indeling van de Markt moet worden aangepast.

⁹ De rijloper is dat deel van de verharding waar het verkeer gebruik van dient te maken.



Afbeelding 8 Visualisatie van de halte Boschstraat binnen het Markttracé (zicht richting noord)



Afbeelding 9 Visualisatie van de halte Boschstraat binnen het Markttracé (zicht richting zuid)

Halte station Maastricht

De halte op het voorplein van station Maastricht is onderdeel van beide alternatieven. De inpassing van de tramverbinding en -halte (inclusief keerspoor) bij het station Maastricht (stationsplein e.o.) is ingrijpend. De ruimte is zeer beperkt en er zijn veel functies, die rondom het station hun plek nodig hebben. Door de realisatie van de tramhalte dienen eveneens het busstation en de taxistandplaats opnieuw te worden ingericht. De realisatie van de tramhalte is daarom gekoppeld aan het project Herstructurering Stationsomgeving.



Afbeelding 10 Visualisatie van de tramhalte op het voorplein van station Maastricht (rechts) en huidige situatie (links)

Onderstations

Voor het tracé zijn twee onderstations voorzien:

- Één buitenstedelijk;
- Één in de nabijheid van station Maastricht.

Deze onderstations (van elk 2.040 kW), die noodzakelijk zijn voor de elektriciteitsvoorziening van de tramverbinding, hebben een maatvoering van 6,0 x 12,5 x 3,5 meter. Om de tramverbinding van elektriciteit te voorzien is het vanuit energetisch oogpunt noodzakelijk om ongeveer iedere vijf kilometer een onderstation te realiseren. Hierdoor zou één onderstation voldoende zijn voor de TVM. Er worden echter twee onderstations gerealiseerd om ervoor te zorgen dat er een back-up is in geval één van de stations uitvalt. Het binnenstedelijke onderstation ligt aan de zuidkant van het Stationsplein (ten zuiden van 'De Colonel'). Deze locatie is gekozen, omdat dat een eventuele uitbreiding van de tramverbinding mogelijk maakt. Het buitenstedelijke onderstation ligt op bedrijventerrein Bosscherveld naast het zuidelijk deel van het goederenspoor in de omgeving van de Fort Willemweg. De zoekgebieden zijn in Afbeelding 4 weergegeven.

3

Effectbeoordeling en –vergelijking

Dit hoofdstuk bevat een samenvatting van de effecten zoals beschreven in deel B van het voorliggend rapport. Ter inleiding is in paragraaf 3.1 een toelichting gegeven op de wijze waarop de effecten inzichtelijk zijn gemaakt. De alternatieven en varianten worden beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie. Een toelichting op de referentiesituatie is gegeven in paragraaf 3.2. Vervolgens zijn in paragraaf 3.3.1, 3.3.2, 3.3.3 en 3.3.4 de milieueffecten in beeld gebracht, uitgesplitst naar respectievelijk buitenstedelijk tracé, binnenstedelijk tracé, haltes en onderstations. Hierbij is eerst een overzicht van de effectscores gegeven in tabelvorm. Daarna volgt een toelichting op de beoordeling, waarbij de criteria die een neutrale beoordeling (score 0) hebben buiten beschouwing worden gelaten.

3.1 BEOORDELINGSMETHODIEK

De aanleg en exploitatie van de tramverbinding, inclusief drie haltes en twee onderstations, kan leiden tot effecten op het milieu. In deel B van dit MER worden de effecten van de alternatieven op verschillende aspecten in beeld gebracht en vergeleken met de referentiesituatie. De referentiesituatie is de huidige situatie, aangevuld met projecten en plannen die reeds zijn vastgesteld (autonome ontwikkeling).

Voor de tracéalternatieven en de zoekgebieden voor de haltes en onderstations wordt in het MER een worst case-scenario aangehouden. Dat wil zeggen dat bij de effectbepaling de maximale bandbreedtes voor de alternatieven en zoekgebieden aangehouden worden. De effectbepaling betreft een kwalitatieve beoordeling op basis van een deskundigenoordeel. Waar relevant en beschikbaar wordt de beoordeling onderbouwd met kwantitatieve gegevens. De referentiesituatie krijgt in het MER altijd de score neutraal (0). Bij het beoordelen van de effecten van de alternatieven wordt de volgende zevenpuntschaal gehanteerd:

Tabel 10: Beoordelingsschaal

Kwalitatieve score	Betekenis
++	Zeer positieve bijdrage / effecten
+	Positieve bijdrage / effecten
0/+	Licht positieve bijdrage / effecten
0	Neutrale effecten, gelijkblijvende bijdrage
0/-	Licht negatieve bijdrage / effecten
-	Negatieve bijdrage / effecten
--	Zeer negatieve bijdrage / effecten

3.2 REFERENTIESITUATIE

De referentiesituatie dient als vergelijkingskader voor de alternatieven en varianten die in de voorgaande paragrafen beschreven zijn. De referentiesituatie bestaat uit de huidige situatie en autonome ontwikkelingen. Autonome ontwikkelingen zijn projecten en plannen die, buiten voorliggende voorgenomen activiteit om, reeds zijn vastgesteld. De referentiesituatie kan per aspect verschillend zijn en is daarom per aspect beschreven in deel B van dit MER. In onderstaande paragrafen zijn de huidige situatie en de autonome ontwikkeling op hoofdlijnen beschreven.

Huidige situatie

Het buitenstedelijk Belvédère gebied is grotendeels in gebruik als bedrijventerrein. In het gebied bevinden zich onder andere de fabriek van BASF (voormalig Ciba Geigy), een rioolwaterzuiveringsinstallatie, een voormalige vuilstortplaats en diverse kleinere bedrijven.

In het binnenstedelijk gedeelte zijn aan de westzijde van de Maas verschillende panden gelegen, onder andere diverse winkels, hotels en horecagelegenheden. Met name de Markt is een belangrijke publiekstrekker en winkel- en horecaconcentratiegebied. Op vrijdagen en woensdagen vindt hier de weekmarkt (inclusief Vismarkt) plaats. Op de Markt en in de Boschstraat zijn diverse terrassen aanwezig. Ook vinden er op de Markt regelmatig grootschalige evenementen plaats, zoals carnaval, INKOM en Maastrichts Mooiste. Direct ten westen van de Maas loopt parallel aan de rivier de Maasboulevard (zie Afbeelding 22) en Van Hasseltkade. Deze zijn kenmerkend door het groen en straatinterieur.

In het binnenstedelijk gebied zijn aan de oostzijde van de Maas verschillende panden gelegen, onder andere diverse winkels, hotels en bioscoop de Pathé. Tevens is hier centraal station Maastricht gelegen met bijbehorende voorzieningen.

In de huidige situatie is reeds sprake van een uitgebreid infrastructureel netwerk, waarover ook diverse busverbindingen lopen.

Autonome ontwikkeling

In en rond het plangebied spelen autonome ontwikkelingen waarvan de verwachting is dat ze in een planperiode van circa tien jaar gerealiseerd gaan worden. De relevante autonome ontwikkelingen voor deze studie zijn:

- Het Ruimtelijk Mobiliteitspakket Maastricht noord (RMP) geeft de komende jaren een impuls aan de ontwikkeling van de stad door verbetering van de hoofdinfrastructuur (aanpassing Noorderbrugtracé en Bosscherlaan), in aansluiting op het A2-project, en voorsortierend op Maastricht Culturele Hoofdstad in 2018.
- Op 22 maart 2005 heeft de gemeenteraad van Maastricht besloten de OV-as om te leggen van de Markt-Boschstraat naar de Maasboulevard-Bassinbrug. Hiervan is de eerste fase uitgevoerd en is de tweede fase vooralsnog uitgesteld tot een nader te bepalen datum. Voor het project TVM is het uitgangspunt dat de tweede fase van de omlegging van de OV-as wordt uitgevoerd en dat hiermee bij de inpassing van de tramverbinding rekening moet worden gehouden.
- De gemeente Maastricht is samen met andere partijen bezig met de gebiedsontwikkeling van Belvédère. Daarbij worden verschillende ontwikkelingen op het gebied van bijvoorbeeld wonen, bedrijvigheid en infrastructuur in samenhang bekeken en ontwikkeld. Tevens wordt een beleidsdocument door de gemeente Maastricht vastgesteld waarmee op gebiedsniveau de mitigatie van de relevante natuurwaarden wordt verankerd in concrete plannen en projecten. Het gaat daarbij om het groene raamwerk Belvédère. De TVM is onderdeel van deze gebiedsontwikkeling.

3.3 EFFECTBEOORDELING- EN VERGELIJKING

In dit MER is het voorkeursalternatief van de gemeente (Maastracé) vergeleken met een reëel alternatief (Marktttracé). Voor het buitenstedelijk tracé, de tramhalte op het station en de onderstations zijn er geen alternatieven of varianten in beeld gebracht. Voor het binnenstedelijk tracé met de bijbehorende haltes in de binnenstad en voor de halte Belvédère zijn er wel varianten in beeld gebracht. De belangrijkste verschillen tussen de varianten zijn hieronder beschreven.

Maastracé scoort positiever dan Marktttracé

Na de effectbeoordeling is de conclusie dat zowel het Maastracé (voorkeursalternatief) als het Marktttracé haalbare en realistische alternatieven zijn. Het Maastracé komt iets beter uit de effectbeoordeling. De belangrijkste reden hiervoor is het verschil in potentiële conflicten met bestaande functies en voorzieningen. Het Marktttracé loopt door een autoluw gebied met cultuurhistorische waarden. Hier zijn terrassen aanwezig en er worden grootschalige evenementen georganiseerd. Het Maastracé loopt door een gebied dat al een duidelijke verkeersfunctie heeft, waardoor inpassing relatief eenvoudiger is.

Voor halte Belvédère scoort Boschstraat-Noord het best

Bij het Maastracé zijn er vier mogelijke varianten voor halte Belvédère. Van die vier varianten scoort Boschstraat-Noord het best. Bij deze variant zijn slechts geringe aanpassingen nodig aan het dynamisch verkeersmanagement. De verkeerslichten moeten anders ingesteld worden, zodat het verkeer minder hinder ondervindt van de trams die stoppen bij de halte. Voor de varianten “verlengde Mabo incl. omlegging auto-ontsluiting” en “Arcade Mouleursgebouw” zijn grote ingrepen nodig, bij “Arcade Mouleursgebouw” dient het Mouleursgebouw geheel afgebroken te worden. Halte Belvédère buitenstedelijk scoort vooral op het aspect natuur erg negatief.

In onderstaande paragrafen is voor het buitenstedelijk en het binnenstedelijk deel van het tracé, voor de haltes en voor de onderstations een overzicht van de effectbeoordeling gegeven.

3.3.1 EFFECTBEOORDELING EN –VERGELIJKING BUITENSTEDELIJK TRACÉ

In Tabel 11 zijn de effectscores voor het buitenstedelijk tracé opgenomen. Voor het buitenstedelijk tracé hebben veel beoordelingscriteria een neutrale beoordeling. Dit hangt samen met het feit dat op het buitenstedelijk tracé sprake is van samengebruik met het reeds aanwezige goederenspoor in plaats van aanleg van een geheel nieuw tracé. Hierdoor is er geen nieuw ruimtebeslag, waardoor er geen effecten op RO zijn. Omdat het gaat om elektrische trams zijn als gevolg hiervan geen relevante luchtkwaliteitsemissies te verwachten waardoor er geen effecten zijn op luchtkwaliteit en stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden. Het plangebied maakt geen deel uit van de EHS, waardoor effecten uit te sluiten zijn. Effecten op POG zijn uit te sluiten ervan uitgaande dat de mitigerende maatregelen zoals opgenomen in de Natuurtoets TVM Belvédère uitgevoerd worden. Tevens heeft de elektrische tram geen effect op trillingen, mede gezien de afstand tot aanwezige bebouwing. Omdat als uitgangspunt voor de aanleg van de tramverbinding geldt dat voor de werkzaamheden niet dieper gegraven wordt dan 40 cm onder maaiveld/bestrating zijn er geen effecten op archeologie. Er is geen verandering van het Plaatsgebonden Risico.

De beoordelingscriteria die niet neutraal scoren zijn na Tabel 11 toegelicht. Een uitgebreide toelichting is te vinden in deel B van het MER.

Voor het aspect Verkeer en vervoer zijn de effecten op de beoordelingscriteria voor het buitenstedelijk tracé en binnenstedelijk tracé niet apart beoordeeld. Het gehele tramtracé is voor dit aspect in samenhang beschouwd. De beoordeling van het gehele tracé wordt samengevat in paragraaf 3.3.2. Vandaar dat het aspect Verkeer en vervoer ontbreekt in navolgende tabel.

Tabel 11: Effecten buitenstedelijk tracé

Aspect	Beoordelingscriterium	Referentiesituatie	Buitenstedelijk tracé
Geluid	Geluidbelaste bestemmingen	0	0/-
	Geluidbelast oppervlak	0	0/-
Trillingen	Trillingshinder	0	0
Luchtkwaliteit	Overschrijding normen Wet luchtkwaliteit	0	0
Natuur	Effecten op Natura 2000-gebieden	0	0
	Effecten op EHS en POG	0	0
	Effecten op beschermde soorten	0	-
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	Beïnvloeding landschap en cultuurhistorie	0	0/-
	Aantasting archeologische (verwachtings)waarden	0	0
RO	Gebruikswaarde bestaande voorzieningen	0	0
	Kansen/belemmeringen ruimtelijke ontwikkelingen	0	0
Externe veiligheid	Plaatsgebonden Risico	0	0
	Groepsrisico	0	0/-

Geluid

Het aantal geluidbelaste bestemmingen alsmede het oppervlak geluidbelast gebied blijft bij het Buitenstedelijk tracé ten opzichte van de referentiesituatie nagenoeg gelijk. Deze effecten zijn, conform de Wet geluidhinder, in beeld gebracht als een gewogen gemiddelde over een dag. Op het moment dat een tram passeert zal deze wel hoorbaar zijn. Het effect wordt daarom beoordeeld als licht negatief (0/-).

Natuur

Effecten op beschermde soorten Flora- en faunawet

Het is mogelijk om de negatieve effecten op de beschermde flora en fauna grotendeels te mitigeren. Alleen voor het wegvangen en verplaatsen van reptielen zal een ontheffing moeten worden aangevraagd in het kader van de Flora- en faunawet, wat tot een negatieve beoordeling leidt (-).

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Beïnvloeding landschap en cultuurhistorie

Door de toevoeging van een bovenleiding voor stroomafname zal de ruimtelijk-visuele impact van de spoor-/tramlijn worden vergroot. Waar nu slechts op maaiveldniveau de sporen en het ballastbed waarneembaar zijn, zal door toevoeging van de bovenleiding een goed waarneembaar lijnvormig element op 4 m hoogte worden toegevoegd dat over grote afstand zichtbaar is. Zeker daar waar het spoor op een dijklichaam ligt zal sprake zijn van een beeldverstorende toevoeging (0/-).

Externe veiligheid

Groepsrisico

Vanuit de wet- en regelgeving en het beleid is het voor externe veiligheid niet noodzakelijk om het PR en het GR in beeld te brengen voor de TVM (voor een toelichting zie Hoofdstuk 13) en is externe veiligheid

slechts een klein aandachtsgebied. Aangezien de tram zelf niet tot externe veiligheidseffecten leidt is in dit MER aandacht uitgegaan naar de risicobronnen die nabij het tramtraject gelegen zijn.

Er is sprake van een toename van het GR, vanwege de aanwezigheid van een aardgasleiding nabij het geplande tramtracé en vanwege de passage van het BASF-terrein. Hierdoor is de beoordeling licht negatief (0/-).

3.3.2 EFFECTBEOORDELING EN –VERGELIJKING BINNENSTEDELIJK TRACÉ

In Tabel 12 zijn de effectscores voor het binnenstedelijk tracé opgenomen. Voor het binnenstedelijk tracé zijn een aantal beoordelingscriteria neutraal beoordeeld. In beide alternatieven is nauwelijks tot geen sprake van een wijziging van de verkeersintensiteiten, waardoor er geen invloed is op de verkeersafwikkeling in de binnenstad. Omdat het gaat om elektrische trams zijn als gevolg hiervan geen relevante luchtkwaliteitsemissies te verwachten waardoor er geen effecten zijn op luchtkwaliteit en stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden. Het plangebied maakt geen deel uit van de EHS en binnen de invloedssfeer van de binnenstedelijk tracés liggen geen natuurgebieden die begrensd zijn als POG waardoor effecten hierop uit te sluiten zijn. Omdat als uitgangspunt voor de aanleg van de tramverbinding geldt dat voor de werkzaamheden niet dieper gegraven wordt dan 40 cm onder maaiveld/bestrating zijn er geen effecten op archeologie. Er is geen verandering van het Plaatsgebonden Risico.

De beoordelingscriteria die niet neutraal scoren zijn na Tabel 12 toegelicht. Een uitgebreide toelichting is te vinden in deel B van het MER.

Tabel 12: Effectbeoordeling binnenstedelijk tracé

Aspect	Beoordelingscriterium	Referentiesituatie	Maastracé	Markttracé
Verkeer en vervoer	Vervoerskundige kwaliteit tramverbinding	0	0/+	0
	Verkeersafwikkeling binnenstad	0	0	0
	Reistijden voor OV en autoverkeer op tramroutes	0	++	++
	Verkeersveiligheid tram	0	0/-	0/-
	Verkeersveiligheid langzaam verkeer	0	0/-	-
Geluid	Geluidbelaste bestemmingen	0	0/-	0/-
	Geluidbelast oppervlak	0	0/-	0/-
Trillingen	Trillingshinder	0	0	-
Luchtkwaliteit	Overschrijding normen Wet luchtkwaliteit	0	0	0
Natuur	Effecten op Natura 2000-gebieden	0	0	0
	Effecten op EHS en POG	0	0	0
	Effecten op beschermde soorten	0	-	-
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	Beïnvloeding landschap en cultuurhistorie	0	0/-	- -
	Aantasting archeologische (verwachtings)waarden	0	0	0
RO	Gebruikswaarde bestaande voorzieningen	0	0	-
	Kansen/belemmeringen ruimtelijke ontwikkelingen	0	+	+
Externe veiligheid	Plaatsgebonden Risico	0	0	0
	Groepsrisico	0	0/-	0/-

Verkeer en vervoer

Vervoerskundige kwaliteit tramverbinding

In beide alternatieven is per saldo sprake van een toename van het aantal verplaatsingen met de tram, echter heeft dit niet in beide alternatieven een even grote positieve verschuiving van de modal-split tot gevolg. In het Maastracé is sprake van een kleine toename in het aandeel openbaar vervoer in de modal split wat leidt tot een licht positief (0/+) effect. Bij het Markttracé is dit niet het geval en is de beoordeling neutraal (0). De verschillen hierin zijn klein en worden veroorzaakt door verschillen in route snelheden en route afstanden. Op de totale mobiliteit van Maastricht zijn deze verschillen tussen de varianten verwaarloosbaar.

Reistijden voor het openbaar vervoer en autoverkeer op tramroutes

Op de openbaar vervoerverbinding tussen Maastricht en Hasselt te optimaliseren, is ten opzichte van de referentiesituatie een forse afname van de reistijd waarneembaar van 71 naar ongeveer 39 minuten bij beide tracés. Doordat beide alternatieven leiden tot een forse afname van de reistijd is er sprake van een zeer positief (++) effect ten opzichte van de referentiesituatie.

Verkeersveiligheid gemotoriseerd verkeer

In beide alternatieven is er sprake van dat de tram binnenstedelijk gaat rijden gemengd met het overige verkeer. Deze menging resulteert in een veranderende kans op ongevallen voor alle verkeerdeelnemers, aangezien als extra modaliteit gebruik maakt van de ruimte voor infrastructuur. Ten opzichte van de referentiesituatie is op het tramtracé in beide alternatieven sprake van een licht negatief (0/-) effect.

Verkeersveiligheid langzaam verkeer

De belangrijkste verschillen voor verkeersveiligheid voor langzaam verkeer tussen de twee alternatieven zijn te vinden op het binnenstedelijk deel. Het alternatief Maastracé maakt gebruik van het bestaande wegnnet. Nieuwe potentiële conflictsituaties voor de langzaam verkeerstromen ontstaan daarom niet. Bestaande potentiële conflictsituaties, met name op de route nabij het NS-station, kunnen echter worden versterkt doordat de tram voorrang heeft op al het verkeer. De tram, specifiek de groefrails, kunnen zorgen voor een verkeersonveiligheid voor fietsers en voetgangers met kinderwagens of rollator wanneer die met een band in de sleuf terecht komen. Ook trambanen moeten goed herkenbaar in de omgeving worden ingepast om onverwachte situaties te voorkomen. Ten opzichte van de referentiesituatie is in dit alternatief daarom sprake van een licht negatief (0/-) effect.

Hetzelfde geldt voor het alternatief Markttracé. Echter, in dit alternatief rijdt de tram via de Boschstraat en de Markt waar meer langzaam verkeersstromen aanwezig zijn. Rondom de Markt zijn namelijk diverse bestemmingen voor langzaam verkeer gelegen die onder andere gevoed worden via de Boschstraat. Het risico op conflicten is in dit alternatief daardoor groter in vergelijking met het alternatief Maastracé. Ook de beschikbare ruimte waarbinnen de verschillende modaliteiten zich moeten afwikkelen is hier kleiner. Ten opzichte van de referentiesituatie is in dit alternatief daarom sprake van een negatief (-) effect.

Belangrijk aandachtspunt is dat bij de introductie van de trams als nieuwe modaliteit in het verkeerssysteem van Maastricht er ook middels voorlichting aan bewoners uitleg moet worden gegeven over de specifiek tram gerelateerde aspecten (voorrang, risico van sleuven, remweg, snelheid, etc).

Geluid

Het aantal geluidbelaste bestemmingen alsmede het oppervlak geluidbelast gebied blijft bij de twee alternatieven ten opzichte van de referentiesituatie nagenoeg gelijk. De effecten zijn, conform de Wet geluidhinder, in beeld gebracht als een gewogen gemiddelde over een dag. Op het moment dat een tram passeert zal deze wel hoorbaar zijn. Het effect wordt daarom beoordeeld als licht negatief (0/-).

Trillingen*Trillingshinder*

Bij het Markttracé passeert de tram op korte afstand van bebouwing. Dit is het geval in de Boschstraat en in sterkere mate in de Gubbelstraat. Op basis van de aard van de deels monumentale bebouwing wordt verwacht dat het risico op hinderbeleving door trillingen in dit gedeelte van het tracé groot is. Daarom is het Markttracé negatief beoordeeld (-).

Natuur*Effecten op beschermde soorten Flora- en faunawet*

Het verkeersknooppunt van de Noorderburg – Boschstraat zal geheel opnieuw worden ingericht. Enerzijds zal het huidige gebied Lage Fronten – dat nu deels verscholen ligt onder de op- en afritten van de Noorderbrug – meer zichtbaar worden en ontstaat ruimte voor natuurwaarden. Anderzijds zal de aansluiting van de tramlijn op de huidige goederenspoorlijn tot aantasting van het bloemrijke talud leiden en daarmee het leefgebied van de muurhagedis, hazelworm en levendbarende hagedis. Hiervoor zal een mitigatieplan moeten worden uitgewerkt. Aangezien resteffecten zijn te verwachten, dient rekening te

worden gehouden met een ontheffingsprocedure in het kader van Flora- en faunawet. Dit geldt voor beide alternatieven en leidt tot een negatieve beoordeling. In dit kader dient vermeldt te worden dat een generieke ontheffing wordt aangevraagd voor alle ontwikkelingen binnen het Belvédère-gebied, waaronder TVM buitenstedelijk. Daarmee is het niet noodzakelijk om een aparte ontheffingsprocedure te doorlopen voor de TVM.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Beïnvloeding landschap en cultuurhistorie

Beide alternatieven zijn grotendeels binnen zowel het beschermde stadsgezicht als cultuurhistorisch attentiegebied gelegen. Binnen de stad heeft de aanleg van het tramtracé duidelijk ruimtelijke consequenties. De bovenleiding zal daarbij het meest in het oog springen en plaatselijk een beeldverstorend effect hebben op de waardevolle historische omgeving. Op een aantal plekken zijn ingrijpende reconstructies nodig om de tram samen met de andere verkeerssoorten in te voegen in de beperkte stedelijke ruimte. Dit is een negatief effect op beide alternatieven.

In de omgeving van het Bassin en de Maasboulevard is het wegprofiel al sterk afgestemd op het gemotoriseerd verkeer en de daarbij horende voorzieningen, zoals hoge verlichtingsmasten. De beïnvloeding van landschap en cultuurhistorie wordt hier licht negatief beoordeeld is (0/-). Ook aan de andere zijde van de Maas, in het stadsdeel Wijck, met zijn 19e en vroeg 20ste eeuwse bebouwing maakt de maat en schaal van de straat/laanprofielen en de bebouwing een traminpassing met masten en bovenleiding goed mogelijk.

In de oude stad zullen de bovenleidingsportalen en de tracering van de rails zelf (met de noodzakelijke ruime bogen) het kenmerkende karakter van het open "lege" straatprofiel van de Boschstraat en de authentieke sfeer en inrichting van de Markt aantasten (- -). De Rijks- en gemeentelijke monumenten die gepasseerd worden bij de alternatieven worden niet fysiek aangetast.

RO

Gebruikswaarde bestaande voorzieningen

Het Markttracé heeft impact op diverse functies: de lay-out van de weekmarkt en vismarkt moet gewijzigd worden, er is minder ruimte voor terrassen op de Markt en in de Boschstraat en er is minder ruimte voor grootschalige evenementen op de Markt (o.a. carnaval, INKOM, Maastrichts Mooiste). Dit leidt tot een negatieve beoordeling voor het Markttracé (-).

Kansen/belemmeringen ruimtelijke ontwikkelingen

De aanleg van de tramverbinding kan dienen als katalysator voor stadsontwikkeling. Beide binnenstedelijke alternatieven leiden, zij het voor een iets andere locatie, tot het aantrekken van bezoekers voor het binnenstedelijk gebied. Dit leidt tot bevordering van het winkel- en horecagebied (+).

Externe veiligheid

Groepsrisico

De onderlinge afstand tussen de traminfrastructuur en de spoorinfrastructuur op het emplacement Maastricht is in de orde van 15 tot 60 meter, afhankelijk van het gebruikte spoor. Er bestaat een kleine kans op een ongeval met ketelwagens met gevaarlijke stoffen op de spoorlijn. Er zijn voor beide alternatieven twee plekken op het binnenstedelijk tracé waar aardgasleidingen en het tramtraject in elkaars buurt liggen. Tevens vindt er LF2-vervoer plaats door de Boschstraat/Boscherweg waardoor er sprake is van kans op een eventueel ongeval. Hierdoor is er voor beide alternatieven sprake van een toename van het GR en is de beoordeling licht negatief (0/-).

3.3.3 EFFECTBEOORDELING EN –VERGELIJKING HALTES

In Tabel 13 zijn de effectscores voor de haltes opgenomen. Na de tabel zijn de beoordelingscriteria die niet neutraal scoren toegelicht. Een uitgebreide effectbeoordeling is opgenomen in deel B van het MER.

Tabel 13: Effectbeoordeling haltes

Aspect	Beoordelingscriterium	Ref	Halte Belvédère				Halte binnenstad		Halte station
			binnenst Boschstr Noord	Binnenst Mabo	binnenst Arcade	Buiten-stede-lijk	Maas-boulevard	Bosch -straat	Voor-plein station
Verkeer en vervoer	Vervoerskundige kwaliteit tramverbinding	0	+	+	+	0/+	+	+	+
	Verkeersafwikkeling binnenstad	0	0	0	0	0	0	0	0
	Reistijden voor tram en autoverkeer op tramroutes	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
	Verkeersveiligheid tram	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
	Verkeersveiligheid langzaam verkeer	0	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-
Geluid	Geluidbelaste bestemmingen	0	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-
	Geluidbelast oppervlak	0	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-
Trillingen	Trillingshinder	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Luchtqualiteit	Overschrijding normen Wet luchtkwaliteit	0	0	0/+	0	0	0	0	0
Natuur	Effecten op Natura 2000-gebieden	0	0	0	0	0	0	0	0
	Effecten op EHS en POG	0	0	0	0	0	0	0	0
	Effecten op beschermde soorten	0	0	0	0	--	0	0	0
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	Beïnvloeding landschap en cultuurhistorie	0	0/-	0/-	--	0/-	0/-	--	0
	Aantasting archeologische (verwachtings) waarden	0	0	0	0	0	0	0	0
RO	Gebruikswaarde bestaande voorzieningen	0	0	0/-	--	0	0	0	-
	Kansen/belemmeringen ruimtelijke ontwikkelingen	0	+	+	+	+	+	+	+
Externe veiligheid	Plaatsgebonden Risico	0	0	0	0	0	0	0	0
	Groepsrisico	0	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-

Verkeer en vervoer

Vervoerskundige kwaliteit tramverbinding

De locatie van de haltes heeft invloed op de modal split. Te zien is dat alle haltes extra reizigers aantrekken ten opzichte van de referentiesituatie. Naarmate de halte echter verder van de voorzieningen af komt te liggen (Belvédère buitenstedelijk) neemt het aantal overstappers af. Daarom heeft de halte 'Belvédère buitenstedelijk' een licht positief effect (0/+) terwijl de andere haltes een positief effect (+) hebben ten opzichte van de referentiesituatie.

Verkeersveiligheid langzaam verkeer

Door de komst van de tramhalte op het Voorplein van het NS-station moeten het busstation en de taxistandplaats opnieuw worden ingericht. Deze herinrichting vindt plaats conform de richtlijnen van Duurzaam Veilig en biedt eveneens mogelijkheden om de verkeersstromen te scheiden waardoor barrières worden opgeheven. Ook de andere haltes worden conform de richtlijnen van Duurzaam Veilig vormgegeven zodat de verkeersveiligheid nauwelijks beïnvloed wordt. De kans op een conflict tussen langzaam verkeer en de tram wordt daardoor geminimaliseerd. Ten opzichte van de referentiesituatie worden alle alternatieven als licht negatief (0/-) beoordeeld, dit omdat de kans op een conflict door de komst van de tram nooit kan worden uitgesloten.

Geluid

Voor de haltes geldt dat de geluidseffecten vanwege de relatief lage snelheid van de tram en de inzet van stil en modern materieel nagenoeg verwaarloosbaar is. Er wordt bij het optrekken van een tram - buiten wat tractiegeluid – praktisch geen extra geluid veroorzaakt en dit is dan ook te verwaarlozen. Ook is er geen extra lawaai van piepende remmen te verwachten doordat de trams zijn uitgerust met schijf- en/of magneetremmen. Wellicht is het mogelijk dat er ter hoogte van de haltes indirecte geluidseffecten optreden (pratende mensen etc.). Deze effecten zijn echter beperkt. De beoordeling van de haltes is licht negatief (0/-).

Luchtkwaliteit

Overschrijding normen Wet luchtkwaliteit

Bij de halte 'Belvédère binnenstedelijk Mabo' zorgt de omlegging van het verkeer van de Boschstraat naar de Biesenweg voor een verschuiving van emissies. Voor zowel NO₂ als PM₁₀ vinden geen overschrijdingen van normwaarden plaats bij verplaatsing van het verkeer naar de Biesenweg. Tevens vindt op de Boschstraat een verlaging plaats van intensiteiten. Omdat er langs dit deel van de Boschstraat enkele woningen zijn gelegen en langs de Biesenweg niet, is de halte 'Belvédère binnenstedelijke Mabo' licht positief beoordeeld (0/+).

Natuur

Effecten op beschermde soorten Flora- en faunawet

De aanleg van de tramhalte Belvédère buitenstedelijk belemmert de EVZ langs het spoortalud voor reptielen ernstig. Er is binnen de huidige bestemmingsplannen geen fysieke ruimte om deze ecologische functie te mitigeren door de aanleg van een bypass. Daarmee is de aanleg van de halte Belvédère buitenstedelijk sterk negatief beoordeeld (- -).

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Beïnvloeding landschap en cultuurhistorie

De haltevarianten voor Belvédère scoren net als de halte op de Maasboulevard licht negatief (0/-) omdat de tramhaltes door een combinatie van de inrichtingselementen (o.a. ABRI's (niet afgesloten wachtruimtes), aparte goed herkenbare bestratingsstroken voor slechtzienenden en waar mogelijk T-vormige

bovenleidingsmasten) duidelijk in het oog springen. Alleen de haltevariant Belvédère Arcade Mouleursgebouw heeft een zeer negatieve beoordeling (- -) omdat het Mouleursgebouw, wat een gemeentelijk monument is, verwijderd moet worden. Voor de haltevarianten in de binnenstad geldt dat een halte op de Markt, met haar authentieke sfeer en inrichting, een negatiever effect (- -) op landschappelijke en cultuurhistorische waarden heeft dan een halte aan de Maasboulevard (0/-).

RO

Gebruikswaarde bestaande voorzieningen

De haltevariant Belvédère binnenstedelijk Mabo wordt binnen de beschikbare ruimte gerealiseerd. Bij deze haltevariant is echter ook sprake van een auto-ontsluiting via het Sappi-terrein. Deze kan compact worden vormgegeven waardoor de ruimtelijke impact en de impact op de bedrijfsvoering van Sappi gering is.

Daardoor is de beoordeling licht negatief (0/-).

De haltevariant Arcade Mouleursgebouw leidt ertoe dat het Mouleursgebouw verwijderd moet worden. Dit leidt tot een zeer negatieve beoordeling (- -).

In samenhang met de aanleg van de tramverbinding vindt herstructurering van de stationsomgeving plaats. De ruimte om alle voorzieningen opnieuw in te passen, na realisatie van de tramhalte, is zeer beperkt. Op dit moment is nog niet bekend of en hoe de benodigde fietsenstalling kan worden ingepast. De beoordeling van de haltevariant Voorplein Station is daarom negatief (-).

Kansen/belemmeringen ruimtelijke ontwikkelingen

Alle haltes leiden tot het aantrekken van extra reizigers ten opzichte van de referentiesituatie en tot betere bereikbaarheid van de omgeving. Dit biedt in alle haltevarianten, zij het op andere locaties, kansen voor ontwikkeling van het gebied en/of bevordering van het winkel- en horecagebied (+).

Externe veiligheid

Groepsrisico

Aangezien bij alle haltes sprake is van een beperkte toename van het GR door één of meerdere risicobronnen (aardgasleidingen, spoorverkeer, wegverkeer, inrichtingen met gevaarlijke stoffen) is de totale beoordeling van het GR voor alle haltes licht negatief (0/-).

3.3.4 EFFECTBEOORDELING EN –VERGELIJKING ONDERSTATIONS

In Tabel 14 zijn de effectscores voor de onderstations opgenomen. Na de tabel zijn de beoordelingscriteria die niet neutraal scoren toegelicht. Een uitgebreide effectbeoordeling is opgenomen in deel B van het MER. Voor de aspecten Verkeer en vervoer, Trillingen, Luchtkwaliteit en Externe veiligheid is een beoordeling van de onderstations niet van toepassing. Deze aspecten zijn daarom weggelaten in navolgende effecttabel.

Tabel 14: Effectbeoordeling onderstations

Aspect	Beoordelingscriterium	Referentie situatie	Onderstation Fort Willemweg	Onderstation Station Maastricht
Geluid	Geluidbelaste bestemmingen	0	0	0
	Geluidbelast oppervlak	0	0	0
Natuur	Effecten op Natura 2000-gebieden	0	0	0
	Effecten op EHS en POG	0	0	0
	Effecten op beschermde soorten	0	-	0
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	Beïnvloeding landschap en cultuurhistorie	0	0/-	0/-
	Aantasting archeologische (verwachtings)waarden	0	0	0
RO	Gebruikswaarde bestaande voorzieningen	0	0	0
	Kansen/belemmeringen ruimtelijke ontwikkelingen	0	0	0

Natuur

Effecten op beschermde soorten Flora- en faunawet

Het onderstation Fort Willemweg leidt tot een negatieve beoordeling (-). Voor het onderstation Fort Willemweg geldt dat het mogelijk is om de negatieve effecten op de beschermde flora en fauna grotendeels te mitigeren. Alleen voor het wegvangen en verplaatsen van reptielen zal een ontheffing moeten worden aangevraagd in het kader van de Flora- en faunawet, wat tot een negatieve beoordeling leidt (-) voor het onderstation Fort Willemweg.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Beïnvloeding landschap en cultuurhistorie

Het toegepaste elektriciteitssysteem maakt de realisatie van twee onderstations met een maatvoering van 6,0 x 12,5 x 3,5 meter noodzakelijk. Door de beperkte omvang en hoogte van de gebouwen blijft de visueel ruimtelijke impact beperkt (0/-).

3.3.5 GRENSOVERSCHRIJDENDE EFFECTEN

Bij de effectbeoordeling zijn mogelijke belangrijke nadelige grensoverschrijdende milieugevolgen meegenomen. Zo is er bijvoorbeeld beoordeeld of er effecten op Belgische natuurwaarden optreden. Uit de beoordelingen blijkt dat er geen effecten zijn in België. In België treden slechts effecten op als gevolg van het Belgische deel van het tracé. Dit is als autonome ontwikkeling opgenomen in dit MER.

3.3.6 EFFECTEN AANLEGFASE

In paragraaf 2.4 staat een toelichting opgenomen over de aanlegfase. De uitvoering vindt naar verwachting plaats van begin 2015 tot en met half 2017. De precieze uitvoering van het project TVM is nog niet bekend. Gezien de complexiteit van het uitvoeringsvraagstuk, zal de invulling van de uitvoering, zoals de fasering, de duur, de periode en methode van uitvoering op een later moment nader worden uitgewerkt. In deze paragraaf worden de effecten van de aanlegwerkzaamheden globaal beschreven.

Buitenstedelijk tracé

De aanlegwerkzaamheden voor het buitenstedelijk tracé zijn beperkt. Over het grootste deel van het tracé ligt de spoorlijn er al. De werkzaamheden kunnen effecten hebben op de ecologische waarden in het gebied. Het is mogelijk om deze negatieve effecten op de beschermde flora en fauna grotendeels te mitigeren door maatregelen uit te voeren in lijn met de Gedragscode Flora- en faunawet van Bouwend Nederland en de relevante Soortenstandaarden. Deze maatregelen staan beschreven in paragraaf 10.3.1 en deze worden in de vorm van eisen aan de aannemer meegegeven.

Binnenstedelijk tracé

Op het binnenstedelijk tracé is het type effecten als gevolg van de uitvoeringswerkzaamheden anders dan op het buitenstedelijk tracé. Hier wordt de trambaan met bijbehorende voorzieningen aangelegd in stedelijk gebied, een gebied waar mensen wonen werken en recreëren. De aanleg leidt mogelijk tot verkeers- en geluidshinder. Om hinder zoveel mogelijk te voorkomen wordt een programma van eisen opgesteld voor de aannemers die zich inschrijven voor realisatie van het project. Hierin worden eisen opgenomen over de wetgeving waar de aannemer aan moet voldoen (bijvoorbeeld het Bouwbesluit en de circulaire Bouwlawaaai) en over de maatregelen die genomen moeten worden om de toegankelijkheid van de stad te waarborgen.

4

Evaluatie

In dit hoofdstuk wordt een eerste aanzet gegeven voor het opstellen van een evaluatieprogramma. Vanuit de Wet milieubeheer is het bevoegd gezag verplicht om de effecten die zijn beschreven in het MER, tijdens en na de realisatie van het project te evalueren. De hier beschreven aanzet vormt de eerste stap in het evaluatieprogramma.

4.1 DOEL EVALUATIE

Het evaluatieprogramma zal in een later stadium door het bevoegd gezag opgesteld worden en heeft een driedelig doel:

1. Voortgaande studie naar leemten in kennis

Bij de beschrijving van de huidige situatie, de autonome ontwikkeling en de optredende effecten is een aantal leemten in kennis en informatie naar voren gekomen. Het effect van deze leemten op de kwaliteit van de thans plaatsvindende besluitvorming wordt zeer gering geacht.

Gegevens die in de toekomst beschikbaar komen, kunnen gebruikt worden om de effecten van de realisatie van het project te evalueren en op basis daarvan eventuele aanvullende maatregelen te nemen.

Voor de aspecten geluid, trillingen, ruimtelijke ordening en externe veiligheid zijn leemten in kennis en informatie geconstateerd. Deze leemten worden navolgend per milieuaspect weergegeven.

Geluid

Booggeluid ontstaat bij krappe bogen (scherpe bochten) en leidt tot een hoog piepend geluid. Hierbij speelt het type wiel en de wielophanging een rol. In het ontwerp zijn bochten met en krappe boogstraal zoveel mogelijk voorkomen. Booggeluid is een complex fenomeen. Door de vele aspecten die hierop invloed hebben, zoals het weer, smering, slijtage etc., is het vrijwel onmogelijk om booggeluid of de mate van booggeluid te voorspellen. Booggeluid kan worden beperkt door beheersmaatregelen in de vorm van regelmatig onderhoud (slijpen wielen en rails) en smeren van de rails.

Verder zal in de praktijk moeten blijken in hoeverre en wanneer er verruwing van rails en wielen optreedt. Indien dit geconstateerd wordt dan kunnen de wielen en eventueel de rails worden geslepen. Dit is (inmiddels) een gebruikelijke oplossing die door de NS en ProRail op trajecten en aan materieel wordt toegepast in de praktijk. Gebleken is dat de geluidproductie door het regelmatige slijpen van rails en wielen aanzienlijk kan worden beperkt.

Trillingen

Uit de kwalitatieve analyse blijkt dat er enige locaties zijn waar mogelijk een toename van trillingshinder kan optreden en mitigerende maatregelen wenselijk kunnen zijn. Hiervoor dienen locatiespecifieke metingen te worden uitgevoerd om de lokale situatie nader in kaart te brengen.

Ruimtelijke ordening

In samenhang met de aanleg van de tramverbinding vindt herstructurering van de stationsomgeving plaats. De ruimte om alle voorzieningen opnieuw in te passen, na realisatie van de tramhalte, is zeer beperkt. Ten aanzien van capaciteit van de fietsenstalling geldt bijvoorbeeld dat (van de beoogde 4000 stallingsplaatsen in de directe omgeving van het station) op dit moment nog niet bekend is op welke wijze 2000 plaatsen zullen worden ingepast. Deze inpassingsopgave wordt separaat van het project TVM door de gemeente Maastricht uitgewerkt.

Externe veiligheid

De exacte locatie van de onderstations binnen de zoeklocaties is nog niet bekend, waardoor het op dit moment niet zinvol is om een kwalitatieve beoordeling te geven voor wat betreft externe veiligheid. De keus voor de exacte locatie dient zorgvuldig te worden gemaakt en ligt bij voorkeur met een vrije ruimte eromheen van meer dan 15 meter.

2. Toetsing van de voorspelde effecten aan de daadwerkelijk optredende effecten

De daadwerkelijke optredende effecten kunnen anders blijken te zijn dan in het MER zijn omschreven, bijvoorbeeld doordat:

- De gehanteerde voorspellingstechnieken tekort schieten.
- De gebruikte rekenmodellen niet betrouwbaar blijken te zijn.
- Bepaalde effecten niet werden voorzien.
- Er elders onvoorziene, maar invloedrijke ontwikkelingen hebben plaatsgevonden.
- Nieuwe inzichten.

3. Monitoren van de effectiviteit van de voorgestelde mitigerende en compenserende maatregelen

Met het evaluatieprogramma wordt de eventuele noodzaak tot aanvullende mitigerende en compenserende maatregelen bepaald, op basis van het verkregen inzicht in de betrouwbaarheid van de effectvoorspellingen in het MER.

4.2 AANZET EVALUATIEPROGRAMMA

Voor de milieuaspecten Trillingen en Natuur is reeds een aanzet voor een evaluatieprogramma gegeven. Navolgend is per aspect aangegeven op welke wijze de optredende effecten voor de genoemde aspecten geëvalueerd kunnen worden.

Trillingen

Voor het aspect Trillingen is isolatie ter beperking van trillingen een mogelijke mitigerende maatregel waardoor het effect gelijk is aan of lager is dan in de referentiesituatie. Door metingen van trillingen kan dit geëvalueerd worden.

Natuur

De initiatiefnemers zullen ecologische monitoring moeten blijven uitvoeren, zodat de noodzakelijke mitigatiemaatregelen zo nodig kunnen worden bijgestuurd om de 'gunstige staat van instandhouding' van de betreffende soorten te kunnen garanderen en wettelijke overtredingen te voorkomen. Deze monitoring zal in de plan- en aanlegfase jaarlijks uitgevoerd moeten worden gericht op de relevante soortgroepen. De focus ligt daarbij op het totale verspreidingsbeeld binnen het Belvédère-gebied, de ingreeplocaties en de locaties waar mitigatiemaatregelen zijn getroffen om het gebruik en de functionaliteit hiervan te kunnen vaststellen. De mitigerende maatregelen en evaluatie op het gebied van natuur sluiten aan bij of zijn onderdeel van het groene raamwerk (zie paragraaf 10.1).

Uitwerking evaluatieprogramma

Nadat besluitvorming heeft plaatsgevonden, zal het evaluatieprogramma verder worden uitgewerkt. De te onderzoeken effecten, de te hanteren onderzoeksmethoden, het te volgen tijdpad en de wijze van verslaglegging worden nader gedetailleerd. Locatieonderzoek zal worden geïnitieerd en bestuurlijke verantwoordelijkheden worden nader bepaald. In het definitieve evaluatieprogramma zal per milieueffect moeten worden vastgelegd wie het benodigde onderzoek uitvoert en wie voor de uitvoering verantwoordelijk is.

Deel B

5

Inleiding

5.1 BEOORDELINGSMETHODIEK

De aanleg van de tramverbinding, inclusief drie haltes en twee onderstations, kan leiden tot effecten op het milieu. In het MER worden de effecten van de alternatieven op verschillende aspecten in beeld gebracht en vergeleken met de referentiesituatie. De referentiesituatie is de huidige situatie, aangevuld met projecten en plannen die reeds zijn vastgesteld (autonome ontwikkeling). In de effectbeoordeling wordt, met uitzondering van het aspect Verkeer en Vervoer, onderscheid gemaakt in de effecten van het buitenstedelijk tracé en effecten van het binnenstedelijk tracé.

Voor de tracéalternatieven en de zoekgebieden voor de haltes en onderstations wordt in het MER een worst case-scenario aangehouden. Dat wil zeggen dat bij de effectbepaling de maximale bandbreedtes voor de alternatieven en zoekgebieden aangehouden worden. De effectbepaling betreft een kwalitatieve beoordeling op basis van een deskundigenoordeel. Waar relevant en beschikbaar wordt de beoordeling onderbouwd met kwantitatieve gegevens. De referentiesituatie krijgt in het MER altijd de score neutraal (0). Bij het beoordelen van de effecten van de alternatieven wordt de volgende zevenpuntenschaal gehanteerd:

Kwalitatieve score	Betekenis
++	Zeer positieve bijdrage / effecten
+	Positieve bijdrage / effecten
0/+	Licht positieve bijdrage / effecten
0	Neutrale effecten, gelijkblijvende bijdrage
0/-	Licht negatieve bijdrage / effecten
-	Negatieve bijdrage / effecten
--	Zeer negatieve bijdrage / effecten

Tabel 15: Beoordelingsschaal

5.2 BEOORDELINGSKADER

Per milieuaspect zijn één of meer beoordelingscriteria geformuleerd. Aan de hand van deze beoordelingscriteria worden gegevens verzameld waarmee de effecten van de alternatieven en varianten in beeld worden gebracht. Hierbij worden, daar waar van toepassing, ook de effecten tijdens de aanlegfase en de grensoverschrijdende effecten meegenomen. De aspecten en beoordelingscriteria die in het MER beoordeeld worden, staan weergegeven in het beoordelingskader in Tabel 16. Het beoordelingskader is opgesteld aan de hand van de doelstellingen, de te verwachten effecten, wet- en regelgeving en beleid. Na de tabel volgt een korte toelichting op de thema's.

Tabel 16: Beoordelingskader

Aspect	Criteria
Verkeer en vervoer	- Vervoerkundige kwaliteit tramverbinding (verschuiving auto naar tram) - Verkeersafwikkeling binnenstad - Reistijden voor tram en autoverkeer op tramroutes - Verkeersveiligheid tram - Verkeersveiligheid langzaam verkeer (fiets en voetgangers) ook van en naar haltes
Geluid	- Geluidbelaste woningen - Geluidbelast oppervlak
Trillingen	Trillingshinder
Luchtkwaliteit	Overschrijding normen Wet luchtkwaliteit
Natuur	- Effecten op Natura 2000-gebieden - Effecten EHS en POG - Effecten op beschermde soorten
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	- Beïnvloeding landschappelijke en cultuurhistorische structuren, patronen, elementen en waarden. - Beïnvloeding cultuurhistorisch waardevol gebied. - Aantasting archeologische (verwachtings)waarden .
RO	- Gebruikswaarde bestaande voorzieningen - Kansen/belemmeringen ruimtelijke ontwikkelingen
Externe veiligheid	- Plaatsgebonden Risico - Groepsrisico

6

Verkeer en vervoer

De indeling van de derde paragraaf in dit hoofdstuk wijkt af van de indeling in de overige hoofdstukken in deel B. Dit komt omdat het voor de verkeerskundige beoordeling niet zinvol en wenselijk is om het tracé op te splitsen naar een buitenstedelijk en binnenstedelijk deel. Het tramtracé wordt in zijn geheel beschouwd. De haltes worden beoordeeld, maar niet alle beoordelingscriteria zijn hiervoor relevant. Alleen de relevante criteria worden toegelicht. De onderstations zijn niet van belang voor de verkeerskundige beoordeling en worden daarom niet beschouwd.

6.1 BEOORDELINGSCRITEIA

Ten aanzien van het aspect Verkeer en Vervoer is gekeken naar de beoordelingscriteria zoals weergegeven in Tabel 17.

Tabel 17: Beoordelingscriteria Verkeer en Vervoer

Aspect	Beoordelingscriteria
Verkeer en Vervoer	Vervoerskundige kwaliteit tramverbinding
	Verkeersafwikkeling binnenstad
	Reistijden voor tram en autoverkeer op tramroutes
	Verkeersveiligheid tram
	Verkeersveiligheid langzaam verkeer

Vervoerskundige kwaliteit tramverbinding

Het modaliteitseffect van de aanleg van de tramlijn is een belangrijk aspect bij de beoordeling. Welke vervoerswaarde heeft de tram en welk deel van het autoverkeer neemt hierdoor af. Daarom is per alternatief per saldo op kwantitatieve wijze in beeld gebracht of sprake is van een verschuiving van de modal split (aantal verplaatsingen per vervoerwijze) op lokaal (NS-station - Noorderbrug) Maastricht) en regionaal niveau (NS-station – Grens Nederland-België). De wijze van beoordelen is in de onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 18: Beoordeling vervoerskundige kwaliteit tramverbinding per werkdag

Toe-/afname aandeel openbaar vervoer in de modalsplit	Beoordeling
$\geq 5\%$	Zeer positief (++) / zeer negatief effect (- -)
$> 2,5\% \leq 5,0\%$	Positief (+) / negatief effect (-)
$> 0 \leq 2,5\%$	Licht positief (0/+) / licht negatief effect (0/-)
0	Neutrale effecten, gelijkblijvende bijdrage (0)

Verkeersafwikkeling binnenstad

Er wordt gekeken naar een goede inpassing van de tram in de bestaande verkeerssituatie. Binnenstedelijk, met een nieuw tramtracé, is sprake van effecten qua doorstroming. Op basis van het verkeersmodel is per alternatief kwalitatief beoordeeld in hoeverre de doorstroming op het lokale wegennet gewaarborgd is. Deze beoordeling is gemaakt aan de hand van de I/C-waarden van wegvakken uit het verkeersmodel¹⁰. De wegvakken zijn bepalend voor de I/C-waarden.

I/C-verhouding

De I/C-verhouding is een maat voor de kwaliteit van de verkeersafwikkeling. De I/C-verhouding is de verhouding tussen I (intensiteit, de hoeveelheid verkeer, inclusief openbaar vervoer, die volgens het verkeersmodel gebruik wil maken van het betreffende wegvak) en C (capaciteit, de hoeveelheid verkeer die een wegvak kan verwerken). De I en C worden uitgedrukt in pae (personenauto equivalenten). Per wegvak kunnen vier I/C-verhoudingen worden berekend: twee richtingen en twee spitsen (ochtend- en avondspits). Als maat voor de kwaliteit van de verkeersafwikkeling wordt een waarde van 80% gehanteerd. Bij een I/C-verhouding lager dan 80% is sprake van een onbelemmerde doorstroming; de wegvaciteit is voldoende om de verkeersvraag op te vangen. Bij een IC-verhouding tussen 80% en 100% ontstaat de kans op congestie; bij een IC-verhouding hoger dan 100% staan er structureel gedurende langere perioden van de dag files.

Reistijden openbaar vervoer en autoverkeer op tramroutes

Hierbij is op kwantitatieve wijze in beeld gebracht welke effecten optreden als gevolg van het plan voor de reistijden voor het openbaar vervoer en autoverkeer op tramroutes. De wijze van beoordelen is in de onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 19: Beoordeling kwaliteit tramverbinding.

Toe-/afname reistijd	Beoordeling
≥ 10 minuten	Zeer positief (++) / zeer negatief effect (- -)
$> 1 \leq 10$ minuten	Positief (+) / negatief effect (-)
$> 0 \leq 1$ minuut	Licht positief (0/+) / licht negatief effect (0/-)
0 minuten	Neutrale effecten, gelijkblijvende bijdrage (0)

De reistijd is bepaald tussen meerdere referentiepunten. Inzicht is verkregen in de totale reistijd, inclusief voor- en natransport.

¹⁰ Gemeentelijk verkeersmodel Maastricht 2007-2020. De technische rapportage van dit model is door Goudappel Coffeng beschikbaar gesteld op 4 juli 2011. Aansluitend is het model voor deze studie geactualiseerd. De aanpassingen zijn beschreven in de memo 'Aanpassing en resultaten actualisering Verkeersmodel Maastricht' (Goudappel Coffeng, 7 oktober 2011).

Verkeersveiligheid tram

Bij het aspect verkeersveiligheid is op kwalitatieve wijze beoordeeld in hoeverre bekende knelpunten verminderen of worden versterkt door de realisatie van het alternatief. Hiervoor zijn knelpunten bepaald met behulp van een ongevalanalyse met het programma VIAstat-online. Per knelpunt is bepaald in hoeverre de kans op een ongeval in het plangebied af- of toeneemt.

Verkeersveiligheid langzaam verkeer

Zowel het realiseren van nieuwe infrastructuur als het opwaarderen van bestaande infrastructuur zorgt mogelijk voor belemmering van langzaam verkeersstromen. In hoeverre de alternatieven conflicten voor langzaam verkeer veroorzaken is bij dit aspect kwalitatief onderzocht.

6.2 REFERENTIESITUATIE

Huidige situatie

Vervoerskundige kwaliteit tramverbinding

In de huidige situatie is sprake van een uitgebreid netwerk van stadsbuslijnen. In de stad bedraagt de maximale loopafstand maximaal 400 meter tot een bushalte. Daarnaast rijden vier buslijnen naar België waarvan drie naar Hasselt. De modal split van de huidige situatie is niet bekend.

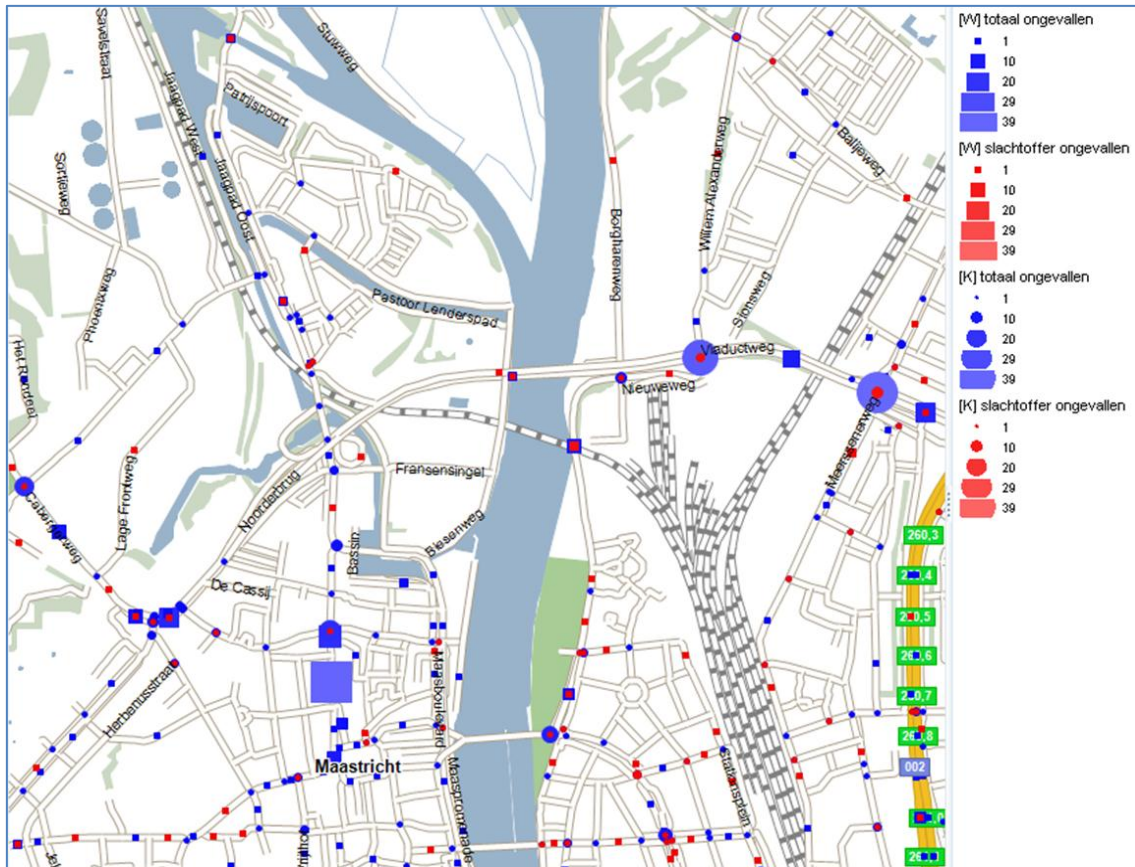
Verkeersafwikkeling binnenstad

In de huidige situatie is over het algemeen sprake van een goede doorstroming van het verkeer op de wegen rondom de mogelijke tramtracés. Op de wegen rondom het station (Spoorweglaan, Parallelweg, Wilhelminasingel) is sprake van een I/C-verhouding die niet meer dan 28% bedraagt in de maatgevende spits. Op de Maasboulevard en de Bosscherweg is sprake van een hogere I/C-verhouding van 72% op beide wegen. Deze I/C-verhouding resulteert echter niet in belemmering van de doorstroming van het verkeer. Enkel op de Noorderbrug is sprake van een kans op congestie. De I/C-verhouding op deze weg bedraagt 90% in de maatgevende spits. In bijlage 5 zijn de verkeercijfers en de bijbehorende I/C-verhoudingen weergegeven.

Verkeersveiligheid

Met behulp van het programma VIAstat-online is het aantal ongevallen uit de afgelopen jaren geïnventariseerd middels een ongevalanalyse voor het plangebied. Deze ongevalanalyse is gericht op de geregistreerde verkeersongevallen tussen 2007 en 2011 (bron: Dienst Verkeer en Scheepvaart)¹¹.

¹¹ Rekening moet worden gehouden met een onderregistratie in verband met verkeersongevallen waar geen politie bij aanwezig is geweest.



Afbeelding 11: Geregistreerde ongevallen over de periode 2007-2011.

Uit de analyse is gebleken dat er relatief weinig ongevallen plaatsvinden op en direct rondom het toekomstige tramtracé. De belangrijkste constatering uit de ongevallenanalyse zijn dat de meeste ongevallen zich hebben voorgedaan rondom het kruispunt Wilhelminabrug – Franciscus Romanusweg, Wilhelminasingel - Sint Maartenslaan en dat rondom het station sprake is van relatief veel ongevallen met letsel. Dit laatste is verklaarbaar doordat op deze wegen veel langzaam verkeer rijdt met als bestemming het NS-station.

Reistijden voor autoverkeer en openbaar vervoer op tramroutes

De reistijden voor het openbaar vervoer in de huidige situatie zijn voor de binnenstad van Maastricht niet bekend. Op de route Maastricht – Hasselt bedraagt deze echter 71 minuten. De reistijd voor het gemotoriseerd verkeer bedraagt op dezelfde route 38 minuten.

Autonome ontwikkeling

Vervoerskundige kwaliteit tramverbinding

Per werkdag is het aantal verplaatsingen per vervoerwijze inzichtelijk gemaakt. In bijlage 6 is het overzicht weergegeven. Voor het aspect openbaar vervoer geldt dat in de autonome ontwikkeling is uitgegaan van de bestaande busverbindingen in binnenstedelijk en buitenstedelijk gebied, het nieuwe NS-station Maastricht-Noord en de omlegging van de OV-as. Voor het busnet betekent dit dat de bussen niet meer via de Markt rijden, maar in beide richtingen via de Maasboulevard. Het aandeel van het openbaar vervoer in de modal split (inclusief vracht) is ongeveer 6,7% op de lokale verbinding en 5,4% op de regionale verbinding.

Verkeersafwikkeling binnenstad

Er is in de referentiesituatie uitgegaan van de laatste sociaal economische ontwikkelingen, de openstelling van de A2-tunnel, de realisatie van Belvédère en de aanpassing van de Noorderburg. Als gevolg van deze ruimtelijke ontwikkelingen wijzigen de verkeersintensiteiten in en rondom de stad.

De aanpassingen hebben echter nauwelijks effect op de wegen rondom het station. De I/C-verhoudingen wijzigen hier nauwelijks. Op de Maasboulevard, de Franciscus Romanusweg en de Bosscherweg is sprake van een afname van de I/C-verhoudingen. Deze afname wordt veroorzaakt door de aanpassingen op de Noorderburg en de nieuwe infrastructuur (verlengde Fort Willemweg) rondom Belvédère. Op deze wegen is echter sprake van hoge I/C-verhoudingen van respectievelijk 90% en 93% waardoor congestie aanwezig is.

Verkeersveiligheid

In de toekomstige situatie is op diverse wegen in het plangebied sprake van een wijziging van de verkeersintensiteiten. Over het algemeen geldt dat bij een wijziging van de verkeersintensiteit tevens de verkeersveiligheid wijzigt. Anderzijds wordt de verkeersveiligheid ook beïnvloed door aanpassingen aan de infrastructuur.

Op de wegen rondom het tramtracé is geen sprake van grote wijzigingen in de verkeersintensiteiten. Voorts is geen sprake van wijzigingen in de infrastructuur. De in de huidige situatie geconstateerde knelpunten worden daarom niet opgelost, maar nieuwe knelpunten zullen ook niet ontstaan. De verkeersveiligheid zal dan ook niet tot nauwelijks wijzigen ten opzichte van de huidige situatie.

Reistijden voor autoverkeer en openbaar vervoer op tramroutes

Voor de referentiesituatie is in bijlage 7 de reistijd naar de diverse haltes inzichtelijk gemaakt. De reistijd vanaf het station naar de Noorderbrug of de grens Nederland – België bedraagt voor het gemotoriseerd verkeer in de maatgevende avondspits respectievelijk ruim 5 en 10 minuten, terwijl de reistijd voor het openbaar vervoer respectievelijk ruim 2 en 8 minuten bedraagt.

Tenslotte is als uitgangspunt gehanteerd dat de reistijden voor het openbaar vervoer en gemotoriseerd verkeer op de route Maastricht – Hasselt niet wijzigen ten opzichte van de huidige situatie.

6.3 EFFECTBEOORDELING EN –BESCHRIJVING

6.3.1 TRAMTRACÉ

Vervoerskundige kwaliteit tramverbinding

Ten opzichte van de referentiesituatie is in beide alternatieven sprake van een toename van het aantal verplaatsingen met het openbaar vervoer. Deze toename gaat in het Maastracé enerzijds deels ten koste van zowel de auto als de fiets. Dit laatste wordt als een ongewenst effect gezien. Anderzijds is sprake van een grote groei van het aantal openbaar vervoerverplaatsingen waardoor per saldo een toename is te zien van 330 verplaatsingen per werkdag. Als gevolg hiervan laat het aandeel openbaar vervoer in de modal split een lokale toename zien van 0,3% en een regionale toename van 0,1%.

In het Markttracé is de afname van het aantal autoverplaatsingen minder groot in vergelijking met het Maastracé. Voorts is bij het Markttracé te zien dat het aantal lokale verplaatsingen met de fiets toe neemt, evenals het aantal verplaatsingen met het openbaar vervoer. Het is niet bekend waar dit effect door wordt veroorzaakt. De lokale toename van het aantal verplaatsingen met de fiets heeft echter tot gevolg dat het aandeel openbaar vervoer in de modal split geen verschillen laat zien ten opzichte van de referentiesituatie. Per saldo is echter wel sprake van een toename van 120 verplaatsingen met het openbaar vervoer per werkdag.

Resumerend is in beide alternatieven per saldo sprake van een toename van het aantal verplaatsingen met de tram, echter heeft dit in de alternatieven niet een even grootte verschuiving van de modal-split tot gevolg. In het Maastracé is sprake van een licht positief (0/+) effect en bij het Markttracé is sprake van een neutraal (0) effect ten opzichte van de referentiesituatie. De verschillen hierin zijn klein en worden veroorzaakt door verschillen in route snelheden en route afstanden. Op de totale mobiliteit van Maastricht zijn deze verschillen tussen de varianten verwaarloosbaar.

Verkeersafwikkeling binnenstad

Ten opzichte van de referentiesituatie is te zien dat in beide alternatieven nauwelijks tot geen sprake is van een wijziging van de verkeersintensiteiten. De geconstateerde verschillen vallen binnen de foutmarges van het verkeersmodel. De infrastructurele aanpassingen, die noodzakelijk zijn voor de inpassing van de tram, hebben dan ook geen invloed op de doorstroming van het verkeer¹². Bestaande knelpunten uit de referentiesituatie, zoals op de Noorderbrug en de Fort Willemweg, blijven bestaan. Op deze wegen is een kans op congestie aanwezig doordat de I/C-verhouding groter is dan 80%. Deze kans wordt echter niet beïnvloed door de realisatie van de alternatieven. Ten opzichte van de referentiesituatie kan voor beide alternatieven gesproken worden over een neutraal (0) effect.

Reistijden voor het openbaar vervoer en autoverkeer op tramroutes

De tramverbinding heeft als doel om de bestaande openbaar vervoerverbinding tussen Maastricht en Hasselt te optimaliseren. Op de regionale verbinding is een forse afname van de reistijd waarneembaar van 71 naar ongeveer 39 minuten bij beide tracés. De reistijd van het autoverkeer op de route wijzigt niet. De reistijd van beide vervoerwijzen op de volledige tramroute is nagenoeg gelijk aan elkaar.

Beide alternatieven laten een forse afname zien van de reistijd waardoor sprake is van een zeer positief (++) effect ten opzichte van de referentiesituatie.

¹² TVM: aanvullende verkeersberekeningen stadstracé, ARCADIS, 26-4-2013, kenmerk: 077057357:B

Verkeersveiligheid gemotoriseerd verkeer

Door de realisatie van het binnenstedelijk tramtracé in beide alternatieven worden bestaande kruispunten en wegvakken opnieuw ingericht. Daar waar nodig vinden aanpassingen plaats om de kruispunten overzichtelijker en/of compacter vorm te geven (en ook afgestemd op de nieuwste denkbeelden vanuit Duurzaam Veilig). Bestaande knelpunten, zoals het kruispunt Wilhelminabrug – Franciscus Romanusweg, worden daardoor opgelost. Hierdoor heeft het project in principe een positief effect op de verkeersveiligheid. In beide alternatieven is er echter sprake van dat een tram gaat rijden gemengd met het overige verkeer. Deze menging resulteert in een veranderende kans op ongevallen¹³ voor alle verkeerdeelnemers, aangezien er een extra modaliteit in het verkeerssysteem komt die een deels eigen ruimte vraagt en met specifieke regels is omgeven.. Dit negatieve effect is groter dan het positief effect dat ontstaat door de aanpassing van de infrastructuur (duurzaam veilig). De alternatieven zijn op dit aspect niet onderscheidend van elkaar.

Op het buitenstedelijk tracé rijdt tram- en treinverkeer. Het tram- en treinverkeer wordt gescheiden afgewikkeld van het overige verkeer. Verkeersveiligheidseffecten zijn hier niet aanwezig.

Ten opzichte van de referentiesituatie is op het tramtracé in beide alternatieven sprake van een licht negatief (0/-) effect.

Verkeersveiligheid langzaam verkeer

Het alternatief Maastracé maakt gebruik van het bestaande wegennet. Nieuwe potentiële conflictsituaties voor de langzaam verkeerstromen ontstaan daarom niet. Bestaande potentiële conflictsituaties, met name op de route nabij het NS-station, kunnen echter worden versterkt doordat de tram voorrang heeft op al het verkeer. De tram, specifiek de groefrails, kunnen zorgen voor een verkeersonveiligheid voor fietsers en voetgangers met kinderwagens of rollator wanneer die met een band in de sleuf terecht komen. Ook trambanen moeten goed herkenbaar in de omgeving worden ingepast om onverwachte situaties te voorkomen. Ten opzichte van de referentiesituatie is in dit alternatief daarom sprake van een licht negatief (0/-) effect.

Hetzelfde geldt voor het alternatief Markttracé. Echter, in dit alternatief rijdt de tram via de Boschstraat waar meer langzaam verkeersstromen aanwezig zijn. Rondom de Markt zijn namelijk diverse bestemmingen voor langzaam verkeer gelegen die onder andere gevoed worden via de Boschstraat. Het risico op conflicten is in dit alternatief daardoor groter in vergelijking met het alternatief Maastracé. Ook de beschikbare ruimte waarbinnen de verschillende modaliteiten zich moeten afwikkelen is hier kleiner. Ten opzichte van de referentiesituatie is in dit alternatief daarom sprake van een negatief (-) effect.

Belangrijk aandachtspunt is dat bij de introductie van de trams als nieuwe modaliteit in het verkeerssysteem van Maastricht er ook middels voorlichting aan bewoners uitleg moet worden gegeven over de specifiek tram gerelateerde aspecten (voorrang, risico van sleuven, remweg, snelheid, etc).

Op het buitenstedelijk tracé maakt de tram gebruik van een bestaand tracé. Kruisingen met het onderliggend wegennet zijn ongelijkvloers vormgegeven. Het buitenstedelijk tracé heeft daarom geen invloed op de verkeersveiligheid voor langzaam verkeer.

¹³ Tram- en busbanen in de kijker: sneller, efficiënter en veiliger?, Universiteit Gent, 2009; SWOV-Factsheet Verkeersonveiligheid openbaar vervoer, Leidschendam, februari 2011.

Tabel 20: Effectbeoordeling binnenstedelijk tracé, Verkeer en vervoer

Beoordelingscriterium	Referentiesituatie	Maastracé	Markttacé
Vervoerskundige kwaliteit tramverbinding	0	0/+	0
Verkeersafwikkeling binnenstad	0	0	0
Reistijden voor tram en autoverkeer op tramroutes	0	++	++
Verkeersveiligheid tram	0	0/-	0/-
Verkeersveiligheid langzaam verkeer	0	0/-	-

6.3.2 HALTES

Vervoerskundige kwaliteit tramverbinding

De locatie van de haltes heeft invloed op de modal split. Te zien is dat alle haltes extra reizigers aantrekken ten opzichte van de referentiesituatie. Naarmate de halte echter verder van de voorzieningen af komt te liggen (Belvédère buitenstedelijk) neemt het aantal overstappers af. Daarom heeft de halte 'Belvédère buitenstedelijk' een licht positief effect (0/+) terwijl de andere haltes een positief effect (+) hebben ten opzichte van de referentiesituatie.

Verkeersafwikkeling binnenstad

De locatie van de haltes heeft geen invloed op de verkeersafwikkeling in de binnenstad, met uitzondering van locatie 'Belvédère binnenstedelijke Mabo', waar de omlegging van het autoverkeer zorgt voor een verschuiving van de verkeerstroom. De omlegging heeft betrekking op een verschuiving van ongeveer 8.000 motorvoertuigen per etmaal van de Boschstraat naar de Fransensingel. De verschuiving resulteert niet in doorstromingsproblematiek op de Fransensingel. De I/C-verhouding bedraagt maximaal 72%. Omdat geen sprake is van problematiek ten aanzien van de verkeersafwikkeling heeft deze variant een neutraal effect (0) ten opzichte van de referentiesituatie.

De overige haltelocaties hebben geen invloed op de verkeersafwikkeling¹⁴, waardoor deze allen als neutraal (0) zijn beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie.

Verkeersveiligheid langzaam verkeer

Door de komst van de tramhalte op het Voorplein van het NS-station moeten het busstation en de taxistandplaats opnieuw worden ingericht. Deze herinrichting vindt plaats conform de richtlijnen van Duurzaam Veilig en biedt eveneens mogelijkheden om de verkeerstroom te scheiden waardoor barrières worden opgeheven. Ook de andere haltes worden conform de richtlijnen van Duurzaam Veilig vormgegeven zodat de verkeersveiligheid nauwelijks beïnvloed wordt. De kans op een conflict tussen langzaam verkeer en de tram wordt daardoor geminimaliseerd.

Risico's van een trambaan voor in een stedelijk gebied is de rails. Zowel bij fietsers als voetgangers met kinderwagens of rollators, kan de situatie optreden dat zij met een wiel in de spoorleuven terecht komen. Dat speelt met name bij kruisingen onder een flauwe hoek. Daarbij geldt ook het algemene aandachtspunt dat bij het introduceren van een nieuwe modaliteit in de gemeente er ook aandacht moet zijn voor voorlichting. In zo'n voorlichtingscampagne kan aandacht worden besteed aan de specifieke kenmerken, waaronder de rails.

¹⁴ TVM: aanvullende verkeersberekeningen stadstracé, ARCADIS, 26-4-2013, kenmerk: 077057357:B

Ten opzichte van de referentiesituatie worden alle alternatieven als licht negatief (0/-) beoordeeld, dit omdat de kans op een conflict door de komst van de tram nooit kan worden uitgesloten.

Tabel 21: Effectbeoordeling haltes, Verkeer en vervoer

Beoordelings-criterium	Ref	Halte Belvédère				Halte binnenstad		Halte station
		binnenst Boschstr Noord	Binnenst Mabo	binnenst Arcade	Buiten-stede-lijk	Maas-boulevard	Bosch-straat	Voor-plein station
Vervoerskundige kwaliteit tramverbinding	0	+	+	+	0/+	+	+	+
Verkeersafwikkeling binnenstad	0	0	0	0	0	0	0	0
Verkeersveiligheid langzaam verkeer	0	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-

6.4 MITIGERENDE EN COMPENSERENDE MAATREGELEN

Het verdient de aanbeveling om te onderzoeken of:

- De veiligheid op kruisingen kan worden verbeterd door het toepassen van waarschuwingsinstallaties (TWI's); Daarnaast blijft op de kruispunten een maatwerk inpassing van belang om de ruimten die de verschillende verkeersdeelnemers nodig hebben duidelijk herkenbaar te markeren (denk daarbij ook aan boogstralen van trams).
- Enkele fietskruisingen met het tramspoor haakser kunnen worden uitgevoerd.
- Opstellen voorlichtingscampagne onder bewoners van Maastricht, om de bekendheid met deze nieuwe modaliteit in de stad onder de aandacht te brengen. Aandachtspunten daarbinnen moeten zijn, de specifieke voorrangsregels van trams, remgedrag, snelheden, oversteekgedrag voor voetgangers.

6.5 LEEMTEN IN KENNIS

Er zijn geen leemten in kennis en informatie geconstateerd die van invloed zijn op de oordeel- en besluitvorming.

7

Geluid

7.1 BEOORDELINGSCRITERIA

Ten aanzien van het aspect Geluid wordt er gekeken naar de volgende beoordelingscriteria zoals weergegeven in Tabel 22.

Tabel 22: Beoordelingscriteria Geluid

Aspect	Beoordelingscriteria
Geluid	Geluidbelaste (geluidgevoelige) bestemmingen
	Geluidbelast oppervlak

Zoals uit bovenstaande tabel blijkt wordt de effectvergelijking voor het aspect geluid gebaseerd op twee beoordelingscriteria, namelijk het aantal geluidbelaste (geluidgevoelige) bestemmingen en het geluidbelaste oppervlak. Hierbij wordt gekeken naar effecten van de tram, de infrastructurele aanpassingen en de daaruit voortvloeiende verkeerseffecten van de verschillende alternatieven op het akoestische klimaat boven de 48 dB. De norm van 48 dB volgt uit de Wet geluidhinder, welke overeenkomt met de voorkeursgrenswaarde voor woningen vanwege wegverkeerslawaai. De maximale grenswaarde bedraagt binnen de bebouwde kom 63 dB en buiten bebouwde kom 58 dB. Verandering van aantallen geluidbelaste (geluidgevoelige) bestemmingen en geluidbelast oppervlak zijn daarbij de belangrijkste effectindicatoren. Wijzigingen in het verkeersbeeld (afname intensiteiten of bijvoorbeeld verlaging van de rijsnelheid) of verlegging van de route kunnen leiden tot een verbetering of verslechtering van het akoestische klimaat. Uiteraard is het mogelijk dat hierdoor op andere locaties tegengestelde effecten optreden.

Geluidbelaste (geluidgevoelige) bestemmingen

Het aantal geluidbelaste (geluidgevoelige) bestemmingen is bepaald door middel van het confronteren van een postcode bestand (ACN) met geluidcontouren die berekend zijn op 5 m hoog boven maaiveld. Hierbij zijn bestemmingen geteld in klassen van 5 dB vanaf een geluidbelasting van 48 dB. Hierbij zijn het tramtracé en de wegen binnen het onderzoeksgebied betrokken oftewel wegen waarbij een eventueel relevant effect te verwachten valt. Met geluidgevoelige bestemmingen wordt hier bedoeld alle bestemmingen die volgens de Wet geluidhinder worden aangemerkt als geluidgevoelig (woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen zoals scholen en ziekenhuizen maar ook geluidsgevoelige terreinen zoals woonwagendplaatsen en ligplaatsen van woonboten). Een ligplaats voor woonschepen is alleen geluidsgevoelig indien de ligplaats is vastgelegd in een bestemmingsplan.

Geluidbelast oppervlak

Omdat er ook effecten kunnen optreden op locaties waar geen (geluidgevoelige)bestemmingen zijn gelegen, zijn tevens geluidbelaste oppervlaktes berekend. Op basis van een analyse van het geluidbelaste oppervlak wordt een (totaal) beeld verkregen van eventuele verbeteringen of verslechteringen.

Studiegebied en methode

De geluidbelasting is een belangrijk criterium voor leefbaarheid op gebiedsniveau. In dit onderzoek is de geluidbelasting onderzocht in het gebied waar er sprake is van een significante toe- of afname van de verkeersintensiteit en ter plekke van het tramtracé.

De invloed op de geluidbelasting wordt enerzijds veroorzaakt door een relevante toename of afname van het wegverkeer door de aanleg van de nieuwe tramverbinding en anderzijds door de tram zelf. Er is sprake van een akoestisch relevant effect indien er sprake is van een toename of een afname van 1 dB ten opzichte van de referentiesituatie, dat is de autonome situatie zonder tram. Een toename of afname van 1 dB komt, los van de invloed van de tram zelf, nagenoeg overeen met een intensiteit afname van 20% of een toename van 30 % (wijzigingen in verkeerssamenstelling buiten beschouwing latende).

Het onderzoeksgebied met de onderzochte bestaande wegen is weergegeven in Afbeelding 12. Het onderzoeksgebied is opgedeeld in een binnen- en buitenstedelijk deel.



Afbeelding 12 Onderzoeksgebied buitenstedelijk en binnenstedelijk

De berekeningen zijn uitgevoerd met rekenmodellen (Geomilieu v2.14) die zijn opgesteld volgens standaard rekenmethode 2 van bijlage III (binnenstedelijke gedeelte tramlijn, bundeling weg) en bijlage IV (buitenstedelijke gedeelte tramlijn, samengebruik spoorlijn) van het "Reken en Meetvoorschrift Geluid 2012" (RMG 2012).

De voor het MER opgestelde rekenmodellen zijn voor wat betreft afscherming van gebouwen (binnenstedelijk) en hoogteverschillen in de omgeving vereenvoudigd. Voor de bestaande en eventueel nieuwe afschermende- en reflecterende bebouwing zijn geen afzonderlijke objecten opgenomen, maar zijn voor de bebouwde (woon)gebieden woonwijkschermen ingevoerd. De reflectie van deze schermen varieert tussen de 40% en 70% afhankelijk van de bebouwingsdichtheid.

De demping in het ingesloten woongebied bedraagt 4 dB. Er is geen rekening gehouden met hoogteverschillen van het maaiveld. Met betrekking tot het wegdektype en de snelheden is uitgegaan van het aangeleverde verkeersmodel. De etmaalintensiteiten en de verdeling tussen lichte en zware motorvoertuigen is overgenomen uit de aangeleverde verkeersmodellen (Gemeentelijk verkeersmodel Maastricht 2007-2020, Goudappel Coffeng, 4 juli 2011 en Goudappel Coffeng, 7 oktober 2011). Voor wegen, waterwegen, industrieterreinen, etc. is aangehouden dat deze als akoestisch “harde” (reflecterende) gebieden worden aangemerkt. De gedeelten buiten deze gebieden worden als akoestisch “zachte” (absorberende) gebieden aangemerkt.

De berekeningen zijn verricht op een hoogte van 5 m hoog boven maaiveld. Voor het bepalen van de effecten is geen rekening gehouden met de aftrek ex. Artikel 110 g Wet geluidhinder.

Toetsingskader geluid

Voor het toetsingskader voor geluid kan het tramtracé worden opgedeeld in twee gedeelten, namelijk:

- Het gedeelte waar de trambaan bundelt met de bestaande wegen en vallende onder “reconstructie” Wet geluidhinder.
- Het gedeelte waar de trambaan bundelt met de bestaande spoorlijn Maastricht-Lanaken (Vlaanderen) en vallende onder hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer (geluidproductieplafonds of SWUNG).

Hieronder is in het kort het toetsingskader per onderdeel weergegeven.

Toetsingskader “Reconstructie” Wet geluidhinder

De geluidswetgeving vanwege wegverkeerslawaai (reconstructie) is uitgewerkt in de Wet geluidhinder (Wgh) en het Besluit geluidhinder. Formeel worden er binnen de huidige Wet geluidhinder in principe geen normen gesteld aan lawaai afkomstig van trams. Zowel in het hoofdstuk wegverkeer (hoofdstuk 6) als railverkeer (hoofdstuk 7) als andere hoofdstukken uit de Wet geluidhinder worden geen specifieke normen voor tramlawaai aangegeven. Ondanks dat trams niet specifiek zijn genoemd in de Wet geluidhinder, wordt de aanleg van de trambaan op plaatsen waar deze onderdeel uitmaakt van de (te wijzigen) wegen als reconstructie beoordeeld. Op plaatsen waar de trambaan niet bundelt met een bestaande weg, wordt de trambaan getoetst als “nieuwe situatie”.

Voor alle geluidsgevoelige bestemmingen binnen de geluidszone van een te wijzigen weg moet bij een wijziging van de weg onderzocht worden of er sprake is van reconstructie zoals dat is gedefinieerd in de Wgh. Er is sprake van een reconstructie indien de geluidsbelasting vanwege de weg in het toekomstige maatgevende jaar zonder maatregelen, met 2 dB of meer wordt verhoogd ten opzichte van de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting. Het toekomstig maatgevende jaar is meestal het tiende jaar na de wijziging.

De ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting is bepaald in artikel 100 van de Wet geluidhinder en artikel 3.3 van het Besluit geluidhinder. In deze artikelen wordt onderscheid gemaakt tussen bestemmingen waarvoor al een hogere waarde is vastgesteld en bestemmingen waarvoor geen hogere waarde is vastgesteld. Daarnaast is voor het bepalen van de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting van belang of de weg en/of de geluidsgevoelige bestemming aanwezig of geprojecteerd waren op 1 januari 2007.

De ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting is 48 dB, tenzij er een hogere waarde is vastgesteld of de weg al aanwezig of geprojecteerd was op 1 januari 2007.

Indien al een hogere waarde is vastgesteld en de heersende waarde is hoger dan 48 dB, geldt als de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting de laagste waarde van:

- De heersende waarde (1 jaar voor de wijziging aan de weg).
- De eerder vastgestelde waarde.

Indien geen hogere waarde is vastgesteld en de weg al aanwezig of geprojecteerd was op 1 januari 2007 en de heersende waarde hoger is dan 48 dB, dan is de heersende geluidsbelasting de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting voor geluidsgevoelige bestemmingen die op 1 januari 2007 aanwezig of geprojecteerd waren.

Indien sprake is van een reconstructie moeten maatregelen onderzocht worden. Het doel daarbij is om de toekomstige geluidsbelasting zo veel mogelijk terug te brengen tot de ten hoogst toelaatbare waarde.

Daarbij moet eerst gekeken worden naar maatregelen aan de bron (stiller wegdek) en vervolgens naar maatregelen in de overdracht (geluidsschermen of -wallen). Indien maatregelen niet voldoende zijn of op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, dan kan een hogere waarde worden vastgesteld.

Toetsingskader Hoofdstuk 11 Wm betreffende geluidproductieplafonds (GPP's)

Per 1 juli 2012 is de Wet modernisering instrumentarium geluidbeleid, geluidproductieplafonds (verder: GPP's), vaak aangeduid met Swung-1 (Samen Werken aan de Uitvoering van Nieuw Geluidbeleid), en de daarop gebaseerde regelgeving in werking getreden. Met deze wet is een heel nieuw hoofdstuk 11 (Geluid) in de Wet milieubeheer (Wm) opgenomen. In dit hoofdstuk zijn regels en normen beschreven die in acht genomen dienen te worden bij een wijziging van een hoofdspoorweg die is opgenomen op de geluidplafondkaart. Omdat de spoorlijn op deze plafondkaart is opgenomen en er wijzigingen aan het bestaande spoortracé worden doorgevoerd, vormen de regels en normen het wettelijk kader voor het voorliggende onderzoek, voor zover de tram over het bestaande spoor rijdt.

De regels en normen zoals aangegeven in hoofdstuk 11 Wm vervangen de regels omtrent de aanleg en wijziging van een spoorweg.

GPP's zijn een middel om gemaakte afspraken over geluid afkomstig van de infrastructuur vast te leggen op referentiepunten. Langs de (hoofd)spoorwegen worden om de 100 m referentiepunten gelegd (weerszijden van het spoor, afstand vijf meter van de spoorlijn, vier meter hoog). Op deze punten is een GPP vastgesteld die de toegestane geluidproductie (in L_{den}) op dat punt weergeeft.

De eerste vaststelling van de GPP's voor spoorwegen vindt plaats door bij de heersende waarde (gemiddelde van 2006, 2007 en 2008) een werkruimte op te tellen van 1,5 dB. Indien er voor een spoortraject recentelijk een Tracébesluit is vastgesteld, dan worden de toegestane GPP's vastgesteld op basis van (de uitgangspunten van) dit Tracébesluit. Bij de wijziging van hoofd(spoor)wegen moeten de vastgestelde GPP's in acht worden genomen. Vastgestelde GPP's kunnen in principe elke waarde hebben met als minimumwaarde 52 dB L_{den} (artikel 11.45 lid 3).

De vastgestelde GPP's zijn opgenomen in het geluidregister. Het geluidregister wordt beheerd door ProRail als uitvoerende instantie van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Het bevat o.a. de berekende geluidsbelastingen ten tijde van de vaststelling en de vastgestelde GPP's op de referentiepunten en de brongegevens die gehanteerd zijn voor de berekening van de GPP's. De gegevens van het geluidregister zijn te raadplegen via internet.

Met de invoering van GPP's langs de hoofdspoorwegen moet een einde komen aan de onbeheerste groei van geluidsbelastingen. ProRail is gehouden om de GPP's continu te monitoren en na te leven, zodat een onbeheerste groei van de geluidsbelastingen niet meer mogelijk is. De plafondsysteematiek houdt in dat er aan weerszijden van de betrokken spoorwegen een keten van referentiepunten met maximale geluid(plafond)waarden (GPP's) liggen. Deze GPP's leggen de bovengrens vast van de geluidproductie van een spoorweg. Daardoor ligt ook een bovengrens vast voor de geluidsbelasting op alle geluidsgevoelige objecten (woningen, scholen, ziekenhuizen en dergelijke) die zich bevinden in de omgeving van een spoorweg.

7.2 REFERENTIESITUATIE

De referentiesituatie betreft de autonome ontwikkeling zonder activering van de tramlijn/dienst. Voor het wegverkeer wordt rekening gehouden met de toekomstige verkeersintensiteiten en/of toekomstige ontwikkelingen welke betrekking hebben op meer of minder verkeer op de voor het onderzoek relevante wegen. Voor de spoorverbinding wordt er van uitgegaan dat de spoorlijn Maastricht-Lanaken (Vlaanderen) gereactiveerd is en er goederen treinen van- en naar Vlaanderen rijden.

Aantal geluidbelaste (geluidgevoelige) bestemmingen

In het onderzoek zijn voor zowel de huidige situatie (2014) als de toekomstige situatie het aantal geluidbelaste bestemmingen bepaald. In Tabel 23 zijn de aantallen vanaf 48 dB in klassen van 5 dB weergegeven.

Tabel 23: Aantal geluidbelaste bestemmingen

Aantal geluidbelaste bestemmingen						
Alternatief	49 – 53 dB	54 – 58 dB	59 – 63 dB	64 – 68 dB	> 68 dB	Totaal > 48 dB
Binnenstedelijk						
Huidig	1.557	614	297	97	7	2.572
Autonoom	1.581	600	328	134	2	2.645
Buitenstedelijk						
Huidig	313	252	145	28	2	740
Autonoom	316	278	125	19	2	740

Het aantal geluidbelaste (geluidgevoelige) bestemmingen neemt in de toekomstige autonome situatie toe van 3.312 naar 3.385. Deze toename is voornamelijk het gevolg van de autonome verkeersgroei. In beide situaties is reeds gerekend met de nieuwe Noorderbrug.

Geluidbelast oppervlak

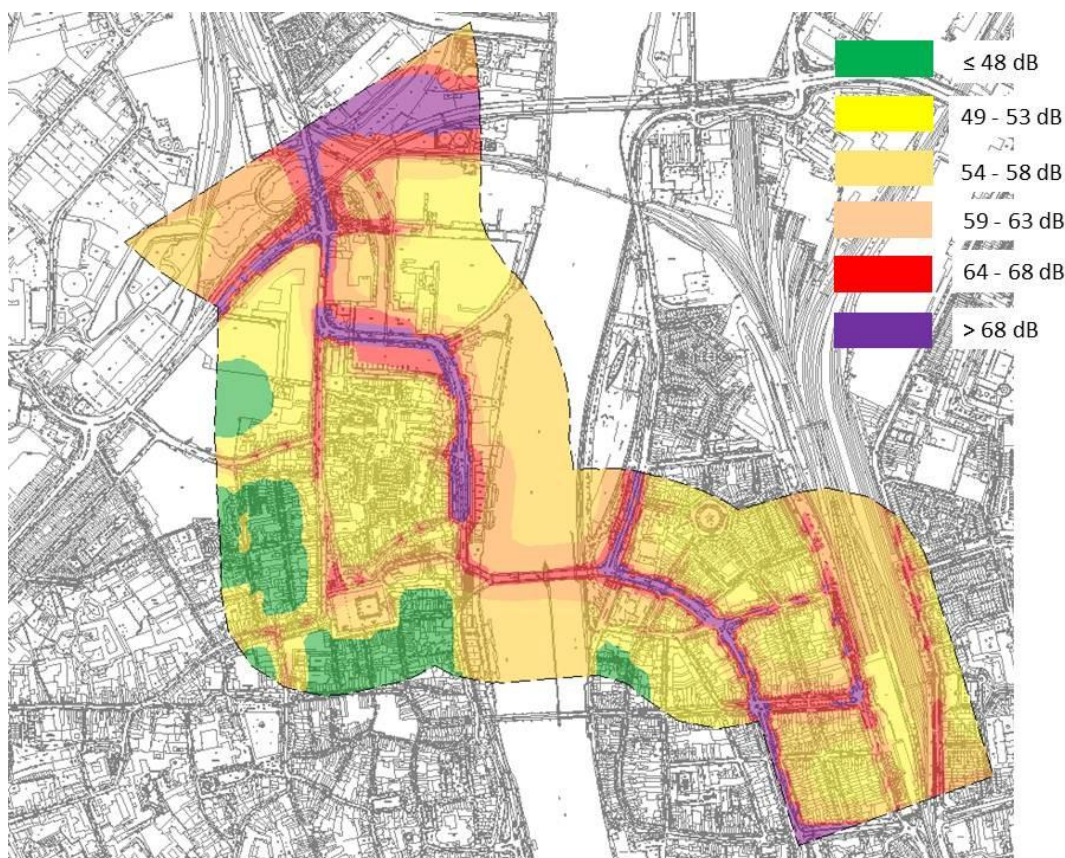
Tabel 24 geeft een overzicht van het oppervlakte geluidbelast gebied, onderverdeeld in klassen van 5 dB vanaf 48 dB.

Tabel 24: Oppervlakte geluidbelast gebied

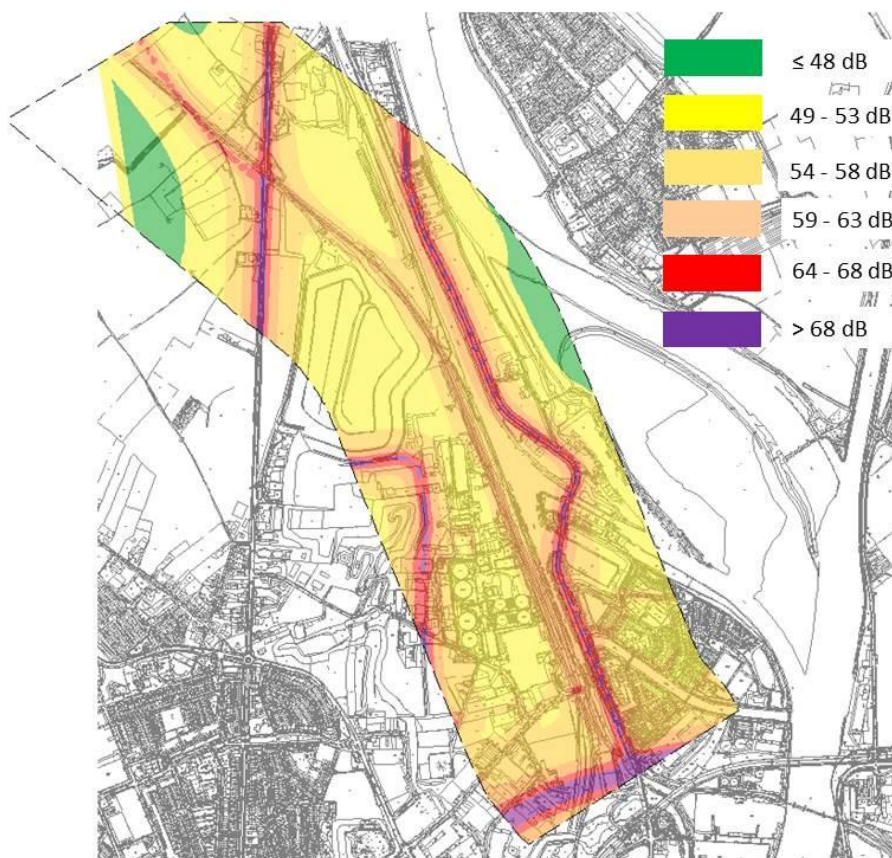
Oppervlakte geluidbelast gebied (ha)						
Alternatief	49 – 53 dB	54 – 58 dB	59 – 63 dB	64 – 68 dB	> 68 dB	Totaal > 48 dB
Binnenstedelijk						
Huidig	29,4	30,8	19,8	11,8	8,2	100,0
Autonoom	30,9	32,4	19,5	11,6	6,7	101,1
Buitenstedelijk						
Huidig	86,6	64,5	35,3	16,5	7,1	210,0
Autonoom	88,9	61,5	34,2	15,2	5,4	205,2

Het oppervlak geluidbelast gebied (meer dan 48 dB) is in de huidige situatie afgerond 310 hectare en in de autonome ontwikkeling afgerond 306 hectare.

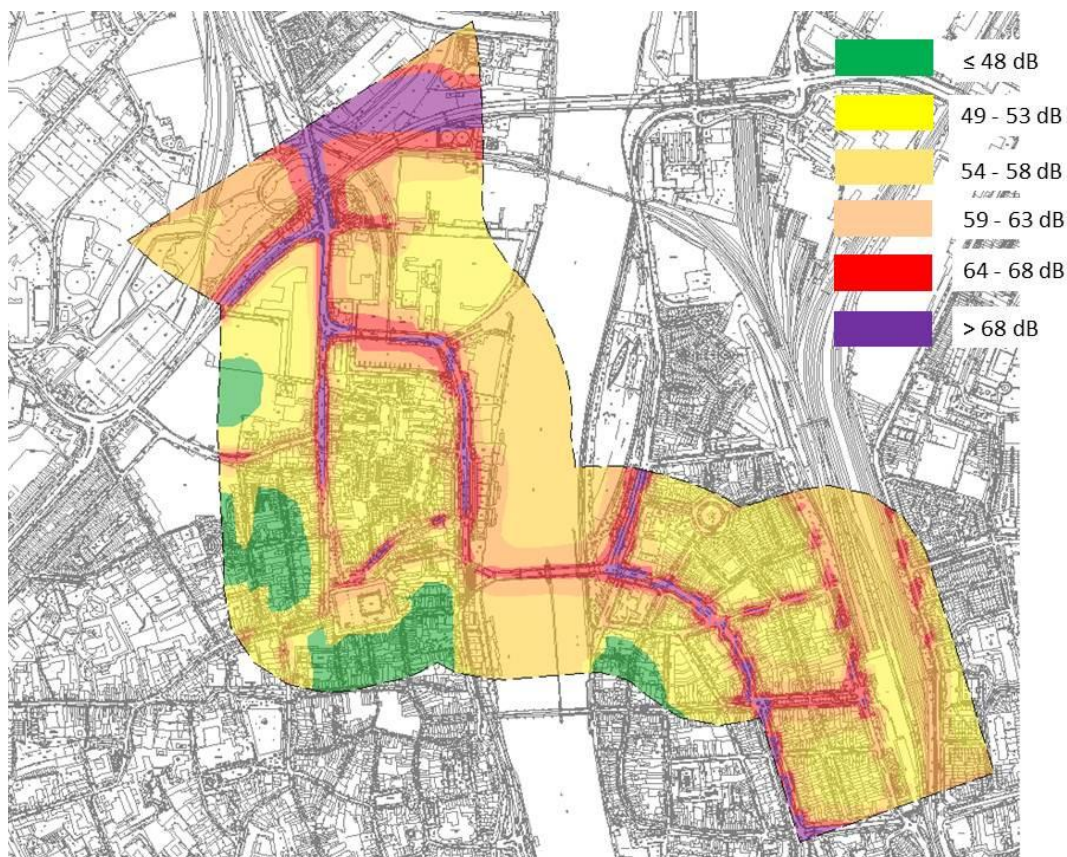
Afbeelding 13 t/m Afbeelding 16 geeft een overzicht van de geluidcontouren in de huidige- en autonome situatie voor het binnenstedelijk- en buitenstedelijk gedeelte van het tramtracé.



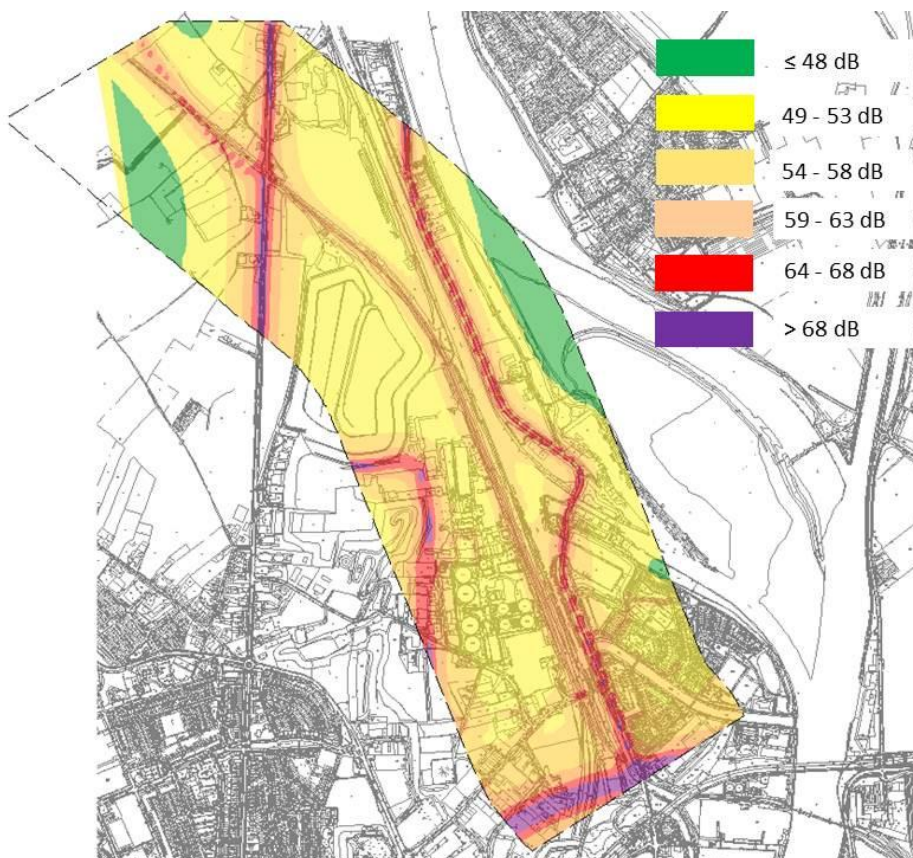
Afbeelding 13: Contouren huidige situatie (binnenstedelijk)



Afbeelding 14: Contouren huidige situatie (buitenstedelijk)



Afbeelding 15: Contouren autonome ontwikkeling (binnenstedelijk)



Afbeelding 16: Contouren autonome ontwikkeling (buitenstedelijk)

7.3 EFFECTBEOORDELING EN –VERGELIJKING

7.3.1 BUITENSTEDELIJK TRACÉ

In Tabel 25 en Tabel 26 is het aantal geluidbelaste (geluidgevoelige) bestemmingen respectievelijk het geluidbelast oppervlak weergegeven van het buitenstedelijk tracé ten opzichte van de referentiesituatie.

Tabel 25: Aantal geluidbelaste (geluidgevoelige) bestemmingen buitenstedelijk

	Aantal geluidbelaste bestemmingen					Totaal > 48 dB
	49 – 53 dB	54 – 58 dB	59 – 63 dB	64 – 68 dB	> 68 dB	
Referentie situatie	316	278	125	19	2	740
Buitenstedelijk tracé	317	277	125	19	2	740

Tabel 26: Oppervlakte geluidbelast gebied buitenstedelijk

	Oppervlakte geluidbelast gebied (Ha)					Totaal > 48 dB
	49 – 53 dB	54 – 58 dB	59 – 63 dB	64 – 68 dB	> 68 dB	
Referentie situatie	88,9	61,5	34,2	15,2	5,4	205,2
Buitenstedelijk tracé	89,1	61,7	33,7	15,1	5,4	205,0

Het aantal geluidbelaste bestemmingen alsmede het oppervlak geluidbelast gebied blijft bij het Buitenstedelijk tracé ten opzichte van de referentiesituatie nagenoeg gelijk. Het aantal geluidbelaste woningen blijft in aantal gelijk en er is nagenoeg geen sprake van verschuiving van woningen naar hogere of juist lagere geluidbelastingsklassen. Het geluidbelast oppervlak verschuift in zeer geringe mate bij realisatie van de tramverbinding. De effecten zijn, conform de Wet geluidhinder, in beeld gebracht als een gewogen gemiddelde over een dag. Op het moment dat een tram passeert zal deze wel hoorbaar zijn. Het effect wordt daarom beoordeeld als licht negatief (0/-).

Tabel 27: Effectbeoordeling buitenstedelijk tracé, Geluid

Beoordelingscriterium	Referentiesituatie	Buitenstedelijk tracé
Geluidbelaste bestemmingen	0	0/-
Geluidbelast oppervlak	0	0/-

7.3.2 BINNENSTEDELIJK TRACÉ

In het onderzoek zijn voor zowel de referentiesituatie als beide alternatieven Maastracé en Marktracé het aantal geluidbelaste bestemmingen en het oppervlak geluidbelast gebied bepaald. Tabel 28 en Tabel 29 geven een overzicht.

Tabel 28: Aantal geluidbelaste (geluidgevoelige) bestemmingen (binnenstedelijk)

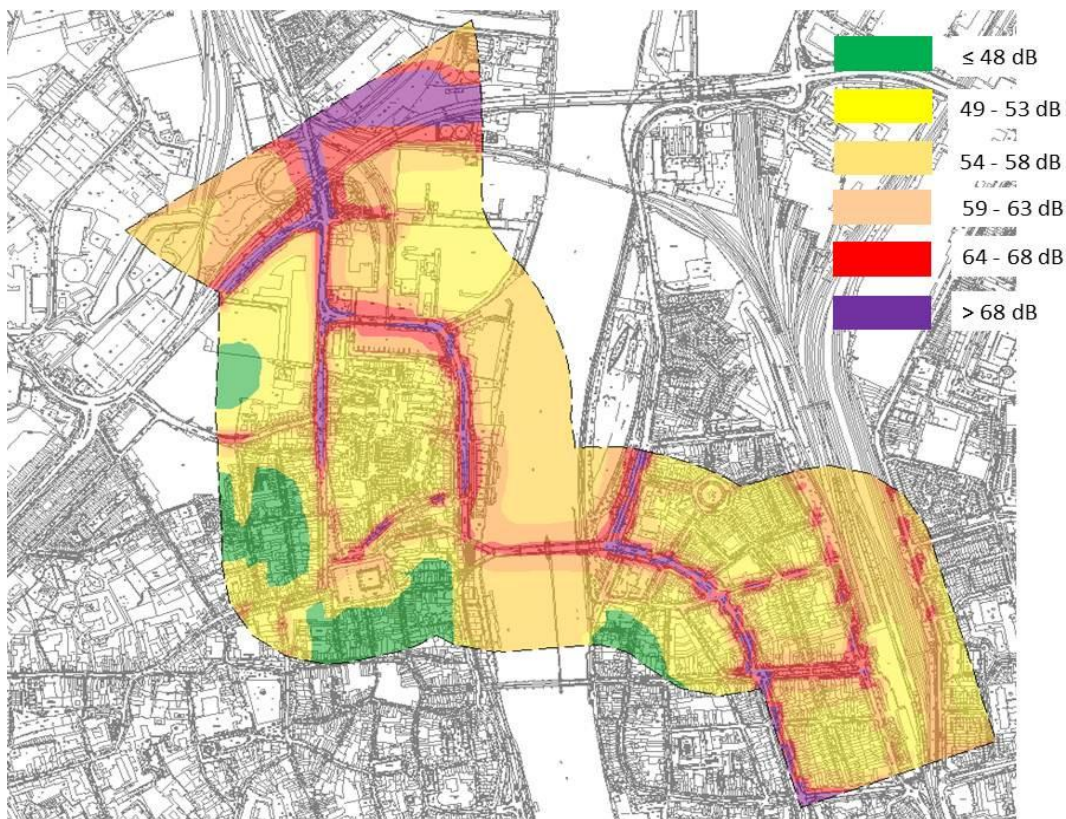
	Aantal geluidbelaste bestemmingen					Totaal > 48 dB
	49 – 53 dB	54 – 58 dB	59 – 63 dB	64 – 68 dB	> 68 dB	
Referentiesituatie	1.581	600	328	134	2	2.645
Maastracé	1.579	602	326	136	2	2.645
Marktracé	1.587	596	332	132	1	2.648

Tabel 29: Oppervlakte geluidbelaste gebied binnenstedelijk

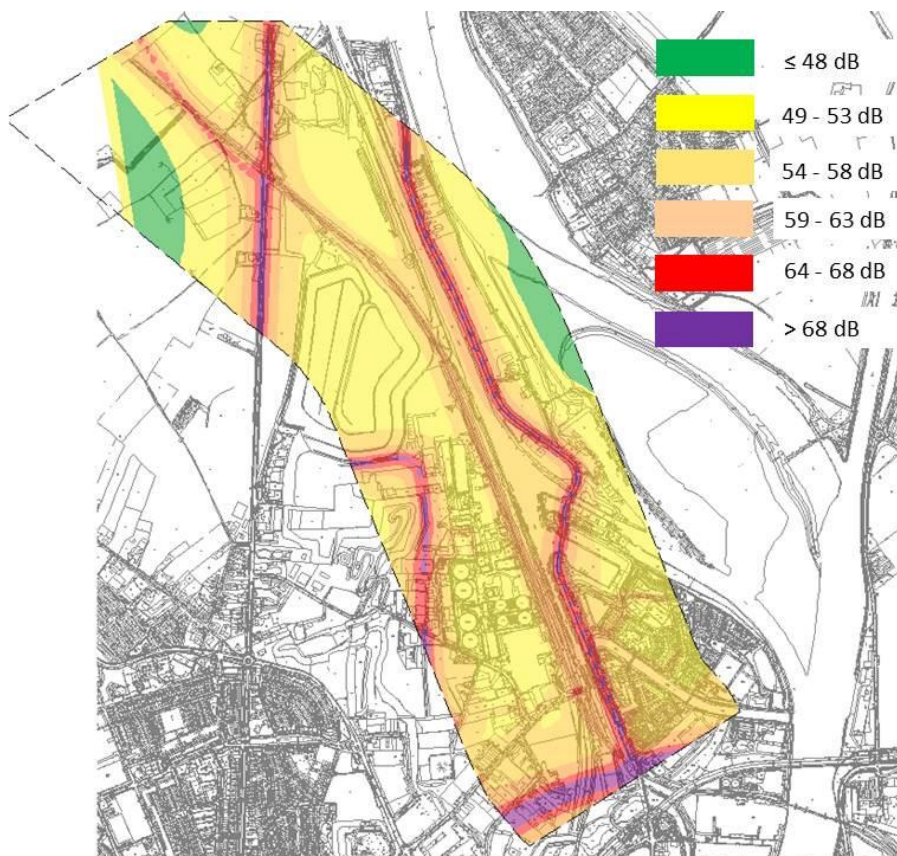
	Oppervlakte geluidbelast gebied (Ha)					Totaal > 48 dB
	49 – 53 dB	54 – 58 dB	59 – 63 dB	64 – 68 dB	> 68 dB	
Referentiesituatie	30,9	32,4	19,5	11,6	6,7	101,1
Maastracé	31,0	32,4	19,5	11,6	6,8	101,3
Marktracé	31,4	32,2	19,5	11,6	6,7	101,4

Uit de resultaten volgt dat het aantal geluidbelaste bestemmingen alsmede het oppervlak geluidbelast gebied nagenoeg gelijk blijft bij de twee alternatieven ten opzichte van de referentiesituatie.

Afbeelding 17 en Afbeelding 18 geven een overzicht van de geluidcontouren vanwege het Maastracé voor het binnenstedelijk- respectievelijk buitenstedelijk gebied. De geluidcontouren vanwege het Markttracé zijn ongeveer gelijk.



Afbeelding 17: Contouren Maastracé binnenstedelijk (= ongeveer gelijk aan het Markttracé binnenstedelijk)



Afbeelding 18: Contouren Maastracé buitenstedelijk (= ongeveer gelijk aan het Markttracé buitenstedelijk)

Het aantal geluidbelaste bestemmingen alsmede het oppervlak geluidbelast gebied blijft bij de twee alternatieven (zie Tabel 30 en Tabel 31) ten opzichte van de referentiesituatie nagenoeg gelijk. De effecten zijn, conform de Wet geluidhinder, in beeld gebracht als een gewogen gemiddelde over een dag. Op het moment dat een tram passeert zal deze wel hoorbaar zijn. Het effect wordt daarom beoordeeld als licht negatief (0/-).

Tabel 30: Effectbeoordeling binnenstedelijk tracé, Geluid

Beoordelingscriterium	Referentiesituatie	Maastracé	Markttracé
Geluidbelaste bestemmingen	0	0/-	0/-
Geluidbelast oppervlak	0	0/-	0/-

7.3.3 HALTES

Voor de halte 'Belvédère binnenstedelijk Mabo' is sprake van omlegging van het autoverkeer. In Tabel 32 respectievelijk Tabel 33 is het aantal geluidbelaste bestemmingen en het oppervlak geluidbelast gebied weergegeven van deze verkeersomlegging.

Tabel 31: Aantal geluidbelaste (geluidgevoelige) bestemmingen (binnenstedelijk)

	Aantal geluidbelaste bestemmingen					Totaal > 48 dB
	49 – 53 dB	54 – 58 dB	59 – 63 dB	64 – 68 dB	> 68 dB	
Referentiesituatie	1.581	600	328	134	2	2.645
Belvédère binnenstedelijk Mabo	1.575	614	322	126	2	2.639

Tabel 32: Oppervlakte geluidbelaste gebied binnenstedelijk

	Oppervlakte geluidbelast gebied (Ha)					Totaal > 48 dB
	49 – 53 dB	54 – 58 dB	59 – 63 dB	64 – 68 dB	> 68 dB	
Referentiesituatie	30,9	32,4	19,5	11,6	6,7	101,1
Belvédère binnenstedelijk Mabo	31,0	32,5	19,2	11,6	6,4	100,7

Uit de resultaten volgt dat het aantal geluidbelaste bestemmingen alsmede het oppervlak geluidbelast gebied nagenoeg gelijk blijft bij de omlegging van het autoverkeer ten behoeve van de haltevariant 'Belvédère binnenstedelijk Mabo' ten opzichte van de referentiesituatie. De beoordeling van deze haltevariant met omlegging is neutraal (0).

Voor de overige haltes (binnen en buitenstedelijk) geldt dat de geluidseffecten vanwege de relatief lage snelheid van de tram en de inzet van stil en modern materieel nagenoeg verwaarloosbaar is. Indien trams stoppen neemt de snelheid namelijk af waardoor er minder geluid wordt veroorzaakt dan door een passerende tram. Met name op plaatsen waar een relatief hoge rijsnelheid aanwezig is (bv buitenstedelijk), is het positieve effect van een halte groter doordat er minder hard wordt gereden (afremmen en optrekken). Er wordt bij het optrekken van een tram - buiten wat tractiegeluid – praktisch geen extra geluid veroorzaakt en dit is dan ook te verwaarlozen. Ook is er geen extra lawaai van piepende remmen te verwachten doordat de trams zijn uitgerust met schijf- en/of magneetremmen. Wellicht is het mogelijk dat er ter hoogte van de haltes indirecte geluidseffecten optreden (pratende mensen etc.). Deze effecten zijn echter beperkt. De beoordeling van de haltes is licht negatief (0/-).

Tabel 33: Effectbeoordeling haltes, Geluid

Beoordelings-criterium	Ref	Halte Belvédère				Halte binnenstad		Halte station
		binnenst Boschstr Noord	Binnenst Mabo	Binnenst Arcade	Buitenstedelijk	Maasboulevard	Bosch -straat	Voorplein station
Geluidbelaste bestemmingen	0	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-
Geluidbelast oppervlak	0	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-

7.3.4 ONDERSTATIONS

Binnen het onderzoeksgebied zijn voor het realiseren van de tramverbinding een tweetal onderstations noodzakelijk. Het gaat hierbij om de onderstations Belvédère en station Maastricht. Volgens de VNG uitgave Handreiking “Bedrijven en milieuzonering” heeft een soortgelijke installatie (Elektriciteits-distributiebedrijven, met transformatorvermogen < 10 MVA) een hinderafstand voor geluid van 30 meter. Het betreft hier een afstand vanaf de inrichting waar rekening gehouden moet worden met geluidbelasting van 45 dB(A), niet het niveau dat gemiddeld heerst in een rustige woonwijk. De twee onderstations liggen echter op een grotere afstand van woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen dan de eerder aangegeven hinderafstand van 30 meter. Gesteld kan worden dat er vanwege de onderstations geen akoestische effecten te verwachten zijn.

Tabel 34: Effectbeoordeling onderstations, Geluid

Beoordelingscriterium	Referentiesituatie	Onderstation Fort Willemweg	Onderstation Station Maastricht
Geluidbelaste bestemmingen	0	0	0
Geluidbelast oppervlak	0	0	0

7.3.5 EFFECTEN TIJDENS AANLEGFASE

Voor het binnenstedelijk tracé dienen spoorrails in de bestaande wegen te worden aangelegd. Doordat in de binnenstedelijke situatie over het algemeen werkzaamheden relatief dicht bij de woningen uitgevoerd dienen te worden, is de kans aanwezig dat er op verschillende plaatsen hinder door bouwgeluid kan optreden (slijpen, breken, hakken, hameren, trillen etc.). Omdat er ook over het gehele voorziene tramtracé materialen (rails etc.) aangevoerd moeten worden, zal er tijdens de aanlegfase ook meer vrachtverkeer aanwezig zijn. Omdat er naar verwachting ook wegen i.v.m. de bouwwerkzaamheden afgesloten of gedeeltelijk afgesloten gaan worden, kan er op andere wegen elders in de stad tijdens de (gedeeltelijke) afsluiting meer verkeer gaan rijden. Dit extra verkeer kan ook geluidhinder elders met zich meebrengen. De geluidhinder tijdens de aanlegfase kan worden beperkt door de inzet van stil materieel of gereedschappen/methodieken.

7.4 MITIGERENDE EN COMPENSERENDE MAATREGELEN

Toetsing van de wettelijke grenswaarden (huidig versus toekomst met planalternatief/variant) geeft voor het binnenstedelijke deel aan dat er geen sprake is van een toename in effecten dus is er geen sprake van een reconstructie. Er zijn geen mitigerende maatregelen nodig indien getoetst wordt aan de wettelijke normen voor reconstructie uit de Wet geluidhinder.

Ondanks dat er voor het buitenstedelijk deel van de tramlijn (bundeling met de spoorlijn) geen sprake is van toenames in de effecten, blijkt dat er wel sprake is van een overschrijding van het vastgestelde GPP. Indien met de prognose de geluidbelasting wordt berekend voor de dichtst bij de spoorlijn liggende geluidgevoelige bestemmingen (woningen maximaal 55 dB, woonboten maximaal 53 dB), kan worden geconcludeerd dat de geluidsbelasting de grenswaarde van 55 dB niet overschrijdt. Er is dus geen negatief effect en het treffen van schermmaatregelen is dan niet nodig/niet doelmatig.

Er is echter wel sprake van overschrijding van de GPP. Dit wordt met name veroorzaakt doordat er in het geluidregister spoor praktisch geen treinbewegingen (intensiteit) zijn gereserveerd in de vastgestelde plafondwaarden. De GPP is dus op een laag niveau vastgesteld.

Doordat er in de toekomst trams gecombineerd met cargo gaan rijden, “past” het geluid wat wordt veroorzaakt door deze treinen niet binnen de vastgestelde plafondwaarden. De overschrijding op de GPP punten is groter dan weggenomen kan worden met bronmaatregelen (raildempers), waardoor deze maatregel als niet doelmatig kan worden aangemerkt. Er zal een plafondverhogingsprocedure doorlopen moeten worden. Hiermee kunnen hogere plafondwaarden worden vastgesteld voor het tracé.

Er zijn, gelet op de effectscores en op de wettelijke toetsing geen mitigerende of compenserende maatregelen noodzakelijk of kunnen niet doelmatig worden toegepast.

7.5 LEEMTEN IN KENNIS

Booggeluid ontstaat bij krappe bogen (scherpe bochten) en leidt tot een hoog piepend geluid. Hierbij speelt het type wiel en de wielophanging een rol. In het ontwerp zijn bochten met en krappe boogstraal zoveel mogelijk voorkomen. Booggeluid is een complex fenomeen. Door de vele aspecten die hierop invloed hebben, zoals het weer, smering, slijtage etc., is het vrijwel onmogelijk om booggeluid of de mate van booggeluid te voorspellen. Booggeluid kan worden beperkt door beheersmaatregelen in de vorm van regelmatig onderhoud (slijpen van rails en afdraaien wielen) en smeren van de rails.

Verder zal in de praktijk moeten blijken in hoeverre en wanneer er verruwing van rails en wielen optreedt. Indien dit geconstateerd wordt dan kunnen de wielen en eventueel de rails worden geslepen.

Dit is (inmiddels) een gebruikelijke oplossing die door de NS en ProRail op trajecten en aan materieel wordt toegepast in de praktijk. Gebleken is dat de geluidproductie door het regelmatige slijpen van rails en wielen aanzienlijk kan worden beperkt.

Aangezien deze leemte in kennis en informatie niet onderscheidend is voor de alternatieven is het niet van invloed op de oordeel- en besluitvorming.

8

Trillingen

8.1 BEOORDELINGSCRITEIA

Ten aanzien van het aspect Trillingen wordt er gekeken naar de volgende beoordelingscriteria zoals weergegeven in Tabel 35.

Tabel 35: Beoordelingscriteria Trillingen

Aspect	Beoordelingscriteria
Trillingen	Trillingshinder

Trillingshinder

Trillingshinder kan ontstaan bij frequente passage van zwaar verkeer op korte afstand van bebouwing. De factoren die bij het passeren van trams van belang zijn, zijn:

- De bron gerelateerde aspecten zoals de rijsnelheid, type treinstel en bovenbouwconstructie.
- De ondergrond als het medium waardoor de trillingen zich verspreiden.
- De kenmerken van de bebouwing (fundering, constructietype, bouwkundige staat).

Wat betreft de bronkarakteristiek van de trillingen is de verwachting dat trams minder trillingen veroorzaken dan zwaar vrachtverkeer. De reden hiervoor is dat voor een nieuwe tramlijn uit wordt gegaan van de best beschikbare technieken (voertuig en spoorconstructie) en dat bovendien trams doorgaans rijden met een (gemiddeld) lagere constante snelheid. Dit betekent dat op trajectdelen waar nu zwaar verkeer rijdt (vrachtverkeer en of bussen), de exploitatie van de tramlijn naar verwachting niet tot trillingshinder zal leiden, mits de afstand tot de aangrenzende percelen niet kleiner is dan voor het wegverkeer.

Er is voor trillingshinder geen wettelijk kader. Gebruikelijk is om voor de beoordeling van trillingshinder de SBR beoordelingsrichtlijn B "Hinder voor personen in gebouwen door trillingen" te hanteren. In deze richtlijn is een meetmethodiek en een beoordelingskader voor trillingshinder uitgewerkt. Een prognosemethodiek voor toekomstige trillingsniveaus maakt echter geen onderdeel uit van deze richtlijn. Door de Commissie m.e.r. wordt in zijn algemeenheid aangehouden dat voor wegverkeer met een rijsnelheid van 50 km/h of hoger de hindergrens op circa 50 m ligt. Bij een snelheid van 30 km/uur en lager wordt deze grens op 20 m gelegd. Voor treinverkeer wordt doorgaans gehanteerd dat binnen 50 m van het spoor trillingen voelbaar kunnen zijn en dat op een afstand groter dan 100 m het effect van trillingen niet meer voor de mens waarneembaar is. De hinderbeleving kan hierbij aan de orde komen indien bebouwing binnen de genoemde afstand aanwezig is, die een woon- of kantoorfunctie heeft. In de effectbeoordeling wordt getoetst of er bebouwing aanwezig is binnen de genoemde effectgrenzen en of hierop trillingshinder te verwachten is door aanleg van de tramverbinding.

Trillingshinder op natuur komt niet in dit hoofdstuk aan de orde, dit onderwerp is meegenomen in Hoofdstuk 10.

8.2 REFERENTIESITUATIE

In het buitenstedelijk gebied is een goederenspoor aanwezig en in gebruik. Hier is sprake van een traditionele spoorconstructie op ballastbed en deels op een aardebaan. Er komen in dit deel geen wissels in het traject voor. Gezien de afstand van (woon)bebouwing tot deze spoorlijn is trillingshinder in de huidige situatie niet waarschijnlijk.

Binnenstedelijk zal de tram ingepast worden in een aantal verkeersaders. In de huidige situatie is ter plaatse naar verwachting nu incidenteel hinder mogelijk bij passages van zwaar (vracht)verkeer. Ter hoogte van het Markttracé volgt de tram deels een tracé dat in de huidige situatie autoluw is. Dit betekent dat in dit gedeelte de hinder door verkeerstrillingen thans klein is.

De ondergrond bestaat in Maastricht uit relatief stijve grondlagen (voornamelijk zand, klei en grind op kalksteen). Dit heeft enerzijds een gunstig effect op de trillingsniveaus bij de bron en zorgt er bovendien voor dat de trillingen met toenemende afstand tot de bron snel uitdempen.

Voor de bebouwing is langs het geplande tracé over enkele gedeelten sprake van nabijgelegen bebouwing die overwegend bestaat uit monumentale panden opgetrokken in metselwerk, zoals deze kenmerkend is voor het binnenstedelijk gebied in Nederland.

8.3 EFFECTBEOORDELING EN –VERGELIJKING

8.3.1 BUITENSTEDELIJK TRACÉ

Het buitenstedelijk tracé van west naar oost volgend, zijn de volgende bijzonderheden te vermelden: Langs het buitenstedelijke tracé is tot de omgeving van de Zuid Willemsvaart geen woonbebouwing op een afstand kleiner dan 50 m aanwezig. Er is op dit gedeelte dan ook geen trillingshinder te verwachten.

Over het gedeelte waar de spoorlijn evenwijdig loopt aan de Zuid Willemsvaart is er sprake van bedrijfspanden op korte afstand van het spoor (langs de Industrieweg). Omdat er geen aanleiding is om te veronderstellen dat hier sprake is van bedrijven met trillingsgevoelige apparatuur wordt verwacht dat de verkeerstrillingen hier niet van invloed zijn op de bedrijfsvoering en ook geen hinder zullen veroorzaken. Tevens liggen er woonboten in de Zuid Willemsvaart. Op deze woonboten wordt geen trillinghinder verwacht aangezien de overdracht van trillingen gekoppeld is aan het type ondergrond. Voor objecten op water is er geen sprake van overdracht van trillingen.

Op het laatste gedeelte van het buitenstedelijk tracé ligt er ten noord-oosten van de Zuid Willemsvaart woonbebouwing. Door een minimale afstand van 45 m tussen spoor en deze bebouwing is trillingshinder in deze woningen niet te verwachten.

Ter plaatse van de Bosscherweg wordt een wissel in het bestaande goederenspoor geplaatst om de tramlijn langs een eigen tracé de stad in te leiden. Omdat een wissel in principe een 'oneffenheid' in het spoor is, zullen hier mogelijk iets grotere trillingen worden gegenereerd bij een trampassage dan op een normale baanstrekking. De toename zal naar verwachting in de orde van 50% liggen.

Omdat de woonbebouwing hier op meer 50 meter afstand ligt, is er geen risico op trillingshinder voor de bewoners en gebruikers van deze bebouwing.

Tabel 36: Effectbeoordeling buitenstedelijk tracé, Trillingen

Beoordelingscriterium	Referentiesituatie	Buitenstedelijk tracé
Trillingshinder	0	0

8.3.2 BINNENSTEDELIJK TRACÉ

In deze paragraaf wordt eerst de effectbeschrijving gegeven van de tracédelen die voor beide alternatieven gelijk zijn. Vervolgens wordt de effectbeschrijving gegeven van de tracédelen die verschillend zijn voor de alternatieven. De paragraaf wordt afgesloten met de effectvergelijking.

Tracédeel noordelijk deel Boschstraat

In dit deel volgt de tram een bestaand wegtracé. In de Boschstraat liggen de beide sporen excentrisch ten opzichte van de aslijn van de straat. Hierbij is de kortste afstand tot de belendingen circa 4 m. In het tracé in deze straat zijn geen bochten aanwezig, zodat verwacht wordt dat de trillingsniveaus bij trampassages niet hoger zullen zijn dan die als gevolg van het wegverkeer. De panden in de Boschstraat zijn bedrijfspanden. Naar verwachting vinden in deze panden bedrijfsactiviteiten plaats die niet bijzonder kwetsbaar zijn voor trillingen. Trillingshinder als gevolg van de trampassages wordt in deze panden dan ook niet verwacht.

Tracédeel Wilhelminabrug - St. Maartenslaan

Bij de Wilhelminabrug is geen omgevingshinder door trillingen aan de orde.

Het tracé volgt de as van de Wilhelminasingel en wordt gecombineerd met de bestaande doorgaande wegverkeerstructuur. De afstand tot de bebouwing (functie wonen) is hier 15 m. Omdat het alignment hier geen bochten heeft zal het risico op hinder klein zijn.

Op de kruising met de Sint Maartenslaan buigt het tracé af naar de Sint Maartenslaan. Ter plaatse van de bocht is de afstand van spoor tot bebouwing meer dan 20 meter zodat op dit kruispunt geen trillingshinder zal optreden. In de Sint Maartenslaan is de minimale afstand tot de bebouwing circa 7,5 m en vallen de aslijnen van het tramspoor samen met die van de rijbanen voor het wegverkeer.

Op dit tracé rijden thans ook onder meer lijnbussen. De toevoeging van de tram aan het verkeer zal hier geen wezenlijke toename van trillingshinder veroorzaken. Op het kruispunt met Alexander Battalaan zal mogelijk een geringe toename van trillingen optreden als gevolg van het wegverkeer dat de sporen kruist. Bij de detaillering van de inpassing van het spoor op het kruispunt verdient dit aspect extra aandacht.

Tracédeel Stationsplein

In dit tracédeel lopen de sporen over het stationsplein tot de eindhalte ter plaatse van het station. Over het gedeelte tot de halte is de afstand tussen bebouwing en sporen zodanig dat er geen trillingshinder is te verwachten.

Vanaf het kruispunt Stationsstraat tot de eindhalte is de afstand tussen bebouwing en spoor kleiner dan 15 meter. Omdat hier met een lage snelheid wordt gereden is het risico op trillingshinder gering.

Maastracé

Tracédeel afbuiging op Boschstraat- Maasboulevard Noord

Ter plaatse van de T-kruising van de Bosschstraat met de Maasboulevard buigt het tram-tracé af naar de Maasboulevard. De afstand tot de bebouwing is bij de kruising en langs de Maasboulevard minimaal 12,5 m. Gezien de aard van de bebouwing, hoogbouw van recente datum met een kantoorfunctie, is het niet aannemelijk dat verkeerstrillingen hier tot hinder leiden en dat bovendien de tramlijn geen wezenlijke toename van de trillingsniveaus zal veroorzaken.

Tracédeel Maasboulevard Noord- Wilhelminabrug

In dit tracédeel ligt de tram in de aslijn van de bestaande weginfrastructuur. Er is sprake van bedrijfsruimten die op minimaal 20 m van de tramsporen liggen.

De overgang van fundering op maaiveld naar een constructie op de tunnel verdient in de detaillering enige aandacht, omdat hier een risico is voor hogere trillingsniveaus bij het op/afrijden van de tunnel. De afstand tot de bebouwing is hier circa 15 m. Bij een goede spoorligging is hier geen trillingshinder voor de bewoners te verwachten.

Markttracé

Tracédeel Boschstraat t.h.v. Noorderbrug – Wilhelminabrug

In de Boschstraat ligt het spoor in het zuidelijk deel van de straat circa 7,5 m vanuit de westelijke bebouwing. De deels monumentale bebouwing heeft onder meer een woonbestemming. Omdat door dit laatste gedeelte van de Boschstraat thans weinig gemotoriseerd verkeer passeert, zullen de trillingsniveaus bij gebruik van dit tracé toenemen. Gezien de aard van de bebouwing is niet uit te sluiten dat dit tot hinderbeleving leidt.

In de Gubbelsstraat is de afstand van tramtracé tot de bebouwing noordzijde nog geringer (in de orde van 1,5 à 2,75 m). Met name ter plaatse van de monumentale bebouwing nabij de markt is hinder als gevolg van trampassage niet uit te sluiten. Dit risico wordt voor de nieuwere bebouwing in het oostelijk gedeelte van de Gubbelsstraat kleiner ingeschat.

Effectvergelijking

Op basis van bovenstaande analyse van het tracé en toetsing de algemeen aanvaarde afstanden voor hinderbeleving wordt verwacht dat trillingshinder bij het Maastracé geen wezenlijk risico is (0). Bij het Markttracé passeert de tram op korte afstand van bebouwing. Op basis van de aard van de deels monumentale bebouwing wordt verwacht dat het risico op hinderbeleving in dit gedeelte van het tracé groot is (-).

Tabel 37: Effectbeoordeling binnenstedelijk tracé, Trillingen

Beoordelingscriterium	Referentiesituatie	Maastracé	Markttracé
Trillingshinder	0	0	-

8.3.3 HALTES

De haltes leiden niet tot trillingshinder. Een kwalitatieve beoordeling is dan ook niet van toepassing.

8.3.4 ONDERSTATIONS

De onderstations leiden niet tot trillingshinder. Een kwalitatieve beoordeling is dan ook niet van toepassing.

8.4 MITIGERENDE EN COMPENSERENDE MAATREGELEN

In het algemeen kan gesteld worden dat het vanuit trillingshinder het meest gunstig is op te streven naar een vlakke spoorligging met weinig oneffenheden en “aanstoot” elementen in het spoor (zoals wissels). Uit de kwalitatieve analyse blijkt dat er enige locaties zijn waar mogelijk een toename van trillingshinder kan optreden en mitigerende maatregelen wenselijk kunnen zijn. Hiervoor dienen locatiespecifieke metingen te worden uitgevoerd om de lokale situatie nader in kaart te brengen.

Aandachtsgebieden zijn de bebouwing langs de tunnel Maasboulevard, de kruising Sint Maartenslaan-Alexander Battalaan met bebouwing op korte afstand en het eindpunt van de lijn op het Stationsplein. Indien in de genoemde straten thans sprake is van frequent bus- en/of vrachtverkeer zal het trillingen-effect van het tramverkeer hieraan ondergeschikt zijn. Voor het gedeelte Boschstraat-Maasboulevard verdient het aanbeveling de nulsituatie eveneens vast te leggen.

Bij het Markttracé is vastlegging van de nulsituatie gewenst langs het tracé gedeelte met monumentale bebouwing.

Door middel van trillingsmetingen tijdens reguliere verkeerspassages in de huidige situatie kan voor de genoemde locaties de nulsituatie worden vastgelegd en vervolgens nader worden ingeschat of er voor de toekomstige situatie een risico is op trillingsintensiteiten die de hindergrens overschrijden.

Aan de hand van de nulsituatiemetingen kan vervolgens een voorspelling van de hinderbeleving voor de toekomstige situatie worden opgesteld en nader worden bepaald welke, relatief eenvoudige, mitigerende maatregelen noodzakelijk zijn voor isolatie van de bron en daardoor ter beperking van de hinder. Hierbij valt bijvoorbeeld te denken aan maatregelen die te treffen zijn in de bovenbouwconstructie, waarmee de emissie van trillingen naar de omgeving worden beperkt. In Afbeelding 19 zijn een tweetal voorbeelden van dergelijke maatregelen gegeven.

In welke mate de trillingsniveaus kunnen worden teruggebracht met mitigerende maatregelen is voorslagnog onzeker.



Afbeelding 19 Links: trillingsreductie met isolatiematten, rechts: trillingsreductie door isolatie rond de spoorstaaf

8.5 LEEMTEN IN KENNIS

Uit de kwalitatieve analyse blijkt dat er enige locaties zijn waar mogelijk een toename van trillingshinder kan optreden en mitigerende maatregelen wenselijk kunnen zijn. Hiervoor dienen locatiespecifieke metingen te worden uitgevoerd om de lokale situatie nader in kaart te brengen.

9

Luchtkwaliteit

9.1 BEOORDELINGSCRITEIA

Ten aanzien van het aspect Luchtkwaliteit wordt er gekeken naar de volgende beoordelingscriteria zoals weergegeven in Tabel 38.

Tabel 38: Beoordelingscriteria Luchtkwaliteit

Aspect	Beoordelingscriteria
Luchtkwaliteit	Overschrijding normen Wet luchtkwaliteit

Overschrijding normen Wet luchtkwaliteit

Bijlage 2 van de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen) geeft grenswaarden voor de concentraties in de buitenlucht van o.a. de stoffen stikstofdioxide (NO₂), fijn stof (PM₁₀), zwaveldioxide (SO₂), lood (Pb), benzeen (C₆H₆), koolmonoxide (CO) en benzo(a)pyreen (BaP).

In Nederland zijn de maatgevende luchtverontreinigende stoffen stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀), omdat de achtergrondconcentraties van deze stoffen het dichtst bij de grenswaarden liggen.

Fijn stof en stikstofdioxide zullen dus in belangrijke mate bepalen of er rond de planontwikkeling een luchtkwaliteitsprobleem is. In Tabel 39 zijn de grenswaarden voor NO₂ en PM₁₀ opgenomen.

Tabel 39: Grenswaarden voor NO₂ en PM₁₀

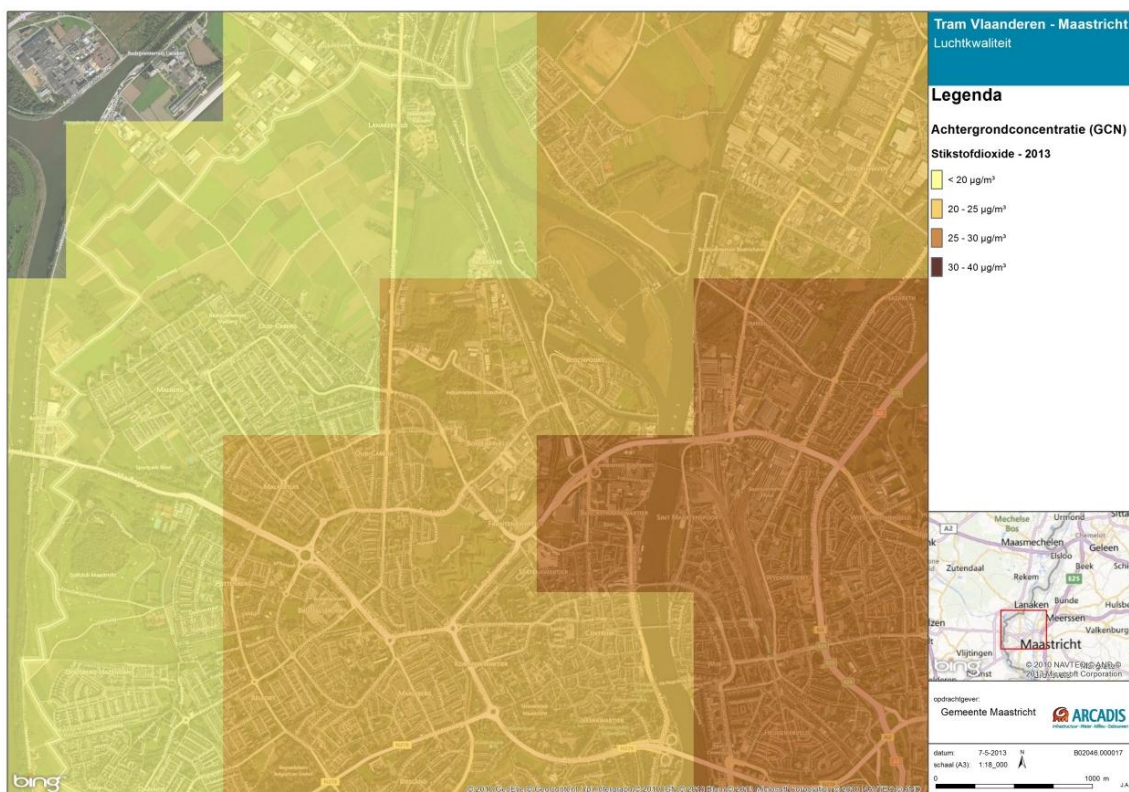
Toetsingseenheid	Maximale concentratie	Opmerking
Jaargemiddelde concentratie NO ₂	40 µg/m ³	
Uurgemiddelde concentratie NO ₂	200 µg/m ³	overschrijding maximaal 18 uur per kalenderjaar toegestaan
Alarmprempe NO ₂	400 µg/m ³	overschrijding maximaal 18 x
Jaargemiddelde concentratie PM ₁₀	40 µg/m ³	
24-uursgemiddelde concentratie PM ₁₀	50 µg/m ³	overschrijding maximaal 35 maal per kalenderjaar toegestaan (deze overschrijding vindt als gevolg van wegverkeer plaats bij een jaargemiddelde concentratie van ca. 31,6 µg/m ³)

Op basis van een worstcase berekening zal, indien effecten op de concentraties niet uit te sluiten zijn, inzichtelijk worden gemaakt of er overschrijdingen plaatsvinden van de normen voor NO₂ of PM₁₀. Deze worstcase berekening zal plaatsvinden middels de NIBM-tool van oktober 2012 van Infomil¹⁵.

9.2 REFERENTIESITUATIE

Huidige situatie

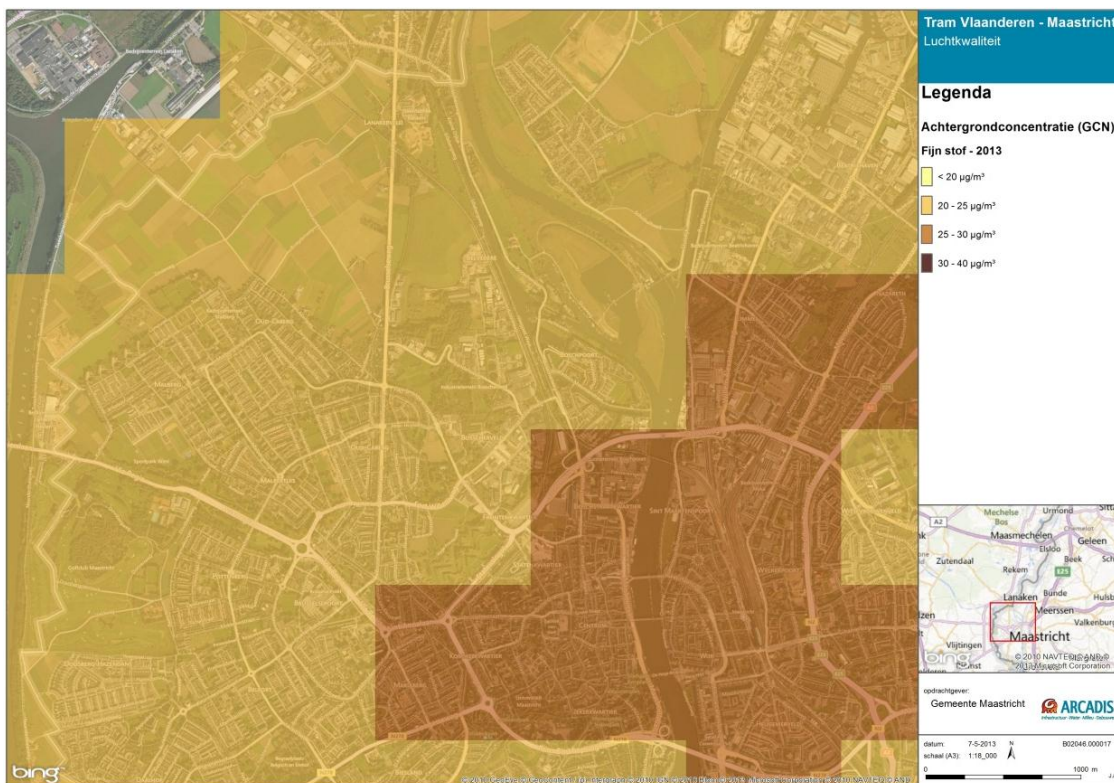
In de huidige situatie wordt de luchtkwaliteit in het onderzoeksgebied bepaald door de grootschalige achtergrondconcentratie. In Afbeelding 20 en Afbeelding 21 zijn de achtergrondconcentraties voor stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀) weergegeven voor 2013.



Afbeelding 20 Achtergrondconcentratie stikstofdioxide (NO₂) voor 2013

Uit Afbeelding 20 blijkt dat de achtergrondconcentraties voor NO₂ nabij het plangebied niet hoger liggen dan 30 µg/m³. Hiermee wordt in de huidige situatie voldaan aan de grenswaarde van 40 µg/m³ voor de jaargemiddelde concentratie NO₂.

¹⁵ <http://www.infomil.nl/onderwerpen/klimaat-lucht/luchtkwaliteit/rekenen-meten/nibm-tool>



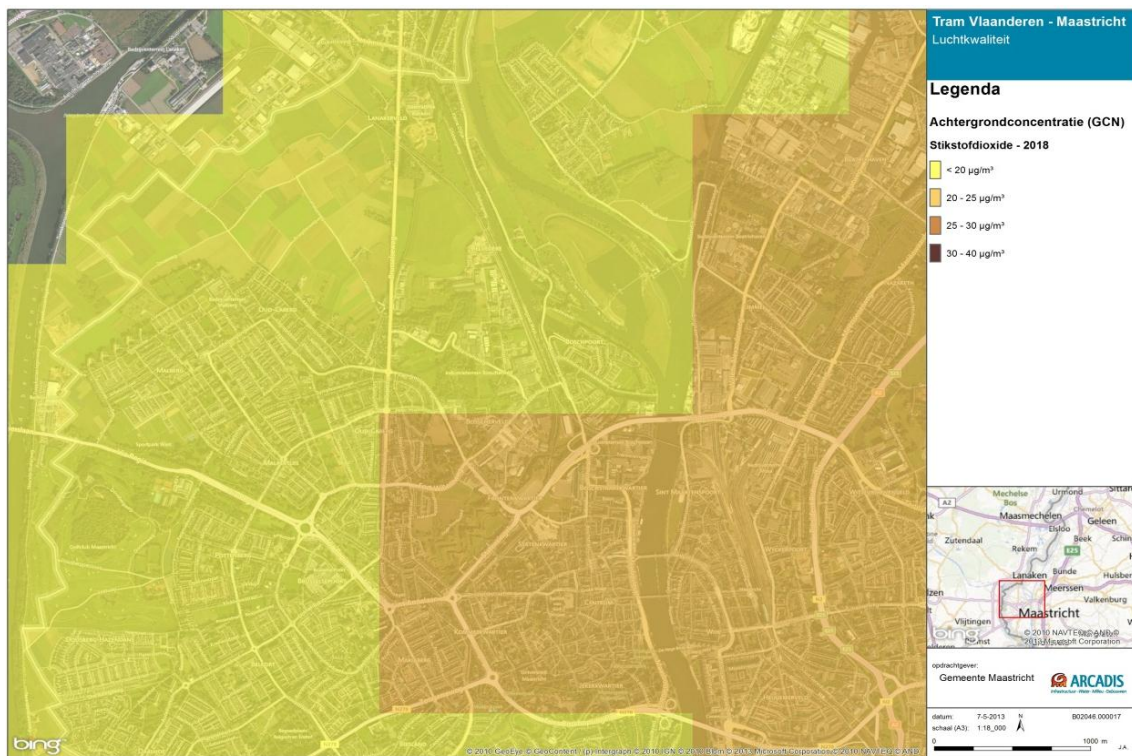
Afbeelding 21 Achtergrondconcentratie fijn stof (PM_{10}) voor 2013

Ook voor fijn stof wordt in de huidige situatie voldaan aan de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. De grenswaarde voor de 24-uursgemiddelde norm wordt 35 maal overschreden bij een jaargemiddelde concentratie van ca. $31,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Ook hier wordt aan voldaan, gezien de maximale achtergrondconcentratie nabij het plangebied maximaal $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bedraagt. Zeer lokaal kunnen bronnen in de huidige situatie zorgen voor een overschrijding van de 24-uursgemiddelde norm, omdat achtergrondconcentraties een gemiddelde bedragen over een vierkante kilometer.

Autonome ontwikkeling

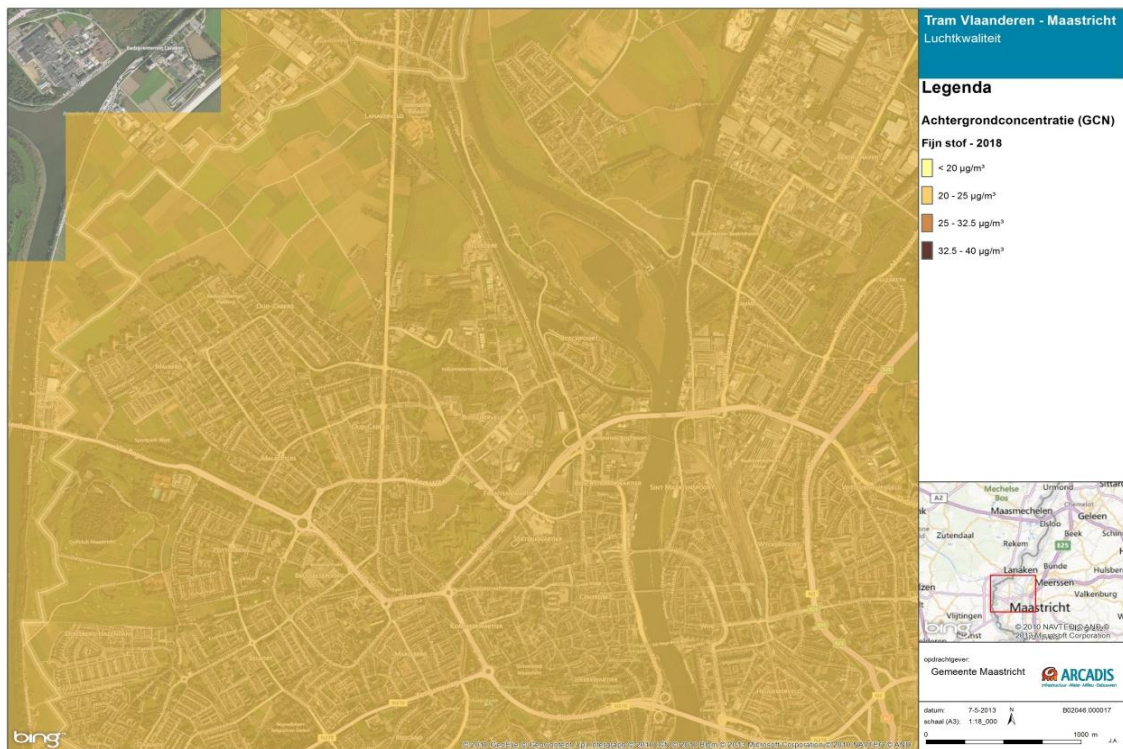
Het eerste jaar na realisatie is het jaar 2018. Omdat zowel de achtergrondconcentraties als emissiefactoren voor wegverkeer jaarlijks dalen, is dit jaar voor het aspect luchtkwaliteit het maatgevende jaar. In meer toekomstige jaren zullen de achtergrondconcentraties voor zowel stikstofdioxide als fijn stof lager liggen.

In Afbeelding 22 en Afbeelding 23 zijn de achtergrondconcentraties voor stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10}) weergegeven voor 2018.



Afbeelding 22 Achtergrondconcentratie stikstofdioxide (NO₂) voor 2018

Uit Afbeelding 22 blijkt dat de achtergrondconcentraties NO₂ nabij het plangebied maximaal 25 µg/m³ bedragen. Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de norm voor de jaargemiddelde grenswaarde voor NO₂ van 40 µg/m³



Afbeelding 23 Achtergrondconcentratie fijn stof (PM₁₀) voor 2018

Uit Afbeelding 23 blijkt dat de maximale jaargemiddelde concentratie PM₁₀ nabij het plangebied 25 µg/m³ bedraagt. Hiermee wordt voldaan aan zowel de norm voor de jaargemiddelde concentratie PM₁₀ als aan de norm voor de 24-uursgemiddelde waarde (welke bij ca. 31,6 µg/m³ 35 maal wordt overschreden).

9.3 EFFECTBEOORDELING EN –VERGELIJKING

9.3.1 BUITENSTEDELIJK TRACÉ

Op het buitenstedelijk tracé vindt een toename plaats van het tramverkeer en een afname van het aantal busbewegingen. Omdat het elektrische trams betreft, zijn als gevolg hiervan geen relevante luchtkwaliteitsemissies te verwachten en dus ook geen effecten op de concentraties NO₂ of PM₁₀.

Tabel 40: Effectbeoordeling buitenstedelijk tracé, Luchtkwaliteit

Beoordelingscriterium	Referentiesituatie	Buitenstedelijk tracé
Overschrijding normen Wet luchtkwaliteit	0	0

9.3.2 BINNENSTEDELIJK TRACÉ

Op het binnenstedelijk tracé vindt alleen een toename plaats van het tramverkeer en een afname van het aantal busbewegingen. Omdat het elektrische trams betreft, zijn als gevolg hiervan geen relevante luchtkwaliteitsemissies te verwachten en dus ook geen effecten op de concentraties NO₂ of PM₁₀. Het Maastracé en het Markttracé zijn derhalve niet onderscheidend voor het aspect luchtkwaliteit en zijn beiden beoordeeld als neutraal (0).

Tabel 41: Effectbeoordeling binnenstedelijk tracé, Luchtkwaliteit

Beoordelingscriterium	Referentiesituatie	Maastracé	Markttracé
Overschrijding normen Wet luchtkwaliteit	0	0	0

9.3.3 HALTES

De haltelocaties hebben geen effecten op de concentraties luchtverontreinigende stoffen, met uitzondering van locatie 'Belvédère binnenstedelijke Mabo', waar de omlegging van het autoverkeer zorgt voor een verschuiving van emissies.

De omlegging heeft betrekking op een verschuiving van 8599 motorvoertuigen per etmaal, circa 125 meter naar het oosten. Van de Boschstraat naar de Biesenweg.

Conform de NIBM-tool¹⁵ zal de maximale (worstcase) bijdrage als gevolg van de weg hier 12,5 µg/m³ NO₂ bedragen en 3,2 µg/m³ PM₁₀. De werkelijke concentratiebijdrages zullen hier lager liggen. In combinatie met de heersende achtergrondconcentraties (NO₂: 23,0 µg/m³ en PM₁₀: 23,8 µg/m³) zullen voor zowel NO₂ als PM₁₀ hier geen normwaarde overschrijdingen plaatsvinden. Tevens vindt op de Boschstraat een verlaging plaats van dezelfde intensiteiten. Omdat er langs dit deel van de Boschstraat enkele woningen zijn gelegen en langs de Biesenweg niet, is deze halte variant als licht positief beoordeeld (0/+).

Omdat de overige halte locaties geen invloed hebben op de intensiteiten en dus op de emissies, zijn deze allen als neutraal beoordeeld (0).

Tabel 42: Effectbeoordeling haltes, Luchtkwaliteit

Beoordelings-criterium	Ref	Halte Belvédère				Halte binnenstad		Halte station
		binnenst Boschstr Noord	Binnenst Mabo	binnenst Arcade	Buiten-stede-lijk	Maas-boulevard	Bosch -straat	Voor-plein station
Overschrijding normen Wet luchtkwaliteit	0	0	0/+	0	0	0	0	0

9.3.4 ONDERSTATIONS

De onderstations hebben geen effect op de emissies en dus op niet op de concentraties luchtverontreinigende stoffen. Een kwalitatieve beoordeling is dan ook niet van toepassing.

9.4 MITIGERENDE EN COMPENSERENDE MAATREGELEN

Er zijn, gelet op de effectscores, geen mitigerende of compenserende maatregelen noodzakelijk.

9.5 LEEMTEN IN KENNIS

Er zijn geen leemten in kennis en informatie geconstateerd die van invloed zijn op de oordeel- en besluitvorming.

10

Natuur

De informatie in dit hoofdstuk is gebaseerd op diverse uitgevoerde ecologische onderzoeken en toetsen:

- TVM Omgeving Natuur – ecologische aspecten (ARCADIS, 25 september 2012; kenmerk 076298967:B).
- Natuurtoets TVM Buitenstedelijk (ARCADIS, 25 januari 2013; concept; kenmerk 076922296:0.1).
- Voortoets Natura 2000 TVM (ARCADIS, 5 juni 2013).

Voor de mitigatiemaatregelen zijn daarnaast de volgende rapporten als basis gebruikt:

- Natuurtoets en raamwerk natuur voor ruimtelijke ontwikkelingen Belvédère (ARCADIS, 5 april 2013; kenmerk 077032601:0.4).
- Realisatie van het groene raamwerk Belvédère (ARCADIS, 4 april 2013); betreft bijlage 7 in de bovengenoemde rapportage 'Natuurtoets en raamwerk natuur voor ruimtelijke ontwikkelingen Belvédère (ARCADIS, 5 april 2013).

10.1 BEOORDELINGSCRITERIA

Relevante effecten op natuur

De aanleg en exploitatie van de tramlijn bij Maastricht kan diverse negatieve effecten hebben op beschermde natuurgebieden en soorten. Het kan daarbij zowel gaan om tijdelijke als permanente effecten, zie navolgende tabel.

Tabel 43: Mogelijke effecten op natuur

Effect	Toelichting
Oppervlakteverlies	Direct ruimtebeslag natuurgebied, leefgebied of groeiplaats. Het gaat om een permanent effect.
Versnippering / barrièrewerking	Effect dat optreedt als natuurgebieden worden verkleind of het ecologisch netwerk wordt aangetast. Het daarbij ook gaan op vergroting van de barrièrewerking voor diersoorten, bijvoorbeeld door het plaatsen van hekken langs het spoor.
Verzuring / vermessing	De door emissie vrijkomende NOx kunnen leiden tot verzuring en vermessing van de bodem. Hierdoor kunnen schrale vegetatietypen en bijbehorende fauna verdwijnen. Het gaat in dit geval om de mogelijke effecten van de toename van stikstofdepositie door wijzigingen van het autoverkeer.
Verstoring door geluid en licht	De tram produceert geluid en trillingen. Dit kan tot verstoring leiden van fauna in de directe omgeving. Ook tijdens de bouw kan geluid- en lichtverstoring optreden.
Onopzettelijk doden	Dieren en planten kunnen tijdens de bouwwerkzaamheden onopzettelijk worden gedood of vernietigd.

Beoordelingscriteria Natuur

Ten aanzien van het aspect Natuur wordt er gekeken naar de volgende beoordelingscriteria en mogelijke effecten zoals weergegeven in Tabel 43. Effecten op de Ecologische hoofdstructuur (EHS) en Provinciale

Ontwikkelingszone Groen (POG) zijn alleen relevant indien de ingreep plaatsvindt binnen deze natuurgebieden. Voor de Natura 2000 gebieden geldt daarnaast dat ook gekeken moet worden naar externe werking.

Tabel 44: Beoordelingscriteria Natuur

Aspect	Beoordelingscriteria	Mogelijke effecten
Natuur	Effecten op Natura 2000	Verresting / verzuring Verstoring door licht en geluid
	Effecten op POG	Areaalverlies natuurgebied Versnippering natuurgebied Kwaliteitsverlies door verstoring door licht, geluid en trillingen
	Effecten op beschermde soorten	Onopzettelijk doden (artikel 9) Verstoring door licht, geluid en trillingen (artikel 10) Versnippering van leefgebied (artikel 11) Verlies van leefgebied (artikel 11) Verlies van vaste rust- en verblijfplaatsen (artikel 11) Verlies van groeiplaatsen (artikel 8)

Conform de natuurwet- en regelgeving (Flora- en faunawet, EHS en Natura 2000) zal een ruimtelijk plan altijd getoetst moeten worden aan de huidige situatie. Het gaat daarbij om de vraag of de actuele natuurwaarden – voor zover beschermd – worden aangetast. Voor een MER is het echter gebruikelijk om ook uit te gaan van de autonome ontwikkeling als referentiesituatie.

Om dit te ondervangen wordt binnen de MER zowel getoetst aan de huidige situatie als aan de autonome ontwikkeling (samen de referentiesituatie).

Ruimtelijke ontwikkelingen, zoals de aanleg en exploitatie van een tramlijn, dienen vanuit het aspect natuur getoetst te worden aan de volgende drie wettelijke beoordelingskaders:

- Natuurbeschermingswet 1998: toetsing aan mogelijk (significant) negatieve effecten op Natura 2000-gebieden en Beschermde Natuurmonumenten.
- Provinciale ruimtelijk kader van de EHS: toetsing aan mogelijke aantasting van de natuurlijke kenmerken en wezenlijke waarden van EHS-gebieden.
- Flora- en faunawet: toetsing aan het mogelijk overtreden van verbodsbepalingen ten aanzien van wettelijk beschermde planten- en diersoorten.

Vanuit deze drie wettelijke kader vloeien de beoordelingscriteria voort welke in voorliggend rapport beoordeeld worden.

Voor de rest is relevant dat voor het Belvédère-gebied – en daarmee TVM buitenstedelijk - een beleidsdocument door de gemeente Maastricht wordt vastgesteld waarmee op gebiedsniveau de mitigatie van de relevante natuurwaarden wordt verankerd in concrete plannen en projecten. Het gaat daarbij om het groene raamwerk Belvédère.

Natura 2000

Voor de bescherming van de Europese biodiversiteit moeten de EU-lidstaten gezamenlijk gebieden aanwijzen, die een Europees ecologisch netwerk (Natura 2000) gaan vormen. De Speciale Beschermingszones die op grond van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn of worden aangewezen, vallen hier onder. Het wettelijke kader voor de aanwijzing en bescherming van Natura 2000-gebieden is de Natuurbeschermingswet 1998.

Bij de bescherming van Natura 2000-gebieden staan de 'instandhoudingsdoelen' (beschermde habitattypen en soorten) centraal. De Natuurbeschermingswet 1998 biedt verschillende instrumenten om deze doelen te realiseren:

- Het treffen van instandhoudingmaatregelen.
- Het treffen van passende maatregelen om te voorkomen dat de kwaliteit van habitats verslechtert.
- Beoordelingsplicht voor plannen en projecten die mogelijk (significante) gevolgen hebben voor beschermde natuurgebieden. Voor projecten en andere handelingen geldt daartoe een vergunningplicht.

De vergunning voor een project wordt alleen verleend wanneer zeker is dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zullen worden aangetast en de instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar worden gebracht. Hiervan mag alleen worden afgeweken wanneer alternatieve oplossingen voor het project ontbreken en wanneer sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang. Bovendien moet voorafgaande aan het toestaan van een afwijking zeker zijn dat alle schade gecompenseerd wordt. Dit is de zogenaamde ADC-toets: Alternatieven, Dwingende redenen van groot openbaar belang en Compenserende maatregelen.

Ecologische hoofdstructuur (EHS) / Provinciale Ontwikkelingszone Groen (POG)

Binnen Limburg ligt een netwerk aan natuurkerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en ecologische verbindingen die planologisch beschermd zijn. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in de EHS en de POG.

De SVIR en het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) stellen dat ruimtelijke ingrepen moeten worden getoetst op mogelijke negatieve effecten voor de aanwezige natuur- en landschapswaarden. Voor de gehele EHS geldt het 'nee, tenzij beginsel'. Directe aantasting van EHS dient te worden voorkomen. De provincie (Bevoegd gezag) geeft slechts een vergunning, verklaring van geen bezwaar of goedkeuring wanneer:

- De aantasting wordt gemitigeerd en gecompenseerd volgens een compensatieplan.
- De verantwoordelijkheden ten aanzien van de uitvoering zijn vastgelegd in een compensatieovereenkomst of vergunning.
- Het compensatieplan voldoet aan de richtlijnen ten aanzien van de natuurdoelen die verloren gaan.

Voor de POG geldt het 'ja, mits regime'. Ruimtelijke ontwikkelingen zijn hier in tegenstelling tot de EHS wel mogelijk, mits er een groene tegenprestatie tegenover staat. Anders dan bij de EHS is het hier niet noodzakelijk om het zwaarwegend maatschappelijke belang en het gebrek aan alternatieven aan te tonen.

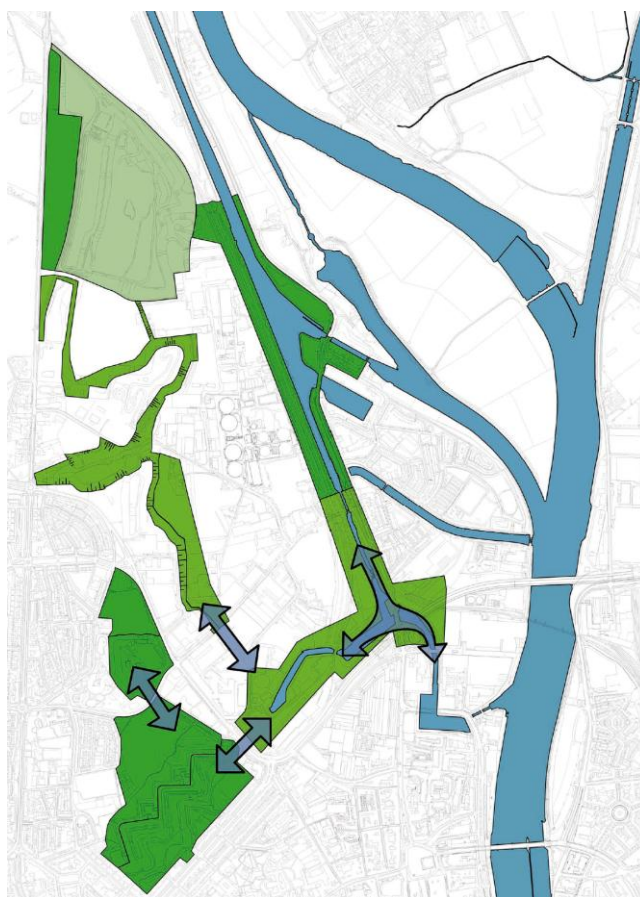
Het plangebied maakt geen onderdeel uit van de EHS. De voorgenomen ingreep is volledig beperkt tot de begrenzing van het plangebied. Eind 2007 hebben de Ministeries van LNV en VROM en de provincie de 'Spelregels EHS' uitgebracht. De oorspronkelijke 'Uitwerking compensatiebeginsel SGR' uit 1995 is hiermee vervangen door de 'Spelregels EHS'. Relevant is dat kwalitatieve effecten zoals verstoring en verdroging alleen worden meegenomen als het gaat om rechtstreekse werking. Conform de SVIR / Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) geldt namelijk geen 'externe werking' voor de EHS. Aangezien het plan buiten de EHS wordt gerealiseerd, is dit beschermingsregime dus niet relevant voor de verdere planvorming. Daarom worden alleen effecten op de POG meegenomen in de effectbeschrijving en -beoordeling.

Beschermde soorten Flora- en faunawet

De Flora- en faunawet (2002) regelt de bescherming van in het wild voorkomende planten en dieren. In de Flora- en faunawet zijn de soortbeschermingsbepalingen uit de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn geïmplementeerd. In de wet is onder meer bepaald dat beschermde dieren niet gedood, gevangen of verontrust mogen worden en beschermde planten niet geplukt, uitgestoken of verzameld (algemene verbodsbepalingen, artikelen 8 t/m 12). Bovendien dient iedereen voldoende zorg in acht te nemen voor alle in het wild levende planten en dieren (algemene zorgplicht, artikel 2). Daarnaast is het niet toegestaan om de directe leefomgeving van soorten, waaronder nesten en hollen, te beschadigen, te vernielen of te verstoren. Voor diverse soorten (zoals vleermuizen en broedvogels met jaarrond beschermde nesten) geldt ook dat het leefgebied zelf beschermd is.

Groene raamwerk Belvédère in relatie tot TVM

In het belang van de stedelijke ontwikkeling en de veiligstelling van (beschermde) natuurwaarden in het Belvédère-gebied kiest de gemeente doelbewust voor een gebiedsgerichte aanpak. Er is daarbij gekozen voor de ontwikkeling van een ecologisch samenhangend mitigatie- en compensatieplan (het zogenaamde groenblauwe raamwerk) voor het totale Belvédère-gebied, anticiperend op de toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen in het gebied. Zie navolgende afbeelding voor de globale begrenzing conform Structuurplan Belvédère Maastricht dat als basis dient voor de ruimtelijke ontwikkelingen.



Afbeelding 24 Het groenblauwe raamwerk binnen het plangebied van de Belvédère te Maastricht conform het Structuurplan Belvédère Maastricht.

Het gaat in feite om een 'raamcontract' tussen de betrokken overheden – waaronder de provincie Limburg in het kader van TVM - en eventuele belangengroepen, waarbij het mogelijk wordt om stapsgewijs te bouwen aan een samenhangend en duurzaam raamwerk van natuurwaarden binnen een verstedelijkende omgeving. Het groenblauwe raamwerk wordt daarbij gerealiseerd vanuit de wettelijke mitigatie- en compensatietaakstelling vanuit de Flora- en faunawet alsmede de compensatietaakstelling vanuit de regelgeving voor de Ecologische Hoofdstructuur en Provinciale Ontwikkelingszone Groen. Het Groenblauwe raamwerk wordt alleen gerealiseerd als dit rechtstreeks volgt uit mitigatie- en compensatieverplichtingen vanuit natuurwet- en regelgeving. De voorgestelde positieve ingrepen zullen daarbij benut worden om de negatieve effecten op beschermde natuurwaarden te mitigeren of te compenseren (natuursaldering). Het uitgangspunt daarbij is dat de gunstige staat van instandhouding van beschermde soorten in het Belvédère-gebied afdoende wordt gegarandeerd door een samenhangend pakket aan mitigatiemaatregelen.

Gelet op de aanwezige soorten, biotoopeisen en aanwezige natuurdoeltypen binnen het Belvédère-gebied is er voor gekozen om het groene raamwerk via de spoorzone zowel te behouden en ontwikkelen voor bossoorten als voor kruidenrijke en stenige biotopen. Het gaat daarbij om de volgende gidssoorten:

- Muurhagedis (kruidenrijke graslanden en stenige biotopen).
- Hazelworm (bos en bosrand).
- Vleermuizen (opgaande begroeiing en kruidenrijke graslanden).
- Das (kleinschalig cultuurlandschap), alleen het spoortraject tussen grens en noordzijde Belvédère - berg.

Het mitigatie- en compensatieplan wordt als beleidsdocument door de gemeente Maastricht vastgesteld en is daarmee ook van toepassing op onderhavig plan. Het mitigatieplan voorziet in de functionele verankering in concrete plannen en projecten. De planologische vastlegging wordt geregeld via de bestemmingsplannen.

Wijze van beoordelen in het MER

Voor de beschermde natuurwaarden (Natura 2000, Flora- en faunawet en EHS) geldt dus een strikt beschermingsregime met een vergelijkbaar afwegingskader voor ruimtelijke ingrepen, namelijk:

- Negatieve effecten zullen voorkómen moeten worden.
- Als dat redelijkerwijs niet mogelijk is, dan reductie van negatieve effecten door het treffen van mitigatiemaatregelen.
- Voor de resterende negatieve effecten zal een vergunning moeten worden aangevraagd. In dat kader zal het gebrek aan alternatieven en dwingende reden van groot openbaar belang moeten worden aangetoond. Daarnaast zullen de effecten vooruitlopend op de ruimtelijke ingreep gecompenseerd moeten worden.

Binnen de onderhavige effectbeoordeling is er van uit gegaan dat indien effecten afdoende worden voorkomen of gemitigeerd – en dus een wettelijk overtreding wordt voorkomen - deze als neutraal worden gescoord. Bij een negatieve beoordeling is wel sprake van restschade aan betreffende beschermde natuurwaarde. Zie onderstaande tabel voor de effectscores.

Conform de natuurwet- en regelgeving (Flora- en faunawet, EHS en Natura 2000) zal een ruimtelijk plan altijd getoetst moeten worden aan de huidige situatie. Het gaat daarbij om de vraag of de actuele natuurwaarden – voor zover beschermd – worden aangetast. Voor een MER is het echter gebruikelijk om ook uit te gaan van de autonome ontwikkeling als referentiesituatie.

Om dit te ondervangen wordt binnen de MER zowel getoetst aan de huidige situatie als aan de autonome ontwikkeling (samen de referentiesituatie).

Tabel 45: Toelichting milieueffectscores en doorvertaling binnen aspect natuur

Kwalitatieve score	Betekenis	Doorvertaling score naar Natuur
++	Zeer positieve bijdrage / effecten	Per saldo is er een zeer positieve bijdrage voor beschermde natuurwaarden en zonder dat nog sprake is van overtreding van natuurwet- en regelgeving.
+	Positieve bijdrage / effecten	Per saldo is er een positieve bijdrage voor beschermde natuurwaarden en zonder dat nog sprake is van overtreding van natuurwet- en regelgeving.
0/+	Licht positieve bijdrage / effecten	Geen effecten of effecten worden afdoende voorkomen of gemitigeerd waardoor er dus geen wettelijke overtreding is. Per saldo is er een licht positieve bijdrage voor beschermde natuurwaarden
0	Neutrale effecten, gelijkblijvende bijdrage	Geen effecten of effecten worden afdoende voorkomen of gemitigeerd waardoor er dus geen wettelijke overtreding is
0/-	Licht negatieve bijdrage / effecten	Mogelijk licht negatief resteffect na mitigatie en noodzaak om vergunning / ontheffing aan te vragen
-	Negatieve bijdrage / effecten	Negatief resteffect na mitigatie en noodzaak om vergunning / ontheffing aan te vragen
--	Zeer negatieve bijdrage / effecten	Zeer negatief resteffect na mitigatie en noodzaak om vergunning / ontheffing aan te vragen

10.2 REFERENTIESITUATIE

Natura 2000

Uit Afbeelding 25 en Afbeelding 26 blijkt dat in de omgeving van de voorziene ontwikkeling verschillende Natura 2000-gebieden liggen. Voor de betrokken Natura 2000-gebieden zijn instandhoudingsdoelstellingen opgesteld. Deze instandhoudingsdoelstellingen zijn kwalificerende waarden die belangrijk zijn voor toetsing van de effecten.

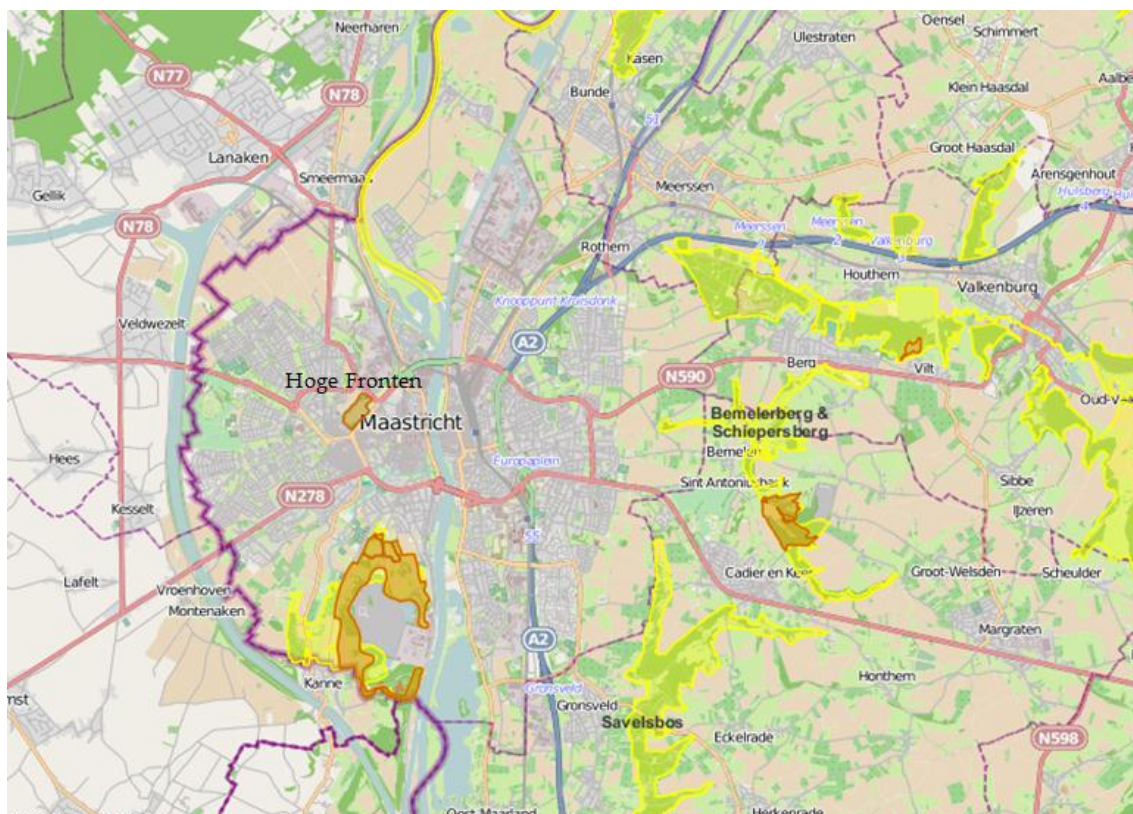
De volgende Nederlandse Natura 2000-gebieden liggen in de omgeving (tussen haakjes de kortste afstand tot de ontwikkeling):

- Grensmaas (± 500 meter).
- Sint Pietersberg & Jekerdal (± 2 km).
- Bemelerberg & Schiepersberg (± 4,4 km).
- Geuldal (± 4,5 km).
- Savelsbos (± 4,8 km).
- Bunder- en Elsloërbos (± 5,2 km).

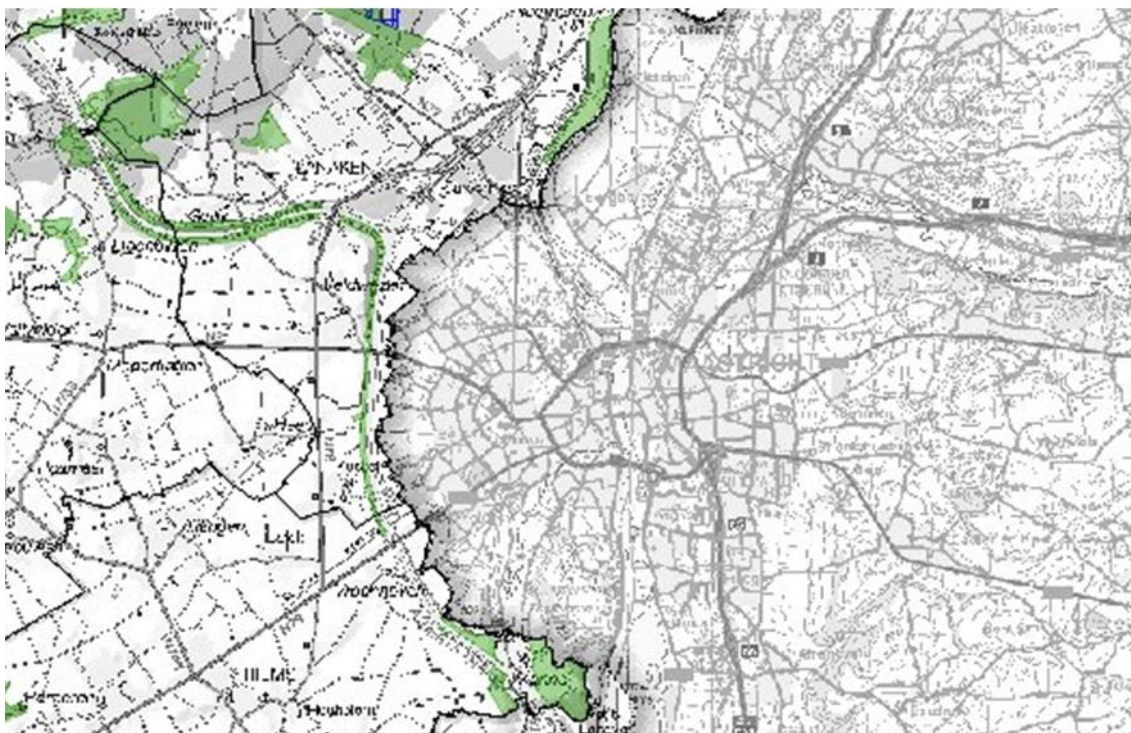
Naast deze Natura 2000-gebieden ligt op een afstand van circa 500 meter het Beschermd Natuurmonument Hoge Fronten welke beschermd is in het kader van Natuurbeschermingswet 1998 (zie Afbeelding 25).

De volgende Vlaamse Natura 2000-gebieden liggen in de directe omgeving (tussen haakjes de kortste afstand tot de ontwikkeling):

- Uiterwaarden langs de Limburgse Maas met Vijverbroek ($\pm 2,2$ km).
- Overgang Kempen-Haspengouw ($\pm 3,8$ km).
- Mechelse heide en vallei van de Ziepbeek ($\pm 5,3$ km).
- Plateau van Caestert met hellingbossen en mergelgrotten (± 5 km).



Afbeelding 25 Ligging Nederlandse Natura 2000-gebieden (gele begrenzing) en Beschermde Natuurmonumenten (oranje begrenzing) in de nabijheid van de ontwikkeling



Afbeelding 26 Ligging Belgische Natura 2000-gebieden in de nabijheid van de ontwikkeling (groen)

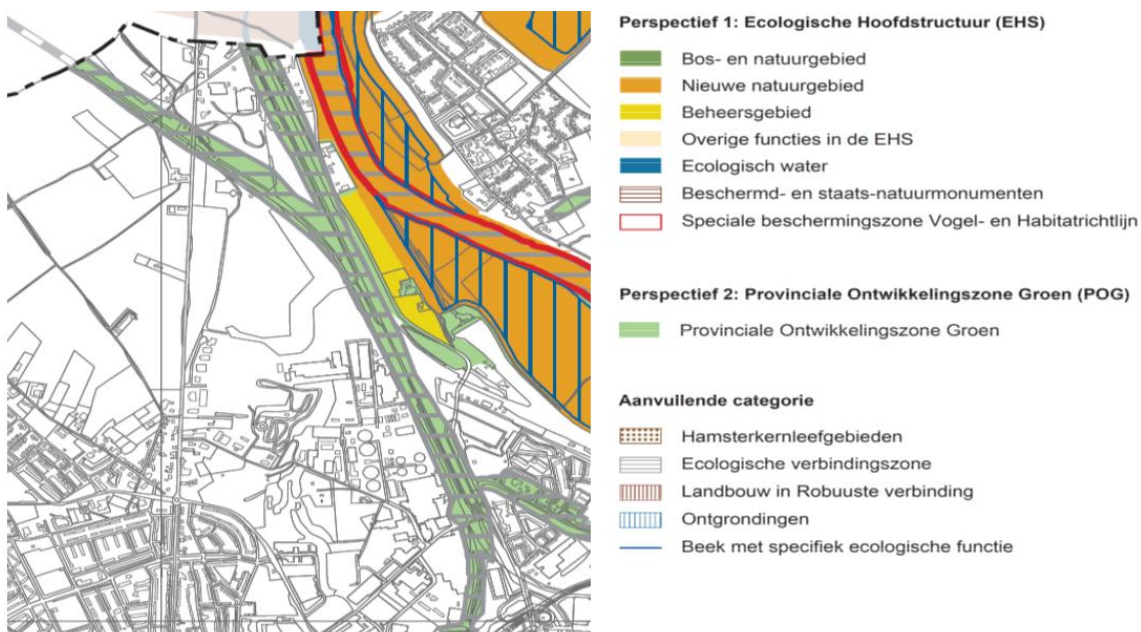
Gezien de afstanden tot de Natura 2000-gebieden is gefocust op de gebieden die het dichtst bij de ontwikkeling liggen. Het gaat daarbij om de Natura 2000-gebieden Grensmaas, Sint Pietersberg en Jekerdal, Bemelerberg en Schiepersberg, Savelsbos en Geuldal. Met het oog op eventuele effecten van stikstofdepositie is hierbij een grens van 3 km gehanteerd. Gezien de ligging van het Geuldal (ten noordoosten, in de richting van de overheersende windrichting) is ook dit gebied meegenomen in de analyse. Hoewel het Savelsbos verder weg gelegen is dan de voorgenoemde 3 km (minimaal 4 km), is het gebied uit zorgvuldigheid toch meegenomen vanwege de voor stikstofdepositie gevoelige habitattypen. Als bij deze vijf gebieden geen effecten zijn, dan kan met zekerheid worden gesteld dat effecten in de andere gebieden uitgesloten zijn. Naast de effecten op de Natura 2000-gebieden worden uiteraard, voor zover aan de orde, ook mogelijke effecten op het Beschermd Natuurmonument Hoge Fronten meegenomen.

Provinciale Ontwikkelingszone Groen (POG)

Binnen het plangebied is de gereactiveerde goederenspoorlijn Maastricht-Lanaken aangewezen als POG (zie Afbeelding 27). Deze groenzone heeft tevens de aanduiding gekregen van ecologische verbindingszone (EVZ).

Het spoortalud (POG) is spontaan begroeid en kenmerkt zich door de afwisseling van de volgende natuurdoeltypen: A5.5.2 (Glanshaverhooiland), A7.1 (Droge ruigte) en A2.1 (Doomstruweel). De indeling is op basis van de natuurdoeltypen conform het 'Handboek streefbeelden voor natuur en water in Limburg' (provincie Limburg, 2002).

Verder dient in het kader van de status als EVZ vermeld te worden dat de POG op dit moment een belangrijke migratiefunctie heeft voor reptielen, dagvlinders, vleermuizen en kleine grondgebonden zoogdieren. Het huidige beheer van het spoortalud richt zich vooral op het deels verwijderen van bosopslag om te voorkomen dat het gebied teveel dichtgroeit en ongeschikt wordt als leefgebied en verbindingszone voor reptielen en dagvlinders.



Afbeelding 27 Begrenzing EHS en POG in en rond het plangebied TVM Belvédère

Beschermde soorten Flora- en faunawet

Tabel 46 geeft een overzicht van de relevante soorten langs het spoor en de aangrenzende deelgebieden (zie ook Natuurtoets TVM, 25 januari 2013). Daarbij wordt ook per soort de beschermingscategorie Flora- en faunawet en de huidige functie van het gebied vermeld. Bij de vogels zijn alleen de broedende soorten vermeld met jaarrond beschermde nesten.

Tabel 46: Vastgestelde beschermde planten en dieren (tabel 2 en 3 Flora- en faunawet en broedvogels met jaarrond beschermde nesten) langs de spoorlijn Lanaken-Maastricht en de aangrenzende deelgebieden (zie afbeelding 3 voor de begrenzing). V verblijfplaats/nest; F foerageergebied; X aanwezig in gebied; U uitgezet; ? niet vastgesteld, maar wel te verwachten

Soorten-groep	Soort	Status FFW	3-Lage Fronten	9-Industrie PDV -wb	10-Industrie overig	11-Spoorlijn – Z-Willemsvaart	12-Belvédèreberg	13-Boschpoort Zuid	Groeve Klinkers
Broedvogels	Buizerd	Nest / territorium							VF
vleermuizen	Gewone dwergvleermuis	Tabel 3	F	VF		TF	F	F	
	Laatvlieger	Tabel 3				TF			
	Meervleermuis	Tabel 3	F			TF			
	Rosse vleermuis	Tabel 3			F		F		
	Ruige dwergvleermuis	Tabel 3	F			TF			
	Watervleermuis	Tabel 3	TF			TF			
Overige zoogdieren	Das	Tabel 3				V	VF		VF
	Eekhoorn	Tabel 2							X
	Steenmarter	Tabel 2		V					
Reptielen	Hazelworm	Tabel 3	X		X	X		X	X
	Levendbarende hagedis	Tabel 2				X			
	Muurhagedis	Tabel 3	X	X	X	X			
Amfibieën	Rugstreeppad	Tabel 3	?	?	?	?	X	?	?
	Kamsalamander	Tabel 3	U						
Planten	Grote keverorchis	Tabel 2	X						
	Klein glaskruid	Tabel 2	X						
	Prachtklokje	Tabel 2				U			
	Rapunzelklokje	Tabel 2	X			X			
	Steenbreekvaren	Tabel 2	X						
	Stengelomvattend havikskruid	Tabel 2	X						
	Tongvaren	Tabel 2	X						
	Wilde marjolein	Tabel 2	X			X			

De algemene, maar beschermde, soorten (tabel 1 Flora- en faunawet) zijn buiten beschouwing gelaten, omdat hiervoor een algemene vrijstelling geldt voor ruimtelijke ontwikkelingen. Alleen beschermde natuurwaarden waar mogelijk sprake is van overtreding van de Flora- en faunawet, zijn meegenomen in de MER. Deze categorie soorten is daarom niet relevant in de onderhavige effectvergelijking.¹⁶

¹⁶ Algemene zorgplicht (artikel 2 Flora- en faunawet) geldt wel voor deze soorten. Deze verbodsbepaling is gericht op het vermijden van het onnodig verstoren en doden van beschermde dieren en vernietigen van groeiplaatsen van beschermde planten. Het uitgangspunt hierbij is het behouden van de gunstige staat van instandhouding van de (regionale) populatie. Dit is mogelijk door een goedgekeurde gedragscode Flora- en faunawet te hanteren met richtlijnen voor inrichtingswerkzaamheden.

10.3 EFFECTBEOORDELING EN –VERGELIJKING

10.3.1 BUITENSTEDELIJK TRACÉ

Effecten op Natura 2000

Door de voorgenomen activiteit op het buitenstedelijk tracé is geen aantasting van Beschermdenatuurmonumenten of Natura 2000-gebieden te verwachten als gevolg van externe werking. Stikstofdepositie en geluidsverstoring kunnen namelijk worden uitgesloten vanwege het gebruik van elektrische trams.

Effecten op POG

De aanleg en exploitatie van TVM leidt tot de volgende negatieve effecten op de POG en de functie EVZ door:

- Tijdelijk en/of permanent areaalverlies door plaatsing van bovenleidingen en hekwerken en het lokaal verbreden van het spoortalud.
- Aantasting migratiefunctie diersoorten door versnippering en barrièrewerking door toename van het gebruik van de spoorlijn, namelijk 2 trambewegingen per uur extra ten opzichte van de goederentreinen.
- Kwaliteitsverlies door verstoring) tijdens de aanlegwerkzaamheden (geluid) en het gebruik van de tramlijn (geluid, trillingen en luchtverplaatsing).

In de Natuurtoets TVM Belvédère (ARCADIS, 25 januari 2013; concept) staat een uitgebreide effectbeschrijving opgenomen. De voorgenomen ontwikkelingen op het buitenstedelijk tracé hebben een neutraal effect indien bovengenoemde effecten worden gemitigeerd. Deze maatregelen maken dan ook deel uit van de voorgenomen activiteit.

- Het treffen van ontsnipperingsmaatregelen ten behoud van de EVZ voor reptielen, dagvlinders, vleermuizen en kleine grondgebonden zoogdieren ter mitigatie van het effect van versnippering en barrièrewerking.
- Ecologische inrichting van de Belvédère-berg (hagen, stenige biotopen) in het kader van het groene raamwerk Belvédère waar het project TVM ook in participeert. Hiermee wordt het kwalitatieve verlies aan POG binnen het plangebied Belvédère in ruime mate gemitigeerd, voor zover dit formeel gezien überhaupt noodzakelijk is.

Effecten op beschermde soorten Flora- en faunawet

De voorgenomen activiteit leidt vanuit de Flora- en faunawet tot een aantal negatieve effecten. Het gaat daarbij om de volgende typen effecten:

- Geluidsverstoring vogels en zoogdieren (tijdelijk effect bij de aanlegwerkzaamheden door het gebruik van materieel).
- Visuele verstoring vogels (tijdelijk effect bij de aanlegwerkzaamheden door de aanwezigheid van menselijke activiteit).
- Lichtverstoring vleermuizen (tijdelijk effect bij de aanlegwerkzaamheden als gevolg van materieel – voor zover in de avonduren wordt gewerkt in het zomerhaljaar - en permanent effect door verlichting tramhalte).
- Verstoring reptielen door trillingen en/of luchtverplaatsing (permanent effect door exploitatie van de tram).
- Ruimtebeslag leefgebied reptielen (permanent effect) door plaatsing van bovenleidingen en hekwerken
- Verlies groeiplaatsen planten bij de aanlegwerkzaamheden (permanent effect) door plaatsing van bovenleidingen en hekwerken en het lokaal verbreden van het spoortalud.

- Barrièrewerking reptielen en zoogdieren (permanent effect) door toename van het gebruik van de spoorlijn, namelijk 2 trambewegingen per uur extra ten opzichte van de goederentreinen.
- Verlies van eventuele verblijfplaatsen zoogdieren (permanent effect) door plaatsing van bovenleidingen en hekwerken en het lokaal verbreden van het spoortalud.

Het is mogelijk om deze negatieve effecten op de beschermde flora en fauna grotendeels te mitigeren, zie paragraaf 10.4. Alleen voor het wegvangen en verplaatsen van reptielen zal een ontheffing moeten worden aangevraagd in het kader van de Flora- en faunawet, wat tot een negatieve beoordeling leidt. Deze mitigatiemaatregelen en bijbehorende uitwerkingen zijn in lijn met de Gedragscode Flora- en faunawet van Bouwend Nederland en de relevante Soortenstandaarden. In dit kader dient vermeldt te worden dat een generieke ontheffing voor de Flora- en faunawet wordt aangevraagd voor alle ontwikkelingen binnen het Belvédère-gebied, waaronder TVM buitenstedelijk. Daarmee is het niet noodzakelijk om een aparte ontheffingsprocedure te doorlopen voor de TVM.

Tabel 47: Effectbeoordeling buitenstedelijk tracé, Natuur

Beoordelingscriterium	Referentiesituatie	Buitenstedelijk tracé
Effecten op Natura 2000	0	0
Effecten op POG	0	0
Effecten op beschermde soorten	0	-

10.3.2 BINNENSTEDELIJK TRACÉ

Effecten op Natura 2000

Door de voorgenomen activiteit op het binnenstedelijk tracé is geen aantasting Beschermde natuurmonumenten of Natura 2000-gebieden te verwachten als gevolg van externe werking. Stikstofdepositie en geluidsverstoring kunnen namelijk worden uitgesloten vanwege het gebruik van elektrische trams.

Effecten op POG

Binnen de invloedssfeer van de binnenstedelijk tracés liggen geen natuurgebieden die begrensd zijn als POG. De Maas heeft wel de functie en status van EVZ, maar dan zonder de status van EHS of POG. Het provinciale beschermingskader van EHS en POG is daarmee feitelijk niet aan de orde. Voor de verdere beoordeling wordt er van uit gegaan dat de Maas ter plaatse een vergelijkbare status heeft als de POG.

De tram zal de Maas via de bestaande Wilhelminabrug kruisen. Qua geluidsbelasting en verkeersintensiteit zijn geen wezenlijke veranderingen te verwachten. Dit geldt echter wel voor de inrichting van de brug. Er komen namelijk bovenleidingen op de brug met een hoogte van ongeveer 5,5 meter. Dit kan een belemmering vormen voor trekkende watervogels en vleermuizen. De huidige functie van EVZ van de Maas kan daarmee mogelijk worden aangetast. Deze effecten dienen gemitigeerd te worden door de volgende maatregelen:

- De water- en oeverzone niet verder verlichten voor vleermuizen.
- De bovenleidingen 's nachts en tijdens slechte weersomstandigheden zichtbaar maken (met markerende verlichting) voor water- en trekvogels.

Effecten op beschermde soorten Flora- en faunawet

De aanleg en exploitatie van TVM leidt mogelijk tot de volgende negatieve effecten op beschermde soorten in het kader van de Flora- en faunawet:

- Geluidsverstoring vogels en zoogdieren (tijdelijk effect bij de aanlegwerkzaamheden).
- Visuele verstoring vogels (tijdelijk effect bij de aanlegwerkzaamheden).
- Lichtverstoring vleermuizen (tijdelijk effect bij de aanlegwerkzaamheden en permanent effect door verlichting tramhalte).
- Ruimtebeslag leefgebied reptielen (permanent effect).
- Verlies groeiplaatsen planten bij de aanlegwerkzaamheden (permanent effect).
- Barrièrewerking reptielen en zoogdieren (permanent effect).

Het is mogelijk om deze negatieve effecten op de beschermde flora en fauna grotendeels te mitigeren, zie paragraaf 9.6.

Het verkeersknooppunt van de Noorderburg – Boschstraat zal geheel opnieuw worden ingericht. Enerzijds zal het huidige gebied Lage Fronten – dat nu deels verscholen ligt onder de op- en afritten van de Noorderbrug – meer zichtbaar worden en ontstaat er ruimte voor natuurwaarden. Anderzijds zal de inpassing van de tramlijn ter hoogte van het verkeersknooppunt tot aantasting van het bloemrijke talud leiden en daarmee het leefgebied van de muurhagedis, hazelworm en levendbarende hagedis aantasten. Hiervoor zal een mitigatieplan moeten worden uitgewerkt. Aangezien resteffecten zijn te verwachten, dient rekening te worden gehouden met een ontheffingsprocedure in het kader van Flora- en faunawet. Dit geldt voor beide alternatieven en leidt tot een negatieve beoordeling. In dit kader dient vermeld te worden dat een generieke ontheffing wordt aangevraagd voor alle ontwikkelingen binnen het Belvédère-gebied, waaronder TVM buitenstedelijk. Daarmee is het niet noodzakelijk om een aparte ontheffingsprocedure te doorlopen voor de TVM.

Tabel 48: Effectbeoordeling binnenstedelijk tracé, Natuur

Beoordelingscriterium	Referentiesituatie	Maastracé	Marktracé
Effecten op Natura 2000	0	0	0
Effecten op POG	0	0	0
Effecten op beschermde soorten	0	-	-

10.3.3 HALTES

Effecten op Natura 2000

Er vindt geen directe aantasting plaats van Natura 2000-gebieden als gevolg van de tramlijn. Externe werking kan mogelijk wel relevant zijn. Gelet op de aard van de ingreep en de ligging en kenmerken van de omliggende N2000-gebieden (Grensmaas, Sint Pietersberg & Jekerdal, Bemelerberg & Schiepersberg, Savelsbos en Geuldal) en Beschermde natuurmonument Hoge Fronten zal het mogelijk gaan om effecten als gevolg van 'externe werking'. Het gaat daarbij hooguit om effecten als gevolg van toename van de stikstofdepositie (wijzigingen autoverkeer) en geluidverstoring (trambewegingen). De mogelijke toename geluidsverstoring is getoetst bij het buitenstedelijke tracé.

De haltelocaties hebben geen effecten op de concentraties luchtverontreinigende stoffen, met uitzondering van locatie 'Belvédère binnenstedelijke Mabo', waar de omlegging van het autoverkeer zorgt voor een verschuiving van emissies. De omlegging heeft betrekking op een verschuiving van 8599 motorvoertuigen per etmaal, circa 125 meter naar het oosten, van de Boschstraat naar de Biesenweg. Uit modelberekeningen blijkt echter dat dit leidt tot verwaarloosbare wijzigingen van de stikstofdepositie (< 0 tot $< 0,05$ mol N per ha*jaar). Op basis hiervan kunnen significant negatieve effecten op vermestings- en verzuringsgevoelige habitattypen worden uitgesloten (0).

Effecten op POG

De haltes leiden niet tot effecten op de POG (0). Zie voor een toelichting op de effectbeoordeling voor de haltes de effectbeschrijving op de POG van het buitenstedelijk tracé zoals opgenomen in paragraaf 10.3.1.

Effecten op beschermde soorten Flora- en faunawet

De aanleg van de tramhalte Belvédère buitenstedelijk belemmert de EVZ langs het spoortalud voor reptielen ernstig. Er is binnen de huidige bestemmingsplannen geen fysieke ruimte om deze ecologische functie te mitigeren door de aanleg van een bypass. Daarmee is de aanleg van de halte Belvédère buitenstedelijk sterk negatief beoordeeld (-). De overige haltes leiden niet tot effecten op beschermde soorten (0).

Tabel 49: Effectbeoordeling haltes, Natuur

Beoordelings-criterium	Ref	Halte Belvédère				Halte binnenstad		Halte station
		binnenst Boschstr Noord	Binnenst Mabo	binnenst Arcade	Buiten-stede-lijk	Maas-boulevard	Bosch -straat	Voor-plein station
Effecten op Natura 2000	0	0	0	0	0	0	0	0
Effecten op POG	0	0	0	0	0	0	0	0
Effecten op beschermde soorten	0	0	0	0	- -	0	0	0

10.3.4 ONDERSTATIONS

Effecten op Natura 2000

De onderstations leiden niet tot directe of indirecte aantasting van Natura 2000, al of niet via externe werking (0).

Effecten op POG

De onderstations leiden niet tot effecten op de POG (0). Zie voor een toelichting op de effectbeoordeling voor het onderstation Fort Willemweg de effectbeschrijving op de POG van het buitenstedelijk tracé zoals opgenomen in paragraaf 10.3.1.

Effecten op beschermde soorten Flora- en faunawet

Het onderstation Station Maastricht leidt niet tot effecten op beschermde soorten (0). Het onderstation Fort Willemweg leidt tot negatieve effecten op de beschermde flora en fauna die grotendeels te mitigeren zijn, zie paragraaf 10.4. Alleen voor het wegvangen en verplaatsen van reptielen zal een ontheffing moeten worden aangevraagd in het kader van de Flora- en faunawet, wat tot een negatieve beoordeling leidt (-).

Deze mitigatiemaatregelen en bijbehorende uitwerkingen zijn in lijn met de Gedragscode Flora- en faunawet van Bouwend Nederland en de relevante Soortenstandaarden. In dit kader dient vermeldt te worden dat een generieke ontheffing voor de Flora- en faunawet wordt aangevraagd voor alle ontwikkelingen binnen het Belvédère-gebied, waaronder TVM buitenstedelijk. Daarmee is het niet noodzakelijk om een aparte ontheffingsprocedure te doorlopen voor de TVM.

Tabel 50: Effectbeoordeling onderstations, Natuur

Beoordelingscriterium	Referentiesituatie	Onderstation Fort Willemweg	Onderstation Station Maastricht
Effecten op Natura 2000	0	0	0
Effecten op POG	0	0	0
Effecten op beschermde soorten	0	-	0

10.4 MITIGERENDE EN COMPENSERENDE MAATREGELEN

In effectbeoordeling is er van uit gegaan dat de wettelijk vereiste mitigatiemaatregelen deel uitmaken van de voorgenomen activiteit. In onderstaande tabel worden de betreffende maatregelen op een rij gezet met betrekking tot de Flora- en faunawet en POG. Voor de Natura 2000-gebieden zijn geen mitigatiemaatregelen voorgeschreven. Zie de achtergrondrapporten voor de nadere detaillering en onderbouwing van deze mitigatiemaatregelen.

Mitigatiemaatregelen natuur TVM	Flora- en faunawet		POG	
	Binnen-stedelijk	Buiten-stedelijk	Binnen-stedelijk	Buiten-stedelijk
Bomen kappen buiten het broedseizoen (half maart t/m half juli)	X	X		
Opstellen ecologische werkprotocol voor de aanlegwerkzaamheden		X		
Opstellen ecologische werkprotocol / mitigatieplan voor verplaatsing planten en reptielen		X		
Aanleg faunapassages spoorkruising voor bos- en schrale soorten bij de Brusselseweg		X		X
Behouden/optimaliseren faunapassage voor bos- en schrale soorten bij de spoorkruising met de huidige Fort Willemweg		X		X
Aanplant nieuwe bomenrijen in de Maartenslaan en Maasboulevard voor vleermuizen	X			
Toepassen van vleermuisvriendelijk verlichting voor vleermuizen, voor zover van toepassing	X	X	X	X
De bovenleidingen 's nachts en tijdens slechte weersomstandigheden markeren met verlichting voor water- en trekvogels	X		X	
Realisatie reptielenleefgebied binnen het groene raamwerk Belvédère als mitigatie van kwaliteitsverlies door verstoring		X		X

De aanleg van de tramhalte Belvédère buitenstedelijk belemmert de ecologische verbindingszone langs het spooratrad voor reptielen ernstig. Er is binnen de huidige bestemmingsplannen geen fysieke ruimte om deze ecologische functie te mitigeren door de aanleg van een bypass.

Indien de betreffende tramhalte wordt gerealiseerd zal voor dit knelpunt een oplossing moeten worden gezocht in de vorm van een mitigerende maatregel. Dit is noodzakelijk om het groene raamwerk Belvédère op duurzame wijze vorm te kunnen geven.

10.5 LEEMTEN IN KENNIS

Er zijn geen leemten in kennis en informatie geconstateerd die van invloed zijn op de oordeel- en besluitvorming.

11 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

11.1 BEOORDELINGSCRITERIA

Ten aanzien van het aspect Landschap, cultuurhistorie en archeologie wordt er gekeken naar de volgende beoordelingscriteria zoals weergegeven in Tabel 51.

Tabel 51: Beoordelingscriteria Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Aspect	Beoordelingscriteria
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	Beïnvloeding landschap en cultuurhistorie
	Aantasting archeologische (verwachtings)waarden

Beïnvloeding landschap en cultuurhistorie

De beïnvloeding wordt beoordeeld aan de hand van effecten op de bestaande landschappelijke structuur van de gebieden waar het tramtracé gepland is en de Rijks- en gemeentelijke monumenten, zoals benoemd in het Maastrichts Planologisch Erfgoedregime (verder: MPE), die daar aanwezig zijn. Er wordt gelet op de consequenties voor de totale ruimtelijke samenhang voor het gebied en de betekenis van de zelfstandige, te onderscheiden elementen, zoals deze tot uitdrukking komen in de visueel ruimtelijke kenmerken. Hierbij spelen de volgende onderdelen een rol:

- Fysieke kwaliteit (gaafheid, uniciteit en conservering).
- Inhoudelijke kwaliteit (samenhang, zeldzaamheid en representativiteit).
- Beleefde kwaliteit (herkenbaarheid, beeld bepaling en zichtbaarheid).

In het MPE zijn naast de rijks- en gemeentelijke monumenten ook twee vormen van gebiedsbescherming van toepassing: het beschermd stadsgezicht en het cultuurhistorisch attentiegebied. Doel van de aanwijzing van een beschermd stadsgezicht is de karakteristieke en met de historische ontwikkeling samenhangende structuur en ruimtelijke kwaliteit van het gebied te onderkennen als een zwaarwegend belang bij verdere ontwikkelingen binnen het gebied. De aanwijzing beoogt op die manier een basis te geven voor een ruimtelijke ontwikkeling die inspeelt op de aanwezige kwaliteiten, daarvan gebruik maakt en daarop voortbouwt.

Bij de effectbeoordeling wordt gekeken in hoeverre er fysieke dan wel visuele aantasting optreedt op landschap en cultuurhistorie. De beoordeling is kwalitatief op basis van expert judgement.

Aantasting archeologische (verwachtings)waarden

Op basis van het MPE zijn voor archeologische (verwachtings)waarden diverse gradaties aangebracht in het beschermingsniveau. In de effectbeoordeling wordt aan de hand daarvan aangegeven in hoeverre er kans op versterking van deze waarden optreedt.

Wanneer er bij de voorgenomen activiteiten geen bodemberoerende werkzaamheden plaatsvinden en er hierdoor geen effect is op archeologische waarden, is de beoordeling neutraal (score 0). Wanneer er mogelijk effecten op archeologische resten zijn doordat er bodemberoerende activiteiten plaatsvinden die dieper gaan 40 cm (zie paragraaf 11.1 voor een toelichting) is dit een negatief effect. Een positief effect op archeologie is niet mogelijk; ofwel de waarden worden mogelijk aangetast of niet.

11.2 REFERENTIESITUATIE

Huidige situatie

Landschappelijke structuren, patronen, elementen en waarden

Het tramtraject karakteriseert zich qua landschap ruimtelijk door een klassiek contrast tussen het buitenstedelijk deel en het binnenstedelijk deel.

Buitenstedelijk deel

In dit deel ligt een bestaand industriespoor, dat vanuit Lanaken langs Smeermaas Maastricht binnenkomt. Dit spoor vormt door zijn karakteristieke verhoogde ligging een ruimtelijk duidelijke begrenzing van het noordelijk buitengebied van Maastricht. De spoordijk, de hooggelegen viaducten en de begroeide taluds accentueren de overgang van het glooiende dallandschap naar het stedelijk gebied van Smeermaas en de omgeving van de steenfabriek.

Meer naar het zuiden volgt de spoordijk de Zuid-Willemsvaart en vormt samen met de vaart de begrenzing van ruimtelijke eenheden, zoals de Belvédèreberg (het voormalig vuilstort), de rioolzuiveringsinstallatie en het oude bedrijventerrein Bosscherveld. In landschappelijk opzicht heeft dit gebied een sterk gevarieerde structuur, bepaald door de westelijke dalhelling van de Maas, overblijfselen van het vestingstelsel en artefacten uit de industriële ontwikkeling in de 19e eeuw. Hier zijn landschap, natuur en cultuurhistorie sterk met elkaar verweven en vormen een laag dynamisch netwerk, waarin de tijd lijkt stil te staan.

Binnenstedelijk deel

Het binnenstedelijke tracé volgt een sterk gevarieerd systeem van straten en pleinen, waarvan de kenmerken en kwaliteiten zijn bepaald in de bewogen ontstaansgeschiedenis van Maastricht.

Terwijl het noordelijke deel en entree van de Boschstraat bepaald wordt door kenmerkende baksteenarchitectuur van 19e eeuwse industriebebouwing, zoals die van de Sphinx, wordt de zuidelijke Boschstraat en de Markt bepaald door de vroegere bebouwing en rooilijnen ontstaan vanaf de Middeleeuwen tot de 16e en 17e eeuw. Het voor de zuidelijke Maassteden zo karakteristieke profielverloop en de inrichting vormen een belangrijk waardevol kenmerk.

Het Bassinracé, met de Bassinbrug over de oude overslaghaven vormt de scheiding tussen de compacte oude stad en de grillige structuur van de gevarieerde industriebebouwing aan de noordzijde.

Langs de Maas ter hoogte van de Van Hasseltkade, wordt de boulevard in ruimtelijk opzicht bepaald door zware verkeersvoorzieningen, zoals de tunnel, ventwegen en kruispunten. De bebouwingswand is de herkenbare begrenzing van de binnenstad en het beschermd stadsgezicht.

Met de 20ste eeuwse Wilhelminabrug en de lange oostelijke oprit loopt het plangebied over in Wijck. Hier karakteriseren ruime, in de 19e en vroeg 20ste eeuw aangelegde lanen en pleinen samen met beeldbepalende boombeplanting de stedelijke structuur.

Centraal op het langgerekte Stationsplein ligt het karakteristieke 19e eeuwse stationsgebouw en moderne kantoorbebouwing. Historische bestrating en verlichting, laanbomen en een tonoverkapping van het busstation bepalen het beeld.

Cultuurhistorische structuren, patronen, elementen en waarden

Binnen het MPE zijn er voor de gemeentelijke monumenten diverse gradaties in het beschermingsniveau aangebracht. Via de erfgoedverordening hebben onderstaande elementen de status van gemeentelijk monument gekregen. De volgende gradaties worden onderscheiden:

- Dominant bouwwerk: Het bouwwerk is integraal beschermd, inclusief het interieur.
- Kenmerkend bouwwerk: Het exterieur van het bouwwerk is beschermd en het betreft dat gedeelte dat vanaf de openbare weg zichtbaar is.
- Waardevolle cultuurhistorische elementen (zoals wegkruisen, beeldnisjes, monumentale hekwerken en afscheidingsmuren).
- Waardevolle groenelementen (zoals waterpoelen, haagstructuren, hoogstamfruitboomgaarden en solitaire bomen).

Daarnaast zijn er cultuurhistorisch attentiegebied aangewezen. De aangewezen gebieden betreffen gebieden met een cultuurhistorisch waardevolle structuur of een waardevol stedenbouwkundig patroon en gebieden met een karakteristieke ruimtelijke samenhang. En hier geldt dat behoud voor vernieuwen gaat en nieuwe ontwikkelingen plaats dienen te vinden binnen de cultuurhistorische randvoorwaarden.

Algemene richtlijnen voor dominante en kenmerkende bouwwerken:

Ten aanzien van de aanwezige objecten dient de voorgenomen ontwikkeling te geschieden vanuit de cultuurhistorische randvoorwaarden. Toevoegingen dienen bij voorkeur tot stand te komen op, in of bij de minst kwetsbare plekken van het beschermde object. Een eigentijds ontwerp heeft hierbij de voorkeur, waarbij moderne materialen mogelijk zijn, mits passend bij de bestaande textuur en het kleurengamma. Indien dergelijke ingrepen zorgvuldig zijn afgewogen en terughoudend worden vormgegeven zijn deze niet per definitie uitgesloten. Daarnaast dienen de veranderingen of toevoegingen bij voorkeur 'reversibel' zijn. Dit wil zeggen dat deze ooit weer ongedaan gemaakt kunnen worden zonder de monumentale waarden aan te tasten. De toe te passen technieken mogen geen mechanische, fysische of chemische schade toebrengen aan een monument.

In het plangebied zijn diverse Rijks- en gemeentelijke monumenten gelegen. De belangrijkste cultuurhistorische waarden welke gelegen zijn binnen het plangebied zijn:

Bosscherweg ong: Glacis Ravelijn B

Het betreft hier de westelijke kademuur van de Zuid-Willemsvaart ter hoogte van de Bosscherweg met in de kademuur de aftekening van de keermuur van het Glacis van Ravelijn B. In de bakstenen kademuur van het kanaal is middels een rollaag een helling afgetekend.

Het object is "dominant" gewaardeerd vanwege zijn architectonische, typologische en cultuurhistorische waarden en meer in het bijzonder omdat:

- De kademuur in combinatie met een vestingmuur typologisch een bijzondere constellatie vormt.
- De ruimtelijke structuur van de vestingwerken nog herkenbaar is.
- Het een voorbeeld is van vroegnegentiende-eeuwse kanaalbouw uit de tijd van koning Willem I.

Bosscherweg Duiker Zuid Willemsvaart met aangrenzend muurwerk van het kanaal

De duiker onder de Bosscherweg was oorspronkelijk de plaats waar het kanaal tussen de Ravelijnen B en C door de vestinglinie werd geleid. De duiker heeft een bakstenen tongewelf, met twee bogen van hardstenen blokken in de buitengevels. De oostelijke boog heeft een sluitsteen met het wapen van koning Willem I en het jaartal 1825. Bij de westelijke boog is de sluitsteen aan het zicht onttrokken.

De duiker vormt waarschijnlijk het enige deel van de Zuid-Willemsvaart dat nog oorspronkelijk is gebleven, zowel qua afmeting als materialisering. De duiker is later in modern metselwerk opgehoogd. Waardevolle elementen die bijdragen aan deze waardering zijn onder andere de individuele onderdelen van de duiker, het oorspronkelijke muurwerk, de natuurstenen elementen (hardsteen en baksteen), de decoratieve sluitstenen, de muur ten zuiden van de duiker met 4 hardstenen afmeerstenen en het kanaalvak zelf.

Het object is “dominant” gewaardeerd vanwege zijn architectonische, typologische en cultuurhistorische waarden en meer in het bijzonder omdat:

- De ruimtelijke structuur van de duiker in relatie tot het kanaal nog herkenbaar is.
- Het een voorbeeld is van vroegnegentiende-eeuwse kanaalbouw uit de tijd van koning Willem I.
- De architectonische opzet van de duiker herkenbaar is.

De Spoorbrug ter plaatse van de Brusselseweg

Deze spoorbrug is aangemerkt als Rijksmonument. Het betreft de oorspronkelijke spoorbrug van de spoorlijn Maastricht-Hasselt, 1854-1856, naar ontwerp van J.A. Kool, kolonel der Genie b.d.. In 1975 werden de bakstenen bruggehoofden deels gepleisterd en aan weerszijden voorzien van een nieuwe betonconstructie met fietstunnels. Deze fietstunnels zijn uitgesloten van bescherming. Het betreft een spoorbrug rustend op twee, in rode baksteen opgetrokken en naderhand deels gepleisterde bruggehoofden in een talud, elk aan weerszijden voorzien van twee, in baksteen en mergel uitgevoerde vijfhoekige torenachtige pilasters met hardstenen profiellijsten. De bakstenen wanden worden bekroond door een decoratieve kroonlijst in mergel. De spoorstaven worden gedragen door vier onderlinge gekoppelde, stalen I-profielen.

De spoorbrug is van cultuurhistorisch belang als een bijzondere uitdrukking van een sociaal-economische, technische, typologische en landschappelijke ontwikkeling en van groot belang wegens het regionale pionierskarakter. Uit architectuurhistorisch oogpunt is de brug van belang voor de geschiedenis van de bouwtechniek, vanwege het streekgebonden materiaalgebruik, de ornamentiek en vanwege de esthetische kwaliteit van het ontwerp. De spoorbrug is van bijzondere betekenis vanwege de situering, die verband houdt met de ontwikkeling van de streek en is van betekenis voor het aanzien van de streek. De brug beschikt over een redelijke architectonische gaafheid en is van belang in relatie tot de visuele gaafheid van de landschappelijke omgeving. Het kunstwerk is van belang wegens de typologische en functionele zeldzaamheid, verbonden met een voor spoorbruggen relatief hoge ouderdom.

Spoorwegonderdoorgang ter plaatse van de Industrieweg

De spoortunnel is opgetrokken uit rode baksteen met metselwerk in kruisverband. De tunnel is symmetrisch van opbouw, waarbij aan weerszijde een rondboogvormige onderdoorgang wordt geflankeerd door twee uitkragende bakstenen pilasters. Beide pilasters zijn voorzien van een uitkragende sierrand en worden aan de bovenzijde afgedekt met een rollaag. Ook de rondboog wordt gemarkeerd door rollagen. De breedte van de spoortunnel was overigens berekend op de aanleg van een tweede spoor. De spoortunnel heeft historisch-ruimtelijke waarde vanwege de ruimtelijke samenhang in relatie tot de regionale ontwikkelingsgeschiedenis. Bovenal heeft de voormalige spoortunnel cultuurhistorische waarde als relict van de opkomst en ontwikkeling van de spoorwegen vanaf de tweede helft van de 19e eeuw.

Ook is de spoortunnel van belang voor de historische geografie. Tenslotte is de spoortunnel gaaf en herkenbaar bewaard gebleven en -in Maastricht- typologisch zeldzaam.

Sint Antoniusfontein aan de Boschstraat, voor de Mathiaskerk

De Sint Antoniusfontein is aangemerkt als waardevol cultuurhistorisch element. Het object is van cultuurhistorische waarde vanwege de kunsthistorische waarde van het beeld van de bekende kunstenaars Huysmans en Eyck en vanwege zijn beeldbepalende positie in het straatbeeld.

Standbeeld Petrus Regout aan de Boschstraat, naast de vroegere hoofdingang van de Spinx-fabriek

Het standbeeld Petrus Regout is aangemerkt als waardevol cultuurhistorisch element. Het object is van cultuurhistorische waarde vanwege de relatie van het standbeeld met de achterliggende fabriek. Petrus Regout was een belangrijk figuur in de stadsgeschiedenis van Maastricht, zijnde de oprichter van de Sphinx fabriek, die een belangrijke rol speelde in de economische en industriële ontwikkeling van Maastricht in de negentiende eeuw. Tenslotte is het beeld van kunsthistorische waarde vanwege de esthetische kwaliteit en de positie binnen het oeuvre van Wim van Hoorn.

Vier gietijzeren gaslantaarns op de hoek Markt / Boschstraat

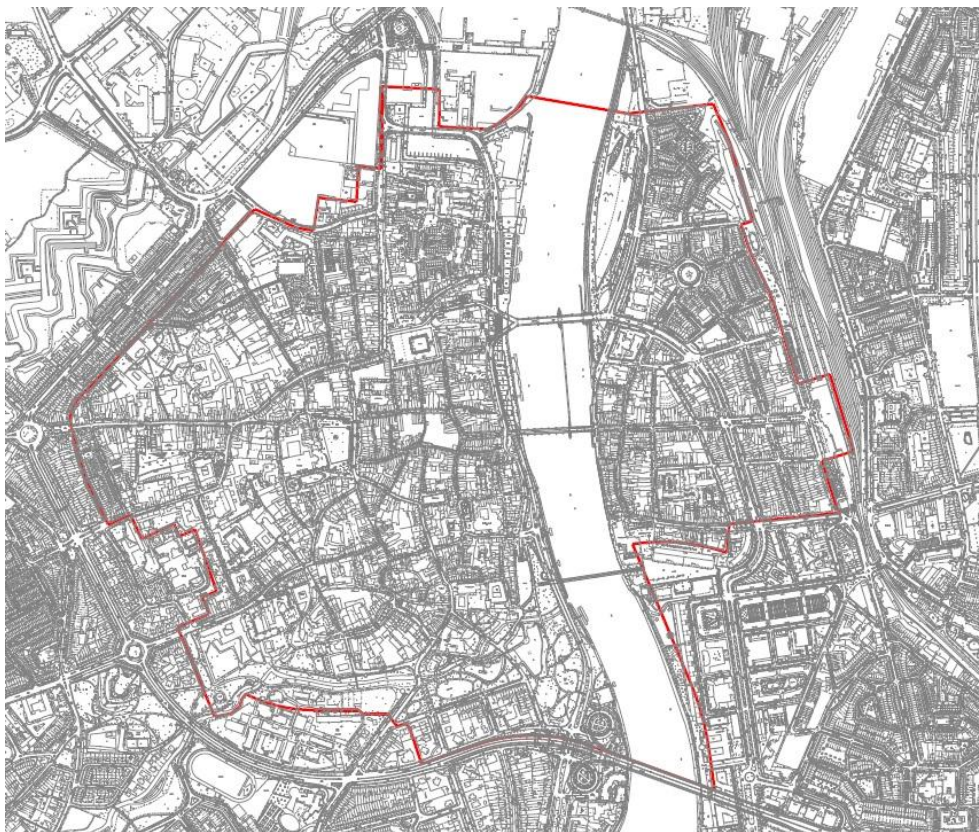
De gietijzeren gaslantaarns zijn aangemerkt als waardevol cultuurhistorisch element. De lantaarns zijn van cultuurhistorisch belang als herinnering aan de ontdekking van de gasverlichting door de Maastrichtenaar J.P. Minckelers en vanwege de inhoudelijke relatie met het standbeeld van Minckelers.

Arcade Mouleursgebouw

Het Arcade Mouleursgebouw is aangemerkt als gemeentelijk monument.

Cultuurhistorisch waardevol gebied

Sinds 1982 is de binnenstad van Maastricht beschermd stadsgezicht (zie Afbeelding 28). In 1996 is de aanwijzing van het beschermd stadsgezicht uitgebreid met Wyck en de stationswijk.



Afbeelding 28 Begrenzing beschermd stadsgezicht Maastricht

Algemene richtlijnen voor beschermde stadsgezichten en cultuurhistorische attentiegebieden

De algemene richtlijnen voor cultuurhistorische attentiegebieden en beschermde stadsgezichten zijn:

- Bij vernieuwing, vervanging of wijziging dient dit te geschieden vanuit deze cultuurhistorische randvoorwaarden en bij voorkeur middels een eigentijds ontwerp, afgestemd op de omgeving. De historisch gegroeide en stedenbouwkundige structuur, inclusief de openbare ruimte en groenstructuren, moet men zoveel mogelijk intact laten en de ruimtelijke samenhang daarvan zoveel mogelijk behouden, respecteren en zo mogelijk versterken.
- Bij onderhoud en/ of verandering moet men het oorspronkelijk stedenbouwkundig concept respecteren. Hierbij dient rekening gehouden te worden met oorspronkelijke en/of bestaande rooilijnen, bouwmassa's, hoogten, bebouwingseenheden, kapvormen, situering, openingen in de gevelwand, parcellering, groenstructuren enz.
- Wijzigingen in het cultuurhistorisch attentiegebied of het beschermd stadsgezicht moeten afgestemd zijn op de schaal en maat van de historische karakteristiek en het architectonisch idioom. Gevel- en raamindeling, kleur- en materiaalgebruik alsmede de textuur en de korrelgrootte van de vernieuwing dienen afgestemd te zijn op de omgeving.
- Bij de inrichting van de openbare ruimte dient men rekening te houden met waardevolle details zoals straatmeubilair, terreinafscheidingen, bestratingsmateriaal en beeldbepalende bomen of hagen.
- Bij sloop van niet nader gewaardeerde panden, dient een cultuurhistorische verkenning te worden uitgevoerd, om vast te kunnen stellen of er niet eerder opgemerkte cultuurhistorische waarden aanwezig zijn en om de juiste afweging tot besluit tot sloop te kunnen maken.

Lage Fronten (1815-1820)

De Lage Fronten, een natuurgebied met belangrijke historische elementen en natuurwaarden aan de noordwestkant van de binnenstad, gelegen tussen de Cabergerweg, Frontensingel, bosscherweg en bedrijventerrein Bosscherveld, behoren niet tot het beschermd stadsgezicht, maar zijn aangewezen als cultuurhistorisch attentiegebied.

De Lage Fronten bezitten een hoge waardering vanwege de bijzondere cultuurhistorische betekenis. Vanuit militair-historisch oogpunt is het gebied van nationale betekenis omdat het een groot aaneengesloten militair verdedigingsstelsel vormt met natte grachten, bastions en kazematgebouwen (hoog opgaand muurwerk).

Ook de latere infrastructurele en industriële ontwikkeling van het gebied is van belang. De belevingswaarde van het gebied is momenteel gering, omdat het gebied nog goed ontsloten moet worden.

Archeologische (verwachtings)waarden

Voor archeologie zijn diverse gradaties aangebracht in het beschermingsniveau. De ondergrond en het bodemarchief zijn beschermd. De volgende gradaties worden onderscheiden:

- Archeologische zone A ("zero-tolerance-zone"): van toepassing op gebieden gelegen binnen de 1e stadsmuur en binnen 50 meter rondom vindplaatsen, AMK-gebieden van 'zeer hoge archeologische waarde' en historische relictten. Binnen deze zone is preventief archeologisch onderzoek verplicht indien er graafwerkzaamheden plaatsvinden dieper dan 40 cm.
- Archeologische zone B: van toepassing op gebieden gelegen tussen de 1e en 2e stadsmuur en binnen historische dorpskernen. Binnen deze zone is onderzoek verplicht indien er graafwerkzaamheden plaatsvinden dieper dan 40 cm en de ingreep groter is dan 250m².
- Archeologische zone C: van toepassing op alle overige gebieden binnen de gemeente Maastricht. Binnen deze zone is preventief archeologisch onderzoek verplicht indien er graafwerkzaamheden plaatsvinden dieper dan 40 cm en de ingreep groter is dan 2.500m².

Voor het beheer van het rijke bodemarchief van Maastricht geldt als uitgangspunt het behoud van dat bodemarchief ter plekke (in situ). Ontwikkelingsgerichte plannen laten dit echter niet altijd toe.

Autonome ontwikkeling

Buitenstedelijk

De aanleg van de nieuwe noorderbrug zal de stadsentree-noord ingrijpend veranderen. Het bestaande viaduct zal samen met de gekrulde oprit verdwijnen en plaats maken voor het "Frontenpark", dat voorziet in een ruime groengordel ter plekke van de oude fronten en waterwerken in deze omgeving. Verder naar het noorden zal de spoorbaan deel uit gaan maken van het stedenbouwkundig en landschappelijke raamwerk dat in het kader van de herontwikkeling van het Belvédèregebied is opgesteld. Het spoortraject heeft daarin ook in visueel opzicht een verbindende en begrenzende functie.

Binnenstedelijk

Aan de westzijde van de Maas wordt een nieuwe inrichting van de vorkvormige aanlanding van de Wilhelminabrug voorzien met een vergroot terras op boulevardniveau. Aan de noordzijde van het busstation op het stationsplein wordt een P&R-gebouw, gedeeltelijk verzonken en in twee lagen, gerealiseerd.

11.3 EFFECTBEOORDELING EN –VERGELIJKING

11.3.1 BUITENSTEDELIJK TRACÉ

Het bestaande industriespoor blijft in zijn huidige tracering en opbouw behouden. Om dit tracé geschikt te maken voor de tram zal het worden geëlektrificeerd, d.w.z. voorzien van bovenleiding om stroomafname via een pantograaf mogelijk te maken. Om toekomstige beschadigingen van de bovenleiding te vermijden zullen plaatselijk bomen en begroeiing moeten worden verwijderd.

Door de toevoeging van bovenleiding zal de ruimtelijk-visuele impact van de spoor-/tramlijn worden vergroot. Waar nu slechts op maaiveldniveau de sporen en het ballastbed waarneembaar zijn, zal door toevoeging van de bovenleiding een goed waarneembaar lijnvormig element op circa 5,5 m hoogte worden toegevoegd dat over grote afstand zichtbaar is. Zeker daar waar het spoor op een dijklichaam ligt zal sprake zijn van een beeldverstorende toevoeging (0/-). Het buitenstedelijk tracé valt overigens niet binnen het beschermd stadsgezicht en cultuurhistorisch attentiegebied.

Daarnaast passeert het buitenstedelijk tracé diverse Rijks- en gemeentelijke monumenten, te weten:

- Bosscherweg ong: Glacis Ravelijn B.
- Bosscherweg Duiker Zuid Willemsvaart met aangrenzend muurwerk van het kanaal.
- De Spoorbrug ter plaatse van de Brusselseweg.

Deze monumenten worden door de voorgenomen activiteit niet aangetast.

Het buitenstedelijk tracé is gelegen binnen de archeologische zones A en C. Een uitgangspunt voor de aanleg van de tramverbinding is dat voor de werkzaamheden niet dieper gegraven wordt dan 40 cm onder maaiveld/bestrating. Daarom worden er geen effecten op archeologische (verwachtings)waarden verwacht (0).

Tabel 52: Effectbeoordeling buitenstedelijk tracé, Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Beoordelingscriterium	Referentiesituatie	Buitenstedelijk tracé
Beïnvloeding landschap en cultuurhistorie	0	0/-
Aantasting archeologische (verwachtings)waarden	0	0

11.3.2 BINNENSTEDELIJK TRACÉ

Beide alternatieven zijn grotendeels binnen zowel het beschermde stadsgezicht als cultuurhistorisch attentiegebied gelegen. Binnen de stad heeft de aanleg van het tramtracé duidelijk ruimtelijke consequenties voor beide alternatieven. De bovenleiding zal daarbij het meest in het oog springen en plaatselijk een beeldverstorend effect hebben op de waardevolle historische omgeving. De sporen zelf worden zo goed mogelijk ingelaten in de straatverharding en voegen zich redelijk tot goed in de bestaande straatprofielen. De verkeerstechnische consequenties hebben vaak een grotere impact. Op een aantal plekken zijn ingrijpende reconstructies nodig om de tram samen met de andere verkeerssoorten in te voegen in de beperkte stedelijke ruimte.

In de omgeving van het Bassin en de Maasboulevard is het wegprofiel al sterk afgestemd op het gemotoriseerd verkeer en de daarbij horende voorzieningen, zoals hoge verlichtingsmasten. De beïnvloeding van landschap en cultuurhistorie wordt hier licht negatief beoordeeld is (0/-). Ook aan de andere zijde van de Maas, in het stadsdeel Wijk, met zijn 19e en vroeg 20ste eeuwse bebouwing maakt de maat en schaal van de straat/laanprofielen en de bebouwing een traminpassing met masten en bovenleiding goed mogelijk.

In de oude stad zullen de bovenleidingsportalen en de tracering van de rails zelf (met de noodzakelijke ruime bogen) het kenmerkende karakter van het open "lege" straatprofiel van de Boschstraat en de authentieke sfeer en inrichting van de Markt aantasten (- -). De Rijks- en gemeentelijke monumenten die gepasseerd worden bij de alternatieven worden niet fysiek aangetast.

Voor beide alternatieven geldt dat deze gelegen zijn binnen de archeologische zone A. Een uitgangspunt voor de aanleg van de tramverbinding is dat voor de werkzaamheden niet dieper gegraven wordt dan 40 cm onder maaiveld/bestrating. Daarom worden er geen effecten op archeologische (verwachtings)waarden verwacht (0).

Tabel 53: Effectbeoordeling binnenstedelijk tracé, Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Beoordelingscriterium	Referentiesituatie	Maastracé	Markttracé
Beïnvloeding landschap en cultuurhistorie	0	0/-	- -
Aantasting archeologische (verwachtings)waarden	0	0	0

11.3.3 HALTES

De tramhaltes bestaan uit langgerekte, 35 cm hoge perrons met een lengte van 80 m. Afhankelijk van de situaties zullen de haltes ter weerszijden van de sporen liggen, dan wel centraal tussen de sporen.

Er is steeds gezocht naar een oplossing die goed aansluit op de bestaande straatinrichting en verhardingsstructuur. ABRI's (niet afgesloten wachtruimtes die beschutting bieden), aparte goed herkenbare bestratingsstroken voor slechtienden en waar mogelijk T-vormige bovenleidingsmasten maken deel uit van de standaarduitrusting van een tramhalte. Daar waar een perron met de achterzijde direct langs een rijbaan is gelegen is uit veiligheidsoverwegingen een hekwerk noodzakelijk.

Door vooral de combinatie van deze inrichtingselementen springen de tramhaltes duidelijk in het oog. Afhankelijk van het karakter en het absorptievermogen van de stadsomgeving leidt de aanleg van de haltes van indifferente tot soms storende percepties.

De haltevarianten voor de Belvédère (zowel binnen- als buitenstedelijk) scoren licht negatief (0/-) omdat de tramhaltes door een combinatie van de inrichtingselementen (o.a. ABRI's (niet afgesloten

wachtruimtes), aparte goed herkenbare bestratingsstroken voor slechtzienden en waar mogelijk T-vormige bovenleidingsmasten) duidelijk in het oog springen. Alleen de haltevariant Belvédère Arcade Mouleursgebouw heeft een zeer negatieve beoordeling (- -) omdat het Mouleursgebouw, wat een gemeentelijk monument is, verwijderd moet worden.

Voor de haltevarianten in de binnenstad geldt dat een halte op de Markt, met haar authentieke sfeer en inrichting, een negatiever effect (- -) op landschappelijke en cultuurhistorische waarden heeft dan een halte aan de Maasboulevard (0/-).

Een halte op het Voorplein van het station leidt gezien de sfeer en reeds aanwezige bebouwing op deze locatie niet tot aantasting van landschappelijke en cultuurhistorische waarden (0).

Voor wat betreft archeologische (verwachtings)waarden worden geen effecten verwacht (0) aangezien het uitgangspunt is dat voor aanleg van de haltes niet dieper gegraven hoeft te worden dan 40 cm onder maaiveld/bestrating.

Tabel 54: Effectbeoordeling haltes, Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Beoordelings-criterium	Ref	Halte Belvédère				Halte binnenstad		Halte station
		binnenst Boschstr Noord	Binnenst Mabo	binnenst Arcade	Buiten-stede-lijk	Maas-boulevard	Bosch -straat	Voor-plein station
Beïnvloeding landschap en cultuurhistorie	0	0/-	0/-	- -	0/-	0/-	- -	0
Aantasting archeologische (verwachtings) waarden	0	0	0	0	0	0	0	0

11.3.4 ONDERSTATIONS

Het toegepaste elektriciteitssysteem maakt de realisatie van twee onderstations met een maatvoering van 6,0 x 12,5 x 3,5 meter noodzakelijk. De architectonische vormgeving en materialisering van deze gebouwen is nog onbekend. Eén onderstation wordt buitenstedelijk geplaatst. Het tweede wordt gesitueerd aan de Duitse poort tegen de garage-inrit van de Colonel en het spoor aan. Door de beperkte omvang en hoogte van de gebouwen blijft de visueel ruimtelijke impact beperkt (0/-).

Voor wat betreft archeologische (verwachtings)waarden worden geen effecten verwacht (0) aangezien het uitgangspunt is dat voor aanleg van de onderstations niet dieper gegraven hoeft te worden dan 40 cm onder maaiveld/bestrating.

Tabel 55: Effectbeoordeling onderstations, Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Beoordelingscriterium	Referentiesituatie	Onderstation Fort	Onderstation Station
		Willemweg	Maastricht
Beïnvloeding landschap en cultuurhistorie	0	0/-	0/-
Aantasting archeologische (verwachtings)waarden	0	0	0

11.4 MITIGERENDE EN COMPENSERENDE MAATREGELEN

Zoals blijkt uit paragraaf 11.3 spreken de volgende visueel-ruimtelijke kenmerken van het tramtracé het sterkst:

- Het bovenleidingssysteem.
- De tramhalte.
- De railinpassing.
- De afgeleide verkeerstechnische reconstructies.

Om de negatieve effecten van deze kenmerken te mitigerende en/of te compenseren zijn de volgende maatregelen opportuun:

Bovenleidingssysteem

Vanuit omgevingskwaliteit zouden de volgende punten overwogen kunnen worden:

- Combineren met straatverlichting zodat het aantal masten beperkt wordt.
- Zoveel mogelijk toepassen van T-masten i.p.v. portalen op het binnenstedelijk tracé waar dat dubbelsporig is.
- Zorgvuldige situering, rekening houdend met bestaande omgevingselementen zoals brugpijlers, tunnelwanden enz.

Tramhalte

Bij de inpassing van de perrons is al zoveel mogelijk rekening gehouden met het bestaande omgevingssysteem. Om de halte in de Boschstraat verder in te passen kan gekozen worden voor een passend bestratingsmateriaal aansluitend aan de Boschstraat-zuid.

Railinpassing

Bij de exacte tracékeuze en ligging van de rails is steeds gezocht naar een optimale ligging, waarbij het lineaire karakter en de betekenis het straat- en laanverloop ondersteunt. Paralleliteit, bestratings-detaillering en aansluitingen spelen hier een doorslaggevende rol.

Verkeerskundige reconstructies

Uit het tracé-onderzoek en de nadere ontwerp-detaillering zijn de voorliggende oplossingen als optimaal, binnen de gestelde randvoorwaarden, naar voren gekomen.

11.5 LEEMTEN IN KENNIS

Er zijn geen leemten in kennis en informatie geconstateerd die van invloed zijn op de oordeel- en besluitvorming.

12

Ruimtelijke Ordening

12.1 BEOORDELINGSCRITEIA

Ten aanzien van het aspect RO wordt er gekeken naar de volgende beoordelingscriteria zoals weergegeven in Tabel 56.

Tabel 56: Beoordelingscriteria RO

Aspect	Beoordelingscriteria
RO	Gebruikswaarde bestaande voorzieningen
	Kansen/belemmeringen ruimtelijke ontwikkelingen

Gebruikswaarde bestaande voorzieningen

In het plangebied zijn vele functies en voorzieningen aanwezig. Bij het beoordelingscriterium 'Gebruikswaarde bestaande voorzieningen' wordt bekeken of de voorgenoemen activiteit leidt tot ruimtebeslag op aanwezige voorzieningen en daar eventueel mee samenhangend beperking van de gebruikswaarde daarvan.

Kansen/belemmeringen ruimtelijke ontwikkelingen

Bij dit beoordelingscriterium wordt bekeken of de voorgenoemen activiteit leidt tot kansen en/of belemmeringen voor ruimtelijke ontwikkelingen in het plangebied.

12.2 REFERENTIESITUATIE

Huidige situatie

Het buitenstedelijk Belvédère gebied is grotendeels in gebruik als bedrijventerrein. In het gebied bevinden zich onder andere de fabriek van BASF (voormalig Ciba Geigy), een rioolwaterzuiveringsinstallatie, een voormalige vuilstortplaats en diverse kleinere bedrijven.

In het binnenstedelijk gedeelte zijn aan de westzijde van de Maas verschillende panden gelegen, onder andere diverse winkels, hotels en horecagelegenheden. Met name de Markt (zie Afbeelding 29) is een belangrijke publiekstrekker en winkel- en horecaconcentratiegebied. Op vrijdagen en woensdagen vindt hier de weekmarkt (inclusief Vismarkt) plaats. Op de Markt en in de Boschstraat zijn diverse terrassen aanwezig. Ook vinden er op de Markt regelmatig grootschalige evenementen plaats, zoals carnaval, INKOM en Maastrichts Mooiste. Direct ten westen van de Maas loopt parallel aan de rivier de Maasboulevard (zie Afbeelding 30) en Van Hasseltkade. Deze zijn kenmerkend door het groen en straatinterieur.



Afbeelding 29 De Markt



Afbeelding 30 De Maasboulevard met de vork van de Wilhelminabrug en kademuur

In het binnenstedelijk gebied zijn aan de oostzijde van de Maas verschillende panden gelegen, onder andere diverse winkels, hotels en bioscoop de Pathé. Tevens is hier centraal station Maastricht gelegen met bijbehorende voorzieningen.

Autonome ontwikkeling

In het Belvédère gebied wordt in de nabije toekomst prioriteit gegeven aan de herontwikkeling van het binnen de singels gelegen gedeelte van Belvédère, met name de oude industrieterreinen aan de noordkant van het centrum (Sphinx). Inmiddels is het eerste woningbouwproject in het deelgebied Nuts-Lindenkruijs (voormalige terreinen brandweer en gemeentewerken) afgerond en wordt de zogenaamde Timmerfabriek aan het Bassin (eertijds eveneens onderdeel van Sphinx) verbouwd ten behoeve van herhuisvesting van onder andere Filmhuis Lumière en Toneelgroep Maastricht. In het buitensingelgebied van Belvédère (Bosscherveld, Frontenkwartier) zal de nadruk liggen op grote infrastructurele werken, onder andere de verlegging van de aanlanding van de Noorderbrug op de westelijke Maasoevers en de realisatie van een centrum voor grootschalige detailhandel.

12.3 EFFECTBEOORDELING EN –VERGELIJKING

12.3.1 BUITENSTEDELIJK TRACÉ

Het buitenstedelijk tracé voor de tram loopt over het reeds aanwezige goederenspoor. Er is hierdoor geen sprake van ruimtebeslag en daarmee verandering van gebruikswaarde op bestaande voorzieningen (0). Tevens leidt het buitenstedelijke tracé niet tot kansen of belemmeringen voor ruimtelijke ontwikkelingen in het gebied (0).

Tabel 57: Effectbeoordeling buitenstedelijk tracé, RO

Beoordelingscriterium	Referentiesituatie	Buitenstedelijk tracé
Gebruikswaarde bestaande voorzieningen	0	0
Kansen/belemmeringen ruimtelijke ontwikkelingen	0	0

12.3.2 BINNENSTEDELIJK TRACÉ

Gebruikswaarde bestaande voorzieningen

Het Markttracé heeft impact op diverse functies: de lay-out van de weekmarkt moet gewijzigd worden, er is minder ruimte voor terrassen op de Markt en in de Boschstraat en er is minder ruimte voor grootschalige evenementen op de Markt. Dit leidt tot een negatieve beoordeling voor het Markttracé (-). Het Maastracé heeft nauwelijks impact op aanwezige voorzieningen (0). In Afbeelding 31 en Afbeelding 32 is een verbeelding gegeven van het Markttracé respectievelijk Maastracé.



Afbeelding 31 Verbeelding van het Markttracé

Bron: Beslisdocument Stadstracé Tram Vlaanderen-Maastricht, mei 2011



Afbeelding 32 Verbeelding van het Maastracé ter hoogte van halte Maasboulevard (zicht: richting noord)

Bron: Beslisdocument Stadstracé Tram Vlaanderen-Maastricht, mei 2011

Kansen/belemmeringen ruimtelijke ontwikkelingen

De aanleg van de tramverbinding kan dienen als katalysator voor stadsontwikkeling. Beide binnenstedelijke alternatieven leiden, zij het voor een iets andere locatie, tot het aantrekken van bezoekers voor het binnenstedelijk gebied. Dit leidt tot bevordering van het winkel- en horecagebied (+).

Tabel 58: Effectbeoordeling binnenstedelijk tracé, RO

Beoordelingscriterium	Referentiesituatie	Maastracé	Marktracé
Gebruikswaarde bestaande voorzieningen	0	0	-
Kansen/belemmeringen ruimtelijke ontwikkelingen	0	+	+

12.3.3 HALTES

Gebruikswaarde bestaande voorzieningen

Halte Belvédère

De haltevariant Mabo wordt binnen de beschikbare ruimte gerealiseerd. De auto-ontsluiting kan compact worden vormgegeven en daarmee is de ruimtelijke impact en de impact op de bedrijfsvoering van Sappi gering. Daardoor is de beoordeling licht negatief (0/-).

De haltevariant Boschstraat Noord wordt binnen de beschikbare ruimte gerealiseerd. Er is geen invloed op de gebruikswaarde van bestaande voorzieningen (0).

De haltevariant Arcade Mouleursgebouw leidt ertoe dat het Mouleursgebouw verwijderd moet worden. Dit leidt tot een zeer negatieve beoordeling (- -).

Op de locatie voor de buitenstedelijke haltevariant aan de Fort Willemweg zijn in de referentiesituatie geen voorzieningen aanwezig. Er is dan ook geen invloed op de gebruikswaarde (0).

Halte binnenstad

Beide haltevarianten leiden niet tot ruimtebeslag op bestaande voorzieningen, waardoor er ook geen sprake is van aantasting van de gebruikswaarde (0).

Halte Station Maastricht

In samenhang met de aanleg van de tramverbinding vindt herstructurering van de stationsomgeving plaats. De ruimte om alle voorzieningen opnieuw in te passen, na realisatie van de tramhalte, is zeer beperkt. Ten aanzien van capaciteit van de fietsenstalling geldt bijvoorbeeld dat (van de beoogde 4000 stallingsplaatsen in de directe omgeving van het station) op dit moment nog niet bekend is op welke wijze 2000 plaatsen zullen worden ingepast. Deze inpassingsopgave wordt separaat van het project TVM door de gemeente Maastricht uitgewerkt. De beoordeling is negatief (-).

Kansen/belemmeringen ruimtelijke ontwikkelingen

Alle haltes leiden tot het aantrekken van extra reizigers ten opzichte van de referentiesituatie en tot betere bereikbaarheid van de omgeving. Dit biedt in alle haltevarianten kansen voor ontwikkeling van het gebied en/of bevordering van het winkel- en horecagebied (+). Per halte verschilt echter de locatie waarvoor dit het geval is. Zo is een tramhalte in de Boschstraat, bij de Vismarkt, een nadrukkelijke herbevestiging van de Markt als publiekstrekker en winkel- en horecaconcentratiegebied, dat deels aan de noordzijde van de Markt ligt. De halte aan de Maasboulevard biedt in dit opzicht juist voordelen voor de bedrijven aan de Gubbelsstraat en Mosae Forum.

Tabel 59: Effectbeoordeling haltes, RO

Beoordelings-criterium	Ref	Halte Belvédère				Halte binnenstad		Halte station
		binnenst Boschstr Noord	Binnenst Mabo	binnenst Arcade	Buiten-stede-lijk	Maas-boulevard	Bosch -straat	Voor-plein station
Gebruikswaarde bestaande voorzieningen	0	0	0/-	- -	0	0	0	-
Kansen/belemmeringen ruimtelijke ontwikkelingen	0	+	+	+	+	+	+	+

12.3.4 ONDERSTATIONS

De onderstations dienen zorgvuldig ingepast te worden in de omgeving.

De geplande locatie voor het onderstation Fort Willemweg heeft de bestemming groen. In de huidige situatie zijn geen voorzieningen op deze locatie aanwezig, er is dan ook geen invloed op de gebruikswaarde (0). Het onderstation biedt geen kansen of belemmeringen voor ruimtelijke ontwikkelingen (0). Wel wordt vanuit de autonome ontwikkeling voorzien in de aanleg van het Frontenpark. Bij inpassing van het buitenstedelijke onderstation dient hier rekening mee gehouden te worden.

Het zoekgebied voor het onderstation nabij Station Maastricht bevindt zich in een dicht bebouwd stedelijk gebied. Binnen het zoekgebied zijn er mogelijkheden om het onderstation dusdanig in te passen dat er geen effecten zijn op de gebruikswaarde van bestaande voorzieningen (0). Het onderstation biedt geen kansen of belemmeringen voor ruimtelijke ontwikkelingen (0).

Tabel 60: Effectbeoordeling onderstations, RO

Beeoordelingscriterium	Referentiesituatie	Onderstation Fort Willemweg	Onderstation Station Maastricht
Gebruikswaarde bestaande voorzieningen	0	0	0
Kansen/belemmeringen ruimtelijke ontwikkelingen	0	0	0

12.4 MITIGERENDE EN COMPENSERENDE MAATREGELEN

Er zijn geen mitigerende of compenserende maatregelen mogelijk.

12.5 LEEMTEN IN KENNIS

In samenhang met de aanleg van de tramverbinding vindt herstructurering van de stationsomgeving plaats. De ruimte om alle voorzieningen opnieuw in te passen, na realisatie van de tramhalte, is zeer beperkt. Op dit moment is nog niet bekend of en hoe de benodigde fietsenstalling van 7000 fietsen kan worden ingepast. Aangezien de halte Station Maastricht onderdeel is van beide alternatieven, is dit niet onderscheidend en staat het zodoende de oordeel- en besluitvorming niet in de weg.

13

Externe veiligheid

13.1 BEOORDELINGSCRITERIA

Ten aanzien van het aspect Externe veiligheid wordt er gekeken naar de volgende beoordelingscriteria zoals weergegeven in Tabel 61.

Tabel 61: Beoordelingscriteria Externe veiligheid

Aspect	Beoordelingscriteria
Externe veiligheid	Plaatsgebonden Risico
	Groepsrisico

Ter toetsing aan het beleid van de Gemeente Maastricht is een leidraad¹⁷ beschikbaar. Deze Beleidsvisie is gekoppeld aan de twee belangrijkste risicomaten in Nederland, het Plaatsgebonden Risico en het Groepsrisico.

Plaatsgebonden Risico

Plaatsgebonden risico (verder: PR) is de kans per jaar dat een persoon, die zich continu en onbeschermd op een bepaalde plaats bevindt, overlijdt als direct gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen bij een risicovolle activiteit. Het plaatsgebonden risicobeleid bestaat uit harde afstandseisen tussen risicobron en (beperkt) kwetsbaar object.

Groepsrisico

Het groepsrisico (verder: GR) is een maat die aangeeft hoe groot de kans is dat een groep personen tegelijk het slachtoffer wordt van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het groepsrisico is daarmee een maat voor de maatschappelijke ontwrichting die ontstaat door een ongeval met gevaarlijke stoffen. Samen met plaatsgebonden risico beschrijft het groepsrisico de mate van externe veiligheid van aanwezigen rondom een risicovolle activiteit.

Als men puur naar de wet- en regelgeving en het beleid voor externe veiligheid kijkt, is het niet noodzakelijk om het PR en het GR in beeld te brengen voor de TVM. Dat hangt samen met twee redenen:

- Mobiele objecten, c.q. reizigers en personeel in de tram behoren niet tot de kwetsbare of beperkt kwetsbare bestemmingen die bij risicoanalyses voor de externe veiligheid meetellen. Evenmin zijn tramhaltes als zodanig benoemd.

¹⁷ Beleidsvisie Externe Veiligheid Maastricht, ambities en aanpak externe veiligheid in de gemeente Maastricht (april 2012).

- De fysieke traminfrastructuur, inclusief de onderstations, geldt niet als inrichting (of risicobron) waarvoor een risicoanalyse is voorgeschreven.

Bij strikte invulling van deze formele criteria kan het vaststellen van de externe veiligheidsniveaus bij verschillende alternatieven en varianten achterwege blijven en is externe veiligheid slechts een klein aandachtsgebied. Wel dient er rekening gehouden te worden met de werkelijke risico's en de kans op letsel bij personen die zich in de omgeving van gevaarlijke stoffen of installaties bevinden. Daarom zal in dit MER aandacht uitgaan naar de risicobronnen die nabij het tramtraject gelegen zijn. De invloed daarvan op personen in het tramverkeer wordt kwalitatief in beeld gebracht.

Waar kwantitatieve gegevens over relevante risicobronnen in de omgeving beschikbaar zijn, zullen deze als PR- en GR-waarden - worden vermeld¹⁸. De toekomstige aanwezigheid van traminfrastructuur en voertuigen met een bepaald aantal personen daarin brengt op zichzelf geen wijziging in PR en GR met zich mee. Wel is het mogelijk om voor het GR te fingeren dat de groep bijdraagt aan het GR; in dit MER wordt deze insteek kwalitatief gehanteerd. Immers, er zijn geen rekenregels beschikbaar om het (sterk wisselende) aantal reizigers in te passen in de GR-berekening, noch over de invloed van rijsnelheid/verblijfstijd bij het passeren van een gebied met een risicobron.

In de benadering kan volstaan, of de tram plus reizigers bij de passage of haltering de meest nabije groep personen is, of niet. Wanneer zich tussen de bron en de tram of tramhalte nog andere (beperkt) kwetsbare bestemmingen bevinden, kunnen we de GR-toename neutraal (0) noemen, wanneer dergelijke bestemmingen ontbreken, kunnen we de GR-toename meetbaar noemen. In dit geval is de beoordeling licht negatief.

13.2 REFERENTIESITUATIE

Voor een zinvolle inventarisatie van externe veiligheidsrisico's is het nuttig om de aanwezigheid van de volgende typen risicobronnen te beschouwen:

1. Inrichtingen met gevaarlijke stoffen (BRZO en BEVI¹⁹-bedrijven).
2. Categoriele inrichtingen zoals LPG-tankstations.
3. Eventuele andere relevante inrichtingen (nucleair e.d.).
4. Aardgasleidingen.
5. Buisleidingen overig .
6. Wegen.
7. Spoorwegen.
8. Vaarwegen.
9. Windturbines.

Bovenstaande typen risicobronnen zijn voor het plangebied geïnventariseerd. De risicobronnen verschillen sterk in relevantie voor TVM, vanwege de afstanden, het type gevaar of de tijdsperiode dat een tram er in de buurt is (bijv. kruisende versus parallelle infrastructuur). Daarom worden hier alleen de belangrijkste risicobronnen besproken. Alle overige risicobronnen kunnen alleen in uitzonderlijke gevallen een rol gaan

¹⁸ Primaire bron voor PR- en GR-waarden is de Risicokaart [www.risicokaart.nl ; momentopname 19 april 2013], tenzij anders vermeld.

¹⁹ BRZO: Besluit risico's zware ongevallen ; betreft in het algemeen de categorie bedrijven met zeer grote hoeveelheden van gevaarlijke stoffen, met name (petro)chemie.

BEVI: Besluit externe veiligheid inrichtingen ; betreft in het algemeen de categorie bedrijven of gebouwen met middelgrote hoeveelheden van gevaarlijke stoffen.

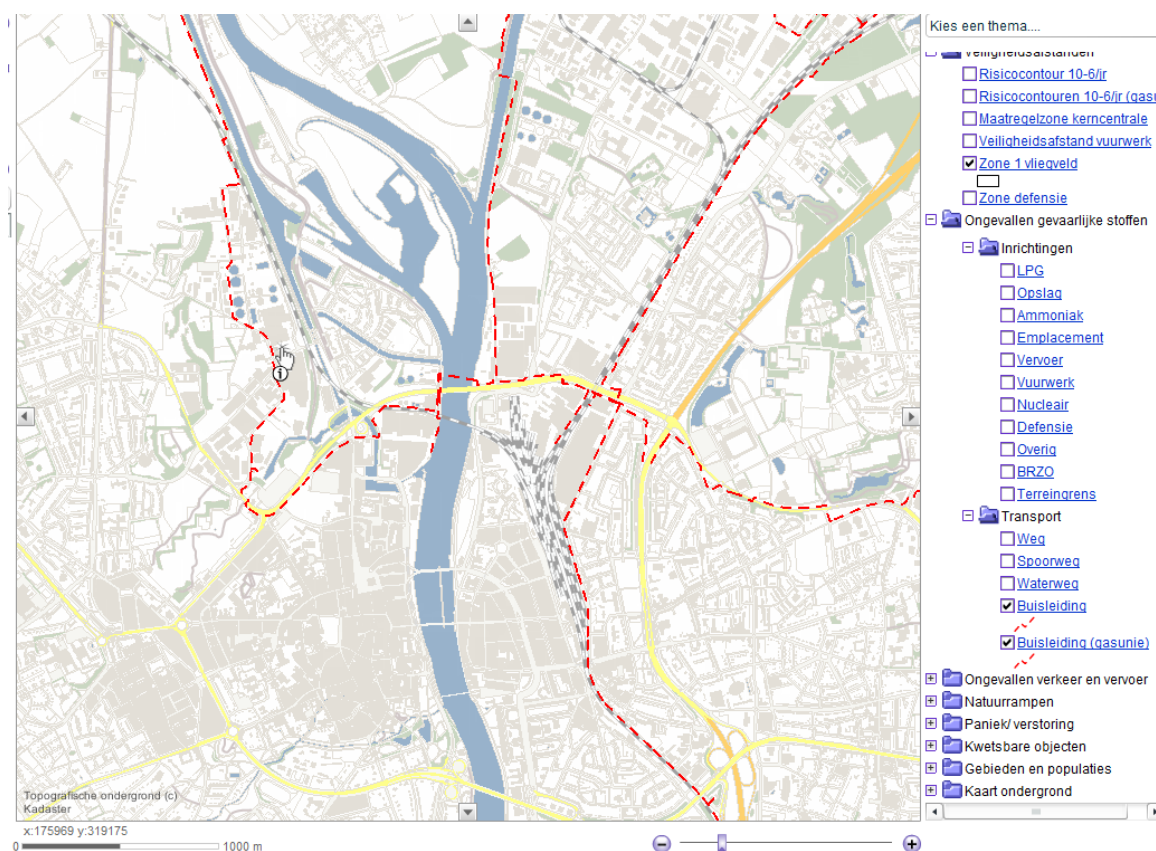
spelen voor (personen) binnen het tramverkeer. De volgende bronnen zijn voor de voorgenomen activiteit van belang in prioritering van meest naar minst relevant:

- Aardgasleidingen.
- Spoorwegen: spoorlijn Sittard – Maastricht – Eijsden.
- Wegen: de gemeentelijke weg Boschstraat-Boscherweg.
- Inrichtingen met gevaarlijke stoffen: de bedrijven BASF en Sappi.

Deze risicobronnen kunnen zowel verband houden met de aanlegperiode dan wel de gebruiksfase van de tramlijn. Hierna volgt per aanwezige risicobron een korte toelichting.

Aardgasleidingen

Het plangebied kent verscheidene plekken, waar hogedruk-aardgasleidingen in de buurt zijn. In Afbeelding 33 is het patroon van leidingen (rood-gestippeld) weergegeven.



Afbeelding 33 Aardgasleidingen in Maastricht

Spoorwegen: doorgaand spoorvervoer door Maastricht – vervoer gevaarlijke stoffen

De regionale, chemische industrie (DSM, SABIC) is mede-afhankelijk van spoorvervoer van gevaarlijke stoffen van en naar de fabrieken. In het verleden is de spoorlijn Geleen-Maastricht-Eijsden met sterk wisselende transportvolumes gebruikt. In 2003 was hier nog sprake van 1150 wagons brandbare gassen [A], 500 wagons toxische gassen [B2], 400 wagons acrylonitril [D3] en 100 wagons toxische vloeistoffen [D4]. In 2010 was de stroom sterk terug gelopen, naar alleen 150 wagons toxische gassen.

Voor de toekomst is in het Basisnet Vervoer Gevaarlijke Stoffen volgens de Circulaire²⁰ gereserveerd:

- Brandbare gassen, categorie A: 3000 ketelwagens/jaar.
- Toxische gassen, categorie B2: 3500 ketelwagens/jr.
- Zeer brandbare vloeistoffen: C3: 400 ketelwagens/jr.

Dit zijn geen prognoses van de vervoersstroom, maar maxima om de risico's te kunnen reguleren. Naar verwachting worden in de praktijk lagere aantallen vervoerd. Vanwege het aantal C3-wagons dat ver onder het criterium van 3500 eenheden ligt, is geen PAG (plasbrandaandachtsgebied) toegewezen aan het traject. Overigens rijden de goederentreinen ter hoogte van het station verplicht met een lage snelheid. Voor de spoorlijn Geleen-Maastricht-Eijsden geldt een PR (volgens Circulaire RNVGS) van 0 meter, het GR is in de Circulaire niet genoemd. Tevens is er voor het PR en het GR geen informatie beschikbaar volgens de Risicokaart.

Wegen – vervoer gevaarlijke stoffen

De weg in het plangebied die relevant is voor de voorgenoemde activiteit is een gedeelte van de route Boschstraat-Bosscherweg. De informatie over deze weg vanuit de Risicokaart staat opgenomen in Tabel 62.

Tabel 62: Informatie vanuit de Risicokaart over de Boschstraat-Bosscherweg

LF is de categorie van brandbare vloeistoffen, die nader verdeeld is in matig tot zeer brandbaar (LF1, resp. LF2)

Locatie/route	Type weg	Vervoer (per jaar)	PR 10 ⁻⁶ GR
Gedeelte van route Boschstraat-Bosscherweg	Uitvalsweg centrum naar Noorderbrug (westzijde)	244 LF2	PR: 0 m. GR < 0,1 OW

Inrichtingen met gevaarlijke stoffen (BRZO en BEVI-bedrijven).

De Risicokaart²¹ vermeldt in het plangebied geen BRZO-bedrijven. Die liggen alleen aan de Ankerkade en de Fregatweg, op ruime afstand van de voorgenoemde activiteit. BEVI-bedrijven die op minder dan 400 meter liggen en die relevant zijn voor de voorgenoemde activiteit zijn weergegeven in Tabel 63.

Tabel 63: Overzicht inrichtingen met gevaarlijke stoffen

Bedrijf en adres	Indicatieve afstand tot traminfrastructuur	Type	PR 10 ⁻⁶ GR	Opmerkingen
- BASF (ex-Ciba) - Sortieweg 39	50 meter	BEVI : productie verfstoffen ; opslag giftige, vaste stoffen	PR: 0 m. GR: niet vermeld	Terrein grenst aan Industrieweg ; directe omgeving goederenspoor
- Sappi - Biesenweg 16	100 tot 150 meter	BEVI ; opslag brandbare stoffen divers, op diverse plekken op terrein	PR: 20 m. GR: 'laag'	Omgeving Bassin

²⁰ Circulaire RNVGS: zie Staatscourant nr. 14687, 20 juli 2012.

²¹ Risicokaart: zie op www.risicokaart.nl.

13.3 EFFECTBEOORDELING EN –VERGELIJKING

Zoals reeds aangegeven in paragraaf 13.1 is externe veiligheid slechts een klein aandachtsgebied aangezien het voor de tramverbinding zelf vanuit wet- en regelgeving en het beleid voor externe veiligheid niet noodzakelijk is om het PR en het GR in beeld te brengen. Wel zijn er in de nabijheid van de TVM risicobronnen aanwezig waarop de effectbeoordeling betrekking heeft.

13.3.1 BUITENSTEDELIJK TRACÉ

Aardgasleidingen

De belangrijkste plek op het buitenstedelijk tracé waar aardgasleidingen en het tramtraject in elkaars buurt liggen is de gasleiding die ter hoogte van het goederenspoor gedeeltelijk met het traject meeloopt. De leiding loopt vanaf het BASF-terrein door de Savelstraat in noordelijke richting en loopt mee met de kromming van de Savelstraat, komt loodrecht naar de Industrieweg en goederenspoorlijn toe, loopt dan 240 meter met de Industrieweg en goederenlijn mee naar het noorden, en volgt verder de Sillebergweg. Bij het tunneltje bij de overgang van de Industrieweg naar de Sillebergweg is er dus opnieuw een kruising met het tramtraject, ook al ligt het traject op een dijk.

De Risicokaart geeft geen PR- en GR-waarden. Voor alle hoge druk aardgastransportleidingen in Nederland geldt een belemmeringsstrook van 5 meter aan weerszijde van de leiding waar geen bestemmingen zijn toegestaan.

De aanwezigheid van een hogedrukgasleiding maant tot zorgvuldigheid bij het ontwerpen en realiseren van de traminfrastructuur. De Grondroedersregeling (WION, Wet informatieve-uitwisseling ondergrondse netten) dient te voorkomen dat er feitelijke incidenten kunnen ontstaan. Deze kent minimaal een administratieve kant, d.w.z. een meldplicht, maar in dit geval is het aanbevelenswaardig om actief en vroegtijdig met de Gasunie te communiceren en te overleggen over alle plannen en acties.

In een veel later stadium, namelijk tijdens de exploitatie van de TVM kan er ooit een incident plaatsvinden in de gas-infrastructuur. Deze zou onder ongelukkige condities, kunnen plaatsvinden in de nabijheid van een tram met passagiers. Een fataal, spontaan incident is echter zó uitzonderlijk, dat dit een restrisico betreft dat ook op zeer vele plaatsen elders in Nederland bestaat en geaccepteerd is.

Aangezien er geen bestemmingen aanwezig zijn tussen de risicobron (aardgasleiding) en de tramverbinding is er sprake van een toename van het GR. De beoordeling is licht negatief (0/-). Er is geen verandering in het PR. De beoordeling is neutraal (0).

De passage van het BASF-terrein

De productie bij BASF (ex Ciba) is vooral gericht op vaste stoffen. Deze kunnen giftig zijn. Het vrijkomen ervan bij incidenten zal niet snel tot een grote verspreiding in de omgeving leiden. Voor het productieproces zijn ook organische vloeistoffen nodig, waaronder zeer brandbare verbindingen. Bij een scenario van een zeer grote brand is het tramverkeer in direct en ernstig gevaar. Normaliter gaat het hier op de goederenspoorlijn om doorgaand vervoer bij hogere snelheid. Signalering van een dergelijk brandscenario is aannemelijk en anticiperen (tijdig stoppen of snel verder rijden) kan volstaan om niet in grote problemen te hoeven komen.

Er is sprake van een toename van het GR, waardoor de beoordeling licht negatief (0/-) is. Er is geen verandering in het PR. De beoordeling is neutraal (0).

Tabel 64: Effectbeoordeling buitenstedelijk tracé , Externe veiligheid

Beoordelingscriterium	Referentiesituatie	Buitenstedelijk tracé
Plaatsgebonden Risico	0	0
Groepsrisico	0	0/-

13.3.2 BINNENSTEDELIJK TRACÉ

Aardgasleidingen

De twee belangrijkste plekken op het binnenstedelijk tracé waar aardgasleidingen en het tramtraject in elkaars buurt liggen zijn hierna toegelicht.

A) bij NS-station Maastricht ; hier loopt de hogedruk-aardgasleiding {Codering Gasunie: Z-500-01-KR-009 en -008} aan de oostkant van de sporenbundel (langs de Meerssenerweg, Heerderweg). Ter hoogte van de tramhalte bij het station is de sporenbundel breed, en is de onderlinge afstand ca. 100 meter. Naar het zuiden toe neemt die afstand zienderogen af. De gasleiding volgt de sporenloop. Ter hoogte van het Regus Business Center/De Colonel is de afstand nog slechts ca. 45 meter en bij de Akerstraat ca. 30 meter.

B) Een kruising met een andere hogedrukleiding {Codering Gasunie: Z-500-15-KR-006} vindt plaats op of vlakbij het kruispunt van Boschstraat en Fransensingel. De aanleg van de traminfrastructuur op deze locatie is daarmee automatisch meldplichtig voor het KLIC²² in het kader van de WION (Grondroedersregeling).

Voor de aardgasleidingen op het binnenstedelijk tracé geldt dezelfde toelichting zoals opgenomen bij het buitenstedelijk tracé in paragraaf 13.3.1. Dit leidt op het binnenstedelijk tracé tot dezelfde conclusies voor beide alternatieven: aangezien er geen bestemmingen aanwezig zijn tussen de risicobron (aardgasleiding) en de tramverbinding is er sprake van een toename van het GR. De beoordeling is licht negatief (0/-). Er is geen verandering in het PR. De beoordeling is neutraal (0).

Doorgaand spoorvervoer door Maastricht

De onderlinge afstand tussen de traminfrastructuur en de spoorinfrastructuur is in de orde van 15 tot 60 meter, afhankelijk van het gebruikte spoor. Een eventueel ongeval met ketelwagens met gevaarlijke stoffen op de spoorlijn zou kunnen leiden tot het vrijkomen van 40 tot 60 ton van een brandbare, explosieve of toxische stof. In dat geval is acuut levensgevaar voor reizigers in trams of op de halte aanwezig. De afstand is te kort om voldoende beschermd te zijn. Vluchten is dan de enige optie om nog te ontkomen. Zulke ernstige incidenten zijn in de Nederlandse casuïstiek bijna uniek. Maar ook dreiging van een calamiteit (op de spoorbaan dan wel een botsing of ontsporing, maar - nog - geen lekkage) is voldoende om te willen vluchten.

Er is in beide alternatieven sprake van een toename van het GR, waardoor de beoordeling licht negatief (0/-) is. Er is geen verandering in het PR. De beoordeling is neutraal (0).

Tankwagens door de Boschstraat/Bosscherweg

Omdat er LF2-vervoer (vermoedelijk: benzine) plaatsvindt binnen het stadsverkeer, is een ongeval in de nabijheid van een tram voorstelbaar. In het ergste geval raken ze elkaar. Bij incidenten met het wegverkeer van gevaarlijke stoffen geldt vanzelfsprekend dat snel vluchten noodzakelijk is.

²² KLIC: Kabels en Leidingen Informatie Centrum (Kadaster)

Er is sprake van een toename van het GR, waardoor de beoordeling licht negatief (0/-) is. Er is geen verandering in het PR. De beoordeling is neutraal (0).

Tabel 65: Effectbeoordeling binnenstedelijk tracé, Externe veiligheid

Beoordelingscriterium	Referentiesituatie	Maastracé	Marktracé
Plaatsgebonden Risico	0	0	0
Groepsrisico	0	0/-	0/-

13.3.3 HALTES

Bij de haltes is een verschil te vinden in de vergelijking tussen de varianten voor de halte Belvédère. Deze wordt veroorzaakt door de passage van het Sappi-terrein. Bij Sappi is het primaire product (pulp/papier) geen gevaarlijke stof. De opslag van chemicaliën bij Sappi is ervoor verantwoordelijk dat er toch aandacht is voor externe veiligheid. Omdat de tramhalte wanneer deze binnenstedelijk wordt aangelegd op ongeveer 150 meter van het Sappi-terrein is gepositioneerd, is het raadzaam om daar rekening mee te houden, maar de risico's op die plek zijn zeer gering (0/-). De 10^{-6} contour van Sappi is slechts 20 meter (Risicokaart). Wanneer de halte Belvédère buitenstedelijk komt te liggen is er überhaupt geen sprake van een veranderd risico (0). Aangezien bij alle haltes sprake is van een toename van het GR door één of meerdere van de overige risicobronnen (aardgasleidingen, spoorverkeer, wegverkeer) is de totaal beoordeling van het GR voor alle haltes gelijk (0/-). Er is geen sprake van een veranderd PR, de beoordeling is neutraal (0).

Tabel 66: Effectbeoordeling haltes, Externe veiligheid

Beoordelings-criterium	Ref	Halte Belvédère				Halte binnenstad		Halte station
		binnenst Boschstr Noord	Binnenst Mabo	binnenst Arcade	Buiten-stede-lijk	Maas-boulevard	Bosch -straat	Voor-plein station
Plaatsgebonden Risico	0	0	0	0	0	0	0	0
Groepsrisico	0	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-

13.3.4 ONDERSTATIONS

Ondanks dat onderstations niet onder enige regeling vallen vanuit de externe veiligheid (zoals BEVI en REVI), is het inherent veiliger om de gebouwen op zekere afstand te houden van personen. Een incident met gevolgen buiten het onderstation is niet voor 100% uitgesloten. Ter illustratie, in Utrecht is in december 2012 het onderstation Doorslag in brand geraakt.

Voor het geplande onderstation op bedrijventerrein Bosscherveld zal het niet moeilijk zijn om een afgelegen plek te kiezen. De locatie voor het onderstation nabij het NS-station, ten zuiden van de Colonel is niet vrij van obstakels en bestemmingen. De keus voor de exacte locatie dient zorgvuldig te worden gemaakt en ligt bij voorkeur met een vrije ruimte eromheen van meer dan 15 meter. Een eventuele brand is dan zoveel mogelijk beheersbaar.

Aangezien de exacte locatie binnen de zoekgebieden van de onderstations nog niet bekend is, is het weinig zinvol om een kwalitatieve beoordeling te geven.

13.4 MITIGERENDE EN COMPENSERENDE MAATREGELEN

Er zijn geen mitigerende of compenserende maatregelen nodig aangezien de TVM zelf niet tot effecten op externe veiligheid leidt. Het zijn de reeds aanwezige risicobronnen die in de effectbeoordeling beoordeeld zijn.

13.5 LEEMTEN IN KENNIS

Zoals benoemd in paragraaf 13.3.4 is de exacte locatie voor de onderstations binnen de zoeklocaties nog niet bekend, waardoor het op dit moment niet zinvol is om een kwalitatieve beoordeling te geven voor wat betreft externe veiligheid. De keus voor de exacte locatie dient zorgvuldig te worden gemaakt en ligt bij voorkeur met een vrije ruimte eromheen van meer dan 15 meter.

Bijlage 1 Literatuurlijst

ARCADIS, Natuurtoets en raamwerk natuur voor ruimtelijke ontwikkelingen Belvédère, 077032601:0.4 - Definitief, 5 april 2013.

ARCADIS, Notitie Reikwijdte en detailniveau Tram Vlaanderen-Maastricht, 076969340:D – Definitief, 9 april 2013.

ARCADIS, Planstudie stadstracé tram Vlaanderen-Maastricht, 076553443:C – Definitief, 1 november 2012.

ARCADIS, TVM Omgeving Natuur – ecologische aspecten, 076298967:B, 25 september 2012.

ARCADIS, TVM – Paraplunotitie halte Belvédère binnen de singels, 076961888:B, 18 maart 2013.

ARCADIS, Voortoets Natura 2000 TVM, 5 juni 2013.

Goudappel Coffeng, Aanpassing en resultaten actualisering Verkeersmodel Maastricht, MMT060/Wnj/0834, 7 oktober 2011.

Goudappel Coffeng, Bestuurlijke rapportage Tram Vlaanderen-Maastricht, MTT05014/Gvb/0644, 14 april 2009.

Goudappel Coffeng, Koersnota Tram Vlaanderen-Maastricht, MTT050/Gvb/0555, 23 april 2008.

Goudappel Coffeng, Optimalisatie Boschstraat – Alternatieve route over het Sappi-terrein, MTT083/Bnc/0000, 6 maart 2013.

Goudappel Coffeng, Strategienotitie Tramverbinding Hasselt-Maastricht, MTT050/Gvb/0515, 5 oktober 2007.

Goudappel Coffeng, Gemeentelijk verkeersmodel Maastricht (2007-2020) - Technische rapportage, MTT050/Gtb/0778, 4 juli 2011.

Limo THV Limburg Mobiel, MER Spartacus Lijn 1: Hasselt – Maastricht, 06/SPA012/DEFMER, 17 april 2008.

Projectteam Tram Vlaanderen-Maastricht, Beslisdocument Stadstracé Tram Vlaanderen-Maastricht, mei 2011.

Projectteam Tram Vlaanderen-Maastricht, Projectbesluit Tram Vlaanderen – Maastricht (incl. bijlagen), 14 november 2012.

ProRail, Quick scan TramTrein Vlaanderen – Maastricht, Resultaten quick scan en advies omtrent exploitatiemogelijkheden, EDMS 809507-v2, 2 juni 2009.

Bijlage 2 Beleidskader

In deze bijlage wordt ingegaan op het relevante beleid op Rijks-, Provinciaal- en gemeentelijke niveau. Met het specifieke beleid geldend voor de onderzoeksaspecten landschap, cultuurhistorie en archeologie en natuur wordt deze bijlage afgesloten.

Rijksbeleid

Structuurvisie infrastructuur en Ruimte

De SVIR vervangt o.a. de Nota Ruimte, de Structuurvisie Randstad 2040, de Nota Mobiliteit, de MobiliteitsAanpak en de Structuurvisie voor de Snelwegomgeving. Deze Structuurvisie is vastgesteld op 13 maart 2012.

In de nieuwe Structuurvisie (SVIR) staan de plannen voor ruimte en mobiliteit. Zo beschrijft het kabinet in de Structuurvisie in welke infrastructuurprojecten hij de komende jaren wil investeren. En op welke manier de bestaande infrastructuur beter benut kan worden. Provincies en gemeentes krijgen in de plannen meer bewegingsvrijheid op het gebied van ruimtelijke ordening. Het Rijk stelt in deze structuurvisie heldere ambities voor Nederland in 2040, die inspelen op de (inter)nationale ontwikkelingen die de ruimtelijke en mobiliteitsopgaven bepalen richting 2040. Het Rijk zet het ruimtelijk- en mobiliteitsbeleid in voor een concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig Nederland. Het Rijk formuleert drie hoofddoelen om Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig te houden voor de middellange termijn (2028):

1. Het vergroten van de concurrentiekracht van Nederland door het versterken van de ruimtelijk-economische structuur van Nederland.
2. Het verbeteren, instandhouden en ruimtelijk zekerstellen van de bereikbaarheid waarbij de gebruiker voorop staat.
3. Het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden behouden zijn.

Daarbij zijn 13 nationale belangen benoemd; hiervoor is het Rijk verantwoordelijk en wil het resultaten boeken. De nationale belangen uit de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte die juridische borging vragen, worden geborgd in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). De AMvB is gericht op doorwerking van nationale belangen in gemeentelijke bestemmingsplannen en provinciale inpassingsplannen en zorgt voor sturing en helderheid van deze belangen vooraf. Met het Barro geeft het Rijk aan dat ingezet wordt op zuinig ruimtegebruik, bescherming van kwetsbare gebieden en bescherming van het land tegen overstrooming en wateroverlast.

Er zijn geen onderwerpen of Rijksbelangen uit het Barro die in het kader van dit voornemen in het geding zijn.

De realisatie van een tramverbinding tussen Maastricht en Hasselt is in lijn met bovenstaande beleid, aangezien het in overeenstemming is met het hoofddoel "Het verbeteren, instandhouden en ruimtelijk zekerstellen van de bereikbaarheid waarbij de gebruiker voorop staat" en daarbij behorende nationale belangen:

- "Een robuust hoofdnet van wegen, spoorwegen en vaarwegen rondom en tussen de belangrijkste stedelijke regio's inclusief de achterlandverbindingen" (nationaal belang 5).
- "Betere benutting van de capaciteit van het bestaande mobiliteitssysteem" (nationaal belang 6).
- "Het instandhouden van het hoofdnet van wegen, spoorwegen en vaarwegen om het functioneren van het mobiliteitssysteem te waarborgen" (nationaal belang 7).

Rooilijnenbeleid

Rijkswaterstaat hanteert het rooilijnenbeleid rondom rijkswegen en vaarwegen. Dit rooilijnenbeleid bestaat uit een bebouwingsvrije zone met aansluitend een overlegzone. De zones gelden voor zowel de hoofdrijbanen als voor de toe- en afritten van de Rijkswegen en daarnaast vaarwegen.

Rijkswegen

Voor de autosnelweg dient een strook aan weerszijden vrij gehouden te worden van bebouwing, vanwege:

- Mogelijke toekomstige reconstructies.
- De mogelijke aanleg van elektronische begeleiding van het wegverkeer.
- De aanwezigheid of de reservering van ruimte ten behoeve van een leidingstrook.
- Het voorkomen van voor de weggebruiker afleidende effecten.
- Het beperken van milieuhinder voor omwonenden.

De rooilijnen die hier uit voortkomen zijn vastgelegd in de nota "Rooilijnen langs rijkswegen". In dit geval reikt geen snelweg met rooilijnen tot in het plangebied, dit aspect is daarom dan ook niet aan de orde.

Vaarwegen

Langs de Maas (vaarweg type Va) moet rekening worden gehouden met een bebouwingsvrije zone van 25 meter die gemeten wordt vanuit de theoretische oeverlijn. Deze zone is gelegen in het plangebied en is als 'vrijwaringszone-vaarweg' opgenomen op de verbeelding en in regels van het bestemmingsplan.

Spoorwegen

Tot slot dient rekening te worden gehouden met de afstandsbepalingen die zijn opgenomen in de Spoorwegwet. Daartoe is een vrijwaringszone opgenomen op verbeelding en in de regels met de aanduiding 'vrijwaringszone-spoor'.

Nationaal Bestuursakkoord Water

Op basis van het rapport van de Commissie Waterbeheer 21e eeuw en het kabinetsstandpunt 'Anders omgaan met water' hebben het rijk, de provincies, de Vereniging van Nederlandse Gemeenten en de Unie van Waterschappen het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) ondertekent. Het NBW is doorgevoerd in de provinciale en regionale beleidsplannen.

Relevante aspecten uit het NBW zijn:

- Toepassen van de watertoets als procesinstrument op alle waterhuishoudkundige relevante ruimtelijke plannen en besluiten. Het doel van de watertoets is waarborgen dat waterhuishoudkundige doelen expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing worden genomen.
- Toepassen van de trits schoon houden - zuiveren - schoon maken, met als eerste insteek het voorkomen van vermenging van schoon hemelwater van dakvlakken en afvalwater en het gebruik van bijvoorbeeld een bodempassage voor hemelwater van druk bereden straatvlakken.
- Wateropgave (de benodigde bergingscapaciteit voor het opvangen van pieken in neerslag) bepalen aan de hand van de NBW normen regionale wateroverlast. Voor stedelijk gebied geldt een norm van T=100 (neerslaggebeurtenis die statistisch berekend eens in de 100 jaar voorkomt).

Provinciaal beleid

Provinciaal omgevingsplan Limburg 2006 (Actualisatie 2008, 2009 en 2011)

Op 22 september 2006 is een nieuw Provinciaal Omgevingsplan (POL) vastgesteld door Provinciale Staten van Limburg. Vervolgens is het nieuwe POL op 1 december 2006 gepubliceerd en daarmee in plaats getreden van het tot dan toe vigerende POL uit 2001. In 2008, 2009 en 2011 is het POL op onderdelen geactualiseerd.

Net als het 'oude' POL is het POL 2006 een integraal plan dat verschillende, bestaande plannen voor de fysieke omgeving op de beleidsterreinen milieu, water, ruimte, mobiliteit, cultuur, welzijn en economie integreert. Het bevat de provinciale visie op de ontwikkeling van de kwaliteitsregio Limburg en beschrijft de ambities, de context en de hoofdlijnen van aanpak voor onderwerpen waarbij de provincie een rol speelt. Het POL 2006 is het beleidskader voor de toekomstige ontwikkelingen van Limburg tot een kwaliteitsregio.

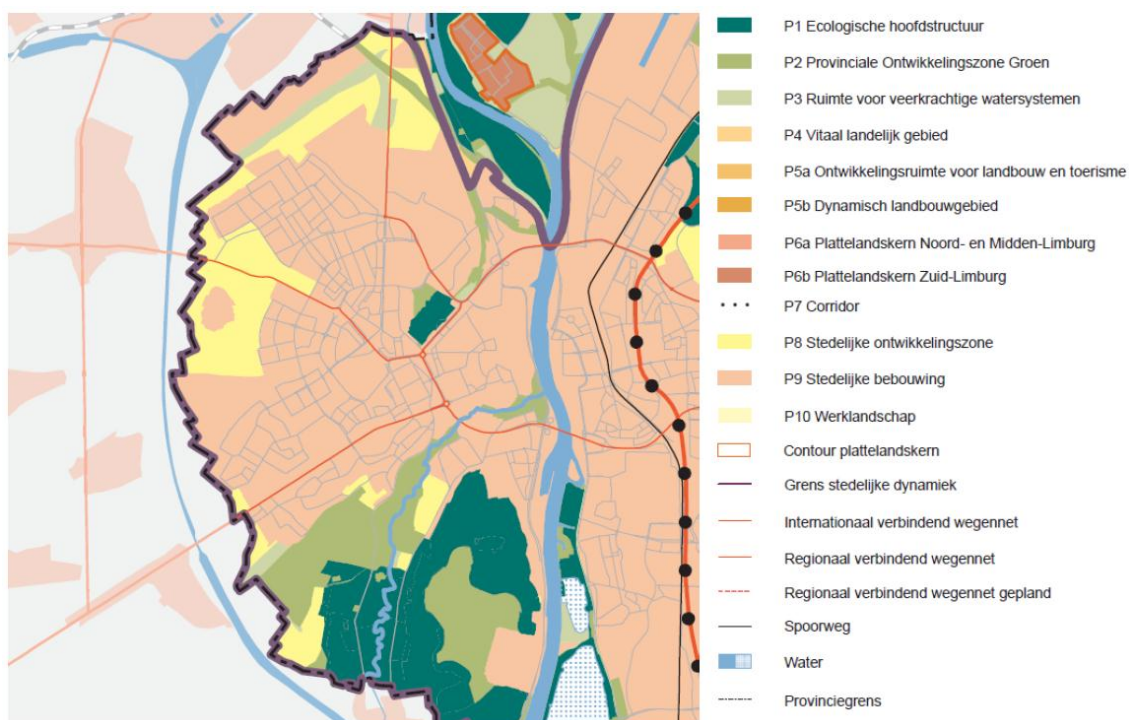
De kwaliteitsregio Limburg wordt gedefinieerd als een regio waar het goed en gezond leven, wonen, leren, werken en recreëren is. Een regio die zich bewust is van de unieke kwaliteit van de leefomgeving en de eigen identiteit. En een regio die stevig is ingebed in internationaal verband. Ten behoeve van de kwaliteitsregio Limburg wordt ingezet op duurzame ontwikkeling. Dat is een ontwikkeling die tegemoetkomt aan de behoeften van de huidige generatie zonder de mogelijkheden van toekomstige generaties in gevaar te brengen om ook in hún behoeften te voorzien.

POL-kaart 'perspectieven'

Ter beoordeling van deze toekomstige ontwikkelingen is de zogenaamde POL-kaart 'perspectieven' vervaardigd welke onderscheid maakt in negen ruimtelijke perspectieven. Voor het plangebied zijn de volgende perspectieven van toepassing:

- P2: "Provinciale Ontwikkelingszone Groen"
- P9: "Stedelijke bebouwing"

Het plangebied is tevens gelegen binnen de grens "stedelijke dynamiek".



Afbeelding 34 POL-kaart 'perspectieven'

De Provinciale Ontwikkelingszone Groen (P2)(POG) omvat vooral landbouwgebieden als buffer rond de EHS, delen van steile hellingen met veel natuur en landschapselementen, ecologische verbindingzones, de beken met een specifiek ecologische functie (voor zover geen onderdeel van de EHS), hamsterkernleefgebieden, waterwingebieden met een natuurlijk karakter vanwege de waterbescherming en gronden die een natuurkarakter krijgen zoals bepaalde lopende ontgrondingen. Niet alle gronden binnen P2 veranderen in natuur.

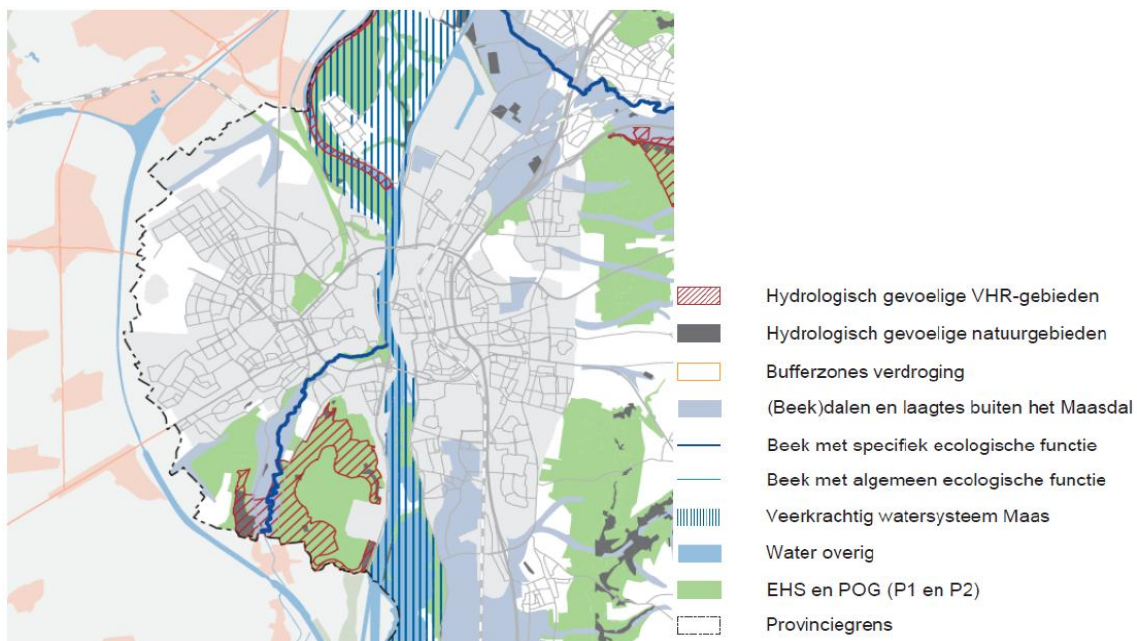
Binnen de POG komen op bestemmingsplanniveau andere bestemmingen en functies voor, variërend van infrastructuur, landbouwgronden tot militaire terreinen, woningen en toeristische voorzieningen e.d. De begrenzing van de POG is geen harde of precieze lijn.

De stedelijke bebouwing (P9) omvat de aanwezige of als zodanig reeds bestemde woon- en winkel- en voorzieningengebieden, bedrijventerreinen en bijbehorende wegen. Er is hier in veel gevallen nog de nodige ontwikkelingsruimte. De verstedelijkingsopgave wordt voor zover mogelijk hier ingevuld, met in achtneming van de randvoorwaarden vanuit het watersysteem (via de watertoets). Ook dient er aandacht te zijn voor de stedelijke wateropgaven ten aanzien van wateroverlast, afkoppeling, riolering, en ecologisch water. Binnen de bestaande bebouwing verdienen de stedelijke centrumgebieden bijzondere aandacht. Dit zijn levendige gebieden met een sterke menging van functies. Hier komt de stedelijke dynamiek bij uitstek tot uiting. Behoud en versterking van die vitaliteit van binnensteden is uitgangspunt. Bijzonder belang wordt gehecht aan de aanwezigheid in centrumgebieden van woonfuncties en stedelijke voorzieningen (publieksgerichte kantoren, stedelijke recreatie, recreatief winkelen).

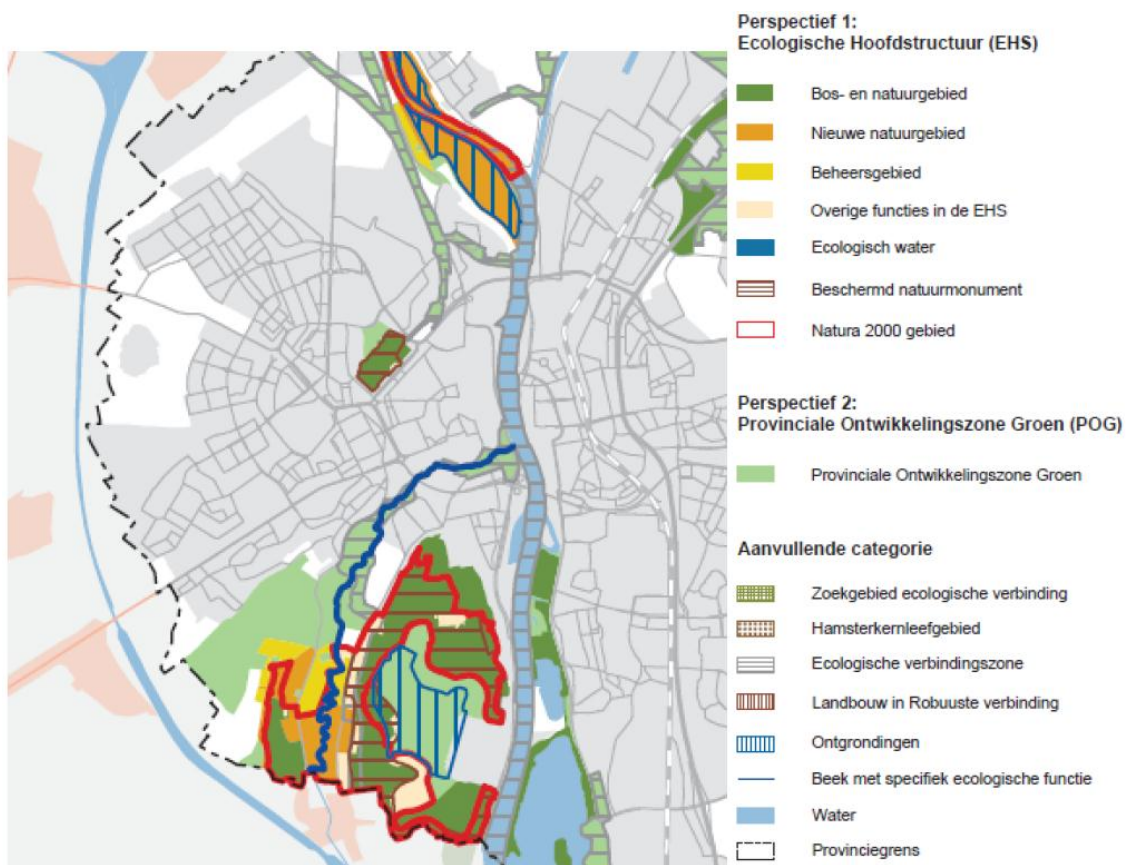
Zeven stadsregio's, waaronder Maastricht, hebben de ruimte gekregen voor opvang van de stedelijke dynamiek in de provincie. Daar is ruimte voor stedelijke milieus, daar ligt het accent bij het bieden van een gevarieerd cultuuraanbod en hoogwaardige voorzieningen. Belangrijke economische functies horen bij uitstek hier thuis. Leefbare stadsregio's bieden aan de andere kant ook ruimte aan parken, groenstructuren en recreatiemogelijkheden. Natuur is hier vooral gebruiksnatuur. Veel aandacht verdient ook de sociale kwaliteit van de leefomgeving, zodat bewoners zich prettig, veilig en geborgen voelen. Al met al staan de stadsregio's voor grote herstructureringsopgaven om aan deze ontwikkelingen tegemoet te komen. De stedelijke dynamiek wordt aangeduid met een grens. Deze is bepaald op basis van de aanwezigheid van de natuurlijke waarden in het omliggende gebied, rekening houdend met de verwachte groei van de stedelijke functies. Soms is aangesloten bij aanwezige structuren zoals wegen om een duidelijke grens te geven. De grens is hard.

Themakaarten Blauwe, Groene en Kristallen Waarden

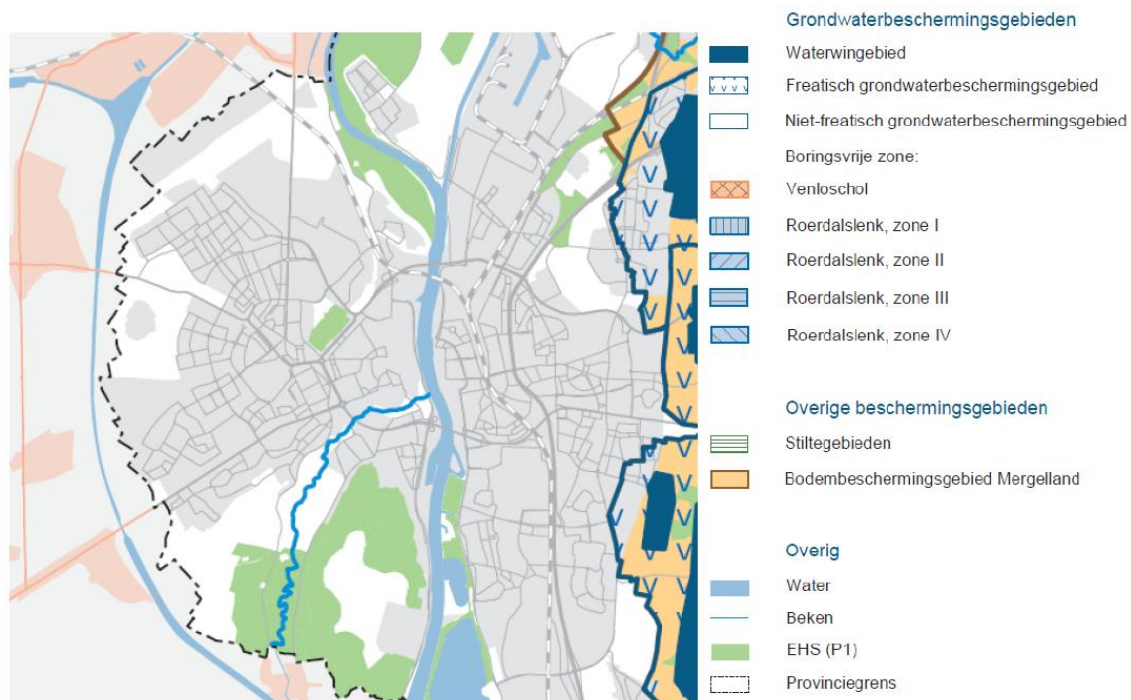
Om bepaalde basiswaarden te beschermen en te versterken heeft de provincie een drietal kaarten ontwikkeld waarop deze basiswaarden aangeduid worden. Het betreft de kaarten: Blauwe Waarden, Groene Waarden en Kristallen Waarden. Net als in de POL kaart perspectieven wordt een deel van het plangebied aangeduid als POG (P2) in de blauwe- en groene waardenkaarten. Daarnaast wordt in de groene waardenkaart een deel specifiek aangeduid als "ecologische verbindingszone".



Afbeelding 35 Blauwe waardenkaart



Afbeelding 36 Groene waardenkaart



Afbeelding 37 Kristallen waardenkaart

Limburgs kwaliteitsmenu

Bij ontwikkeling van nieuwe functies of uitbreidingen buiten het bestaand stedelijk gebied (P9), om meer precies te zijn in de perspectieven P2, P3 en P8 is de regeling Limburg Kwaliteitsmenu (LKM) van toepassing. Deze beleidsnota is op 12 januari 2010 vastgesteld door de Provinciale Staten.

Deze POL-aanvulling is vooral gericht op een kwaliteitsslag in de in te zetten instrumenten. Zo zijn de afgelopen jaren een aantal nieuwe instrumenten ontwikkeld (zoals Ruimte voor Ruimte, BOM+ en VORM) die ertoe bijdragen dat economische ontwikkelingen in het landelijk gebied gepaard gaan met het versterken van de omgevingskwaliteit. Deze instrumenten zijn nu samengebracht onder één noemer: het Limburgs Kwaliteitsmenu. Tegelijkertijd wordt dit vernieuwde instrumentarium in handen gelegd van de gemeenten.

Bovengenoemde instrumenten zijn voor dit plangebied niet relevant. Voor het gedeelte dat als POG (P2) is aangemerkt betreft het een bestaand spoor in een bestaande situatie.

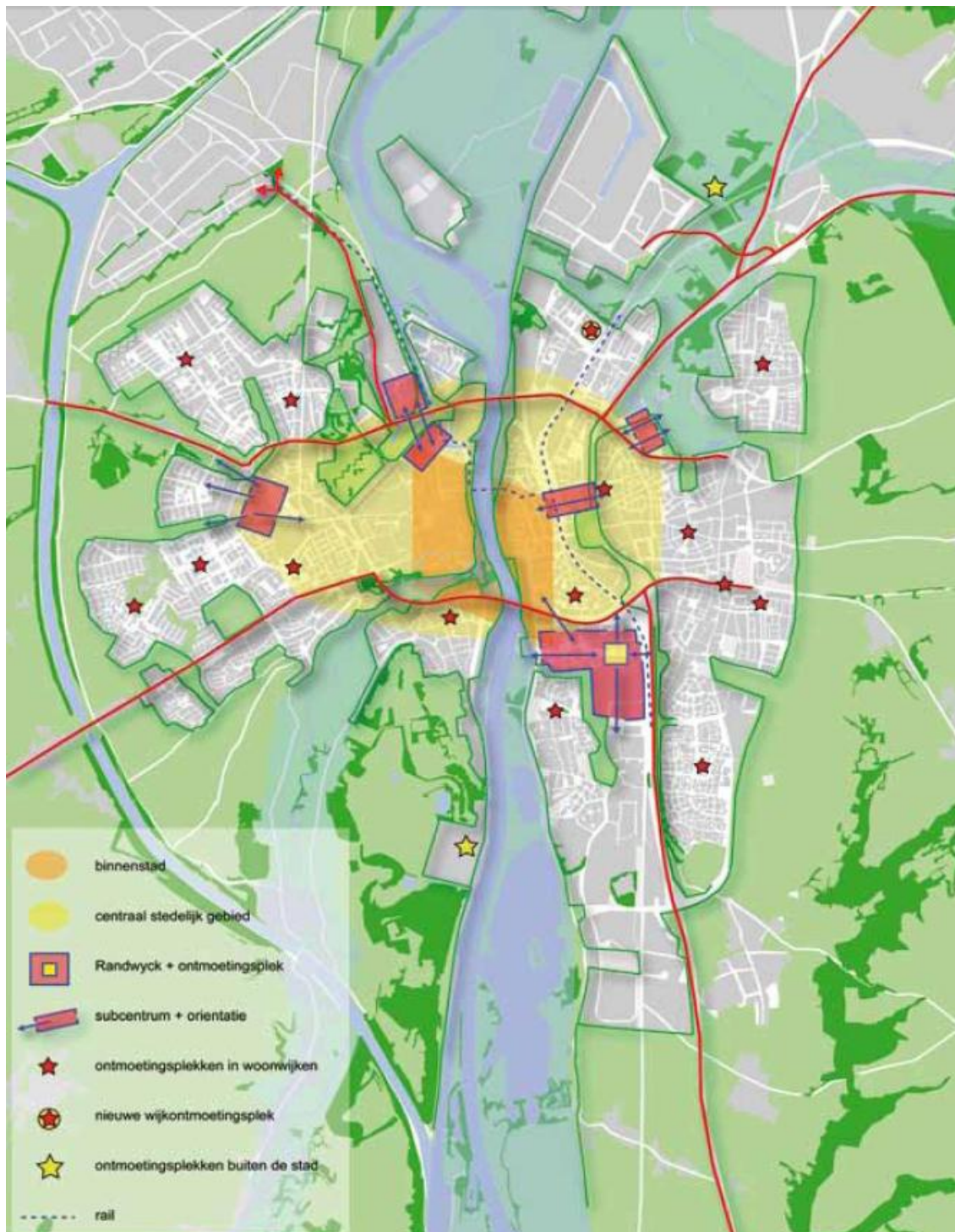
Gemeentelijk beleid

Structuurvisie Maastricht 2030

In april 2012 werd de Structuurvisie Maastricht 2030 vastgesteld. Als antwoord op de huidige ontwikkelingen en om de aantrekkelijkheid van de stad voor inwoners, ondernemingen en haar bezoekers te verbeteren gaat Maastricht gericht werken aan de volgende vier ruimtelijke thema's:

1. Versterking van haar positionering als internationale stad ten behoeve van de economische vitaliteit en innovatie van de stad en regio.
2. Investeren in een robuuste en duurzame bereikbaarheid om het vestigingsklimaat voor inwoners, bezoekers en ondernemingen te verbeteren.
3. Het landschap versterken en verbinden met de stad zodat het nog meer bijdraagt aan de unieke woonkwaliteit en de toeristische aantrekkingskracht.
4. Het bestaande stedelijk gebied zorgvuldig en geleidelijk transformeren, waarbij wordt gekomen tot een robuust netwerk van maatschappelijke voorzieningen en aantrekkelijke ontmoetingsplekken en openbare ruimten.

Deze visie betreft in hoofdzaak het raamwerk van infrastructuur, landschap, openbare ruimtes en ontmoetingsplekken. Binnen dit raamwerk spelen thema's als herbestemming, flexibiliteit en tijdelijk gebruik een meer voorname rol.



Afbeelding 38 Structuurvisie kaart

Het voornemen voor een tramlijn Vlaanderen - Maastricht vormt een van de ontwikkelingen die in de Structuurvisie expliciet benoemt worden en op de kaart zijn aangeduid.

Stadsvisie 2030 (actualisatie 2008)

Dit document bevat een integrale visie op de gewenste economische, sociale en ruimtelijke ontwikkeling van de stad. In juni 2005 werd de Stadsvisie 2030 vastgesteld. Daarmee staat de koers van de stad Maastricht in hoofdlijnen vast. Afgesproken is om de gekozen richting regelmatig te evalueren. Daarbij zijn twee nieuwe signalen voor Maastricht geconstateerd: een demografische- en een economische transitie. Om een sociale en economische dynamiek op gang te brengen formuleert het stadsbestuur instrumenten in de geactualiseerde Stadsvisie 2030 (2008). Centraal daarbij staat de strategie van de zichzelf versterkende identiteiten.

Het stadsprofiel wordt hierbij aangescherpt. Maastricht wil een dynamische Europese stad zijn die over een goede work-life balance beschikt en waar carrières op vele terreinen mogelijk zijn. Die aanscherping loopt langs drie "magneten":

- Maastricht cultuurstad.
- Maastricht internationale kennisstad.
- Maastricht stedelijke woonstad.

Bij de uitwerking van bovenstaande 3 thema's worden 3 dimensies onderscheiden: sociale stijging, vitalisering/duurzaamheid en internationalisering. Belangrijke randvoorwaarden hierbij zijn: goede bereikbaarheid, sterk imago, veiligheid en voldoende bestuurskracht.

Het voornemen geeft invulling aan een goede bereikbaarheid levert een bijdrage aan de internationalisering. Hiermee is het voornemen niet in strijd met dit beleid.

Structuurbeeld en mobiliteitsbeeld

Dit Structuur- en Mobiliteitsbeeld (SMB) is een uitwerking van de 'Stadsvisie Maastricht 2030'. Het SMB geeft niet tot in detail aan wat het ruimtelijke en het mobiliteitsbeleid van de gemeente is, maar formuleert de hoofdlijnen voor de ruimtelijke ontwikkeling van de stad. De koers voor 2030 wordt bepaald door de kenmerken van de stad te confronteren met de drie doelen uit de Stadsvisie. De koers wordt vertaald in keuzes in het Mobiliteitsbeeld en het Structuurbeeld.

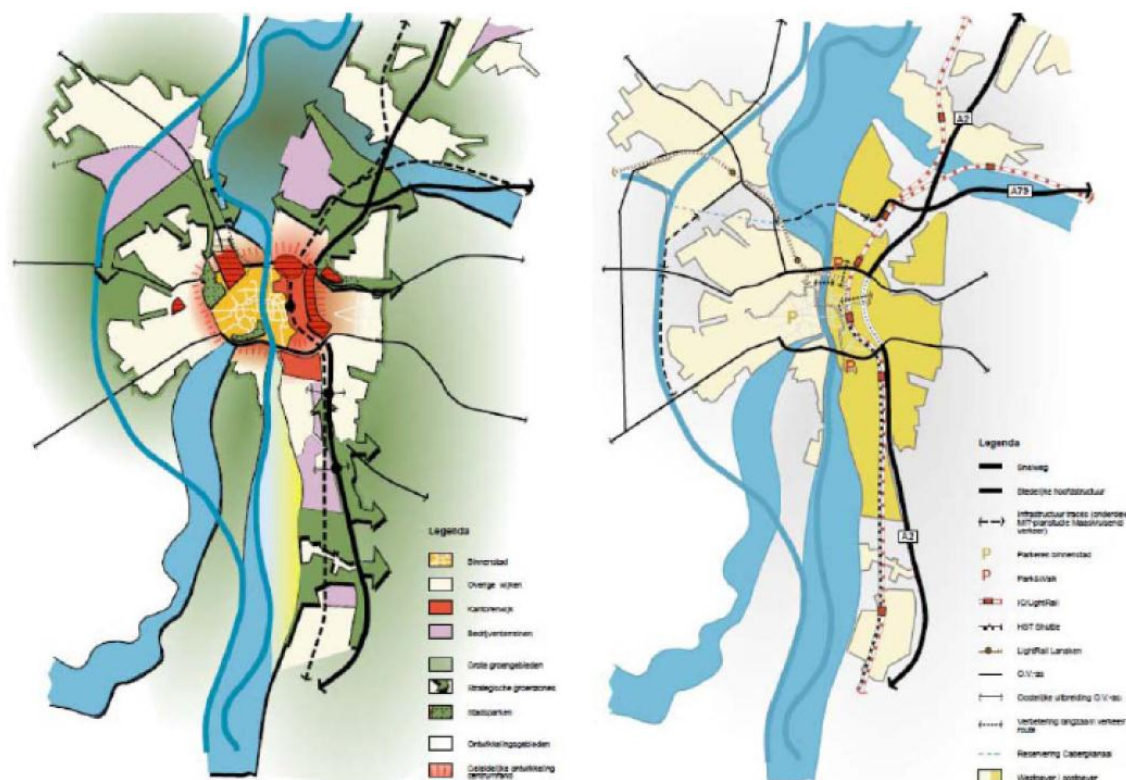
Structuurbeeld

De afgelopen decennia is aan de stad gewerkt waarbij consequent keuzes zijn gemaakt vanuit de kwaliteit, eigenheid en historiciteit van de stad. Dit beleid is erg succesvol geweest en wordt gecontinueerd. Ook in de toekomst vormt het versterken van de (ruimtelijke) kwaliteit van de stad en het landschap de basis voor het handelen. De komende jaren wordt ingezet op kwaliteitsverbetering van het bestaand stedelijk gebied. Het sleutelbegrip voor Maastricht is dan ook 'kwaliteit'.

Mobiliteitsbeeld

De bereikbaarheid van Maastricht en haar binnenstad staat onder druk en vraagt om maatregelen. Het doel is niet alleen om de bereikbaarheid, maar ook de leefbaarheid van de stad te verbeteren. Enerzijds leidt een goede bereikbaarheid tot een goede doorstroming, hetgeen bijdraagt aan (leef)milieudoelstellingen; anderzijds kan een optimaal bereikbare stad gepaard gaan met zware infrastructuur, verkeersaantrekkende werking en de dominantie van de auto waardoor de leefbaarheid in gedrang komt. Het Mobiliteitsbeeld richt zich dan ook op de juiste balans tussen leefbaarheid en bereikbaarheid.

In het beleid wordt o.a. een eerste initiatief beschreven voor een "LightRail" naar Lanaken. Het voornemen voor de realisatie van een tramlijn Vlaanderen - Maastricht vormt een nadere uitwerking van deze aangeduide "LightRail" in dit beleid.



Afbeelding 39 Structuurbeeld 2030 (links) en Mobiliteitsbeeld 2030 (rechts)

Natuur- en milieuplan 2030

Dit document beschrijft het milieubeleid van de gemeente. Doel is economische groei en gezondheid, leefbaarheid en veiligheid tegelijkertijd te ontwikkelen.

Om de bovenstaande missie te kunnen verwerkelijken is gekozen voor een strategie langs vijf lijnen:

- De differentiatie van natuur- en milieukwaliteiten naar de kenmerken van een gebied.
- Een interactieve aanpak in het planvormingsproces.
- Een scheppend en ontwerpend natuur- en milieubeleid.
- Het benutten van kansen.
- De integratie met de andere beleidssectoren.

Om dit natuur- en milieubeleid vorm te geven zijn milieukwaliteitsprofielen opgesteld. Hierin zijn de gewenste kwaliteiten van de verschillende natuur- en milieuthema's per te onderscheiden gebiedstype weergegeven. Hierdoor ontstaan gedifferentieerde natuur- en milieukwaliteiten afhankelijk van de functie (menselijk gebruik) van een gebied (milieukwaliteitsprofielen). De gewenste geluidskwaliteit van een rustige woonwijk is bijvoorbeeld hoger dan van een industrieterrein.

Hogere grenswaardebeleid

Indien een ruimtelijk plan nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen of nieuwe geluidsbronnen (weg, rail, industrie) mogelijk maakt of een wijziging aan deze geluidsbronnen wordt voorzien, dient op basis van akoestisch onderzoek te worden aangetoond dat voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde die in de Wet geluidhinder (Wgh) zijn opgenomen. Wordt deze voorkeursgrenswaarde overschreden, maar de maximale grenswaarde niet en zijn maatregelen om de geluidsbelasting terug te dringen niet doelmatig of ontmoeten deze overwegende bezwaren, dan is het mogelijk om ontheffing te verkrijgen: een zogenaamde hogere grenswaarde. Voorheen werden deze ontheffingen door de Gedeputeerde Staten verleend.

In augustus 2011 heeft de gemeente Maastricht het hogere grenswaardenbeleid Wet geluidhinder aangepast. Dit beleid is ontwikkeld om te sturen op ontheffingverlening en te voorkomen dat ad hoc ontheffingen worden verleend. Tevens wil de gemeente Maastricht met het geluidbeleid haar burgers beschermen tegen geluidhinder zorgen voor afdoende leefklimaat en een kader bieden dat gebruikt kan worden bij de toetsing van een goede ruimtelijke ordening.

In de meeste gevallen is de procedure voor het vaststellen van een hogere grenswaarde gekoppeld aan de vaststelling van een bestemmingsplan of een omgevingsvergunning. Initiatiefnemers kunnen ook geheel autonoom, dus niet gekoppeld aan een bestemmingsplanwijziging of omgevingsvergunning, een verzoek om een hogere waarde indienen. Dit kan uiteraard alleen indien de reden voor het verzoek niet in strijd is met het bestemmingsplan. Bijvoorbeeld bij de reconstructie van een weg.

In het kader van het verlenen van een hogere grenswaarde is het van belang de randvoorwaarden voor milieu aan te geven waaraan de plannen moeten gaan voldoen. Dit betekent niet alleen de toetsing aan de wettelijke grenswaarden, maar ook gebiedsgerichte beoordeling conform het Natuur en Milieuplan Maastricht 2030 (zie ook paragraaf 2.3.4 Natuur- en milieuplan 2030). Ieder gebiedstype heeft een grenswaarde waaraan getoetst moet worden, deze staan vermeld in deze beleidsnotitie.

Beleidsnota parkeren

Het parkeerbeleid van de gemeente Maastricht is vastgelegd in het Parkeerbeleidsplan dat door de Gemeenteraad is vastgesteld in het voorjaar 2007. In het nieuwe parkeerconcept wordt de stad onderverdeeld in vier verschillende parkeerzones. Deze zones zijn vastgesteld op basis van de functies in de binnenstad, de loopafstanden en natuurlijke en herkenbare grenzen in de stedelijke morfologie. In elke zone geldt een eigen beleid ten aanzien van parkeren in de openbare ruimte en het parkeren in accommodaties of bij bedrijven en voorzieningen.

Het plangebied doorsnijdt alle schillen die gedefinieerd zijn in dit beleid (zie Afbeelding 40). Het voornemen betreft geen functie waarbij parkeervoorzieningen benodigd zijn, wel zullen vanwege de stedelijke inpassing van de tramlijn in de straten parkeerplaatsen verdwijnen.



Afbeelding 40 Parkeerzones zoals vastgesteld in de Beleidsnota parkeren

Fietsplan Maastricht

Maastricht is een compacte stad, heeft een hoge mate van stedelijkheid, verscheidene voorzieningen die een fietsaantrekkende werking hebben en een omvangrijk potentieel aan fietsers. De gemeente ziet volop kansen om het fietsgebruik in de gemeente de komende jaren te vergroten. Kansen, die alleen benut kunnen worden als voldaan wordt aan een verbetering van de veiligheid voor fietsers en een comfortabel, aantrekkelijk, samenhangend en direct netwerk wordt gerealiseerd. Het Bestuursakkoord geeft invulling aan de ambitie voor het langzaam verkeer in de stad: "ruim baan te maken voor wandelaar, jogger, skater en fietser." Dus meer veilige wandel- en fietspaden met een logische routing. Parkeren en verkeersveiligheid spelen een essentiële rol in de doelstelling om het fietsgebruik in de stad te stimuleren. Ook andere beleidsnota's gaan in op het fietsgebruik in de stad, zoals het Structuur- en Mobiliteitsbeeld, het Luchtkwaliteitplan en de Nota lokaal gezondheidsbeleid.

Om het fietsgebruik te bevorderen en knelpunten te slechten is het Fietsplan Maastricht opgesteld. In het plan worden de knelpunten geanalyseerd in het fietsnetwerk en zijn in de uitvoeringsparagraaf maatregelen opgenomen voor de korte, middellange en lange termijn. Er wordt daarnaast ook een groot aantal andere maatregelen voorgesteld die hoofdzakelijk bestaan uit het verbeteren van de veiligheid (ontvlechten van verkeersstromen door o.a. gescheiden fietspaden), het inkorten van fietsroutes naar het centrum, het verbeteren van de kwaliteit van fietspaden en het versterken van fietsroutes door kleine aanpassingen ten aanzien van de begaanbaarheid en het comfort. Bij het ontwerp van de tramlijn is tot in detail gekeken naar het verkeersontwerp en inrichting van de infrastructuur. Het initiatief is dan ook niet in strijd met dit beleid.

Beleidsplan Verkeersveiligheid / Duurzaam Veilig

In het beleidsplan Verkeersveiligheid (1998) en Duurzaam veilig (2000) zijn de vigerende wegcategorisering opgenomen van het Maastrichtse wegennet. Deze categorisering is vervolgens integraal overgenomen in de Nota Duurzaam Veilig uit 2000. Dit leidt tot meer duidelijkheid en herkenbaarheid en tot minder verkeersonveilige situaties. Bij de categorisering gaat het in eerste instantie om een onderscheid tussen twee hoofdcategorieën: verkeersruimte en verblijfsruimte. In een verblijfsruimte is de verkeersfunctie ondergeschikt aan de verblijfsfunctie en vice versa. Verkeersaders hebben een functie om (verblijfs)ruimten te ontsluiten of vormen verbindingen tussen gebieden. Op dergelijke wegen overheerst de verkeersfunctie. Voor de gebieden binnen en buiten de bebouwde kom van Maastricht is de volgende wegcategorisering van toepassing:

Binnen bebouwde kom:

- Stroomweg
- Hoofdontsluitingsweg of Ontsluitingsweg
- Erftoegangsweg/Erf

Buiten bebouwde kom:

- Stroomweg
- Ontsluitingsweg
- Erftoegangsweg/Erf

De ontsluitingswegen in het plangebied zijn door middel van de bestemming 'Verkeer' vastgelegd; voor deze wegen geldt namelijk dat de (doorgaande) ontsluitingsfunctie de meest belangrijke is. Daarnaast zijn ook de verblijfsgebieden in Maastricht in het Beleidsplan Verkeersveiligheid vastgelegd. Hierin is onder meer het kernwinkelgebied opgenomen. De wegen/voetpaden in deze gebieden krijgen een bestemming die niet is toegespitst op verkeer maar op de hoofdfunctie van het gebied waarin deze gelegen zijn (verblijf). Deze gebieden zijn in het bestemmingsplan bestemd tot 'Verkeer -Verblijfsgebied'.

De uitsnede in Afbeelding 41 toont de vastgelegde verblijfsgebieden:



Afbeelding 41 Vastgestelde verblijfsgebieden

Luchtkwaliteitsplan

Op 19 september 2006 heeft de gemeenteraad van Maastricht het Luchtkwaliteitsplan inclusief de uitvoeringsmaatregelen vastgesteld. Deze uitvoeringsmaatregelen hebben tot doel de luchtkwaliteit in Maastricht te verbeteren zodanig dat voldaan kan worden aan de grenswaarden voor stikstofdioxide en fijn stof. De uitvoering van het Luchtkwaliteitsplan is in november 2006 ter hand genomen. Naast het uitvoeren van concrete maatregelen is een platform luchtkwaliteit Maastricht opgericht. In dit platform zijn uit diverse velden maatschappelijke partijen vertegenwoordigd. Doel van het platform is om bij deze partijen vroegtijdig draagvlak te verkrijgen voor de te treffen maatregelen. Het platform luchtkwaliteit Maastricht zal gedurende de gehele doorlooptijd van het Luchtkwaliteitsplan blijven meedenken over de uitvoering van het Luchtkwaliteitsplan.

Locatiebeleid Luchtkwaliteit

Het Locatiebeleid Luchtkwaliteit richt zich behalve op Rijks- en Provinciale wegen tevens op gemeentelijke wegen. Bij de toetsing van plannen aan het Locatiebeleid is niet alleen het wel of niet overschrijden van jaargemiddelde grenswaarden van belang. Ook het regelmatig optreden van kortstondige pieken in concentraties waaraan mensen worden blootgesteld kunnen leiden tot schadelijke gevolgen voor de gezondheid. Daarnaast wordt in het kader van het Locatiebeleid bij iedere ontwikkeling een afweging gemaakt of de te realiseren bestemming als gevoelig of extra gevoelig voor concentraties van verontreiniging in de buitenlucht is aan te merken.

Beleidsnota Bomen in beeld

De gemeente Maastricht hanteert sinds 1999 de Bomennota (Bomen in beeld – beleidsnota over de bomen in Maastricht). Het doel van de Bomennota is:

- Inzicht geven in de actuele situatie van het bomenbestand en aangeven welke inspanningen en maatregelen nodig zijn voor een duurzaam beheer en onderhoud van structuur- en/of beeldbepalende boombeplantingen.
- Aan de hand van een ruimtelijke visie op hoofdlijnen een beleidskader voor de bomen vaststellen waarin staat aangegeven welk bomenbeeld in de toekomst wordt nagestreefd. Dit toekomstbeeld is richtinggevend voor planning, ontwerp, onderhoud en beheer van bomen in Maastricht.
- Aan de hand van een bomenplan voorstellen doen voor de oplossing van bestaande knelpunten met bomen in Maastricht. Een selectie van deze voorstellen vormt een activiteitenlijst. Deze lijst geeft uitwerking aan het nieuwe bomenbeleid.

De realisatie van de tramlijn gaat gepaard met het (deels) aanpassen van de groenstructuur in de Sint Maartenslaan en Maasboulevard. Waar sprake is van het kappen van bomen worden gelijkwaardige teruggeplaatst, daarnaast wordt aan de Maasboulevard de bomenstructuur versterkt.

Waterplan Maastricht 2006-2010

Het Waterplan Maastricht beschrijft een gezamenlijk streefbeeld van het beleid van alle waterbeheerders in de stad. Het streefbeeld inclusief de visie op de ruimtelijke waterstructuur vormt het toetsingskader voor uit te voeren maatregelen en projecten.

De watertoets is hierbij een belangrijk instrument. Het streefbeeld is in het Waterplan vertaald naar concrete maatregelen en een aparte 'leidraad' over hoe om te gaan met water in de majeure projecten. In het waterplan zijn meetbare doelstellingen geformuleerd voor de thema's "Waterkwantiteit en Veiligheid" en "Waterkwaliteit en ecologie".

Voor Waterkwantiteit en Veiligheid geldt dat in normale omstandigheden het watersysteem, de functies en het grondgebruik zoveel mogelijk op elkaar zijn afgestemd. Ook voor extreme omstandigheden is het watersysteem op orde. Voor alle onderdelen van het watersysteem zijn criteria gedefinieerd waarbij het watersysteem op orde is. Voor riolering is dit bijvoorbeeld dat water op straat maximaal eens per twee jaar mag optreden. Voor regionaal oppervlaktewater geldt dat het peil maximaal eens per 100 jaar boven maaiveld mag uitkomen. Centraal staat dat het watersysteem moet aansluiten bij de natuurlijke waterkringloop en de trits vasthouden-bergen-afvoeren. Dit betekent dat schoon hemelwater van verhardingen niet met het huishoudelijk afvalwater wordt afgevoerd naar de zuiveringsinstallatie, maar wordt geïnfiltreerd of geborgen op lokaal niveau. Voor nieuwe bebouwing wordt gestreefd naar een volledig gescheiden rioolstelsel (en maximaal 20% verharding aangesloten op riolering). Voor bestaand stedelijk gebied is het doel om 20% van het bestaand verhard oppervlak op middellange termijn af te koppelen.

Verontreiniging van water en waterbodem moet worden voorkomen door voor de riolering vast te houden aan zowel het emissiespoor (basisinspanning) als het waterkwaliteitsspoor, afkoppelen van verhard oppervlak, saneren van ongezuiverde lozingen (zoals van woonboten) en het terugdringen van diffuse verontreinigingsbronnen door toepassen van duurzaam bouwen.

De belangrijkste ruimte gerelateerde doelstellingen zijn:

- Aansluiten bij de natuurlijke waterkringloop door het afkoppelen van verhard oppervlak van de riolering.
- Zoveel mogelijk voldoen aan de watervraag van de functies. Met name de vijvers en grachten in de landgoederenzone hebben een tekort aan water waar iets aan moet worden gedaan.
- Voor schoon oppervlaktewater is het sanering of verminderen van overstorten uit de riolering ook een belangrijk middel.

In een waterstructuur, ingebed in de ruimtelijke structuur van de stad moet water worden vastgehouden (infiltreren), geborgen en uiteindelijk worden afgevoerd. Voor Maastricht West zijn principes uitgewerkt voor de ruimtelijke waterstructuur. Deze gaat in beginsel uit van vasthouden-bergen-afvoeren. De nadruk ligt op infiltreren, gezien de grote natuurlijke gradiënten in het landschap. Aangezien de grondwaterstand van nature zeer diep onder maaiveld ligt is er weinig kans op grondwateroverlast. De infiltratiecapaciteit van de bodem zal de beperking vormen, hetgeen vraagt om voldoende ruimte voor infiltratie om genoeg water te kunnen infiltreren.

Aan alle wateren, zowel de Rijkswateren als de regionale wateren, zowel stromend als stagnant, zijn in het waterplan één of meerdere functies toegekend. Onderscheid is gemaakt naar watersysteemfuncties (zoals

infiltratie, berging, afvoer, aanvoer), ecologische functies en functies voor gebruik en beleving. Deze functies voor de specifieke wateren maken ook onderdeel uit van het streefbeeld.

Beleidsvisie externe veiligheid Maastricht

In de Beleidsvisie is aan de hand van drie thema's omschreven hoe de gemeente Maastricht omgaat met externe veiligheid binnen haar gemeente. Externe veiligheidsbeleid is gericht op het beperken van risico's die ontstaan door het vervoer, opslag en verwerking van gevaarlijke stoffen. Een 100% veilige gemeente bestaat niet, maar veiligheid is wel te optimaliseren tot een maatschappelijk aanvaardbaar niveau. De gemeente Maastricht heeft in de Beleidsvisie externe veiligheid haar ambities vastgelegd die binnen de wettelijke kaders mogelijk zijn.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Het gemeentelijke beleid voor het culturele erfgoed is vastgelegd in het Maastrichts Planologisch Erfgoedregime (MPE). De missie luidt "behoud door behoedzame ontwikkeling".

In de beleidsnota "Springlevend verleden" worden de kaders geboden voor het archeologie- en monumentenbeleid van Maastricht.

Monumentenzorg en archeologie zijn niet uitsluitend meer gericht op de 'dode materie' uit het verleden, maar er wordt steeds meer aandacht geschonken aan het toekomstige gebruik van het culturele erfgoed. In plaats van een conserverende benadering zal het beleid van cultureel erfgoed nu meer ruimte bieden voor vernieuwende maatschappelijke ontwikkelingen. Het beleid is hierdoor sterk toekomstgericht, pro-actief en inspirerend.

Ook het archeologisch erfgoed is een constructief onderdeel van de ruimtelijke ordening geworden en "behoud in situ" is daarbij het uitgangspunt voor nieuwe bouwinitiatieven.

Het Maastrichts cultuurgoed krijgt via de dubbelbestemming 'Waarde - Maastrichts erfgoed' een vaste positie binnen het bestemmingsplan waardoor de ruimtelijke kwaliteiten op het gebied van cultuurhistorie, architectuurhistorie, landschap en archeologie integraal beheersbaar worden.

Natuur

Ruimtelijke ontwikkelingen, zoals de bouw en exploitatie van de Tramlijn Vlaanderen Maastricht (TVM), dienen in beginsel te worden getoetst aan de volgende drie wettelijke beoordelingskaders:

1. De Natuurbeschermingswet 1998: toetsing aan mogelijk (significant) negatieve effecten op Natura 2000-gebieden.
2. Het provinciale ruimtelijk kader van de Ecologische Hoofdstructuur: toetsing aan mogelijke aantasting van de natuurlijke kenmerken en wezenlijke waarden van EHS-gebieden.
3. De Flora- en faunawet: toetsing aan het mogelijk overtreden van verbodsbepalingen ten aanzien van wettelijk beschermde planten- en diersoorten.

Vanwege de mogelijkheid van grensoverschrijdende effecten, zullen tevens de mogelijke gevolgen voor de Belgische natuurwaarden in beeld worden gebracht. Hierbij zal in dat geval rekening worden gehouden met Belgische wet- en regelgeving.

Bijlage 3 Projectgeschiedenis

Al enkele jaren wordt aan beide kanten van de grens gewerkt aan de voorbereiding van dit - voor de Euregio, Belgisch en Nederlands Limburg en de stad Maastricht - belangrijke project. Onderstaand volgen de belangrijkste reeds opgestelde documenten en beslismomenten in Nederland en België die hieruit voortkomen in chronologische volgorde.

Spartacus plan

In mei 2004 presenteerde de Vlaamse vervoermaatschappij De Lijn haar visie op de toekomst van het regionaal openbaar vervoer in Belgisch Limburg; genaamd het Spartacusplan. Onderdeel hiervan is de ontwikkeling van een aantal regionale tramverbindingen, waaronder de Tram Hasselt – Maastricht. Tijdens de zitting van de Raad van Bestuur van De Lijn van 21 december 2005 werd de beslissing genomen om de studie en procedure voor realisatie van het Spartacusplan op te starten.

MER en Gewestelijk Ruimtelijk UitvoeringsPlan (GRUP) België

In de periode 2006-2008 is de m.e.r.-procedure doorlopen voor het project 'Spartacus Lijn 1 Hasselt - Maastricht' voor zover gelegen op Belgisch grondgebied²³. Het MER is op 17 april 2008 uitgebracht, en heeft gediend ter onderbouwing van de vergunningsaanvragen en het GRUP. Het GRUP staat gelijk aan het Nederlandse bestemmingsplan. In het GRUP, dat is vastgesteld op 23 oktober 2009, is de tramverbinding planologisch vastgelegd. Het Belgische planologische besluit is inmiddels onherroepelijk.

Strategienotitie tram Vlaanderen - Maastricht

In november 2007 presenteerde de gemeente Maastricht de 'Strategienotitie tram Vlaanderen - Maastricht'. In deze notitie zijn de kaders en randvoorwaarden voor dit project aangegeven, evenals de mogelijke varianten voor een dergelijke verbinding. De raadscommissie Stadsbeheer Milieu en Mobiliteit (SMM) heeft de Strategienotitie besproken en het college B&W verzocht het project nader uit te werken.

Koersnota tram Vlaanderen - Maastricht

In mei 2008 verscheen de 'Koersnota tram Vlaanderen - Maastricht' van de gemeente Maastricht. De raadscommissie SMM heeft de koersnota besproken en het college B&W verzocht om de stadsvariant (een tramverbinding door de binnenstad van Maastricht) nader uit te werken en de regiovariant en mengvariant niet langer in beschouwing te nemen.

Intentieverklaring 'Samen werken aan Euregionaal Openbaar Vervoer'

Op 30 juni 2008 ondertekenden een groot aantal (euregionale) partijen een intentieverklaring om te komen tot verbetering van het euregionale openbaar vervoernetwerk, onder andere door realisatie van het project THM.

²³ Gezien het Vlaamse deel en het Nederlandse deel van het tracé andere initiatiefnemers hebben, gezien de Nederlandse

overheden initieel nog in het stadium zaten van een tracékeuze en gezien in Nederland meerdere principiële mogelijkheden bestonden qua tracé, werd het MER voor de aanleg van het tracé tussen Hasselt en de grens ontkoppeld van de aanleg van het tracé van de grens tot Maastricht. Het knooppunt te Lanaken is in het Belgisch MER beschouwd als een voorlopig eindpunt voor de sneltram en het gedeelte van de sneltramlijn tussen Lanaken en de Belgisch/Nederlandse grens zal pas gerealiseerd worden wanneer het sneltramtracé in Nederland wordt gerealiseerd.

Intentieverklaring Tram Vlaanderen Maastricht

Ook op 30 juni 2008 ondertekenden de gemeente Maastricht, De Lijn en de provincies Belgisch- en Nederlands-Limburg een intentieverklaring om te komen tot realisatie van het project TVM.

Agenda Treinverkeer Provincie Limburg

In een initiatiefvoorstel hebben Provinciale Staten op 10 oktober 2008 opdracht verleend tot het realiseren van de Agenda Treinverkeer. Deze Agenda beoogt met name verbeteringen in het grensoverschrijdend spoorverkeer tot stand te brengen, onder andere door realisatie van TVM.

Bestuurlijke rapportage tram Vlaanderen - Maastricht

Vervolgens behandelde in september 2009 de gemeenteraad de 'Bestuurlijke rapportage tram Vlaanderen - Maastricht'. Hierin zijn drie verschillende stadstracés in kaart gebracht en beoordeeld op diverse aspecten. Er is ingestemd met de bevindingen tot dan toe. Hoewel de raad nog geen definitieve keuze maakt, bestaat er een voorkeur voor een tracé via de Maasboulevard. Een tracé via de Markt is echter nadrukkelijk als terugvaloptie benoemd. Voorts heeft de raad gevraagd enkele tracé- en haltemogelijkheden nader te onderzoeken.

Quick scan TramTrein Vlaanderen - Maastricht

In opdracht van Gedeputeerde Staten van Limburg heeft ProRail in 2009 een quick scan uitgevoerd naar voorwaarden, knelpunten en consequenties over het gebruik van een gedeelte van de bestaande spoorweg Lanaken – Maastricht door de goederentrein en de tram. Hierin zijn twee verschillende varianten in kaart gebracht. Geadviseerd is om de tram op het bestaande goederenspoor te laten rijden (samengebruik). Bij de verdere uitwerking van het buitenstedelijk tracé is uitgegaan van samengebruik.

Bestuursovereenkomst AROV (Actieprogramma Regionaal Openbaar Vervoer)

In januari 2010 ondertekenden het ministerie van Verkeer en Waterstaat (nu ministerie van Infrastructuur en Milieu) en de provincie Limburg een bestuursovereenkomst waarin de financiële afspraken uit het Actieprogramma Regionaal Openbaar Vervoer (AROV) ten behoeve van TVM zijn bekrachtigd. In navolging tekenden de gemeente Maastricht en Provincie Limburg op 1 maart 2010 een bestuursovereenkomst waarin de financiële inbreng van beide partijen in het project TVM is vastgelegd en bekrachtigd.

Beslisdocument Stadstracé tram Vlaanderen - Maastricht

In 2011 is het 'Beslisdocument Stadstracé tram Vlaanderen - Maastricht' door de gemeente Maastricht uitgebracht. Hierin worden een aantal uitgangspunten en randvoorwaarden benoemd en worden de in de Bestuurlijke rapportage geadviseerde alternatieven en tracévarianten nader uitgewerkt en beoordeeld. In het Beslisdocument worden het Maastracé via de Bassinbrug en het Markttracé als realistische alternatieven geselecteerd.

De gemeenteraad van Maastricht besliste op 31 mei 2011 om:

- De tramverbinding te traceren via de Boschstraat-noord – Bassinbrug – Maasboulevard – Wilhelminabrug – Sint Maartenslaan – stationsplein (voorkeurstracé).
- Een Planstudie uit te voeren naar de realisatie van de tramverbinding op Nederlands grondgebied.
- Een go – no go besluit te nemen over TVM in december 2012.

Bekendmaking Vlaamse regering

Op 23 september 2011 maakte de Vlaamse regering bekend dat:

- Men instemde met een sneltramverbinding tussen de steden Hasselt en Maastricht.
- De benodigde middelen voor aanleg en instandhouding voor infrastructuur en trammaterieel beschikbaar komen.
- De vervoersmaatschappij De Lijn met alle betrokken overheden in Nederland en België overeenkomsten dient te sluiten over de inpassing van de infrastructuur.

Structuurvisie Maastricht 2030

In de 'Structuurvisie Maastricht 2030; Ruimte voor ontmoeting' (2012) is gekozen voor 'robuuste en duurzame bereikbaarheid en ontsluiting: keuzemogelijkheid'. De stad wil hierbij mobilisten keuzemogelijkheden bieden op welke wijze zich men in en naar de stad wil verplaatsen. Dit heeft tot gevolg dat gekozen wordt voor robuuste regionale structuren voor auto, openbaar vervoer en fiets. De tramverbinding tussen de beide Limburgse hoofd- en universiteitssteden Hasselt en Maastricht past hierin.

Planstudies

In 2012 is door de TVM projectorganisatie (gemeente Maastricht en provincie Limburg) binnenstedelijk het Maastracé via de Bassinbrug nader uitgewerkt in de 'Planstudie stadstracé tram Vlaanderen-Maastricht'. Parallel is buitenstedelijk een planstudie uitgevoerd voor het nader uitwerken van het samengebruik door de tram van de goederenspoorlijn. Diverse technische, inpassings- en conditioneringsvraagstukken zijn in de planstudies onderzocht en het basisontwerp is vastgesteld.

Kaderovereenkomst Tram Vlaanderen – Maastricht

De Nederlandse en Belgische projectpartners hebben in december 2012 een kaderovereenkomst opgesteld. De kaderovereenkomst is een overeenkomst tussen enerzijds de provincie Limburg (NL) en de gemeente Maastricht met anderzijds de Vlaamse vervoermaatschappij De Lijn en het Vlaams Gewest. Het doel van de kaderovereenkomst is enerzijds het verdelen (op hoofdlijnen) van taken en verantwoordelijkheden van partijen, en anderzijds het maken van procesafspraken tussen de betrokken partijen voor de noodzakelijke verdere contractering. De Kaderovereenkomst ziet toe op de realisatie van de infrastructuur en de exploitatie van de tramverbinding, met als uitgangspunt een oplevering van het gehele vervoerssysteem op 1 januari 2018.

Projectbesluit Tram Vlaanderen - Maastricht

In december 2012 is het document 'Projectbesluit Tram Vlaanderen – Maastricht' uitgebracht door de gemeente Maastricht en provincie Limburg. Dit document biedt een samenvatting van alle relevante (plan)studies en onderzoeken en omvat verder overige relevante informatie die een rol speelt bij het nemen projectbesluit (go – no go besluit). Daarnaast is in het Projectbesluit opgenomen op welke wijze de partijen voornemens zijn de tramverbinding op het Nederlands deel te realiseren. Provinciale Staten van de provincie Limburg heeft via de Agenda Treinverkeer opdracht gegeven tot de realisatie TVM. De gemeenteraad van Maastricht heeft op 18 december 2012 een positief projectbesluit genomen. Daarbij is een tijdspad aangegeven voor onder meer het uitvoeren van een haalbaarheidsonderzoek naar de halte Belvédère binnen de singels, de voorbereiding van de aanbesteding en de planologische en vergunningenprocedure.

Bijlage 4 Trechtering alternatieven en varianten

In de NRD is in Hoofdstuk 3 een toelichting gegeven op de trechtering van de alternatieven en varianten. In deze bijlage is de toelichting op de uitgevoerde trechtering opnieuw opgenomen en naar aanleiding van een aantal zienswijzen op de NRD aangevuld. Deze zienswijzen hadden betrekking op het niet meenemen van de Spoorbrug als alternatief en een suggestie voor een alternatief tracé in het binnenstedelijke gebied – Wijk waarbij het tramtraject niet via de Wilhelminasingel/Stationsstraat wordt afgewikkeld maar via de Stationsstraat.

In het trechteringshoofdstuk uit de NRD staat beschreven welke alternatieven en varianten er naast het voorkeursalternatief zijn onderzocht. Alleen reële alternatieven worden in het MER meegenomen. De alternatieven en varianten zijn beoordeeld aan de hand van de beschikbare informatie en geselecteerd op haalbaarheid. Hierbij is gekeken naar de haalbaarheid van de alternatieven vanuit de benoemde doelstellingen en randvoorwaarden, zoals opgenomen in hoofdstuk 2 van dit MER. Het trechteringshoofdstuk gaat achtereenvolgens in op de mogelijke alternatieven voor respectievelijk het buitenstedelijk tracé en voor het binnenstedelijk tracé. Voor het binnenstedelijke tracé is daarbij in eerste instantie ingegaan op de afweging tussen een regiotraccé versus een stadstraccé. Vervolgens zijn de mogelijke alternatieven voor een stadstraccé behandeld.

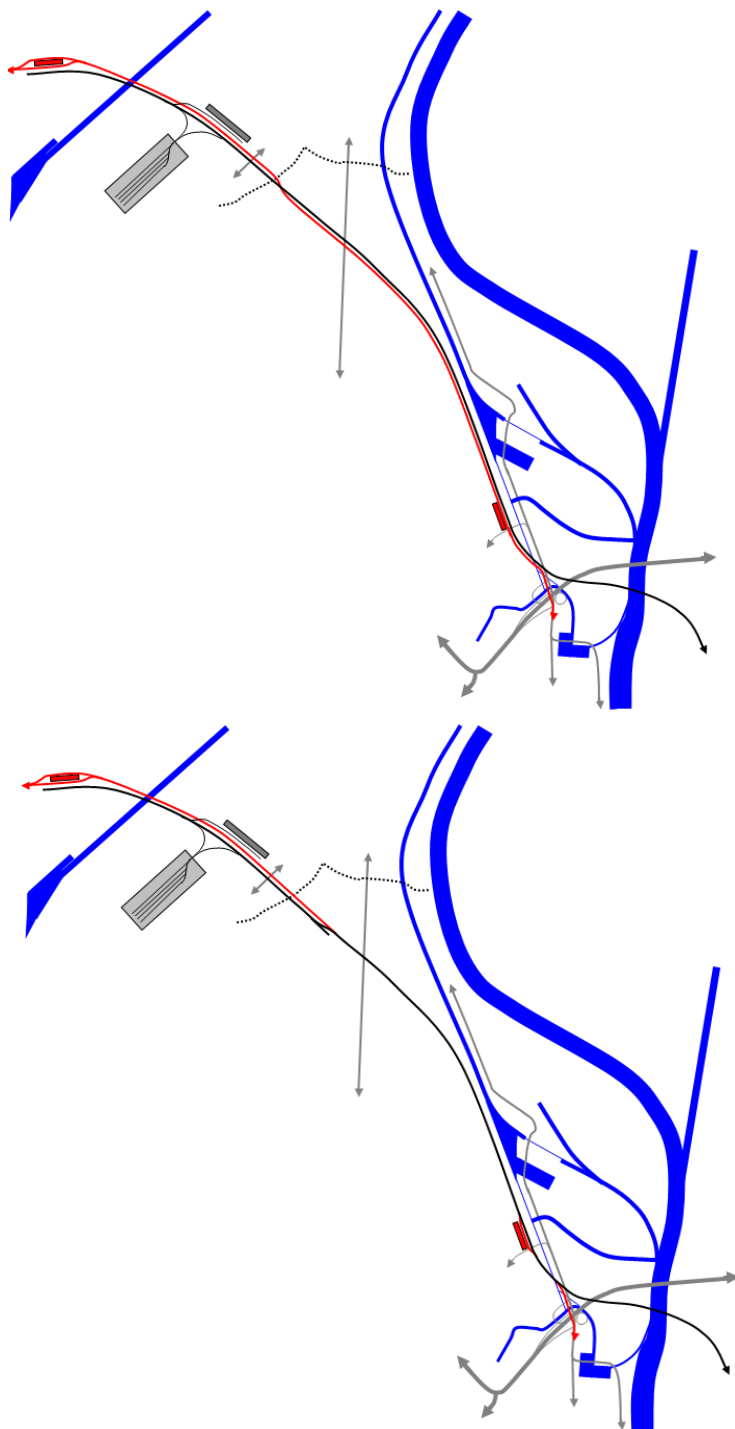
SELECTIE VAN REËLE ALTERNATIEVEN BUITENSTEDELIJK TRACÉ

Beschrijving alternatieven

In 2009 heeft ProRail in opdracht van de provincie Limburg een quick scan uitgevoerd naar voorwaarden, knelpunten en consequenties van de tramverbinding Maastricht – Vlaanderen voor het buitenstedelijk tracé. In de quick scan zijn twee alternatieven onderzocht:

- Alternatief separaat: Voor de tramverbinding wordt een nieuw spoor aangelegd naast het reeds aanwezige gerevitaliseerde goederenspoor. De tram rijdt over het separate enkelspoor.
- Alternatief samengebruik: Voor de tramverbinding wordt, voor het tracé tussen de Belgische grens en het beoogde uittakpunt op het binnenstedelijk tracé ter hoogte van de Noorderbrug, gebruik gemaakt van het reeds aanwezige gerevitaliseerde goederenspoorlijn (enkelspoor). Vanaf de Belgische grens wordt over een lengte van ca. 400 meter een intakspoor aangelegd om de tram – welke in België op een nieuw separaat spoor rijdt dat door De Lijn wordt aangelegd – aan te laten takken op het bestaande goederenspoor.

Uitgangspunt voor beide alternatieven is dat het huidig spoortalud wordt benut aangezien de tram uit België hierop aantakt. Het spoortalud biedt ruimte voor 2 sporen, waarvan 1 is gerealiseerd (de goederenspoorlijn). De alternatieven zijn tot stand gekomen binnen de wet- en regelgeving met betrekking tot spoorveiligheid. In Afbeelding 42 zijn de twee alternatieven geschematiseerd weergegeven.



Afbeelding 42 Separaat (boven) versus samengebruik (onder). Met rood zijn de nieuw te realiseren spoordelen aangegeven. Ook bij samengebruik is het vanwege de functionaliteit noodzakelijk om op enkele delen een separaat spoor aan te leggen. De stippellijn geeft de Belgisch-Nederlandse grens weer.

Vergelijking alternatieven

Uit de quick scan blijkt dat beide alternatieven onder condities mogelijk zijn. Voor de selectie van reële alternatieven is hier de voor de trechtering relevante informatie opgenomen, afkomstig uit de bovengenoemde quick scan uit 2009 aangevuld met voortschrijdend inzicht. Dit betreft die informatie die gerelateerd is het voldoen aan de gestelde randvoorwaarden op het gebied van functionaliteit en kosten en de verwachte effecten op natuur.

Alternatief separaat

Door de aanleg van een apart enkelspoor voor de tramverbinding is er voldoende capaciteit voor zowel de tram (2 keer per uur per richting, ofwel 4x per uur) als de goederentrein (maximaal 2x per uur). Bij uitbreiding van de dienstregeling van de tram ontstaan er capaciteitsproblemen verbonden aan enkelspoor. Een uitbreiding van de tramfrequentie van 2 naar 4 ritten per uur per richting is niet mogelijk zonder aanpassingen in de vorm van kruisingsmogelijkheden of partiële dubbelsporigheid. Alternatieve oplossingen voor frequentieverhoging zijn denkbaar i.r.t. eventuele venstertijden voor het goederenvervoer en het schrappen van de voorziene buitenstedelijke halte Belvédère waardoor de rijtijd van de tram op het goederenspoor wordt verkort.

De aanlegkosten van het aanleggen van een separaat spoor bedragen circa € 22,5 miljoen²⁴.

Door de aanleg van een separaat spoor naast het bestaande spoor zullen naar alle waarschijnlijkheid negatieve effecten optreden op beschermde reptielen en planten. Deze negatieve effecten komen door het extra ruimtebeslag door de aanleg van een extra spoor en door de extra barrière werking die ontstaat door de aanwezigheid van de 2 sporen. Daarnaast worden de maatregelen die bij reactivering van de spoorlijn zijn genomen voor de bescherming van soorten, teniet gedaan.

Alternatief samengebruik

Er is bij het alternatief samengebruik voldoende capaciteit op de bestaande spoorlijn voor zowel de tram als de goederentrein. Bij uitbreiding van de dienstregeling van de tram ontstaan er ook bij dit alternatief capaciteitsproblemen. Een uitbreiding van de tramfrequentie van 2 naar 4 ritten per uur per richting is niet mogelijk zonder oplossingen zoals vermeld bij alternatief separaat.

De aanlegkosten van het alternatief samengebruik bedragen naar verwachting circa € 15 miljoen²⁴ en vallen daarmee significant lager uit dan de kosten voor het alternatief separaat.

Ook bij het alternatief samengebruik kunnen er mogelijk, overigens minder dan bij het alternatief separaat, negatieve effecten optreden op beschermde reptielen en planten.

Conclusie

Gelet op het voorstaande kan geconcludeerd worden dat vanuit het oogpunt van functionaliteit een separaat spoor geen voordelen biedt ten opzichte van het alternatief samengebruik. Het gereactiveerde goederenspoor wordt beperkt gebruikt en biedt voldoende ruimte voor samengebruik. Daarnaast kent een separaat spoor meer milieueffecten en is deze significant duurder dan het alternatief samengebruik. Om deze redenen is er geen aanleiding om naast samengebruik van het goederenspoor, het separaat spoor verder te beschouwen. Alleen het alternatief samengebruik wordt meegenomen in het op te stellen MER.

BINNENSTEDELIJK TRACÉ

Voor het binnenstedelijk tracé worden de alternatieven in de volgende twee stappen getrechterd:

1. Regio versus stad: een keuze op hoofdlijnen voor het tracé van de tramverbinding.
2. Stadstracés: het selecteren van realistische stadstracés.

Voor de selectie van reële alternatieven wordt de voor de trechtering relevante informatie gebruikt afkomstig van de onderzoeken die voor de volgende (bestuurlijke) documenten zijn uitgevoerd:

²⁴ Prijspeil 2009 met een onzekerheidsmarge van 50%

Strategienota (2007), Koersnota (2008), Bestuurlijke rapportage (2009), Beslisdocument (2011) en Projectbesluit (2012).

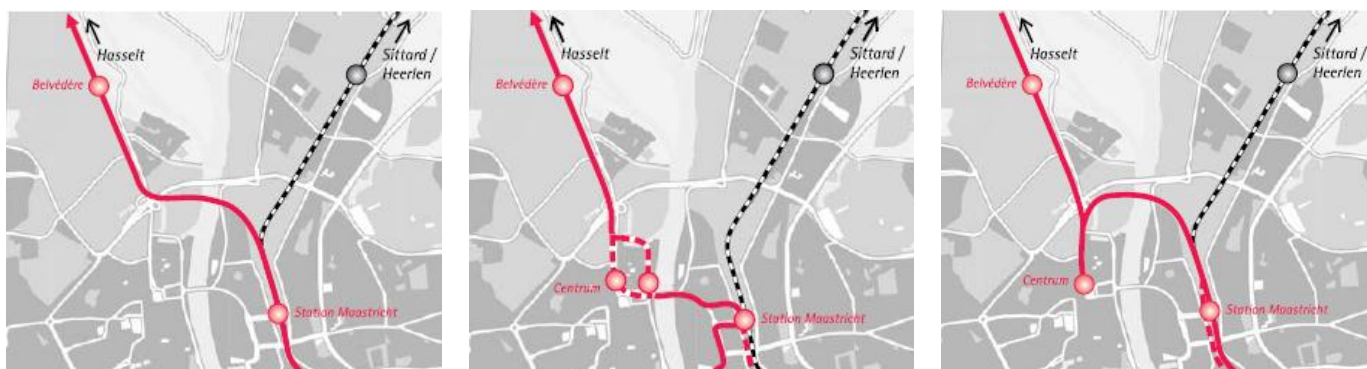
Regiotracé versus stadstracé

Beschrijving alternatieven

In de Strategienota Tramverbinding Hasselt - Maastricht (2007) en de Koersnota tram Vlaanderen – Maastricht (2008) zijn verschillende alternatieven, scenario's en varianten beschouwd voor de ligging van het binnenstedelijk tracé, namelijk:

- Alternatief regiotracé: de tramverbinding loopt via de bestaande goederenspoorlijn en spoorbrug naar station Maastricht. Dit alternatief doet de binnenstad aan de westoever van de Maas niet aan en heeft binnenstedelijk alleen een halte bij station Maastricht.
- Alternatief stadstracé: de tramverbinding loopt via de bestaande goederenspoorlijn met een aftakking ter hoogte van de Noorderbrug naar een tracé door het centrum (met halte) via de Wilhelminabrug naar de halte bij station Maastricht.
- Alternatief gemengd: de tramverbinding loopt via de bestaande goederenspoorlijn met een aftakking ter hoogte van de Noorderbrug naar een tracé door het centrum, echter met kop maken in de Boschstraat, via de bestaande spoorbrug over de Maas en verder via de goederenspoorlijn naar de halte bij station Maastricht.

Afbeelding 43 toont de verschillende binnenstedelijke alternatieven.



Afbeelding 43 Links regiotracé, midden stadstracé, rechts gemengd

Hieronder wordt aangegeven op basis van welke doelstellingen en randvoorwaarden de alternatieven al dan niet in het MER zullen worden meegenomen als reëel alternatief.

Vergelijking alternatieven

Regiotracé

Het alternatief regiotracé voldoet op een aantal punten niet aan de doelstellingen en randvoorwaarden van het project. Ten eerste voorziet het regiotracé niet in de mogelijkheid om de binnenstad aan de westoever van de Maas als belangrijk bestemmingspunt rechtstreeks te bedienen.

Verder vormt de bestaande spoorbrug (enkelspoor) een knelpunt ten aanzien van functionaliteit en kosten:

- De afwikkeling en veiligheid van het scheepvaartverkeer stelt eisen aan passages en aan de doorvaart. Rijkswaterstaat stelt de eis dat de brug bij lage waterstanden ten minste één keer per uur 15 minuten kan worden geopend en bij hoge waterstanden ten minste twee keer per uur 15 minuten. Gedurende de brugopeningen van de spoorbrug is er geen trampassage mogelijk is. De benodigde robuustheid van de dienstregeling staat daarmee onder druk (4 brugpassages per uur binnen de dienstregeling). Complicerende factoren zijn dat een eenmaal vrijgegeven vaarweg voor de scheepvaart niet kan worden herroepen en dat in situaties van hoog water meer schepen gebruik zullen moeten maken van het brugopeningsvenster (omdat de dan ontstane doorvaarthoogte ook voor lagere schepen tot een beperking kan leiden). Zowel vanuit de eis van Rijkswaterstaat als vanuit de operationele praktijk zijn brugopeningsaspecten van wezenlijke invloed op de mogelijkheden om een treindienstregeling naar Lanaken te maken. Het inpassen van de goederentreinen in de dienstregeling wordt vrijwel onmogelijk aangezien de goederentrein vanuit spoorveiligheid niet alleen op de brug moet worden ingepast maar op het gehele, enkelsporig traject naar Lanaken en er rekening moet worden gehouden met de reizigerstreinen van en naar station Maastricht. De uitbreiding van het bestaande enkelsporig goederenspoor naar dubbelspoor is door hoge kosten geen optie.
- Doordat de spoorlijn tussen Maastricht en Lanaken (via de Spoorbrug) enkelsporig is, biedt de spoorlijn onvoldoende capaciteit om per uur vier tramritten (2* richting Maastricht, 2* richting Lanaken) en de uit de Netverklaring ProRail geldende eis van ten minste 1* per uur per richting een goederenpad te faciliteren. De frequentie voor de tram is maximaal 2x per uur per richting. Ruimte voor de inpassing van hogere frequenties ontbreekt.
- Een tracévariant via de Spoorbrug betekent een toename van het treinverkeer op de spoorwegovergang Bosscherweg. Een toename van het aantal treinbewegingen op een spoorwegovergang leidt tot een hoger veiligheidsrisico. Vanuit het in Nederland geldende stand still-principe rondom spoorwegveiligheidsrisico's moet dit hogere veiligheidsrisico met behulp van maatregelen worden teruggebracht tot het oorspronkelijke niveau. Concreet kan dit bijvoorbeeld het opheffen of ongelijkvloers maken van een spoorwegovergang betekenen. Opheffen van de spoorwegovergang Bosscherweg is geen optie (want dat sluit de wijk Boschpoort af van Maastricht), ongelijkvloers maken is met de aanwezige watergangen en de Noorderbrug naar alle waarschijnlijkheid niet mogelijk en vergt alsdan een aanzienlijke investering.
- Een variant via de Spoorbrug en het emplacement bemoeilijkt (op termijn) doortrekking van de verbinding vanuit Lanaken naar Randwijck. De tram of trein uit Hasselt moet, binnen de treinbewegingen die op dat moment in de reguliere treindienstregeling van en naar Maastricht worden uitgevoerd, ingevlochten worden. Dat legt beslag op de beschikbare capaciteit op het emplacement en perrons en is mede bepalend voor de dienstregelingen (van hetzij de verbinding uit Lanaken, hetzij de verbindingen richting Randstad, Heerlen en/of Luik). Complicerende factor daarbij is dat treinen of trams die via bestaand spoor naar Randwijck rijden, dat in tegenstelling tot dat wat gangbaar is in Nederland, al links rijdend doen. Dit betekent in de richting van Randwijck een aanvullende capaciteitsbelasting voor het emplacement. Daarnaast is de perroncapaciteit op station Randwijck beperkt. Op dit moment keren zowel de stoptrein naar Roermond als de stoptrein naar Kerkrade op Randwijck. Een verdere bezetting van de perroncapaciteit zal nader moeten worden onderzocht. Op voorhand kan niet worden verondersteld dat trams (onder andere beveiligingstechnisch, spoorveiligheidstechnisch, energetisch) gebruik mogen maken van de spoorlijn Maastricht – Luik. Om die reden gaat bij een doortrekking van de tram naar Randwijck de voorkeur uit naar een tracé apart van de bestaande spoorbundel met een eigen halte bij of in de buurt van station Randwijck of naar een tracé door de stad.

- Aanvullend geldt dat de tram via de goederenspoorlijn op het emplacement van Maastricht terecht komt. Het emplacement moet hierop worden aangepast. Er moeten beveiligingsmaatregelen worden getroffen, aanpassingen ten behoeve van de energievoorziening voor de tram te worden gerealiseerd en er dient een doorsteek te worden gemaakt van het emplacement naar het voorplein van het station. Een tram kan vanwege een aanzienlijk hoogteverschil met een trein, niet op een treinperron stoppen. Dit betreffen relatief dure inpassingsmaatregelen.

Los van de hier genoemde argumenten vergt een tracé via de Spoorbrug investeringen in treinbeveiliging en –in het geval van elektrische tractie, hetgeen bij de tram zeker aan de orde is- in bovenleiding (naast de eerder genoemde partiële spoorverdubbeling). Een tracé via de Spoorbrug vergt derhalve altijd forse investeringen.

In aanvulling op de hierboven genoemde argumenten kent een tramverbinding een aantal andere overwegingen die een tracé via de Spoorbrug bemoeilijken:

- De tram rijdt op een bovenleidingspanning van 750V, het emplacement (en de spoorlijn naar Randwijck) heeft een bovenleidingspanning van 1500V. Voor een relatief beperkte afstand (ten opzichte van de totale lengte van de tramverbinding naar Hasselt) moeten tramvoertuigen bicourant (=geschikt voor twee bovenleidingspanningen) worden uitgerust of dient het emplacement in Maastricht (en in een latere fase eveneens de spoorlijn naar Randwijck) een bovenleiding met schakelbare spanning te hebben (hetgeen wellicht een technische mogelijkheid is, maar tot op heden nog niet op deze wijze is toegepast en praktische gevolgen voor de operatie zal hebben). Beide maatregelen zijn –wellicht- technisch mogelijk maar vergen een zeer hoge investering, hoge onderhoudskosten, een grotere kans op storingen en brengen door de complexiteit een hoog technisch risico met zich mee;
- Vanuit beveiligingsoptiek is het niet wenselijk om tram en trein op het emplacement te mengen. Het emplacement kent geen beveiliging die stoptonend seinpassages bewaakt. Wellicht valt dit in de infrastructuur op te lossen. Naar alle waarschijnlijkheid ontstaat daarmee wel een raakvlak met voertuigen. Dat is een raakvlak dat geldt voor alle spoorvoertuigen van alle operatoren (NS, Veolia, goederenoperatoren), niet alleen voor de voertuigen op de verbinding naar Hasselt. Aanpassingen aan materieel zijn, vanwege de omvang van het betreffende park, zeer kostbaar. De noodzaak tot het doen van deze investeringen wordt bij voorkeur op voorhand uitgesloten. Ook hier gelden hoge exploitatiekosten, een grotere kans op storingen en een hoog technisch risico;
- Mede op basis van voorgaande argumenten sluit ProRail (als spoorbeheerder in Nederland) trams op emplacementen uit, tenzij deze geheel via eigen spoor en los van het overige treinverkeer over het emplacement worden geleid ('dedicated infrastructuur'). De facto betekent dit dat vanaf de Spoorbrug een afzonderlijk tramtracé dient te worden gebouwd naar station Maastricht alwaar eveneens een dedicated perron dient te worden gebouwd. De gewenste spoorfunctionaliteit op het emplacement in Maastricht (reguliere treinenloop, rangeerbewegingen van en naar de wasstraat, rangeerbewegingen van en naar Nedtrain en opstelsterrein) alsmede de beperkte fysieke ruimte in de omgeving van het station sluit deze optie vrijwel uit.

Naast de hier genoemde aspecten is tevens sprake van een aantal kleinere aandachtspunten:

- De wielen van de tram wijken af van de normaal toegepaste wielen voor treinstellen. Dit omdat de wielen van een tram ook geschikt moeten zijn voor toepassing op stadspoor. Daar waar de tram in medegebruik met de trein rijdt, worden in de infrastructuur maatregelen getroffen om de spoorgeleiding te waarborgen (bijvoorbeeld door het toepassen van aangepaste wissels). Het emplacement heeft deze wissels niet. Vanuit spoorveiligheidsoptiek (ontsporingengevaar) mag een tram niet op het emplacement rijden, tenzij de wissels hiertoe geschikt worden gemaakt;

- De vloerhoogte van de tram (35 centimeter boven bovenkant spoor) is lager dan de vloerhoogte van een trein (doorgaans 75 centimeter boven bovenkant spoor). Dat betekent dat een tram op station Maastricht aanpassing van de perronhoogte vergt. Een aangepast perron is functioneel uitsluitend door een tram te gebruiken. Vanwege de wens om op termijn te kunnen doorrijden naar Randwijk, moet de tram op één van de perrons langs de doorgaande sporen halteren. Los van het feit dat de spoorbezetting hier al relatief hoog is, beperkt een specifiek voor de tram ingericht perron hier de afwikkelingsmogelijkheden van treinen (met daarmee weer effect op de afwikkeling van trams) aanzienlijk.

Stadstracé

Het alternatief stadstracé biedt de mogelijkheden om de doelstellingen te halen, zowel voor wat betreft vervoerswaarde voor (eu)regionale als reizigers als reizigers voor de binnenstad. Het stadstracé past verder binnen de randvoorwaarden van functionaliteit, kosten en uitvoerbaarheid. Wel is er sprake van een belangrijke inpassingsopgave van de tramverbinding in de binnenstad.

Gemengd

Het alternatief gemengd blijkt niet inpasbaar. De trams in de heen- en terugrichting komen elkaar tegen op het enkelsporige traject bij de spoorbrug en het Sappi-terrein. Dat is alleen te voorkomen als op de Markt ca. 5 minuten extra wordt gewacht door de trams, hetgeen naar verwachting 20% reizigers kost. Daarnaast kent het alternatief op hoofdlijnen dezelfde beperkingen op het gebied van functionaliteit en kosten als het regio-tracé. Dit omdat ook dit alternatief gebruik maakt van de bestaande spoorbrug en het bestaande enkelsporig goederenspoor naar het emplacement van station Maastricht.

Conclusie

Van de drie alternatieven blijft alleen het alternatief stadstracé over als reëel alternatief. Dit alternatief wordt om deze reden verder uitgewerkt naar verschillende stadsalternatieven die in de 2^e trechterstap in worden benoemd (zie navolgende tekst).

Alternatieven voor het stadstracé

Beschrijving alternatieven

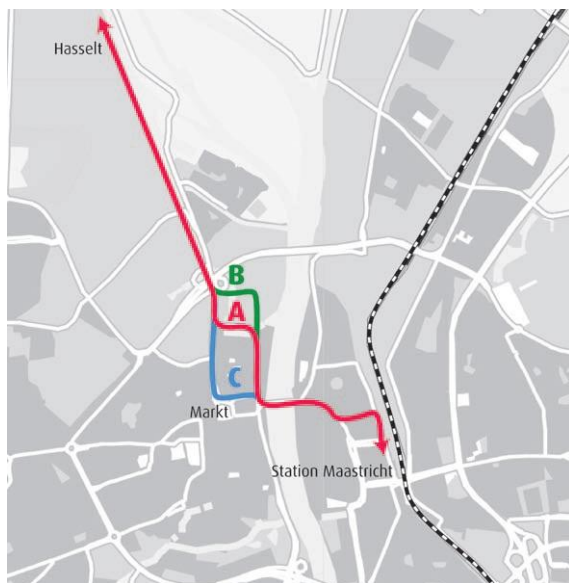
In het 'Beslisdocument Stadstracé Tram Vlaanderen – Maastricht' (2011) zijn de alternatieven voor het stadstracé onderzocht, zoals op basis van 'Bestuurlijke rapportage tram Vlaanderen – Maastricht' aangedragen door de gemeenteraad van Maastricht. In het kader van het opstellen van deze documenten is breed gekeken naar diverse aspecten om alternatieven tegen elkaar af te wegen, zoals uitvoerbaarheid, kosten en risico's, vervoerkundige kwaliteit, ruimtelijke kwaliteit, verkeersafwikkeling, milieu en omgeving en maatschappelijk draagvlak. Op basis van deze informatie heeft de gemeenteraad van Maastricht een voorkeursalternatief voor het stadstracé vastgesteld; het tracé via de Maasboulevard (alternatief A). In deze paragraaf wordt het voorkeursalternatief vergeleken met de andere alternatieve stadstracés.

Ten behoeve van deze notitie is uitsluitend gekeken naar de relevante informatie om in het kader van het MER een selectie te maken van reële alternatieven en varianten. Hierbij is getoetst aan de doelstelling en randvoorwaarden van het project. Vanuit milieuaspecten zijn er in de fase van het Beslisdocument geen knelpunten geformuleerd op basis waarvan alternatieven en varianten op voorhand zijn uit te sluiten.

Voor het stadstracé van de tram bestaan naast het voorkeursalternatief twee tracéalternatieven. Alle tracéalternatieven maken gebruik van de Wilhelminabrug en gaan via de St. Maartenslaan naar voorplein van station Maastricht. Het tramtracé wordt hier gebundeld met de bussen (OV-as). De verschillen tussen

de drie alternatieven (en de daarbij behorend varianten) spitsen zich toe op de binnenstad aan de westoever van de Maas. De volgende drie tracéalternatieven zijn te onderscheiden:

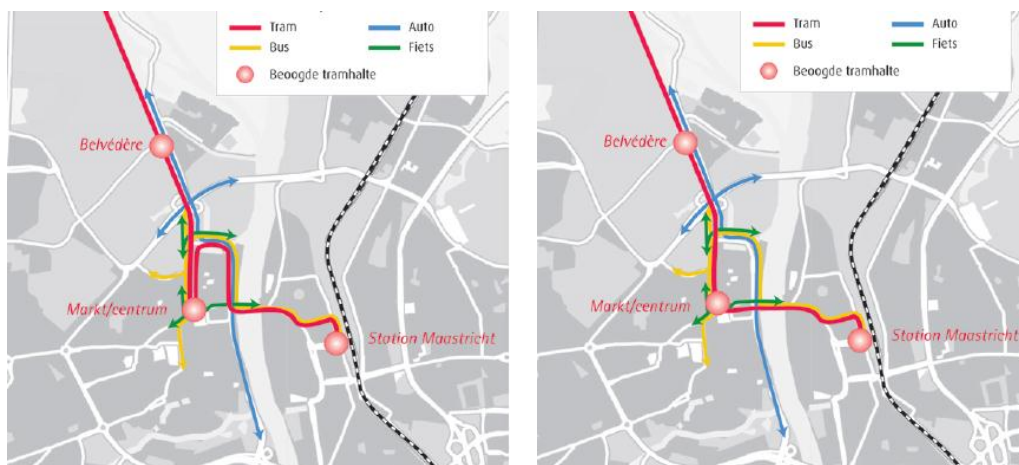
- Alternatief A / Voorkeursalternatief: Maastracé via Bassinbrug
Route: Boschstraat, Bassinbrug, Maasboulevard (met halte), Wilhelminabrug.
- Alternatief B: Maastracé via Fransensingel
Route: Fransensingel, Maasboulevard, Wilhelminabrug
Variant op alternatief B: route Fransensingel, Maasboulevard (met halte), Wilhelminabrug, waarbij het autoverkeer (incl. openbaar busvervoer) via verlengde Fransensingel wordt afgewikkeld
- Alternatief C: Markttracé
Route: Boschstraat, Markt (met halte), Gubbelsstraat, Wilhelminabrug.



Afbeelding 44 Drie alternatieven voor het stadstracé

Op alternatief A en C is een variant onderzocht:

- Variant alternatief A: Maastracé met kop maken Boschstraat
Route: Boschstraat, kop maken Boschstraat ('keren'), Bassinbrug, Maasboulevard, Wilhelminabrug.
- Variant alternatief C: Markttracé via Mosae Forum
Route: Boschstraat, Markt, Mosae Forum, Wilhelminabrug.



Abbeelding 45 Links Variant op alternatief A: Maastracé met kop maken Boschstraat, Rechts Variant op alternatief C: Markttracé via Mosae Forum

Vergelijking alternatieven en varianten

Ten aanzien van de vervoerswaarde zijn de alternatieven voor het stadstracé vrijwel aan elkaar gelijk. De introductie van de tram in de binnenstad leidt bij alle alternatieven voor het stadstracé tot een gelijkwaardige toename van het aantal reizigers in het lokale en regionale OV van Maastricht. De reizigerstoename is in belangrijke mate het gevolg van de extra reizigers die de tram genereert. Ook de stadsbussen profiteren mee van de komst van de tram, doordat een deel van de reizigers voor het voor- en natransport in Maastricht de stadsbus gebruikt. De tram vervangt de stadsbus op het gedeelte station – halte binnenstad niet omdat de stadsbussen in hoge frequentie deze korte afstand overbruggen. Ter vergelijking rijdt de tram ‘slechts’ 2 keer per uur per richting. De tram boort vooral nieuwe vervoermarkten aan door de verbinding van België met de binnenstad en het station van Maastricht. Wel zijn er minder reizigers in de regionale bussen aangezien de tram de busverbinding van/naar Lanaken vervangt.

De betere bereikbaarheid van Maastricht trekt extra bezoekers uit België. Dit leidt tot meer (toeristische) bestedingen in Maastricht. Deze bestedingen hebben een positieve invloed op de werkgelegenheid. De indirecte effecten bedragen naar verwachting 3,8 tot 5 miljoen Euro. Naast de genoemde effecten die betrekking hebben op het vervoergedeelte van het project, zullen er naar verwachting effecten ter grootte van 1 miljoen Euro zijn van de investeringen in het stationsgebied. Deze investeringen zorgen voor een aantrekkelijker verblijfsklimaat op het station, wat leidt tot extra reizigers.

De drie alternatieve stadstracés verschillen op de randvoorwaarden ten aanzien van functionaliteit, kosten en uitvoerbaarheid.

Alternatief A / voorkeursalternatief

Alternatief A / het voorkeursalternatief voldoet aan de doelstellingen. Dit tracé heeft zowel een functie voor regionale tramreizigers als reizigers naar de binnenstad (halte Maasboulevard). Het tracé loopt over de huidige verkeersroute op gemeentelijke grond en is vanuit dat oogpunt beschikbaar voor het aanleggen van een trambaan. Ook is alternatief A binnen budget realiseerbaar.

De variant op alternatief A (waarbij kop wordt gemaakt op de Boschstraat) kent een aantal significante nadelen ten aanzien van functionaliteit en kosten. Het kop maken kost tijd en hierdoor neemt de functie voor regionale reizigers af (ten minste 5 minuten extra reistijd en de introductie van extra kwetsbaarheid bij de uitvoering van de dienstregeling omdat het kop maken over enkel spoor plaatsvindt). Het aantal

reizigers neemt naar verwachting af met 20%. De aanlegkosten stijgen doordat er zowel over de Boschstraat als Maasboulevard een (extra) tramtracé moet worden aangelegd en komen daarmee boven budget. Ook de exploitatiekosten zullen daarmee stijgen. De beoogd vervoerder De Lijn heeft vanwege deze kosten, het effect op het aantal reizigers en de kwetsbaarheid van de uitvoering van de dienstregeling negatief over deze variant geadviseerd.

Alternatief B

Het tracé van alternatief B loopt ter hoogte van de Fransensingel over het terrein van papierproducent Sappi. Hierbij worden enkele vitale bedrijfsonderdelen van de papierproducent 'geraakt' waardoor de belangen van de papierproducent en de werkgelegenheid te veel in het geding raken. Daarnaast valt het aankopen van dit terrein buiten budget en is op korte termijn zeer onzeker. Het is dus onzeker of deze locatie tijdig beschikbaar is en of dit alternatief tijdig en binnen budget uitvoerbaar is.

Alternatief C

Alternatief C voldoet aan de doelstellingen. Dit tracé heeft zowel functie voor regionale tramreizigers als stedelijke reizigers (halte Markt). Het tracé loopt over de huidige verkeersroute op gemeentelijke grond en is vanuit dat oogpunt beschikbaar voor het aanleggen van een trambaan. Tot slot is alternatief C binnen budget realiseerbaar. Wel geldt dat voor het Markttracé een aantal functies verbonden aan de markt belemmerd c.q. herplaatst dienen te worden, zoals o.a. de weekmarkt, fietsenstallingen en parkeerplaatsen.

De variant op alternatief C (waarbij het tracé via het Mosae Forum in plaats van de Gubbelstraat loopt) kent een aantal significante nadelen. In deze variant zijn constructieve aanpassingen noodzakelijk van het parkeerdek tussen de gebouwen van Mosae Forum. De extra kosten bedragen € 6 miljoen, waardoor het budget wordt overschreden. Bovendien kunnen de maatregelen invloed hebben op de exploitatie van de parkeergarage vanwege het schrappen van parkeerplaatsen. Tot slot dient de hele aanlanding van de Wilhelminabrug op de westoever van de Maas opnieuw te worden ontworpen.

Conclusie

Na toetsing aan de doelstellingen zijn twee alternatieven reële alternatieven gebleken, namelijk alternatief A / Voorkeursalternatief (Maastracé via Bassinbrug) en alternatief C (via de Markt). In het MER wordt om deze reden alternatief C (via de Markt) meebeschouwd naast het voorkeursalternatief (A).

Traject binnenstedelijk gebied - Wijck

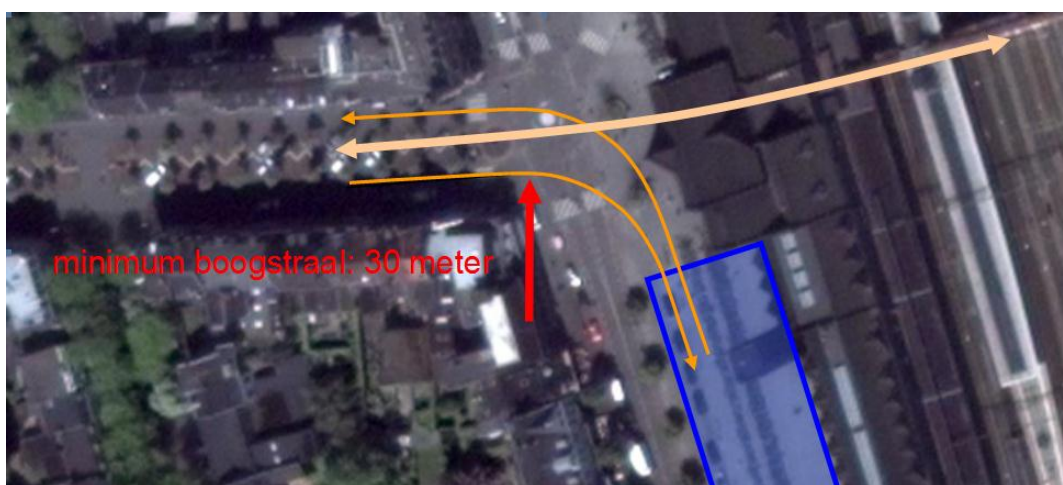
Voor zowel het Maas- als het Markttracé geldt dat de tramverbinding via de Wilhelminasingel/Sint Maartenslaan naar het voorplein van station Maastricht loopt. In enkele zienswijzen op de NRD is de suggestie gedaan het tramtracé niet via de Wilhelminasingel/Sint Maartenslaan te laten lopen maar via de Stationsstraat.

Waarom is een tramtracé door de Stationsstraat geen reële variant?

In het kader van de Nota Reikwijdte en Detailniveau voor TVM is de vraag gesteld of het tracé van de tram in Wijck door de Stationsstraat kan worden geleid, in plaats van de routing via de Sint-Maartenslaan gekoppeld aan de stedelijke (H)OV-as, zoals op praktisch het gehele tramtracé is toegepast. Om een aantal redenen is dit geen (reëel) alternatief. Het inpassingsontwerp voor de tram kent een groot aantal randvoorwaarden. Een zeer bepalende voorwaarde is de minimaal benodigde boogstraal. Deze bedraagt ten minste dertig meter. Gegeven de op de Wilhelminasingel, Stationsstraat en Parallelweg aanwezige bebouwing (die als dwangpunten in het ontwerp dienen) valt met deze voorwaarde geen railverkeerstechnisch en verkeerskundig verantwoord ontwerp te realiseren. Dit wordt hierna toegelicht.

Tram op het Stationsplein

Uitgaande van de minimaal benodigde boogstraal voor een tramtracé leidt een tracé via de Stationsstraat er toe dat de tram praktisch voor de hoofdingang van het station rijdt en uitkomt op het dak van de parkeergarage van de Colonel. Het eerste is niet wenselijk omdat de tram daarmee de langzaam verkeerroute tussen station en centrum op een verkeersonveilige plaats kruist (veel te dicht bij de entree van de stationshal), het tweede brengt constructietechnische randvoorwaarden met zich mee die er toe leiden dat het aantal beschikbare parkeerplaatsen in de Colonel-garage vermindert, omdat de draagkracht van het parkeerdek ter plaatse ontoereikend is voor een belasting door trams. Dit leidt tot (sterk) negatieve effecten op de exploitatie van deze parkeergarage, alsmede (forse) additionele bouwkosten ten behoeve van de versteviging van het parkeerdek.



Afbeelding 46 Inpassing tracé via Stationsstraat: tram (in oranje aangegeven) rijdt vóór hoofdingang station en komt op het dak van de parkeergarage Colonel (in blauw aangegeven). In lichtoranje is de ambitie met betrekking tot de oost-west-fietsroute aangegeven. NB: tekening is niet exact op schaal en geeft slechts het principe van de hier beschreven vraagstukken weer.

Daar waar het met een tracé via de Maartenslaan mogelijk is om de tram op de rand tussen de Spoorweglaan en het Colonel-plein te laten halteren, kan dat met een tracé via de Stationsstraat uitsluitend door de tram een slingertracé te geven met als nadeel dat de tramhalte in zuidelijke richting opschuift en in conflict komt met de fietsers uit de Scharnertunnel. Opschuiven van de halte in zuidelijke richting is bij het Stationsstraat-tracé noodzakelijk omdat een tram, komend vanuit een boog, eerst een stuk rechtstand (ordegrootte 20 meter) moet berijden om langs een perron te kunnen halteren. Dit vanwege het compenseren van het 'uitzwaaien' van de tram en ter voorkoming van een botsing van de tram met de rand van het perron. Met het slingertracé erbij bedraagt de verschuiving van de halte in zuidelijke richting ongeveer 60 tot 80 meter. Bijkomend effect van het opschuiven van de halte is dat de beoogde doortrekking naar Randwijck langs de Colonel (extra) wordt bemoeilijkt.

Open houden mogelijkheid fietsonderdoorgang station

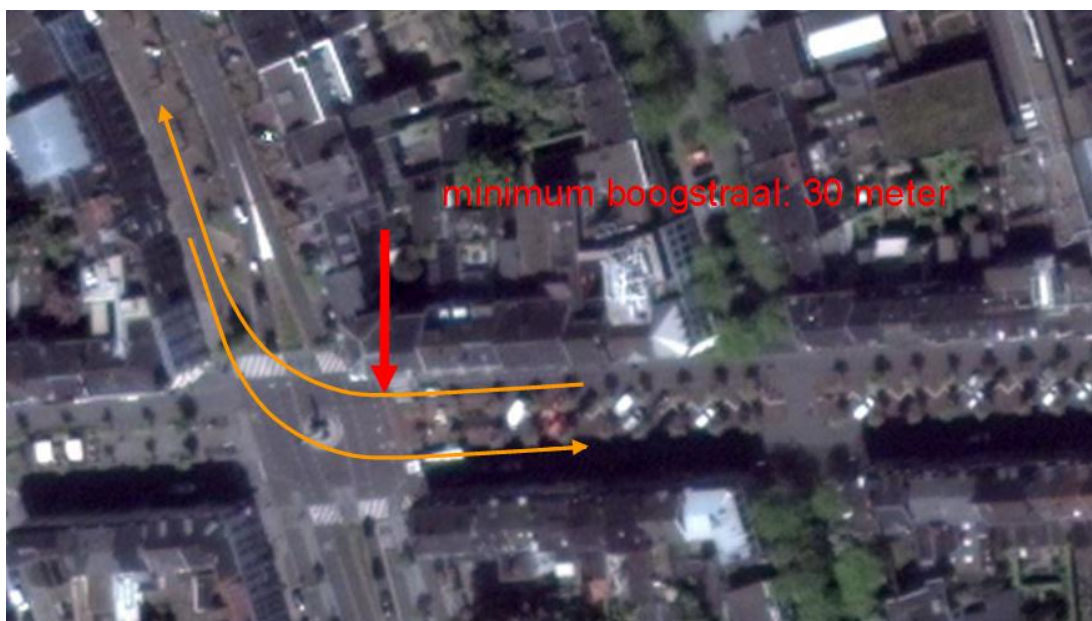
De Stationsstraat is onderdeel van de hoofdstructuur langzaam verkeer (zie pagina 29 Structuurvisie Maastricht 2030). Gemeente Maastricht heeft ten aanzien van deze structuur ambities met betrekking tot het autoluw maken, verminderen van parkeren op straat en het creëren van meer verblijfsruimte voor de voetganger. Het nu toevoegen van de tram op de Stationsstraat zorgt voor extra randvoorwaarden en beperking van de vrijheidsgraden bij het realiseren van deze ambitie.

Daarnaast wil de gemeente Maastricht graag de mogelijkheid openhouden om op termijn een

onderdoorgang bij het station te creëren ten behoeve van een oost-west-fietsroute. Ook deze ambitie is (onder andere) opgenomen in de Structuurvisie Maastricht 2030. De beoogde route sluit in westelijke richting aan op de Wijcker Brugstraat en de Servaasbrug en in oostelijke richting op de Frankenstraat of de Voltastraat. Een onderdoorgang maakt een voor fietsers meer gestrekte route tussen het centrum en Maastricht oost mogelijk. Inpassing van de helling voor deze onderdoorgang kan alleen plaatsvinden in de Stationsstraat. Het is zeker niet zo dat een tramtracé in de Stationsstraat deze inpassing op voorhand onmogelijk maakt. Echter, het aantal vrijheidsgraden met betrekking tot het maken van (ontwerp)keuzes wordt met een tramtracé aanzienlijk bemoeilijkt.

Kruispunt Wilhelminasingel - Stationsstraat

Naast vraagstukken op het Stationsplein betekent een tracé via de Stationsstraat dat een oplossing moet worden gezocht voor de inpassing van de tram op het kruispunt Wilhelminasingel – Stationsstraat. In ruimtelijke zin valt op dat het Mariamonument door de tram wordt geraakt; dit raakt het stedenbouwkundig beeld van deze bijzondere plek in het stadsdeel Wyck. De inpassing van de trambaan richting Lanaken valt niet te realiseren binnen de bestaande verkeersstructuur en zal ongetwijfeld ook gevolgen hebben voor het aantal parkeerplaatsen op de Wilhelminasingel. Deze kunnen niet in de directe omgeving van de Wilhelminasingel worden gecompenseerd. Tot slot is de verkeersregelininstallatie op dit kruispunt met name ingericht op het faciliteren van de busbewegingen tussen Wilhelminasingel en station, alsmede de vele langzaam verkeersdeelnemers, die via dit kruispunt dienen te worden afgewikkeld. De kruispuntbelasting van dit kruispunt is in de huidige situatie al bijzonder hoog. Een conflicterende richting voor de tram kan, binnen de eisen voor de afwikkeling van al het verkeer, niet worden ingepast zonder consequenties voor de totale verkeersafwikkeling op dit kruispunt.



Afbeelding 47 Inpassing tracé via Stationsstraat: tram (in oranje aangegeven) valt niet in te passen binnen de bestaande verkeersruimtes en raakt het Mariamonument. NB: tekening is niet exact op schaal en geeft slechts het principe van de hier beschreven vraagstukken weer.

Conclusie

Een tramtracé via de Stationsstraat is binnen de geldende randvoorwaarden niet inpasbaar zonder grote effecten op de ruimte en verkeerskundige structuur.

Bijlage 5 Verkeercijfers

Nr	Straat	Wegvak	Huidige situatie 2007			Referentiesituatie 2020			Maastracé 2020			Markttracé 2020			Variant Maastracé 2020 – halte Belvédère (binnensted. Mabo)		
			Etmaal	Ochtend spits	Avond- spits	Etmaal	Ochtend spits	Avond- spits	Etmaal	Ochtend spits	Avond- spits	Etmaal	Ochtend spits	Avond- spits	Etmaal	Ochtend spits	Avond-spits
			Mvt	IC	IC	Mvt	IC	IC	Mvt	IC	IC	Mvt	IC	IC	Mvt	IC	IC
1	Spoorweglaan	Stationsstraat - Bourgognestraat	2.540	18	28	2.610	16	20	2.590	18	20	2.600	16	20	2.590	16	20
2	Parallelweg	Theodoor Schaepkens-straat - Sint Maartenslaan	3.370	19	20	3.070	16	19	3.040	18	18	3.060	16	19	3.040	13	18
3	Stationsstraat	Parallelweg - Wilhelminasingel	3.620	5	7	3.130	4	7	3.130	4	7	3.130	4	7	3.130	4	7
4	Wilhelmina- singel	Stationsstraat - Bourgognestraat	10.020	19	26	9.500	18	26	9.520	15	24	9.470	16	26	9.520	15	21
5	Wilhelmina- singel	Sint Maartenslaan - Franciscus Romanusweg	9.720	20	24	9.520	17	23	9.510	16	22	9.500	17	23	9.510	16	22
6	Wilhelmina-brug	Franciscus Romanusweg - Maasboulevard	170	5	4	310	6	3	310	6	3	310	6	3	310	13	3
7	Franciscus Romanusweg	Wilhelminasingel - Sint Antoniuslaan	9.740	18	22	9.630	14	22	9.630	13	20	9.620	14	22	9.530	27	20
8	Franciscus Romanusweg	Sint - Antoniuslaan - Karel de Vogelstraat	14.070	35	47	13.710	28	38	13.650	29	37	13.600	30	38	13.650	6	37
9	Maasboulevard	Wilhelminabrug - Sint Servaasbrug	12.350	33	47	6.350	24	31	6.350	24	31	6.350	24	31	6.070	28	35
10	Maasboulevard	Wilhelminabrug - Commandeurslaan	15.760	43	72	8.720	28	46	8.420	33	45	8.820	28	45	8.020	33	45
11	Boschstraat	Achter de Barakken - Uitbeiderstraat	1.910	12	12	1.600	11	10	1.590	10	10	1.600	11	10	1.590	10	10
12	Bosschen-weg	Fransensingel - Maasboulevard	18.080	53	72	11.760	48	49	11.750	48	49	11.760	48	49	3.750	29	28
13	Fransen-singel	Boschstraat - Commandeurslaan	1.710	13	6	3.850	11	43	3.850	11	13	3.850	11	43	11.120	35	72
14	Bosscher-weg	Gebroeders van Limburgstraat - Fort Willemweg	10.890	30	42	8.790	28	41	8.810	29	42	8.830	28	42	8.810	29	42
15	Fort Willemweg	Cabbergerweg - Bosscherweg	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	57.260	88	93	60.280	88	93	60.180	88	92	60.280	88	93

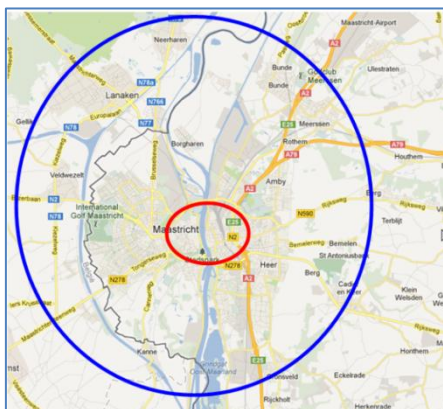
Nr	Straat	Wegvak	Huidige situatie 2007			Referentiesituatie 2020			Maastracé 2020			Marktt racé 2020			Variant Maastracé 2020 – halte Belvédère (binnensted. Mabo)		
			Etmaal	Ochtend spits	Avond- spits	Etmaal	Ochtend spits	Avond- spits	Etmaal	Ochtend spits	Avond- spits	Etmaal	Ochtend spits	Avond- spits	Etmaal	Ochtend spits	Avond-spits
			Mvt	IC	IC	Mvt	IC	IC	Mvt	IC	IC	Mvt	IC	IC	Mvt	IC	IC
16	Noorderbrug	Boschstraat - Franciscus Romanusweg	49.270	68	90	80.700	80	90	80.800	80	91	80.710	80	90	80.800	80	91
17	Noorderbrug	Maagdendries - Bosscherweg	38.340	78	82	11.380	12	25	11.520	64	42	11.380	65	46	11.520	64	42

Tabel 67: Verkeercijfers en I/C-verhoudingen in de huidige situatie, de referentiesituatie en de alternatieven.

Bijlage 6 Wijziging Modal-split

Tabel 68: Modal split per alternatief.

Modaliteit	Regio	Referentiesituatie 2020		Maastracé 2020		Marktt racé 2020		Variant Maastracé 2020 – halte Belvédère (binnenstad. Mabo)	
		Aantal	Percentage	Aantal	Percentage	Aantal	Percentage	Aantal	Percentage
Auto	Lokaal	126.141	53,5%	125.970	53,4%	126.097	53,5%	125.890	53,3%
	Regionaal	360.261	66,1%	360.253	66,1%	360.293	66,1%	360.212	66,1%
Vracht	Lokaal	9.908	4,2%	9.908	4,2%	9.908	4,2%	9.909	4,2%
	Regionaal	17.160	3,1%	17.160	3,1%	17.160	3,1%	17.161	3,1%
OV	Lokaal	15.741	6,7%	16.638	7,0%	15.843	6,7%	16.653	7,1%
	Regionaal	29616	5,4%	30.049	5,5%	29.640	5,4%	30.058	5,5%
Fiets	Lokaal	83.970	35,6%	83.552	35,4%	84.036	35,6%	83.620	35,4%
	Regionaal	137.874	25,3%	137.475	25,2%	137.734	25,3%	137.517	25,2%



Afbeelding 48: Onderscheid lokale (rood) en regionale (blauw) verplaatsingen

Bijlage 7 Trajectreistijden

Tabel 69: Trajectreistijden per alternatief in minuten (* = Tijden zijn gebaseerd op de dienstregeling en op de afstand die gelopen moet worden tot of vanaf de dichtstbijzijnde halte met een loopsnelheid van 1 m/s) tussen referentiepunten.

Traject			Referentie- situatie 2020	Maastracé 2020	Markttacé 2020	Variant Maastracé 2020 – halte Belvédère (binnensted. Mabo)
1a	Maasboulevard (halte centrum) – Station Belvédère	Auto ochtendspits	1,44	1,44	1,44	1,62
		Auto avondspits	1,48	1,49	1,48	1,77
		OV	1,27	1,26	5,48*	1,26
1b	Station Belvédère - Maasboulevard (halte centrum)	Auto ochtendspits	1,45	1,45	1,45	1,60
		Auto avondspits	1,44	1,44	1,44	1,61
		OV	5,52*	1,26	5,86*	1,26
2a	Noorderbrug – NS - Station	Auto ochtendspits	4,79	4,80	4,79	4,80
		Auto avondspits	5,04	5,04	5,04	5,04
		OV	2,15	2,23	2,35	2,23
2b	NS – Station - Noorderbrug	Auto ochtendspits	4,70	4,70	4,71	4,70
		Auto avondspits	5,04	5,04	5,04	5,04
		OV	2,34	2,17	2,79	2,17
3a	Grens Nederland-België – NS-station	Auto ochtendspits	9,44	9,44	9,44	9,45
		Auto avondspits	9,49	9,49	9,49	9,54
		OV	8,08	48,64*	48,64*	48,64*
3b	NS-station - Grens Nederland-België	Auto ochtendspits	8,72	8,71	8,72	8,70
		Auto avondspits	10,21	10,21	10,20	10,23
		OV	8,00	50,26*	50,26*	50,26*

Bijlage 8 Zienswijzen NRD

Van 22 april tot en met 3 juni heeft de Notitie Reikwijdte en Detailniveau voor het project Tram Vlaanderen-Maastricht ter inzage gelegen. Op de NRD zijn van 28 organisaties of personen zienswijzen ontvangen. Alle zienswijzen zijn in de navolgende tabel opgenomen. Achter elke zienswijze is een korte reactie van de gemeente Maastricht weergegeven. Voor de voor het milieueffectrapport (MER) relevante onderwerpen is aangegeven of deze zijn meegenomen in het MER en, zo ja, waar in het rapport er nadere informatie over te vinden is. Voor de onderwerpen die voor het MER niet relevant zijn, is een beknopte reactie opgenomen.

Nr	Zienswijze	Reactie
1	Hierbij teken ik bezwaar aan tegen de tramverbinding Vlaanderen – Maastricht. Ik ben van mening dat de MER-procedure niet correct is uitgevoerd, omdat er geen onderzoek is gedaan naar de geluidshinder die door de bewoners van Jaagpad west en Jaagpad oost ondervonden zal worden. Gezien het feit dat wij als bewoners tussen twee hoger gelegen wallen liggen zal de overlast van twee kanten op onze woningen worden weerkaatst. Zonder extra voorzieningen (geluidswal, bij voorkeur een groen geluidswal) zal dit project ons woongenot ernstig aantasten.	Uw zienswijze is gericht op de Notitie reikwijdte en detailniveau, bedoelt om een ieder te informeren over de reikwijdte en het detailniveau van het op te stellen MER, dat wil zeggen de te onderzoeken alternatieven en het uit te voeren milieuonderzoek, waaronder het geluidsonderzoek. In het kader van het MER is geluidsonderzoek uitgevoerd (zie hoofdstuk 7).
2	Graag wil ik u wijzen op een ernstige tekortkoming in het project Tram Vlaanderen-Maastricht. In de Notitie Reikwijdte en Detailniveau wordt op pagina 28 onder 3.3. gerefereerd naar de halte station Maastricht. Hier wordt terecht opgemerkt dat het busstation en de taxiplaats opnieuw moeten worden ingericht. Met geen woord wordt er echter gesproken over het verdwijnen van de circa 600 fietsrekken. Recentelijke tellingen hebben uitgewezen dat er momenteel een tekort is aan 500 fietsrekken, zie de honderden fietsen die her en der in de stationsomgeving rondslingeren. In de stationsomgeving moet dus dringend ruimte worden gezocht voor zo'n 1500 fietsen, dit met in het achterhoofd dat het aantal studenten de komende jaren flink gaat toenemen. Een oplossing voor dit probleem is in de projectbeschrijving nergens terug te vinden, laat staan een financiële onderbouwing van zo'n oplossing. Een simpele verwijzing naar het project Herstructurering Stationsplein is beslist onvoldoende, daar er over dit project zo goed als niets bekend is. Het project Herstructurering Stationsplein dient een integraal onderdeel te zijn van het project Tram Vlaanderen-Maastricht. Voorlopig zal het resultaat zijn dat 1200 fietsen of meer worden gestald in de Stationsstraat en andere aanloopstraten. Zo'n milieuvervuiling kan een kandidaat Culturele Hoofdstad van Europa zich niet permitteren. Mocht er voor dit probleem geen aanvaardbare oplossing worden gevonden, dan moet serieus worden overwogen om het tramtracé te herzien en de tram/trein te laten aankomen waar hij thuishoort, OP het station en niet ervoor.	In het MER is bij de effectbeoordeling Ruimtelijke ordening de fietsenstalling in de beoordeling betrokken. De gemeente Maastricht is met partners, zoals Prorail en NS, in gesprek over de oplossing van de fietsstallingsopgave rondom het Station Maastricht. Naar verwachting komen partijen na de zomer met voorstellen op welke wijze de fietsstallingsopgave rondom het Station Maastricht wordt opgelost.
3	Doordat een tramsysteem gaat deelnemen aan het verkeer binnen Maastricht zal het gehele verkeer trager worden omdat het tramsysteem niet over een eigen bedding kan beschikken in het Maastrichtse centrum. Hierdoor ontstaan files en conflictsituaties en zal er sprake zijn van een verhoging van de CO ₂ uitstoot voor het stadscentrum van Maastricht. De gevolgen hiervan zullen in de MER moeten worden onderzocht.	De gevolgen van de tramverbinding op verkeer & vervoer en luchtkwaliteit zijn beoordeeld in het MER in hoofdstuk 6 respectievelijk hoofdstuk 9.
4	Zie 1	Zie 1

5.1	Een tramtracé dat geprojecteerd wordt op bestaande straten heeft aanzienlijke implicaties voor veiligheid en milieu. Dit geldt ook voor de route door de straten van binnenstad Maastricht. Deze stadsstraten – met name Boschstraat-Noord – zijn hierop niet bemeten. Een van de doelstellingen van het project was het verbinden van de universitaire centra in Maastricht en Hasselt. De trein is – vergeleken met de tram – zonder meer een beter geschikte vorm van openbaar vervoer om een fiets mee te vervoeren. Het alternatief "Spoorbrugvariant" kan hieraan invulling geven via het treinspoor naar Randwyck i.t.t. de varianten die voor het station stoppen. In de MER zal daarom het alternatief dat gebruik maakt van bestaande sporen of spoorbeddingen ook gerapporteerd moeten worden.	In Hoofdstuk 6 van het MER wordt ingegaan op de verkeersveiligheid voor langzaam verkeer. Inpassing vindt plaats conform de denkbelden uit de nota Duurzaam veilig. Uit het ontwerp van de tramverbinding volgt dat de tram veilig en (ruimtelijk en verkeerskundig) verantwoord kan worden ingepast. Het project TVM kent en hanteert de eis dat doortrekking van het tramtracé naar Randwijck – op termijn- niet onmogelijk mag worden gemaakt. Het ontwerp voor het stadstracé respecteert deze eis. Om redenen, zoals in bijlage 4 in het MER is aangegeven, is een alternatief dat gebruik maakt van de spoorlijn naar Randwijck geen reëel alternatief. Ten aanzien van de keuze voor een tramverbinding boven alternatieven zoals de trein geldt, dat op grond van besluitvorming in Vlaanderen (mede gebaseerd op de afweging ten aanzien van voertuigtechniekk keuze in het MER Spartacuslijn 1) de verbinding Hasselt – Maastricht wordt ingevuld met behulp van een tramverbinding. De voertuigtechniek tram is daarmee voor dit MER een gegeven.
5.2	De belasting van de leefomgeving neemt toe met de frequentie van de trammen/treinen (verstoring van habitat en toename van verkeersonveiligheid). Om de impact van goederenvervoer op de luchtkwaliteit terug te dringen, streven de overheden naar verschuiving van wegtransport naar spoor en water (modal shift). Het faciliteren van goederenvervoer via het spoor zal dus een duidelijke afweging moeten zijn in dit grensoverschrijdend spoorproject. Het samengebruik van spoor voor goederen- en reizigersvervoer is voor het NL gedeelte onderzocht door ProRail. Dit zal duidelijk in de MER gerapporteerd moeten worden.	Het onderzoek van ProRail naar samengebruik van het spoor komt in het MER naar voren in paragraaf 2.5, Bijlage 3 en Bijlage 4. Verder zijn de mogelijke effecten van zowel het buitenstedelijke tracé als het binnenstedelijke tracé onderzocht in het MER, voor de aspecten verkeer & vervoer (H.6), geluid (H7), trillingen (H8), luchtkwaliteit (H9), externe veiligheid (H13), landschap, cultuurhistorie en archeologie (H11), RO (H12) en natuur (H10). De tramverbinding wordt zo uitgevoerd (infrastructureel en exploitatief) dat deze het goederenvervoer over het spoor tussen Maastricht en Lanaken mogelijk blijft maken.
5.3	Het vrachtverkeer in het grensgebied wordt nu voornamelijk afgewikkeld met vrachtwagens, aangezien een efficiënte volledige grensoverschrijdende goederenspoorverbinding ontbreekt (wel zijn er onlangs miljoenen aan publieksgelden gestoken in de reactivering van de spoorlijn tussen Maastricht en Lanaken; deze verbinding loopt dood richting België). Het gebruik van vrachtauto's betekent een behoorlijke belasting van de luchtkwaliteit. Luchtkwaliteit waarmee de fietsers zeer direct en intensief in aanraking komen. Net daarom is de overheid voorstander van vrachtvervoer over het spoor en over het water. Het project Tram Hasselt Maastricht veroorzaakt op zich geen vrachtverkeer. Maar het alternatief van de reactivering van Lijn 20 zou vrachtverkeer over de weg effectief kunnen voorkomen door het alternatief van goederenvervoer via het spoor te faciliteren, wat niet geldt voor de verschillende tramtracés door de binnenstad. Daarom zal deze afweging ook in de MER aan de orde moeten komen. Minder vrachtverkeer over de weg (denk met name aan de Boschstraat- Noord) zal de verkeersveiligheid voor de fietser doen toenemen.	Het MER gaat alleen in op de inpassing en exploitatie van de tramverbinding op het Nederlandse deel. Deze tramverbinding wordt zo uitgevoerd (infrastructureel en exploitatief) dat deze het goederenvervoer over het spoor tussen Maastricht en Lanaken mogelijk blijft maken. Reactivering van lijn 20 als spoorverbinding en uitvoering van de verbinding Hasselt – Maastricht met een trein (in plaats van een tram) is in het kader van de Vlaamse projectvoorbereiding en besluitvorming afgewogen. Als gevolg van het feit dat de voor treinexploitatie relevante partijen (NMBS, Infrabel, goederenoperators) hebben aangegeven lijn 20 niet als spoorlijn te willen reactiveren en exploiteren en geen bezwaar hebben tegen het in exploitatie nemen van een tramverbinding op een deel van het tracé van lijn 20, is een treinverbinding niet aan de orde en daarmee geen reëel alternatief. Met het ontbreken van initiatieven en belangstellenden om lijn 20 als spoorlijn te exploiteren vervalt de noodzaak om de lijn als spoorlijn te bouwen.
5.4	In bochten zijn hoge geluidsniveaus te verwachten, die op correcte manier in beeld gebracht moeten worden. Trillinghinder zal ook in de MER voldoende gekwantificeerd moeten worden, evenals het gevaar dat spoorleuven kunnen opleveren voor fietsen (met name als deze onder een flauwe hoek gekruist worden).	Geluid en trillingshinder zijn in het MER onderzocht in respectievelijk Hoofdstuk 7 en 8. Hier is ook ingegaan op hinder door booggeluid. Gevaar van spoorleuven voor fietsers komt in het MER aan de orde in Hoofdstuk 6. Hier wordt ingegaan op de verkeersveiligheid voor langzaam verkeer

5.5	NRD p. 17 alinea Functionaliteit, 2e punt. De Fietzersbond heeft aangegeven dat de verkeersfunctie voor het langzaam verkeer en de veiligheid in gevaar komen als de tram/ trein over het geplande tracé komt. Het tracé is daarop niet bemeten. Dit betekent dat de onveiligheid toeneemt doordat van de fietsstroken, die in Maastricht in het algemeen al ondergedimensioneerd zijn, een deel wordt afgeknibbeld om de trein/tram voldoende ruimte te geven. Het alternatief is om het gebruik van wegen en routes voor de fiets te verbieden. Geen van beide mogelijkheden zijn gewenst wegens de milieueffecten en komen ook overeen met doelstellingen van het project of overig gemeentelijk beleid. Er zijn alternatieven die deze negatieve effecten niet hebben en deze zullen dus ook in de MER mee gewogen moeten worden. Toekomstbestendiger op het vlak van mobiliteit en flexibiliteit is het inzetten van elektrische bussen. Hierbij valt te denken aan het traject station Boschpoort/Belvédère naar de Markt. Hiermee kan voorkomen worden dat het fietsen in de Boschstraat-Noord in de verdrukking geraakt tussen bussen trams en overig verkeer. Dit is mede te beoordelen in het licht van stijging van het aantal voertuigen tot 30.000 ihkv de verlegging van de aanlanding van de Noorderbrug.	In Hoofdstuk 6 van het MER wordt ingegaan op de verkeersveiligheid voor langzaam verkeer. Inpassing vindt plaats conform de denkbeelden uit de nota Duurzaam veilig. In het MER dienen reële alternatieven te worden onderzocht. Het voorstel om in aanvulling op dit tramtracé (elektrische) pendelbussen in te zetten tussen de halte Belvédère en de Markt is geen reële variant: • Een overstap op een bus (in het zicht van een bestemming in het centrum van Maastricht) leidt tot een onnodige extra overstap en toename van de reistijd waardoor de gehele verbinding voor reizigers met herkomst of bestemming markt aan kwaliteit inboet en minder aantrekkelijk wordt; • Door de beperking in aslast van de brug bij sluis 19 en de hoogtebeperking van het viaduct onder de spoorlijn is de meest rechtstreekse verbinding tussen halte Belvédère en de Markt niet geschikt voor bussen. In aanvulling op het voorgaande punt betekent dit dat elektrische bussen (die in gewicht en aslast zwaarder zijn dan conventionele bussen) moeten omrijden om bij halte Belvédère te komen waarmee de reistijd extra toeneemt; • De gemeenteraad van Maastricht heeft de keuze gemaakt om de openbaar vervoeras te verleggen van de Markt naar de Bassinbrug. Dit om het aantal busbewegingen door het centrum en op de Markt te beperken. Toevoegen van een busverbinding die leidt tot extra bewegingen van, naar en op de Markt staat haaks op deze keuze.
5.6	NRD p. 18 alinea Kosten, 1e punt. Het noodzakelijkerwijze opheffen en vervangen van de fietsenstallingen bij het station brengt grote kosten met zich mee die een gevolg zijn van dit project. Deze kosten zouden ten laste moeten komen van dit project, evenals de algemene financiële taakstelling die het Rijk oplegt als compensatie voor de btw-compensatie. Een kosten batenanalyse die deze factoren niet verdisconteert, gaat mank. Als de kosten voor de nieuwe fietsenstalling door andere partijen gedekt worden uit een aparte exploitatie, zal het belang van voldoende en goedkope stallingsmogelijkheden onder druk komen te staan. Dit kan leiden tot het ongewenste milieueffect van minder fietsgebruik.	Verwezen wordt naar antwoord nr. 2. Met betrekking tot de opmerking over de BTW-compensatie verwijzen wij naar het Raadsvoorstel_129-2012_-_Projectbesluit_Tram_Vlaanderen_Maastricht_-_Projectbesluit
6	In verband met de voorkeursvariant 'samengebruik van de tram- en de goederenspoorlijn' vragen wij bijzondere aandacht te schenken aan de technische vraagstukken rond deze tracering. In de planstudie mogen niet enkel aan de aspecten baanvakcapaciteit, tractie- energie en bovenleiding een doorslaggevende rol spelen. Ons college is de mening toegedaan dat ook het element beveiliging in dit dossier zeer bepalend is. Tot slot willen wij er nog op aandringen om het volledig concept functioneel op het inrichtingsplan Albertknoop af te stemmen.	De onderdelen trein-/trambeveiliging, verkeersveiligheid, externe veiligheid en sociale veiligheid maken integraal deel uit van de ontwerp-opgave van het project. In het MER zijn de onderdelen verkeersveiligheid en externe veiligheid belegd in respectievelijk hoofdstuk 6 voor de aspecten verkeer & vervoer en hoofdstuk 13 voor externe veiligheid. Uitwerking van de onderdelen trein-/trambeveiliging en sociale veiligheid volgt uit de van toepassing zijnde regelgeving en richtlijnen. Voor wat betreft de afstemming met het inrichtingsplan Albertknoop: TVM maakt realisatie van de omleidingsweg niet onmogelijk. Omdat er tot op heden geen planologische reservering voor de omleidingsweg heeft plaatsgevonden dan wel overige wensen of eisen aan de omleidingsweg bekend zijn, kan bij de uitwerking van het project TVM niet vooruit worden gelopen op de realisatie van een onderdoorgang.

7	Naar aanleiding van uw verzoek om een reactie in het kader van de m.e.r. – procedure voor de Tram Vlaanderen – Maastricht door de Inspectie Leefomgeving en transport (ILT) vindt in principe niet meer plaats tenzij nationale belangen in het geding zijn. Hierover zijn alle gemeenten eind 2011 schriftelijk geïnformeerd. Ik voeg deze brief als bijlage hierbij.	Deze zienswijze wordt ter kennisgeving aangenomen.
8.1	Beslissing voor het stadstracé is gebaseerd op o.a. de Koersnota. In de Koersnota echter komt de spoorbrugvariant relatief als beste uit de bus (zie hiervoor o.a., P.44 Koersnota). Desondanks wordt gekoerst op de stadsvariant, vanwege het beperkte toekomstperspectief. Verder zou de Stadsvariant meer inspelen op de regionale en stedelijke vervoersvraag. In het beslisdocument verdwijnt de regiovariant als te onderzoeken variant en worden de varianten binnen het stadstracé verkend, waarop vervolgens de planstudies zijn gebaseerd. Cliënte oordeelt dat uw raad in redelijkheid niet tot dit besluit (lees Beslisdocument (2011)) heeft kunnen komen. Op weinig redelijke en/of niet nader onderzochte gronden is de besluitvorming al in een zeer vroeg stadium getrechterd en is daarom in strijd met een zorgvuldige voorbereiding. Verder verwijst cliënte ook naar een door het Comité Op Het Goede Spoor openbaar opgestelde zienswijze (www.tramophetgoederenspoor.eu) waarin de – in de alinea hierboven vermelde overwegingen – om de regiovariant niet meer nader te beschouwen, nagenoeg geheel wordt weerlegd (Zie productie 3). Dat de regiovariant niet wordt beschouwd als reëel alternatief mist dan ook elke grondslag. Sterker nog de regiovariant heeft zelfs op aspecten een groter oplossend vermogen wat de projectdoelen betreft, met aanzienlijk minder nadelige milieugevolgen voor de omgeving. Hiervoor verwijst cliënte naar uw eigen Koersnota (2008).	Zienswijze impliceert dat uitsluitend de vervoersvraag relevant is voor de keuze voor of tegen een variant. Dat is niet het geval. In paragraaf 2.5.1 van het MER is samengevat aangegeven hoe de selectie van de (reële) alternatieven die in het MER onderzocht worden tot stand is gekomen. Een uitgebreide toelichting hierop is opgenomen in Bijlage 4 van het MER. De afweging en de argumenten om de Spoorbrugvariant / regiovariant niet mee te nemen in het MER staat hierin ook toegelicht. Wij laten de inbreng en interpretatie van informatie door Comité op het goede spoor zoals is opgenomen in 'productie 3' voor rekening van het Comité.
8.2	Het alternatievenonderzoek hoort tot de kern van de m.e.r.-procedure. Met de voorgestelde aanpak in de notitie komen de milieugevolgen van de aanleg Tramlijn Vlaanderen-Maastricht slechts zeer beperkt in beeld en kunnen reëel beschikbare andere opties, welke vanuit milieu- en ruimtelijk oogpunt een beter alternatief kunnen bieden, in het geheel niet worden afgewogen. Cliënte concludeert dan ook, dat de voorgestelde aanpak niet beantwoordt aan de in artikel 7.7, lid 1, onder b van de Wet milieubeheer neergelegde verplichting redelijkerwijs in ogenschouw te nemen alternatieven te beschrijven in de MER. Verder voldoet de voorgestelde aanpak niet aan het in artikel 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht neergelegde beginsel dat besluiten zorgvuldig moeten worden voorbereid. Cliënte uw raad verzoekt de regiovariant mee te nemen in het alternatievenonderzoek van de op te stellen MER.	In een MER moeten volgens de Wet milieubeheer reële alternatieven worden onderzocht. Dit zijn alternatieven die invulling geven aan de doelstelling van het project en daarbij behorende randvoorwaarden. In paragraaf 2.5.1 van het MER is samengevat aangegeven hoe de selectie van de (reële) alternatieven die in het MER onderzocht worden tot stand is gekomen. Een uitgebreide toelichting hierop is opgenomen in Bijlage 4 van het MER. De afweging en de argumenten om de Spoorbrugvariant / regiovariant niet mee te nemen in het MER staat hierin ook toegelicht.
9	De trams en goederentreinen die per dag langs komen, gaan geluidsoverlast produceren. Hoe dit op te lossen naar ons toe als bewoners? Er zal waardedaling op treden, heeft u een oplossing hiervoor. Het station verplaatsen is een PRE.	In het kader van het MER is geluidsonderzoek uitgevoerd en zijn de effecten op geluidsgevoelige bestemmingen bepaald. De resultaten van dit onderzoek zijn opgenomen in hoofdstuk 7 van het MER.
10	Zie 3	Zie 3

11	Mijn zienswijze staat lijnrecht tegenover de door de politiek in Maastricht geventileerde zienswijze die de noodzakelijkheid van een tram verbinding Maastricht – Hasselt als voorgesteld zou moeten onderbouwen. Ik verzoek u dan ook mijn zienswijze in behandeling te nemen en mijn vragen en stellingen te beantwoorden. U kunt dit schrijven indien en voor zover nodig tevens beschouwen als een bezwaarschrift in een eventueel bestemmingsplan wijziging welke nog altijd noodzakelijk is voordat een definitief besluit genomen kan worden. In samenvatting mijn zienswijze en bezwaren tegen het voorgestelde tram-tracé: 1. Er is geen evenwichtig onderzoek gedaan naar alternatieve tracés voor deze tramverbinding binnen Maastricht; 2. Er kunnen zeer grote vraagtekens gezet worden bij de geprognoseerde reizigersaantallen; 3. Een dergelijke tram verbinding kan bestempeld worden als een nieuw aangelegde “drugslijn” tussen Maastricht en België met alle extra overlast en criminaliteit die daar het gevolg van is; 4. De geplande bovenleidingen tasten in zeer ernstige mate het beeld van onze historische stad aan; 5. Nu al is men bekend met de (extra) trillinghinder die zal gaan ontstaan, m.n. op het tracé St. Maartenslaan; 6. Er zal onaangename (extra) geluidshinder ontstaan voor de bewoners aan de St. Maartenslaan, veroorzaakt door afremmende en bochten nemende tramstellen; 7. De verkeersveiligheid komt onder zeer grote druk te staan, zeker op de kruispunten Wilhelminabrug / St. Maartenslaan en St. Maartenslaan / Paralelweg; 8. De aanleg van dit tracé zal voor de bewoners / eigenaar van de (monumentale) panden in de St. Maartenslaan leiden tot aanzienlijke waardevermindering als gevolg van de extra overlast die te verwachten valt; 9. In de periode naar de eventuele aanleg toe blijft de oit zo statige St. Maartenslaan een kale bouwput; 10. Er is onvoldoende duidelijk gemaakt waarom, noch onderzoek gedaan naar mogelijke alternatieven die veel minder investeringen vragen, milieuvriendelijker zijn en uitermate geschikt om in een historische stad als Maastricht tot een goed verbinding met buurgemeenten te komen; 11. Een bindend referendum over dit project zou meer dan welkom zijn.	1. In paragraaf 2.5.1 van het MER is samengevat aangegeven hoe de selectie van de (reële) alternatieven die in het MER onderzocht worden tot stand is gekomen. Een uitgebreide toelichting hierop is opgenomen in Bijlage 4 van het MER. De afweging en de argumenten om de Spoorbrugvariant / regiovariant niet mee te nemen in het MER staat hierin ook toegelicht. 2. In een MER moeten volgens de Wet milieubeheer reële alternatieven worden onderzocht. Dit zijn alternatieven die invulling geven aan de doelstelling van het project en daarbij behorende randvoorwaarden. Een afweging omtrent nut/noodzaak vindt in het kader van het MER niet plaats. Dit geconstateerd hebbende: het aantal reizigers dat gebruik gaat maken van de tramverbinding Hasselt-Maastricht is in diverse onderzoeken onderzocht. De onderzoeken wijzen uit dat een prognose van het aantal reizigers op Nederlands grondgebied van circa 4.200 realistisch is. 3. In een MER moeten volgens de Wet milieubeheer reële alternatieven worden onderzocht. Dit zijn alternatieven die invulling geven aan de doelstelling van het project en daarbij behorende randvoorwaarden. Zo al verondersteld kan worden dat genoemde maatschappelijke effecten als gevolg van de tramverbinding zullen optreden, vindt een afweging omtrent dit aspect in het kader van het MER niet plaats. 4. De invloed van de bovenleidingen op het beeld van de historische stad is in het MER meegenomen in de effectbeoordeling in Hoofdstuk 11 Landschap, cultuurhistorie en archeologie. 5. Trillingshinder is beoordeeld in hoofdstuk 8 van het MER. Ook de invloed op de St. Maartenslaan is in de effectbeoordeling meegenomen. 6. In het kader van het MER is geluidsonderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek zijn opgenomen in Hoofdstuk 7 van het MER. Daarbij zijn tevens de mogelijke effecten van booggeluid beschouwd. 7. Verkeersveiligheid is in het MER meegenomen en beoordeeld in Hoofdstuk 6. 8. Dit punt van de zienswijze is niet MER-gerelateerd. Dit geconstateerd hebbende: Uitgangspunt is om de hinder tijdens de bouwfase zo veel als mogelijk te beperken. Hierover zullen wij constructief met belanghebbenden overleg voeren. 9. Dit punt van de zienswijze is niet MER-gerelateerd. Dit geconstateerd hebbende: de gemeente Maastricht zal ter zake het regulier noodzakelijke onderhoud verrichten. 10. Zie reactie bij punt 1 in de beantwoording van voorliggende zienswijze. 11. Dit punt van de zienswijze is niet MER-gerelateerd. Dit geconstateerd hebbende: zoals bekend heeft de gemeenteraad van Maastricht op 18 december jl. een positief projectbesluit genomen.
12.1	In elk geval betwist u niet dat de tramtrein ook bij hoog water de Spoorbrug kan passeren in een halfuurs frequentie. U zegt dat het niet mogelijk is omdat ook tegelijkertijd 2 goederentreinen per uur mee moeten passeren. Geachte heer Nuss u vergist zich, u zult bedoelen maximaal 4 goederentreinen per 24 uur. In het rapport van Prorail 13 Juni 2012 blz 23/29 staat dat er maximaal 4 goederentreinen per dag zullen passeren.	In bijlage 4 van het MER worden de randvoorwaarden ten aanzien van trein-, tram-, en scheepvaartverkeer in relatie tot de Spoorbrug benoemd.

12.2	Het 4 km lange goederenspoor grens – station is voor 17 miljoen gereactiveerd in 2009. Railport Lanaken plus aansluiting heeft nog eens 19 miljoen gekost. In 2010 heeft een test goederentrein gereden, op 10 juni 2011 twee promotie goederentreinen. Het Comité Op het goede spoor vindt het erg jammer dat Railport Lanaken niet van de grond komt. De bedoeling was dat de luchtvervuiling sterk zou verminderen en de werkgelegenheid zou groeien. Het Comité vindt het een schande dat de Tramtrein nu verdere ontwikkeling van het goederenspoor blokkeert, door de opstelling van Maastricht en van De Lijn c.q. Vlaams Limburg.	Verwezen wordt naar antwoord nr. 5.3.
12.3	Alleen bij hoog Maaswater zal het hefgedeelte van de Spoorbrug moeten worden gehesen met circa 0.7m naar 8.50 m. We praten dan over 5 a 15 dagen per jaar (exacte gegevens hebben wij hier omtrent nog van niemand mogen ontvangen). Dus alleen gedurende hoogwater. De tramtrein rijdt vanaf circa 6.00 uur 2 keer per uur en vanaf circa 20.00 uur tot 24.00 uur 1 keer per uur. Aldus kunnen alle vier fictieve goederentreinen passeren bij hoogwater tussen 20.00 en 6.00 uur. Zowel de tram als de goederentreinen kunnen over de spoorbrug bij hoogwater. Volgens het rapport Koersnota bewoners consultatie van Goudappel 23 april 2008 en van 8 oktober 2008 Tijd-Weggrafiek, is het sowieso geen probleem dat er zowel een tram als een goederentrein 2x2 per uur de Spoorbrug over kan bij hoog water. Prorail bestrijdt dit. Prorail stelt vast dat de goederentrein te langzaam rijdt en het 4 km lange traject geen blokbeveiliging heeft. Daarom is het niet mogelijk. Prorail stelt echter dat indien er een blokbeveiliging per kilometer wordt aangelegd dat het dan wel kan om elk uur twee goederentreinen mee te laten passeren. Prorail stelt dat dit kostbaar is. Het Comité Op het goede spoor stelt voor om dit bedrag te besparen en een machinist aan te stellen die 's morgens vroeg om 5.00 uur wil opstaan. Stel dat de goederenmachinist niet samen wil opstaan met de marktlieden of samen met de winkeliers wil sluiten, maar fijn tussen 9.00 en 17.00 uur wil werken. Ook bij hoogwater staat de St. Servaasbrug niet om het kwartier hoog. Het is mogelijk om af te spreken met Rijkswaterstaat voor een extra tijdvenster overdag. (met RWS heeft ook het Comité Op het goede spoor en de LPM uitvoerige gesprekken gehad.	In bijlage 4 van het MER worden de randvoorwaarden ten aanzien van trein-, tram-, en scheepvaartverkeer in relatie tot de Spoorbrug benoemd.
12.4	U heeft het over de beperking van de Spoorbrug vanwege de enkelsporigheid, het hele traject Hasselt – Maastricht is enkelspoor, op wisselplaatsen na!!! Over enkelspoor is zelfs met gemak een kwartierdienst mogelijk.	Wij verwijzen naar bijlage 4 van het MER waarin de randvoorwaarden ten aanzien van trein-, tram-, en scheepvaartverkeer in relatie tot de Spoorbrug worden benoemd en waarin evenals in de NRD wordt onderbouwd waarom de Spoorbrugvariant geen reëel alternatief is.

12.5	U stelt dat de Spoorbrug geen vaste toekomst heeft, dit staat ook in de koersnota Goudappel 23 april 2008 zo genoemd. Als men deze koersnota leest dan spreekt alles voor de Spoorbrug behalve dit rode punt. Omdat er geen hogere frequentie mogelijk is dan 2x per uur bij hoog water. Mocht het project echter een wereld succes worden en de huidige 1500 grenspassagiers stijgen 2700 imaginaire passagiers naar 4200 imaginaire grenspassagiers en daarna nog eens stijgen zodat een extra frequentie nodig wordt. Wel dan heb ik goed nieuws voor u. De brugpijlers zijn berekend op dubbelspoor, sterker nog ze hebben al de goede breedte. Dus dan kan over 10 of 20 jaar er gemakkelijk een spoor erbij gelegd worden voor het geval we nog hoog water hebben. Wij zijn bang dat het niet zover zal komen. RWS en Luik zullen eisen dat binnen 20 jaar 4 laagscontainervaart mogelijk moet zijn, de Wilhelminabrug, de St. Servaasbrug en de Spoorbrug zullen naar 9.10 m hoogte geheven kunnen worden op kosten van RWS. U wilt toch niet ook dit transport gaan blokkeren. Het toekomstige Cabergkanaal was hier voor bedoeld, maar dat project heeft Maastricht onlangs afgevoerd. Trouwens bij een wereld succes kunt u al beginnen met 4 frequenties per uur, behalve tijdens de 15 dagen hoogwater.	Wij verwijzen naar bijlage 4 van het MER waarin de randvoorwaarden ten aanzien van trein-, tram-, en scheepvaartverkeer in relatie tot de Spoorbrug worden benoemd en waarin evenals in de NRD wordt onderbouwd waarom de Spoorbrugvariant geen reëel alternatief is.
12.6	Met een frequentie per kwartier, elke 7,5 minuut, over de Wilhelminabrug jakkeren dat is juist geen vaste toekomst. In het rapport staat dat de spoorbrug direct 5 % meer passagier oplevert. In het rapport staat verder dat doorrijden naar het AZM via de Spoorbrug gelijk 20 % meer passagiers oplevert. Nadat de sluis van Limmel ook een giga sluis is geworden, zal daarna de Wilhelminabrug verhoogd moeten worden van 8.30 m naar 9.10 m. VISIE 2030! Het comité adviseert om dan de hele Spoorbrug te verhogen naar 9.10m zodat er geen hefgedeelte meer nodig is, op kosten van RWS. En bij de bouw van de Noorderbrug er nu al rekening mee te houden.	Wij verwijzen naar bijlage 4 van het MER waarin de randvoorwaarden ten aanzien van trein-, tram-, en scheepvaartverkeer in relatie tot de Spoorbrug worden benoemd en waarin evenals in de NRD wordt onderbouwd waarom de Spoorbrugvariant geen reëel alternatief is. Het advies over de aanpassing van de brughogte nemen wij ter kennisgeving aan.
12.7	Dan staan in verdere rapporten vreemd genoeg dat het niet mogelijk is vanwege; de 750V spanning, de perronhoogten, beveiliging, spoorcapaciteit en het kruisen van baanvakken op het emplacement. Allemaal weerlegd i.s.w. met Prorail.	Wij verwijzen naar bijlage 4 van het MER waarin de randvoorwaarden ten aanzien van trein-, tram-, en scheepvaartverkeer in relatie tot de Spoorbrug worden benoemd en waarin evenals in de NRD wordt onderbouwd waarom de Spoorbrugvariant geen reëel alternatief is.
12.8	De Spoorbrug variant is €51 miljoen goedkoper Plus jaarlijks onderhoud is €650.000 goedkoper Plus het scheelt 1 FTE ambtenaar Plus 5% meer kaartverkoop Plus gelijk doorrijden naar ZAM, kosten besparing met de duim €60 miljoen Plus 20 % meer kaartverkoop Plus de gemeente heft geen verantwoording en risico meer, heeft ook geen TVM voorzitter meer te leveren.	Wij verwijzen naar bijlage 4 van het MER waarin de randvoorwaarden ten aanzien van trein-, tram-, en scheepvaartverkeer in relatie tot de Spoorbrug worden benoemd en waarin evenals in de NRD wordt onderbouwd waarom de Spoorbrugvariant geen reëel alternatief is. Wij herkennen ons niet in de voorstelling van berekeningen en getallen. Voor de financiële onderbouwing van de kosten van het project op Nederlands grondgebied verwijzen wij naar het gemeenteraadsbesluit d.d. 18 december 2012.

13.1	Inzet van grondstoffen en van energie hebben ook duidelijke implicaties voor het milieu. Deze komen onder meer tot uitdrukking in de stijging van het CO₂-gehalte in de atmosfeer. Het is niet voor de hand liggend een nieuwe dorpstramlijn aan te leggen als er nog geen goede stedelijke interlocale verbinding is. Spoorlijnen zijn sowieso een betere keuze dan de aanleg van spoor voor tram of trein. De dynamische omgeving van de stad, de dure grond, de beperkte ruimte vragen om een flexibel vervoerssysteem. Als er reeds bestaande treinsporen, spoorbruggen of spoorbeddingen voor een dergelijke verbinding beschikbaar zijn, is een nieuw aan te leggen dorpstramlijn een vermijdbare aanslag op het milieu. Om die reden zal dus het alternatief van gebruik te maken van het treinspoor op het Lijn 20 tracé ook in deze MER gerapporteerd moeten worden (dit geldt natuurlijk met name het tracé in B, maar geldt evenzeer voor de Spoorvariant A uit de Koersnota). Het aanleggen van nieuwe infrastructuur kan natuurlijk niet zonder breek- en bouwwerk. Breekwerk brengt – met name in de stedelijke omgeving – verlies van grondstoffen en energie met zich mee. Het is belangrijk dit af te wegen tegen het gebruik van de beschikbare sporen in de stad Maastricht. Het gebruik van deze beschikbare sporen zou een evidente milieuwinst betekenen, te meer omdat ook gebruik gemaakt kan worden van bestaande stationsfaciliteiten en de meerwaarde van het doorrijden naar Randwyck en/ of Luik voor relatief geringe kosten voor de hand ligt.	Zienswijze beoordeelt de te onderzoeken varianten vanuit de premisse dat gebruik van grondstoffen en energie implicaties hebben voor het milieu en dat om die reden varianten dienen te worden onderzocht die zo min mogelijk beslag leggen op grondstof en energie. Daarbij wordt de suggestie gedaan dat de Spoorbrugvariant de enige variant is die op dit aspect een positieve balans laat zien. In een MER moeten volgens de Wet milieubeheer reële alternatieven worden onderzocht. Dit zijn alternatieven die invulling geven aan de doelstelling van het project en daarbij behorende randvoorwaarden. Wij verwijzen naar bijlage 4 van het MER waarin de randvoorwaarden ten aanzien van trein-, tram-, en scheepvaartverkeer in relatie tot de Spoorbrug worden benoemd en waarin evenals in de NRD wordt onderbouwd waarom de Spoorbrugvariant geen reëel alternatief is. Ten aanzien van de genoemde alternatieven (snelbus en trein) geldt, dat op grond van besluitvorming in Vlaanderen (mede gebaseerd op de afweging ten aanzien van voertuigtechniekk keuze in het MER Spartacuslijn 1) de verbinding Hasselt – Maastricht wordt ingevuld met behulp van een tramverbinding. De voertuigtechniek tram is daarmee voor dit MER een gegeven.
13.2	Dat een tramtracé dat duidelijk afwijkt van de bestaande (deels in onbruik zijnde) spoorbeddingen aanzienlijke implicaties voor het milieu heeft in vergelijking met het reactiveren van bestaand spoor of spoorbeddingen is evident. Nieuwe tracés betreffen route door de stad Hasselt, de route tussen de noord-ooststrand van Hasselt via het universitair centrum Diepenbeek naar spoorlijn 34 (het universitair centrum ligt 500 m verwijderd van spoorlijn 34), een extra spoor langs lijn 34 tussen Diepenbeek en Bilzen (Beverst Y, met relatief weinig implicaties), tussen Bilzen en Lanaken (zover dat afwijkt van het tracé van Lijn 20) en de route door de stad Maastricht. Deze stadsstraten – met name de Boschstraat-Noord – zijn hierop niet bemeten. Een van de doelstellingen van het project was het verbinden van de universitaire centra in Maastricht en Hasselt. Het alternatief “Spoorvariant” (variant A) kan hieraan invulling geven itt. de varianten die voor het station stoppen.	Het MER ziet op het project TVM, dat wil zeggen het Nederlandse deel van de tramverbinding Hasselt – Maastricht. De tracévarianten in Vlaanderen zijn afgewogen in het MER Spartacuslijn 1. Opmerkingen over het tracé in Vlaanderen nemen wij hier voor kennisgeving aan. In de doelstelling voor de tramverbinding is aangegeven dat de tramverbinding de steden Hasselt en Maastricht met elkaar dient te verbinden en daarmee voorzieningen aan weerszijden van de grens dient te ontsluiten (zoals onderwijs, werk, cultuur, toerisme, et cetera). Het verbinden van de universitaire centra past binnen deze doelstelling, maar is niet als zodanig als zelfstandig deel binnen de doelstellingen geformuleerd. Alle stadstracés voldoen aan genoemde doelstelling.

13.3	De belasting van de leefomgeving neemt toe met de frequentie van de trammen/ treinen (verstoring). Om de impact van goederenvervoer op de luchtkwaliteit terug te dringen, streven de overheden naar verschuiving van wegtransport naar spoor en water (modal shift). Het faciliteren van goederenvervoer via het spoor zal dus een duidelijke afweging moeten zijn in dit grensoverschrijdend spoorproject. Dit is voor het NL gedeelte onderzocht door ProRail. Vanwege de verwarring over de resultaten van deze zg. Quickscan (vluchtig onderzoek) zal dit duidelijk in de MER uitgewerkt moeten worden.	In de NRD is de voorgenomen activiteit gedefinieerd als: • De aanleg en exploitatie van een elektrische tramverbinding van circa 5 km vanaf de Belgisch-Nederlandse grens tot en met het voorplein van station Maastricht; • De aanleg van drie haltes aan deze verbinding; • De realisatie van onderstations voor de elektriciteitsvoorziening. Hoewel het project TVM de randvoorwaarde kent (en respecteert) dat goederenvervoer per trein mogelijk moet zijn en blijven, maakt het verrichten van de activiteit goederenvervoer strikt genomen geen deel uit van dit MER. Desalniettemin zijn voor die aspecten waarvoor dat relevant is (bijvoorbeeld geluid) de effecten van het verrichten van goederenvervoer wel in het MER in beeld gebracht.
13.4	Het gebruik van trein- of trammaterieel, dat lichter is dan conventioneel materieel, is natuurlijk een pre voor het milieu (tenzij hiermee de grenzen van snel optrekken en afremmen opgezocht worden). Licht trein- of trammaterieel kan wel rijden over full size treinspoor; (zwaar) goederenvervoer is niet mogelijk op een lichte bedding speciaal voor tramvervoer. Wil het trammaterieel mogen rijden over treinspoor (en dat is ten minste het geval tussen Lanaken en Maastricht) dan zal het materieel en zullen de bestuurders gecertificeerd moeten zijn. Dit betekent een duidelijke meerkosten tegenover een tramverbinding sec. Dit kostenverschil zal natuurlijk ook in de kosten-batenanalyse naar voren moeten komen.	In een MER moeten volgens de Wet milieubeheer reële alternatieven worden onderzocht. Dit zijn alternatieven die invulling geven aan de doelstelling van het project en daarbij behorende randvoorwaarden. Wij verwijzen naar bijlage 4 van het MER waarin de randvoorwaarden ten aanzien van trein-, tram-, en scheepvaartverkeer in relatie tot de Spoorbrug worden benoemd en waarin evenals in de NRD wordt onderbouwd waarom de Spoorbrugvariant geen reëel alternatief is. Het punt over de meerkosten voor certificering van materieel en personeel is niet onderscheidend voor de te beschouwen varianten. Certificering is inherent aan het hebben van een railsysteem en daarmee altijd aan de orde (hetzij onder de Spoorwegwet hetzij onder de Wet Lokaal spoor).
13.5	Het vrachtverkeer in het grensgebied wordt voornamelijk afgewikkeld met vrachtwagens, aangezien een efficiënte volledige goederenspoorverbinding ontbreekt (wel zijn er onlangs miljoenen aan publieksgelden gestoken in de reactivering van de spoorlijn tussen Maastricht en Lanaken; deze verbinding loopt dood richting België). Het gebruik van vrachtauto's betekent een behoorlijke belasting van de luchtkwaliteit. Daarom is de overheid voorstander van vrachtvervoer over het spoor en over het water. Het project Tram Hasselt Maastricht veroorzaakt op zich geen vrachtverkeer. Maar het alternatief van de reactivering van Lijn 20 zou vrachtverkeer over de weg effectief kunnen voorkomen door het alternatief van goederenvervoer via het spoor te faciliteren, wat niet geldt voor de verschillende tramtracés door de binnenstad. Daarom zal deze afweging ook in de MER aan de orde moeten komen. Minder vrachtverkeer over de weg (denk met name aan de Boschstraat-Noord) zal de verkeersveiligheid voor de fietser doen toenemen.	Het MER ziet op het project TVM, dat wil zeggen het Nederlandse deel van de tramverbinding Hasselt – Maastricht. Afwegingen ten aanzien van en keuzes met betrekking tot het wel of niet reactiveren van lijn 20 als spoorlijn maken geen deel uit van dit MER. In antwoord nr. 5.3 is aangegeven waarom een spoorlijn en/of reactivering van lijn 20 in het kader van de tramverbinding Hasselt – Maastricht geen reëel alternatief is. Voor het overige: het project TVM kent de randvoorwaarde dat goederenvervoer over het spoor tussen Maastricht en Lanaken mogelijk dient te blijven. Het project voldoet aan deze randvoorwaarde.
13.6	In bochten zijn hoge geluidsniveaus te verwachten, die op correcte manier in beeld gebracht moeten worden. Trillinghinder zal ook in de MER voldoende gekwantificeerd moeten worden. Specifiek (hierbij wordt verwezen naar pagina's in de Notitie Reikwijdte en Detailniveau) NRD p.12 De alinea over de koersnota is bezijden de waarheid. In oktober 2008 heeft Goudappel Coffeng de spoorbrugvariant nog gepresenteerd naar de bewoners toe. Vastgelegde besluitvorming omtrent het niet langer in beschouwing nemen van deze in de koersnota gunstig beoordeelde variant is nergens terug te vinden.	Geluid en trillingshinder zijn in het MER onderzocht in respectievelijk Hoofdstuk 7 en 8. In paragraaf 2.5.1 van het MER is samengevat aangegeven hoe de selectie van de (reële) alternatieven die in het MER onderzocht worden tot stand is gekomen. Een uitgebreide toelichting hierop is opgenomen in Bijlage 4 van het MER. De afweging en de argumenten om de Spoorbrugvariant / regiovariant niet mee te nemen in het MER staat hierin ook toegelicht.

13.7	NRD p. 14 4e alinea is onjuist. Het binnenstedelijk deel zoals het beschreven wordt is niet 1200 m maar ongeveer 2000 m	Dit is inderdaad ongeveer 2000 meter.
13.8	NRD p. 16 voetnoot geeft een inzicht in de B politieke verhoudingen	Deze zienswijze wordt ter kennisgeving aangenomen.
13.9	NRD p. 17 2e alinea <i>“Het doel is daarnaast om de Tram Vlaanderen – Maastricht zo te realiseren dat de tram als vervoersproduct niet alleen vervoerswaarde heeft voor (eu)regionale reizigers door het verbinden van de OV-knopen Hasselt en Maastricht, maar ook voor de Belgische bezoekers van de binnenstad van Maastricht (als alternatief voor de auto). Voor deze reizigers dient de binnenstad van Maastricht aan de westoever van de Maas door de TVM bediend te worden met een halte binnenstad.”</i> Het is onduidelijk wat het onderscheid is tussen (eu)regionale reizigers en Belgische bezoekers. Ook is het onduidelijk waarom een Belgische (eu)regionale bezoeker niet via de kwalitatief zeer aantrekkelijke Stationsstraat en Wyckerbrugstraat Maastricht zou mogen binnenkomen. Deze vorm van lichaamsbeweging voor de Belgische bezoekers is goed voor hun gezondheid.	De tramverbinding voorziet in het bieden van een reismogelijkheid voor meerdere doelgroepen. Met Belgische reizigers wordt hier bedoeld reizigers met de tram met een herkomst uit het invloedsgebied van de tramverbinding in België <u>en</u> een bestemming in Maastricht. Met (eu)regionale reizigers wordt bedoeld reizigers die vanuit de (Eu)regio via hetzij station Hasselt of Maastricht naar respectievelijk station Maastricht en Hasselt reizen om eventueel van daaruit per bus of trein verder te reizen naar een bestemming in de (Eu)regio. (Eu)regionale reizigers kunnen vanzelfsprekend afkomstig zijn uit België maar zijn daarmee geen Belgische reizigers die een bestemming hebben in Maastricht. In bijlage 4 van het MER is aangegeven waarom een tramtracé via de Stationsstraat geen reële variant is.
13.10	NRD p. 17 alinea Functionaliteit, 2e punt. De Fietzersbond heeft aangegeven dat de verkeersfunctie voor het langzaam verkeer en de veiligheid in gevaar komen als de tram/ trein over het geplande tracé komt. Het is daarop niet bemeaten. Dit betekent dan dat of onveiligheid toeneemt en/ of het fietsen beperkt zal worden. Geen van beiden zijn gewenste milieu-effecten en komen ook niet overeen met doelstellingen van het project of overig gemeentelijk beleid. De keuze voor een spoorstelsel is een keuze tegen flexibiliteit. Het is een grote investering die ondanks andere overwegingen in gebruik zal moeten blijven gedurende 10-tallen jaren. Toekomstbestendiger op het vlak van flexibiliteit is het inzetten van elektrische bussen. Hierbij valt te denken aan het traject station Boschpoort/ Belvédère naar de Markt. Hiermee kan voorkomen worden dat het fietsen in de Boschstraat-Noord in de verdrukking geraakt. Dit is mede te beoordelen in het licht van stijging van het aantal voertuigen tot 30000 ihkv. de verlegging van de aanlanding van de Noorderbrug. Functionaliteit, 4e punt. Er zal ook in de toekomst geen vervoersvraag zijn die een verdubbeling van de frequentie nodig maakt. De publiek bekende inschattingen van de reizigers aantallen laten zien dat de studie van Goudappel Coffeng (iov. vervoersmaatschappij De Lijn die de tramlijn zal gaan exploiteren) een factor 2,5 hoger zijn dan de inschatting van de Universiteit Hasselt. http://www.tramophetgoederenspoor.eu/leuven.pdf Daarbij is door de Inspectie van Financiën van de Vlaamse Regering forse kritiek (Rapport LPA/AVP/11/00429) op de boterzacht gefundeerde reizigers aantallen, waardoor de exploitatie sterk negatief dreigt te worden. De MER zal zich moeten baseren op goed gefundeerde eenduidige en onafhankelijke reizigers aantallen. Overigens is in geen van de varianten een verdubbeling van de frequentie mogelijk ivm te grote hinder voor ander verkeer.	Wij verwijzen naar ons antwoord bij 5.5. Ten aanzien van de vervoerprognoses verwijzen wij naar antwoord 11.

13.11	NRD p. 18 alinea Kosten, 1e punt. Het noodzakelijkerwijze opheffen en vervangen van de fietsenstallingen bij het station brengt grote kosten met zich mee die ten laste van dit project zouden moeten komen, evenals de algemene financiële taakstelling die het Rijk oplegt als compensatie voor de BTW compensatie. Een kosten-batenanalyse die deze factoren niet verdisconteert, is onvolledig.	Voor wat betreft de fietsenstallingen bij het station verwijzen wij naar ons antwoord bij 2. In een MER moeten volgens de Wet milieubeheer reële alternatieven worden onderzocht. Dit zijn alternatieven die invulling geven aan de doelstelling van het project en daarbij behorende randvoorwaarden. Een afweging omtrent kosten/baten vindt in het kader van het MER niet plaats. Met betrekking tot de opmerking over de BTW-compensatie verwijzen wij naar het Raadsvoorstel_129-2012 - _Projectbesluit_Tram_Vlaanderen_Maastricht - _Projectbesluit
13.12	NRD p. 23 alinea Regiotracé: rechtstreekse bediening van de binnenstad is nergens geformuleerd als voorwaarde of doelstelling. Overigens kan de binnenstad vrijwel rechtstreeks bediend worden vanuit station Belvédère/ Bosscherveld en het station Maastricht-Centraal. Dit kan ten dele met de bestaande en blijvende busdiensten gebeuren en/ of met een flexibel inzetbare nieuwe elektrische busdienst.	Wij herkennen ons niet in het beeld als ware de bediening van de binnenstad niet als doelstelling geformuleerd. Met betrekking tot het gesuggereerde alternatief om een busverbinding tussen de halte Belvédère en de Markt te introduceren verwijzen wij naar antwoord 5.5.
13.13	NRD p. 23 Regiotracé, aanhaalpunt 1 "brugopeningen": uit de koersnota blijkt – en dit wordt bevestigd door ProRail en I&M (scheepvaart) dat een dienstregeling van 4 passages per uur ook bij hoogwater geen probleem is. Goederenvervoer kan plaatsvinden voor 7 u en na 20 u. Dan is de frequentie van de trein/ tram gereduceerd. NRD p. 23 Regiotracé, aanhaalpunt 2 "maximaal 2x per uur": deze beperking geldt ook voor het binnenstadtracé. Een echte beperking is dit niet: gezien het geringe reizigersaanbod.	Het gestelde ten aanzien van brugopeningen op pagina 23 van de NRD is de juiste informatie. Voor het beantwoorden van de vraag of een variant past of niet zijn de meest recente gegevens en berekeningen relevant. Bij het opstellen van de NRD is van dit laatste uitgegaan. De opmerking over het laten plaatsvinden van het goederenvervoer in de perioden dat de tram met een lagere frequentie rijdt verzet zich tegen de in de Netverklaring van ProRail opgenomen eis dat ProRail gehouden is om elk baanvak per uur ten minste twee treinpaden (één in elke richting) aan te bieden. Opmerking over de geldigheid van deze beperking voor het stadstracé is niet juist: de Netverklaring van ProRail is niet van toepassing op het stadstracé.
13.14	NRD p. 23 Stadstracé "doelstellingen": deze variant voldoet niet aan de doelstelling van de verbinding met Randwyck/ AZM, UM. De conclusie (p. 23) is gezien het voorgaande vooringenomen en niet voldoende gefundeerd en zal dus in de MER beter onderbouwd moeten worden.	Wij verwijzen naar ons antwoord bij 13.2 en 13.3.
13.15	NRD p. 24 3.2.2 Alternatieven voor het stadstracé. Opvallend is dat met de afbeeldingen een niet reëel beeld wordt geschetst aangezien het verleggen van de Noorderbrug niet in de afbeeldingen naar voren komt. Dit schept verwarring.	Het verleggen van de Noorderbrug is niet van invloed op de ligging van de alternatieven.

13.16	NRD p.25 Vergelijking alternatieven en varianten. De hier genoemde opmerkingen gelden ook voor varianten die niet door de binnenstad gaan. De indirecte effecten zijn afhankelijk van het geschatte aantal reizigers. Dit aantal is in een eerder rapport van Arcadis/ Goudappel Coffeng erg hoog ingeschat. Hier tegenover kan men de wetenschappelijke evaluatie in de Masterthesis van Bormans http://www.tramophetgoederenspoor.eu/leuven.pdf stellen die tot schattingen komt die minder dan de helft zo hoog zijn. Ook de studie van de NMBS komt tot heel andere aantallen. http://www.tramophetgoederenspoor.eu/lijn20-aanpassen.pdf De "nieuwe vervoermarkten" die de tram zou (moeten) aanboren zijn overigens jaren terug ook aangeboord door de (snel)busdienst Maastricht-Hasselt. Gezien de discrepantie tussen de beoordelingen van het reizigersaanbod zou een flexibel vervoersaanbod voor de hand liggen. Een nieuw aan te leggen tramspoor is dat bij uitstek niet.	Wij verwijzen hier naar de antwoorden 5.5 en 11.
13.17	NRD p. 25 Alternatief A / voorkeursalternatief. "doelstellingen": dit alternatief voldoet niet aan de doelstelling een verbinding te maken met Randwyck, AZM, UM	Wij verwijzen naar ons antwoord bij 13.2 en 13.3
13.18	NRD p. 26 Alternatief C. "doelstellingen": dit alternatief voldoet niet aan de doelstelling een verbinding te maken met Randwyck, AZM, UM	Wij verwijzen naar ons antwoord bij 13.2 en 13.3
13.19	NRD p. 28 Halte station Maastricht. De spoorbrug-/treinvariant maakt gebruik van reeds aanwezig treinspoor en kan gemakkelijk de verbinding met Randwyck, AZM, UM verzorgen. Ook hoeven in dit geval niet alle recente investeringen rond het station en het hele stationsplein te worden afgeschreven. Vanuit financieel oogpunt en vanuit milieu-effecten is dit een grote winst. Daarnaast zijn de milieu-effecten van het vervallen van de fietsenstalling voor het station ook enorm, aangezien trein en fiets elkaar in de mobiliteitsketen aanvullen en nodig hebben. Dit is te meer een overweging omdat een alternatieve fietsenstalling niet is opgenomen in het budget, maw. deze begroting doet overschrijden.	In paragraaf 2.5.1 van het MER is samengevat aangegeven hoe de selectie van de (reële) alternatieven die in het MER onderzocht worden tot stand is gekomen. Een uitgebreide toelichting hierop is opgenomen in Bijlage 4 van het MER. De afweging en de argumenten om de Spoorbrugvariant / regiovariant niet mee te nemen in het MER staat hierin ook toegelicht.
13.20	NRD p.28 Afbeelding 9 Het is een overduidelijk teken van geestelijke armoe en een poging tot manipulatie als in een beslisrapportage tov de huidige situatie de toekomstige situatie wordt "opgeleukt" met blauwe lucht, digitale meisjes en een (niet kale) boom voor een lelijk recent bouwsel.	Deze zienswijze wordt ter kennisgeving aangenomen.
13.21	NRD p. 33 Geluid "geluidseffecten": het is een ingenieursburo onwaardig om bij verschuiving en/ of cumulatatie van bronnen de kwantitatieve benadering te laten vallen en als kwalitatieve benadering een leuk verhaal op te hangen. Alle geluidseffecten moeten berekend worden.	In het MER zijn in hoofdstuk 7 de geluidseffecten kwantitatief inzichtelijk gemaakt, Boog- en/of stootgeluid is echter niet berekend. Op voorhand valt niet aan te geven of in te schatten of en zo ja waar dit boog- en/of stootgeluid voorkomt. Dit is dan ook kwalitatief beschreven.
13.22	NRD p.33 Trillingen "Trillingshinder kan ontstaan bij frequente passage van zwaar verkeer op korte afstand van bebouwing. In zijn algemeenheid wordt voor wegverkeer aangehouden dat met een rijsnelheid van 50 km/h of hoger de hindergrens voor trillingen op circa 50 m ligt. Bij een snelheid van 30 km/uur en lager wordt deze grens op 20 m gelegd. Omdat de verwachting is dat trams minder trillingen produceren en daardoor ook minder trillingshinder, wordt voor trams een hinderafstand van 20 m aangehouden. In het MER wordt in beeld gebracht hoeveel en welke bestemmingen binnen deze 20 m aanwezig zijn waarop mogelijk trillingshinder kan plaatsvinden. Dit geschiedt middels een kwalitatieve beoordeling." Waarom verwacht men minder trillingshinder en tov. wat? Dit verdient onderbouwing.	Het onderdeel trillingen is in het MER nader uitgewerkt in hoofdstuk 8.

13.23	NRD p. 33 Luchtkwaliteit. Hoewel het gebruik voor goederenvervoer zeer teleurstellend is, heeft het gebruik door de trein/ tram van het met miljoenen publieksgeld gereactiveerde goederenspoor tussen de grens bij Lanaken en Maastricht zeker een effect op de beschikbaarheid van dit spoor voor goederenvervoer. De aanvoer van brandbaar afval naar de geplande verbrandingsinstallatie op Bosscherveld via het spoor zal zeker hinder ondervinden van het personenvervoer. Hierdoor wordt transport d.m.v. relatief vervuulende vrachtauto's bevorderd.	Wij verwijzen naar ons antwoord bij 5.2
13.24	NRD p. 34 Natuur. Weinig concrete beschrijving. Dit zal in de MER voldoende uitgewerkt moeten worden. Het één op één vervangen van gekapte bomen door nieuwe aanplant is niet voldoende om de milieu-effecten te compenseren. De verwachte frequentie van de tram/ trein zal ook een extra verstoring van de habitat met zich mee brengen. Dit zal ook gerapporteerd moeten worden.	Het onderdeel natuur is in het MER nader uitgewerkt in Hoofdstuk 10.
14.1	Als bewoner van een woonboot in de Zuidwillemsvaart, Jaagpad-West, vlak naast de spoorlijn, zal ik waarschijnlijk de nodige overlast van de geplande verbinding ervaren: lawaai, drukte, misschien ook stank, allemaal onaangenaam.	In het MER zijn de relevante aspecten meegenomen in de effectbeoordeling.
14.2	Ook de dieren zullen verstoord worden: (water)vogels, (muur)hagedissen, konijnen, misschien zelfs vissen. De laatste nachtegallen, vroeger ruimschoots aanwezig langs de spoorbaan verdwenen, nadat de nabijgelegen steenbrekerij begon te ratelen. De trams en goederentreinen zullen bijdragen aan de cumulatie van plaatselijke fabrieks- en verkeerslawaai van Thomas Regout, pigmentfabriek CCiba Geigy, steenbrekerij Bowie en Bosscherweg + Noorderbrug. 5 grote lawaaimakers.	Het onderdeel natuur is in het MER nader uitgewerkt in Hoofdstuk 10. Cumulatie heeft enkel plaatsgevonden van geluid afkomstig van het relevante wegverkeer en het spoor. Dit zijn namelijk de "bronnen" die relevant zijn voor de onderlinge alternatief/varianten afweging. Industrielawaai kan effect hebben bij woningen, maar zal geen onderscheidend effect op de uiteindelijke alternatiefafweging hebben.
14.3	Dit alles draagt bij tot waardevermindering van onze woningen. Wie gaat dit compenseren?	Wij verwijzen naar ons antwoord bij 11.8
14.4	Voor een doorgedraaide buurtbewoner, een heethoofd, baldadige jongeren of een heuse terrorist/saboteur is het gemakkelijk iets vervelends te doen, de spoordijk is nl. vanaf sluis 19 makkelijk bereikbaar: je kunt zo de spoordijk beklimmen. De externe veiligheid is hier minimaal!	In een MER moeten volgens de Wet milieubeheer reële alternatieven worden onderzocht. Dit zijn alternatieven die invulling geven aan de doelstelling van het project en daarbij behorende randvoorwaarden. Een afweging omtrent de kans op vernieling, beschadiging of sabotage vindt in het kader van het MER niet plaats en is niet onderscheidend voor de varianten.
14.5	Om 3 vliegen in 1 klap te slaan: Een groene geluidswal vanaf sluis 19 tot het viaduct van de Sillebergweg (schatting 800 meter) zou: a. Voor de omwonenden de geluidsoverlast beperken. b. Voor de veiligheid van de spoorlijn beter zijn. c. De nadelige milieueffecten voor dieren opheffen	In het kader van het MER is geluidsonderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek zijn opgenomen in Hoofdstuk 7 van het MER.
14.6	Tenslotte nog een bedenking: de voorgenomen halte Belvédère. De plaatsing hiervan ten zuiden van sluis 19 zou minder verstoring, overlast en kosten betekenen dan een noordelijker variant. Maar afgezien daarvan: de aanleg van zo'n halte zal betekenen: nauwelijks of geen passagiers van Bosscherveld naar de stad. De wijk is zo klein dat de stadsbusverbinding geminimaliseerd is. Misschien komen er wel Belgische passagiers die uitstappen. Dit zullen jongeren zijn, die in de wijk hun drugs komen shoppen en in hun woonplaats de wietlijn gaan propageren. Och Economie?	Voor wat betreft de ligging van de halte Belvédère geldt dat in het MER de onderbouwing van de mogelijke ligging en beschouwde varianten is opgenomen (zie hoofdstuk 2). De overige genoemde aspecten in deze zienswijze wordt voor kennisgeving aangenomen.

14.7	Tot slot nog een hulpeloze, machteloze en hopeloze bedenking. Bij het bepalen van geluidsbelasting, trillingshinder, luchtkwaliteit, natuureffecten worden doorgaans geen echte metingen gedaan. Niet dat het zo duur is, maar het levert vaak onaangename resultaten op, die men vermijdt. Daarom worden er doorgaans "cijfers" gebruikt o.g.v. berekeningsmodellen. Hier ook. Papier is geduldig, daarmee kan men alle kanten op. Deze zgn. metingen zijn papieren tijgers: In de prullenbak ermee. Het zou eenvoudig zijn om tijdens een treinproefrit echte metingen te doen langs onze woonschepen die in een speciale akoestische situatie liggen. In een echte m.e.r. zou dat zo moeten. Maar een verzoek hiertoe zal weggewoven worden. Vandaar de trits hulpeloos, machteloos, hopeloos. "De leugen regeert" zei Koningin Beatrix. Als direct omwonende van het toekomstige spoor had ik wel enige informatie of inspraakmogelijkheid hierover mogen ontvangen. (geen internet). Niets daarvan. Gelukkig zijn er nog altijd wel burens, vrienden bekenden die je op de hoogte houden. Ondanks de gebrekkige voorlichting hoop ik toch op enige respons.	Effectbepalingen in het kader van een MER kunnen niet anders dan met behulp van berekeningsmodellen worden uitgevoerd. De voorgenomen activiteit is immers nog niet gerealiseerd waardoor er in de praktijk (nog) geen metingen kunnen worden verricht. Het hanteren van deze methodiek volgt de gebruikelijke weg en is algemeen geaccepteerd. Voor het overige wordt deze zienswijze voor kennisgeving aangenomen.
15	Zie punt 3	Wij verwijzen naar ons antwoord bij 3.
16	Het plan om 4 keer per uur trams en twee keer per uur een goederen trein (met een snelheid van 80km/u) te laten rijden, geeft veel overlast en zal een vermindering van waarde opleveren. Hoe kan de gemeente ons te gemoed treden?	Wij verwijzen naar ons antwoord bij 11.8
17.1	De ligging van het station/halte Belvédère, tegenover de Voedinginlaat van de Zuid-Willemsvaart, boven op de spoordijk brengt de nodige overlast met zich mee. Geluidstoename/overlast door zowel remmende als optrekkende trams (lightrail) zal moeten worden meegewogen. Wanneer de halte niet aan het hoofdspoor is gelegen zal ook het extra geluid over de wisselpassage dienen te worden meegewogen. Geluid geproduceerd door aankomende, wachtende en vertrekkende passagiers, dient als overlast te worden meegenomen. Een eventuele loop/fiets brug over de Zuid-Willemsvaart zal ten koste gaan van ligplaatsen, verlies aan privacy en zal extra geluidsoverlast veroorzaken. Schaduwwerking van de halte en de loop/fiets brug met en zonder de tram (lightrail) zal vanwege de hoge ligging op de spoordijk meegenomen dienen te worden.	In het MER is de ligging van de voorgenomen halte en beschouwde varianten toegelicht in Hoofdstuk 2. In het kader van het MER is geluidsonderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek zijn opgenomen in Hoofdstuk 7 van het MER. Er is geen loopbrug over de Zuid-Willemsvaart voorzien. Halte Belvédère komt niet verhoogd maar aan de westzijde van de spoordijk te liggen en zal om deze reden niet tot schaduwwerking kunnen leiden.
17.2	Het station/halte Belvédère, zal bij een ligging zuidelijk van sluis 19/Fort Willemweg, veel minder overlast veroorzaken. Wel dient dan rekening gehouden te worden met de tegenoverliggende woningen aan de Bosscherweg. Er zullen geluidswerende maatregelen overwogen/genomen moeten worden. De loop en fiets afstand (bij een zuidelijke ligging) naar het station/halte over sluis 19, zal niet wijzigen en de halte is dan gelegen tegenover de bushalte en zebpad aan de Bosscherweg. Het station/halte Belvédère zal dan ook nog eens op de historische locatie van het oude station Maastricht liggen. Wanneer een loopbrug tussen het station/halte en Bosscherweg over de Zuid-Willemsvaart zal worden gerealiseerd, is er een onbelemmerde ruimte beschikbaar. Van overlast door schaduwwerking is bij een zuidelijke ligging, geen sprake.	In het MER is de ligging van de voorgenomen halte en beschouwde varianten toegelicht in Hoofdstuk 2. Er is geen loopbrug over de Zuid-Willemsvaart voorzien.

17.3	Zowel bij de locatie zuid als noord zijn er opgangen mogelijk naar het station/halte. De zuidelijke ligging van de station/halte heeft bij realisatie, een korte toegangsroute en makkelijkere aansluiting van een eventuele voet/fiets brug. De uittak/wissel goederenspoor/lightrail nabij de spoorwegovergang Bosscherweg zal een toename van geluid/gevelbelasting veroorzaken bij de woningen aan de Bosscherweg en de Gebr. Van Limburgstraat. Niet alleen de wissel maar ook de overgang Zuid-Willemsvaart over de stalen brug zal een extra belasting geven t.a.v. geluid. Hier zal gekeken moeten worden of er geluidswerende maatregelen aan de woningen moeten worden toegepast.	In het kader van het MER is geluidsonderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek zijn opgenomen in Hoofdstuk 7 van het MER. Het extra geluid dat ontstaat bij passage van de tram op een stalen brug is "meeberekend" in de effecten zoals weergegeven in het MER.
17.4	Geluid: Ten aanzien van het geluid dienen er met de volgende zaken rekening te worden gehouden. De geluidsdruk zal niet alleen op de gevels van de woonschepen dienen te worden bemeten, maar gezien de hoogteligging van het spoor, ook op de daken. De industrieweg is een drukke weg voor vrachtverkeer en is op dit moment aanvoeroute van de puinbreker Bowie. Bij realisering van de biomassacentrale wordt deze weg de aanvoeroute voor de brandstof. Deze weg zal moeten worden meegenomen in de geluidsberekeningen. De totale geluidsbelasting: a. Uit de omgevingsvergunning van de biomassacentrale b. Uit de vergunningen van Bowie c. Alle andere omringende industrieën d. De te verwachten geluidsdruk van de PDV Bossherveld dienen samen met de geluidsbelasting van het goederenverkeer en de tram/lightrail berekend te worden. (Het remmen/optrekken van de tram (lightrail) langs het traject Boschpoort Bossherveld (ook bij het niet realiseren van de halte) zal moeten worden meegewogen). De geluidsreflectie door het pand Belvédèrehaven (Spar locatie) dient te worden meegenomen. Met kan alleen door een optelsom van alle geluidsbronnen/belastingen te maken, tot een totale geluidsbelasting komen.	In het kader van het MER is geluidsonderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek zijn opgenomen in Hoofdstuk 7 van het MER. In de berekeningen is uitgegaan van de maatgevende positie, zijnde het dichtst bij de bron liggende gedeelte van de woning of andere geluidgevoelige bestemming. Cumulatie heeft enkel plaatsgevonden van geluid afkomstig van het relevante wegverkeer en het spoor. Dit zijn namelijk de "bronnen" die relevant zijn voor de onderlinge alternatief/varianten afweging. Industrielawaai kan effect hebben bij woningen, maar zal geen onderscheidend effect op de uiteindelijke alternatiefafweging hebben.
17.5	Schaduwwerking: door de hoogte en de geografische ligging van het spoor (west van de woonschepen) ten opzichten van de woonschepen zal bij het passeren van de tram (lightrail) een storende werking doen ontstaan bij de woonschepen. Dit effect heeft verstrekende gevolgen voor de gezondheid en het leefklimaat. Hier zal een oplossing voor gezocht dienen te worden.	Schaduwwerking is geen in het kader van het MER te beschouwen aspect.
17.6	Stof: de tram (lightrail) zal de locatie van de puinbreker Bowie passeren. Deze locatie gelegen aan het spoor geeft overlast in de vorm van uitwaaien van stof. Dit stof zal door de tram meegenomen worden en overlast veroorzaken voor de woonschepen en de overliggende bebouwing. Hier dient en adequate, praktische oplossing voor gezocht te worden die niet alleen in handhaving ligt.	Uitwaaien van stof is geen in het kader van het MER te beschouwen aspect.
17.7	Natuur: door de hoge frequentie van de tram (lightrail) en de eventuele goederen trein zal deze een onherstelbaar effect geven op de natuur. Dit door geluid, stof en zuigwerking hier dient een gedegen onderzoek over plaats te vinden.	De effecten op natuur zijn in het MER onderzocht en beschreven in Hoofdstuk 10.

17.8	Het punt in 2.3.3 randvoorwaarden-wet en regelgeving "Inpassen van de tram met respect voor de ruimte en verblijfsklimaat." zal door het hoog frequent laten rijden van een tram met hoge snelheid en het achterwege laten van afschermingen bij de woonschepen niet gehaald worden. De waarde van de woonschepen en ligplaatsen zal verminderen en tevens zal het een remmend effect hebben op e verdere ontwikkeling van de Jojohaven. Omdat er gekeken wordt naar een bedieningsfrequentie van vier keer per uur resulteert in een zeer zware omgevingsbelasting. Er dient dan ook heel goed gekeken te worden naar planschade en isolatiesubsidie's.	De randvoorwaarde 'inpassen van de tram met respect voor de ruimte en verblijfsklimaat' is –ten onrechte- onder het kopje wet- en regelgeving genoemd. De randvoorwaarde komt voort uit de wens van de gemeente Maastricht om het stadstracé op verantwoorde wijze in de bestaande omgeving in te passen. Relevante hinderaspecten van de tram worden in het kader van het MER onderzocht. Ten aanzien van de opmerking over planschade: wij verwijzen naar ons antwoord bij 11.8
18	Zie 17	Wij verwijzen naar ons antwoord bij 17
19	Er is ons inziens te weinig aandacht geschonken aan het behoud van de populaties reptielen in dit gebied, waaronder de in Nederland zeldzame muurhagedis. Maastricht vormt het meest noordelijke natuurlijke voorkomen van deze soort in de wereld. In opdracht van Prorail heeft Stichting RAVON in 2011 onderzoek gedaan naar de gevolgen voor reptielen van te realiseren tramlijn (Onderzoek naar de gevolgen voor reptielen van de nog te realiseren tramlijn Maastricht – Vlaanderen, Spikmans & Bosman, 2011). In de NRD is van bovengenoemde studie geen gebruik gemaakt. Dit betekent dat eventuele gevolgen van de realisatie van een tramlijn op de aanwezige reptielenpopulaties in de voorgenomen MER onvoldoende belicht worden. Er zijn meerdere voorstellen in het plan die conflicteren met de actuele waarden. Daar wordt geen aandacht aan besteed. Er vindt opnieuw een ingreep plaats in een leefgebied van populaties muurhagedis, hazelworm en levendbarende hagedis, waar pas kortgeleden een ingreep heeft plaats gevonden (revitalisering goederenspoorlijn. Voor de eerste ingreep is op basis van de Flora en Fauna wet een ontheffing verleend door het toenmalige Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. De effecten daarvan op de aanwezige populaties wordt op dit moment nog steeds gevolgd, waaruit blijkt dat de populaties nog niet zijn hersteld (Spikmans & Bosman 2012). Omdat is vastgesteld dat de effecten van de realisatie van de tramlijn niet gecompenseerd kunnen worden binnen in de nabijheid van de spoorlijn, is in samenwerking met ProRail gekeken naar andere oplossingsrichtingen. Daar is uitgekomen dat de compensatie bestaat uit een bijdrage aan het realiseren van een duurzame metapopulatie reptielen in het Belvédère gebied (Spikmans & Bosman, 2013). Dit idee wordt gesteund door Dienstregelingen, Provincie Limburg, gemeente Maastricht en ProRail. In de NRD wordt deze wijze van het compenseren van de effecten niet genoemd.	In de natuurtoets en effectbeoordeling voor het MER zijn de effecten op populatie reptielen betrokken en–is gebruik gemaakt van de input van Ravon onder meer ten behoeve van het formuleren van randvoorwaarden en mitigerende maatregelen. De bronnen waarnaar door Ravon wordt verwezen zijn als achtergrondinformatie gebruikt bij het opstellen van de natuurtoets en effectbeoordeling. Beschermende maatregelen met betrekking tot Flora en Fauna worden in overleg met het ministerie van EL&I uitgewerkt in een projectoverstijgend plan waarbij bescherming van de huidige populatie het uitgangspunt is.
20	Zie 3	Wij verwijzen naar ons antwoord bij 3.

21	Ik ben positief over de komst van een station Belvédère nabij Fort Willemweg. Het zal de OV-bereikbaarheid van Boschpoort en Bosscherveld zeer ten goede komen. Ik hoop echter dat dit station geplaatst zal kunnen worden ten zuiden van het spoorbruggetje over de Fort Willemweg. Voordelen hiervan zijn: - minder geluidsoverlast voor de woonschepen. Dit ivm afremmen en optrekken der trams. Bovendien wisselen de trams hier tijdelijk van spoor om het enkelspoor vrij te maken voor tegemoetkomende trams. - voldoende ruimte is reeds aanwezig; er hoeft geen grond te worden bijgestort. Het onderstation kan hier ook zonder veel tegenstand gebouwd worden, vermoed ik. Bewoning ligt verder weg. - Er hoeft geen voetgangersbrug gebouwd te worden over de zuidwillemsvaart. Het zou mijns inziens een dure en ongewenste grap worden als die brug over de woonschepen gebouwd zou worden, zoals voorgesteld in de zienswijze van de belangenvereniging van Boschpoort. Een schip mag volgens de wet niet onder of in de nabijheid van een brug aangemeerd liggen. Er zouden dan wellicht 4 woonschepen gesaneerd/verplaatst moeten worden. Saneren kost veel geld; voor verplaatsing is plaats nodig. Ik bezit een van die woonschepen en ik wil mijn ligplaats niet verliezen.	In het MER is de ligging van de voorgenomen halte en beschouwde varianten toegelicht in Hoofdstuk 2. Er is in het kader van de aanleg van de tramverbinding geen loopbrug over de Zuid-Willemsvaart voorzien.
22.1	Geluid en stof zijn een belangrijk storend effecten in de omgeving en er dienen de volgende zaken te worden meegenomen. Deze zaken gelden voor zowel het verblijf in mijn woonschip als in mijn tuin.	In het kader van het MER is geluidsonderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek zijn opgenomen in Hoofdstuk 7 van het MER. Stof is geen in het kader van het MER te beschouwen aspect.
22.2	Het meerekenen van de geluidsbelasting door de vergunde biomassacentrale.	Cumulatie heeft enkel plaatsgevonden van geluid afkomstig van het relevante wegverkeer en het spoor. Dit zijn namelijk de "bronnen" die relevant zijn voor de onderlinge alternatief/varianten afweging. Industrielawaai kan effect hebben bij woningen, maar zal geen onderscheidend effect op de uiteindelijke alternatiefafweging hebben.
22.3	Het verkeer van en naar de puinbreker nu, en het extra verkeer bij het in gebruik nemen van de biomassacentrale voor de brandstof. De industrieweg waarover dit gebeurt is nog steeds in gebruik en omdat nog steeds onduidelijkheden over deze weg bestaan in het nog te bevestigen Belvédère plan zal de overlast moeten worden meegenomen.	Cumulatie heeft enkel plaatsgevonden van geluid afkomstig van het relevante wegverkeer en het spoor. Dit zijn namelijk de "bronnen" die relevant zijn voor de onderlinge alternatief/varianten afweging. Industrielawaai kan effect hebben bij woningen, maar zal geen onderscheidend effect op de uiteindelijke alternatiefafweging hebben.
22.4	Uitwaaien van stof van het terrein van de puinbreker zal worden meegezogen door de tram waardoor er bij mij (en langs de route) zware stof overlast zal plaatsvinden.	Uitwaaien van stof is geen in het kader van het MER te beschouwen aspect.
22.5	De tram zal door zijn snelheid stof doen opwaaien buiten het bovenstaand punt en door de lage ligging van mijn schip zal deze overlast meegenomen dienen te worden.	Uitwaaien van stof is geen in het kader van het MER te beschouwen aspect.
22.6	Wat zijn de uitwerkingen op de aanwezige natuur op de overlast van stof, geluid en zuigwerking van de tram? (Habitat richtlijn) De spoordijk ligt naast een strook groen waar al de nodige rapporten over zijn geschreven betreffende de aanwezigheid en kwetsbaarheid van de aanwezige dier en plant soorten.	In de natuurtoets en effectbeoordeling voor het MER (H.10) zijn de effecten op natuur beoordeeld.
22.7	De spoordijk ligt verhoogt langs mijn boot en wanneer de tram passeert zal ik last krijgen van slagschaduw. Dit heb ik reeds waargenomen bij de meet treinen die langs komen en bij (onderhouds) werkzaamheden aan het spoor. Vooral de middag perioden staat de zon achter de dijk en zal door de schaduwwerking van de tram zware overlast ontstaan in mijn woningen. In de zomer neemt dit af door de begroeiing.	Schaduwwerking is geen in het kader van het MER te beschouwen aspect.

22.8	Er zal door de hoge ligging van het spoor geluidsbelasting ontstaan op mijn dak. Daar ik op een schip woon heb ik een stalen dak die het geluid makkelijk naar binnen transporteert. De geluid belasting op de daken zal moeten worden meegenomen.	In de berekeningen is uitgegaan van de maatgevende positie, zijnde het dichtst bij de bron liggende gedeelte van de woning of andere geluidgevoelige bestemming.
22.9	Op mijn hoogte (jaagpadwest 15) staat een wachtsein voor het spoorverkeer. Hier stoppen de treinen wanneer ze moeten wachten. Dit moet ook worden meegenomen in de berekening daar de tram hier moet afremmen en optrekken.	In de berekeningen wordt ervan uitgegaan dat treinen doorrijden ter plaatse van seinen. Dit is voor het aspect geluid de maatgevende situatie (meeste geluid).
22.10	Er zal een duidelijke optelsom dienen te komen van alle geluidbelastingen in de buurt samen met de geplande belasting van de biomassacentrale en zijn aanvoer route, en een optelsom rekening houdend met de gevolgen van het Belvédère plan.	Cumulatie heeft enkel plaatsgevonden van geluid afkomstig van het relevante wegverkeer en het spoor. Dit zijn namelijk de "bronnen" die relevant zijn voor de onderlinge alternatief/varianten afweging. Industrielawaai kan effect hebben bij woningen, maar zal geen onderscheidend effect op de uiteindelijke alternatiefafweging hebben.
22.11	Halte Belvédère staat ingetekend tegenover de voeding inlaat. De tram moet op mijn hoogte reeds remmen of komt optrekkend langs met als gevolg extra geluid productie. Graag het station zuidelijk van de fort willemweg positioneren. Tevens wanneer de halte niet aan het hoofdspoor komt zal de extra overlast veroorzaakt door de wissels dienen te worden meegerekend.	In het MER is de ligging van de voorgenomen halte en beschouwde varianten toegelicht in Hoofdstuk 2. In de berekeningen wordt ervan uitgegaan dat treinen onder normale exploitatieve omstandigheden ter plaatse van seinen kunnen doorrijden. Dit is voor het aspect geluid de maatgevende situatie (meeste geluid).
22.12	Het onderstation zal vanwege zijn afmeting niet op de spoordijk gesitueerd kunnen worden ivm de schaduwwerking. Op de eerste trap van de dijk kan ook niet daar het een transformator inrichting betreft en deze kunnen zoemende en brommende geluiden veroorzaken. Ter hoogte van sluis 19 is plaats genoeg om hem daar te situeren.	In het MER is een zoekgebied voor het buitenstedelijke onderstation beschouwd. Het zoekgebied voor het onderstation omvat geen locatie op de spoordijk zelf.
22.13	Gaat het hier nu om een tram of een lightrail? En welke gevolgen heeft dit verschil?	De verbinding Hasselt – Maastricht betreft een (regionale) tramverbinding. Daarmee is de tram een vorm van light rail. Anders gezegd: light rail is een verzamelnaam van railvervoersystemen waar regionale tramverbindingen ook onder vallen.
22.14	Het punt in 2.3.3 randvoorwaarden-wet en regelgeving "inpassen van de tram met respect voor de ruimte en verblijfsklimaat". Zal door het hoog frequent laten rijden in een 24/7 situatie van een tram met hoge snelheid bij mijn woonschip en mijn tuin niet gehaald worden. De waarde leefbaarheid van mijn woonschip en ligplaats zal door geluid, stof en schaduw hinder hierdoor zwaar verminderen. Planschade en isolatiesubsidies dienen hierdoor te worden onderzocht en te worden meegenomen.	Wij verwijzen naar ons antwoord bij 17.8
22.15	Ik betaal liggeld (huur) en jaarlijkse verhogingen aan de gemeente voor een volgens de gemeente toplocatie, echter door de komst van de studenten vereniging, de toename in de historische doorvaart en nu dan met de komst van de tram is dit niet meer te rijmen met een toplocatie en wordt deze gedegradeerd tot een afvoerput. Ik moet keer op keer enorme kosten maken om de leefbaarheid niet te veel achteruit te laten gaan. Wanneer houdt de gemeente hier mee op?	Wij onderschrijven de stelling dat de komst van de tram – per definitie- leidt tot een degradatie van een woonomgeving tot een afvoerput, niet. (Milieu)effecten die met de komst van de tramverbinding samenhangen worden in kader van het MER in beeld gebracht. Voor het overige nemen wij deze zienswijze ter kennisgeving aan.
23.1	De eerste keer dat ik over dit ambitieuze plan hoorde was van een medebewoner van jaagpad-oost. Toen hij sprak over de halte Belvédère verklaarde ik hem voor gek. Daar was toch geen behoefte aan. De grote stadsbus is jaren geleden opgeheven ivm weinig klandizie. Men doet het nu met een klein busje. Ook in de Belgische bussen ziet men, behalve op vrijdag, weinig mensen. De auto is en blijft een heilige koe. Waarom dan een halte Belvédère? (Misschien om de coffeeshopklanten van de Bosscherweg tegemoet te komen?)	De halte Belvédère is gepland vanuit de optiek dat de volledige Belvédèreontwikkeling, zoals destijds voorzien, zou plaatsvinden. Dit vanuit het perspectief van de Structuurvisie Maastricht 2030 waarin de stad kiest voor duurzame mobiliteit en robuuste structuren. Een tramverbinding past hierin voortreffelijk. Inmiddels zijn de ambities in het Belvédèregebied gewijzigd. Dit zal worden betrokken bij de besluitvorming over de halteliggings van halte Belvédère.

23.2	Enkele jaren geleden is de spoorlijn opgeknapt. Prachtige muren zijn aangelegd om de muurhagedis te beschermen. Ik denk niet dat de muurhagedis en andere dieren (vogels etc.) er blij mee zullen zijn als er ieder kwartier een tram komt langsgestoven en dan ook nog de mogelijkheid van goederentreinen. Maar wie er zeker niet blij mee zullen zijn, zijn de woonbootbewoners. Ze ervaren al genoeg hinder: van de industrie (denk aan de steenbrekerij e.a.), verkeerslawaaï, rondvaartboten. Ja, ja het kan allemaal niet op.	De effecten op natuur, waaronder de muurhagedis, zijn in beeld gebracht in de natuurtoets en effectbeoordeling voor het MER (H.10). In het MER zijn de relevante hinderaspecten (geluid, luchtkwaliteit, trillingen) meegenomen in de effectbeoordeling.
23.3	Ik zie dit hele plan niet als een bijdrage aan "de versterking van het maatschappelijk en economisch functioneren van het stedelijk gebied". Ik vind dit een holle frase. Veel wordt aan een economisch kapstokje gehangen, maar ik betwijfel ten eerste of dit plan daartoe een bijdrage levert.	Wij nemen deze zienswijze ter kennisgeving aan.
24.1	Een veiligheidsanalyse van het te verwachten risico op verkeersongelukken voor de andere deelnemers in het verkeer dan de passagiers. Deze veiligheids-analyse dient zowel van het Binnenstadstracé als wel van het Spoortracé gemaakt te worden en met elkaar te worden vergeleken. Het verschil van risico voor de kans op verkeersslachtoffers door de tram dient bij het onderzoek en de besluitvorming te worden betrokken.	Verkeersveiligheid komt in het MER aan de orde in Hoofdstuk 6. Hierbij worden de effecten van de alternatieven beoordeeld, waarbij breder gekeken wordt dan naar alleen de risico's voor passagiers van de TVM. In paragraaf 2.5.1 van het MER is samengevat aangegeven hoe de selectie van de alternatieven die in het MER onderzocht worden tot stand is gekomen. Een uitgebreide toelichting hierop is opgenomen in Bijlage 4 van het MER.
24.2	Een stress-analyse voor de andere verkeersdeelnemers in het verkeer dan de passagiers. Deze stress-analyse dient zowel van het Binnenstadstracé als van het Spoorbrugtracé te worden gemaakt en met elkaar te worden vergeleken. Het verschil van risico voor verhoogde stress en dien aangaande extra doden door de tram dient bij het onderzoek en de besluitvorming te worden betrokken. (uit Europees onderzoek is gebleken dat door de verhoogde stress in het verkeer het aantal doden over drie jaar hoger zal zijn dan die door de luchtverontreiniging is te betreuren)	Verkeersveiligheid komt in het MER aan de orde in Hoofdstuk 6. Hierbij worden de effecten van de alternatieven in beoordeeld, waarbij breder gekeken wordt dan naar alleen de risico's voor passagiers van de TVM.
24.3	De duur van het contract met de overheidsinstelling exploitant De Lijn bedraagt 35 jaar. Is deze lange periode volgens huidig Europees recht toelaatbaar. Is deze lange periode verstandig terwijl Nederland, Europa en onlangs België hard bezig is de exploitanten te privatiseren.	Dit punt van de zienswijze is niet MER-gerelateerd. Dit geconstateerd hebbende: met het Belgische openbaar vervoerbedrijf De Lijn en het Vlaams Gewest is overeengekomen dat de exploitatie van de tramverbinding voor ten minste 35 jaar is gegarandeerd.
24.4	Er wordt niet aanbesteed, dit is niet naar de geest en conform de nieuwe Europese wetgeving en richtlijnen. De risico's en kosten die voor 35 jaar op de belastingbetalende burger afgeschoven, zouden daardoor onnodig hoog kunnen uitvallen.	Wij verwijzen naar ons antwoord bij 24.3
24.5	De kosten en de gevolgen voor bewoners en eigenaren voor het doortrekken van het tracé naar het AZM. Voor zowel het Binnenstadstracé als het Spoorbrugtracé. Zeker daar het te verwachten verschil tussen het Binnenstadstracé en het Spoorbrugtracé de €60.000.000,- zal overschrijden.	Doortrekking van het tramtracé maakt geen deel uit van de scope en deze fase van het project. Wij herkennen ons niet in het hier genoemde bedrag.
24.6	De vierlaagscontainervaart moet over enkele jaren een feit zijn. Voor het stuk tussen Limmel en Ternaaien pas over 10 of 30 jaar. De Binnenhavens groeien met een factor twee, de havens van Antwerpen en Rotterdam zijn al klaar voor deze groei. In 2030 zal de binnenvaart met 50% moeten zijn gegroeid. Alle bruggen over het Albertkanaal, Julianakanaal, de Maas moeten zijn verhoogd naar 9.10m. Wat overblijft is de Wilhelminabrug, de St. Servaasbrug en de Spoorbrug als enig obstakel naar het zuiden. Ook in de MER moet besproken worden en vergeleken worden welke de gevolgen hier van zijn voor het Binnenstadstracé en het Spoorbrugtracé.	Wij verwijzen naar ons antwoord bij 12.5.

24.7	Een onderbouwing van het verschil van het huidige aantal 1500 grens passagiers naar het geschatte aantal van 4.200 grenspassagiers in 2020. In 2008 ging men nog uit van een groei van Maastricht naar 150.000 inwoners nu is men blij als niet ook Maastricht krimpt.	Wij verwijzen naar ons antwoord bij 11.2.
24.8	De tijdswinst voor de 65 reizigers per dag vanuit Hasselt - Maastricht is uitvoerig in beeld gebracht, maar niet het tijdsverlies voor de passagiers welke moeten overstappen van de drie op te heffen buslijnen over de grens op de tram in Lanaken. Deze extra reistijd zal gevolgen hebben voor een keuze voor de tram/trein alsmede het tijdverlies voor de fietsers die straks in files over de Wilhelminabrug moeten rijden en dat van het autoverkeer. Dit zal ook expliciet aan de orde moeten komen.	Het MER gaat alleen in op de inpassing van de tramverbinding op het Nederlandse deel. Dat geconstateerd hebbende: in haar vervoerprognoses is De Lijn uitgegaan van de situatie waarbij zowel de tramverbinding tot stand is gekomen als de busverbindingen –overeenkomstig het visgraatmodel- op de tram zijn aangetakt. Effecten met betrekking tot overstaptijden zijn daarbij verdisconteerd. De opmerking over reistijdverlies voor fietsers op de Wilhelminabrug en het ontstaan van files aldaar kunnen wij niet plaatsen; er is geen aanleiding om te veronderstellen dat daar sprake van zal zijn.
24.9	De funderingen en betonhardheid van de Wilhelmina brug en de Maasboulevardtunnel zijn niet berekend op een tram. De slijtage en het extra onderhoud en het extra risico dient te worden uitgedrukt in gelden. Hier dient een buffer voor te worden aangelegd welk op exploitatie kosten drukken. (Of zijn we de misère met de Vrijthof garage alweer vergeten?)	De benodigde onderhoudsverplichtingen zijn in beeld gebracht en becijferd. Het raadsbesluit van 18-12-2012 geeft ook aan op welke wijze deze kosten worden gedekt.
24.10	Voor de fietsers wordt het onverantwoord smal en druk op de Wilhelmina brug. De brug kan aan beide zijde verbreed worden met een lichte constructie voor een voetpad. Zodat de fietsers gebruik kunnen maken van de huidige breedte van het voetpad.	In Hoofdstuk 6 van het MER wordt ingegaan op verkeer en vervoer. Hierbij komt ook de verkeersveiligheid voor langzaam verkeer aan de orde.
24.11	Gevolgen voor de 80 monumenten langs het tracé en de uitstraling van de het centrum. Het verslag van de welstandscommissie of een club van wijze monumentenmannen dient in de MER te worden opgenomen.	In Hoofdstuk 11 van het MER staat de effectbeoordeling voor Landschap, cultuurhistorie en archeologie opgenomen. Het definitieve ontwerp / programma van eisen van de tramverbinding zal in een latere fase door de Welstandscommissie worden getoetst.
24.12	Waarom wordt het spoor, Lijn 20, niet aangesloten op de kop van het gereactiveerd spoor in België tegenover de bioscoop in Lanaken, dit scheelt een dure wissel op Nederlands grondgebied?	Het tramtracé wordt op de Belgisch Nederlandse grens ten noorden van de bestaande spoorlijn Maastricht – Lanaken aangeboden. Omwille van overwegingen zoals in bijlage 4 van het MER beschreven vindt intakking van het tramtracé op Nederlands grondgebied plaats. Projectpartners hebben hierover afspraken gemaakt.
24.13	Waarom wordt er geen treinspoor en treinlijn aangelegd door de Belgische federale regering? Immers de halten en locaties zijn nagenoeg gelijk aan de ten dele nog bestaande stations.	Wij verwijzen naar ons antwoord bij 5.3.
24.14	Er wordt gesproken over een economische meerwaarde van €5.000.000,- voor de stad. Hoe is deze bepaald waar bestaat deze uit.	Dit punt van de zienswijze is niet MER-gerelateerd. Dit geconstateerd hebbende: de economische meerwaarde is tot stand gekomen met behulp van een maatschappelijke kostenbatenanalyse.
24.15	De passagiers zijn hoofdzakelijk studenten en dagjes toeristen. Wat is de toegevoegde economische waarde t.o.v. de huidige buslijnen. Immers gezien de grote investering en de grote jaarlijkse exploitatiekosten dient terug verdiend te kunnen worden door het MKB. Veel belasting geld is er mee gemoeid welk opgehoest moet worden door de belastingbetalende burger en bedrijven. Wat is de turn-over, de innovatiekracht van deze giga investering? Hierbij moet de totale investering van circa €466,4 miljoen Hasselt – Maastricht in ogenschouw worden genomen daar de €400.000.000,- Belgische financiering hoofdzakelijk uit Europese subsidies bestaan. Wat zijn de werkelijke vervoerskosten per rit per passagier Hasselt – Maastricht?	Dit punt van de zienswijze is niet MER-gerelateerd. Dit geconstateerd hebbende: de economische meerwaarde is tot stand gekomen met behulp van een maatschappelijke kostenbatenanalyse.

24.16	Rampscenario; Zijn de hulpdiensten in Maastricht voldoende uitgerust om een ramp met de tram op te vangen? Hiermee denk ik aan het ontsporen en in brand vliegen van de tram.	Hulpdiensten zijn bij de projectvoorbereiding betrokken. Het project voldoet aan gestelde eisen
25	Wij hebben de "Notitie Reikwijdte en Detailniveau" (NRD) in het kader van de m.e.r.-procedure voor de tram Vlaanderen-Maastricht met veel interesse doorgenomen. Wij hebben geen opmerkingen op het document. Gelieve ons op de hoogte te houden van de volgende stappen in de MER-procedure.	Deze zienswijze wordt ter kennisgeving aangenomen.
26	In het kader van deze raadpleging kan vanuit Ruimte Vlaanderen de volgende opmerking geformuleerd worden: Aangezien het tracé van de tramlijn op de bestaande spoorverbinding tussen Hasselt en Maastricht in het kader van de Spartacuslijn 1 op Nederlands grondgebied (ook Tram Vlaanderen – Maastricht genoemd) in de omgeving van de Belgisch – Nederlandse grens de nog aan te leggen omleidingsweg rond Smeermaas (Lanaken) kruist, is het noodzakelijk dat in de m.e.r.-procedure rekening wordt gehouden met het feit dat deze kruising via een tunnel onder de tramlijn zal moeten gerealiseerd worden. Omdat de bestaande spoorlijn reeds op een verhoging loopt, is het aangewezen dat in het kader van de m.e.r.-procedure rekening wordt gehouden met de mogelijke aanleg van een voldoende brede tunnel voor de nog aan te leggen omleidingsweg (onder twee sporen), omdat het nog niet duidelijk is waar de wissel tussen de twee sporen op Belgisch grondgebied en het separaat spoor op Nederlands grondgebied zal gerealiseerd worden. De omleidingsweg rond Smeermaas is als reservatiestrook voorzien op het gewestplan Limburgs Maasland en is eveneens opgenomen in de gewenste ruimtelijke structuur volgens de Albertknooppvisie.	TVM maakt realisatie van de omleidingsweg niet onmogelijk. Omdat er tot op heden geen planologische reservering voor de omleidingsweg heeft plaatsgevonden, kan bij de uitwerking van het project TVM niet vooruit worden gelopen op de realisatie van een onderdoorgang. De ligging van het wissel is bepaald op basis van de eisen die door partijen aan het project zijn gesteld, onder andere op het gebied van het niet mogen blokkeren van de spoorwegovergang 'Europark' door een goederentrein.
27.1	De gemeente Maastricht heeft uiteindelijk gekozen voor een tramverbinding via het binnenstedelijk gebied. Het valt ons op dat bij het zgn. binnenstedelijk gebied diverse tracés binnenstad met elkaar worden vergeleken (diverse varianten) maar dat er voor het stadsgedeelte Wyck nooit een ander traject is voorgesteld, dan brug Wilhelminasingel/Sint Maartenslaan. Alternatieve routes zoals Wilhelminasingel/Stationsstraat is nooit aan de orde geweest. Terwijl de Stationsstraat wel breder van opzet is en een tramtracé goed inpasbaar zou zijn. Met name het middengedeelte is hiervoor uitermate geschikt, mede in relatie tot de omliggende bedrijfspanden (geen woonhuizen). Nader onderzoek gewenst.	In een MER moeten volgens de Wet milieubeheer reële alternatieven worden onderzocht. In paragraaf 2.5.1 van het MER is samengevat aangegeven hoe de selectie van de alternatieven die in het MER onderzocht worden tot stand is gekomen. Een uitgebreide toelichting hierop is opgenomen in Bijlage 4 van het MER.
27.2	Van de nieuwe tramverbinding zullen jaarlijks zo'n 3 miljoen reizigers gebruik maken, zo verwacht De Lijn. Dit reizigersaantal zal waarschijnlijk in 2020 worden bereikt is de verwachting. Op dit moment maken amper 500.000 reizigers per jaar gebruik van het openbaar vervoer tussen Hasselt en Maastricht. Onze vraag: waar zijn deze aantallen op geprognostiseerd? Op basis van het alom bekende drugstoerisme. Met andere woorden 'dit is het faciliteren van een nieuwe drugslijntje' Wat te doen indien het reizigersaantal achter blijft bij de genoemde prognose? Wordt de tramlijn dan opgeheven, ondanks de aanzienlijke investeringen? Wij zijn van mening dat het aantal tramreizigers bij lange na niet gehaald zal worden met als gevolg een jaarlijks exploitatietekort. Waar de burger uiteindelijk weer voor op moet draaien.	Wij verwijzen naar antwoord 11.2.

27.3	Bij de uitvoering van de tramlijn is gekozen voor elektrische bovenleidingen. Deze leidingen zouden geplaatst worden binnen een straal van 10 meter van onze woning. Bovengrondse elektrische leidingen kunnen schadelijk zijn voor de gezondheid. Maar ook het straatbeeld wordt er niet mooier op. Tegen een dergelijke uitvoering maken wij bezwaar. Mede gezien het feit dat er momenteel technieken zijn die een elektrische tram zonder bovenleiding mogelijk maken. Een dergelijk systeem is qua onderhoud op de lange termijn goedkoper.	In een MER moeten volgens de Wet milieubeheer reële alternatieven worden onderzocht. De keuze voor een tramsysteem met bovenleiding volgt uit afwegingen en keuzes die De Lijn, als initiatiefnemer van het project, heeft gemaakt. In de projectvoorbereiding in Vlaanderen is onderzocht of bovenleidingloos rijden een optie is. Dat is het, vanwege de onvoldoende betrouwbaarheid en robuustheid van de beschikbare systemen en de kosten voor aanleg en beheer en onderhoud niet. De stelling dat een dergelijk systeem qua onderhoud op de lange termijn goedkoper is, houdt op basis van de analyse van De Lijn (en ervaringen met dergelijke systemen elders) geen stand.
27.4	Wij hebben kennisgenomen van het MEMO d.d. 2 augustus 2012 onderwerp TVM trillingen opgesteld door ARCADIS en onderdeel van de MER. Er is geen omgevingshinder door trillingen volgens de Commissie voor de MER bij een snelheid van 20 km/uur en lager op de grens van 20 m. De afstand tot de bebouwing voor het tracédeel 4 (Wilhelminasingel/Sint Maartenslaan/Parallelweg) varieert van 15 m en zelfs voor onze woning tot ca. 6 m, zo niet nog minder. Mede gezien het feit dat de gemeente voornemens is aslijn van het verkeer te verplaatsen richting ons woonhuis t.b.v. de bocht naar het station, tekenen wij hiertegen bezwaar aan. Wij zijn zeer verontrust voor wat betreft de trillingen en met name de ondergrondse trillingen. Voor het gebied Sint Maartenslaan verdient het volgens Arcadis aanbeveling de nul situatie vast te leggen. Dus hieruit blijkt al dat hier risico is op trilling intensiteiten die de hindergrens overschrijden. Wat doet dit met ons monumentale pand. Scheuren, verzakkingen! Wie gaat deze schade vergoeden? Maar ongetwijfeld zal ons woongenot door deze trillingen worden aangetast. Wij eisen derhalve op voorhand adequate maatregelen en nader onderzoek.	Het onderdeel trillingen is in het MER nader uitgewerkt in hoofdstuk 8. Ten aanzien van eventuele planschade / nadeelcompensatie verwijzen wij naar antwoord 11.8.
27.5	De detaillering van de inpassing van het tramspoor op het kruispunt Sint Maartenslaan/Parallelweg is niet nader uitgewerkt. Wij verzoeken u dringend dit aspect nader uit te werken met aandacht voor de kruising Sint Maartenslaan/Parallelweg. Indien e.e.a. niet duidelijk is en niet binnen de gestelde normen kan worden uitgevoerd zullen wij nadere stappen ondernemen.	Dit punt van de zienswijze is niet MER-gerelateerd. Dit geconstateerd hebbende: ontwerp van het stadstracé vindt plaats in het kader van de Planstudie stadstracé TVM. Uit het ontwerp van de tram volgt dat de tram veilig en (ruimtelijk en verkeerskundig) verantwoord op het kruispunt Sint Maartenslaan – Parallelweg kan worden ingepast. Het is ons niet duidelijk waarop de stelling is gebaseerd dat deze uitwerking niet heeft plaatsgevonden.
27.6	Onder verwijzing naar het bovenstaande geven wij aan dat wij naast de trillinghinder zeer verontrust zijn t.a.v. de geluidshinder met name bij het afremmen van de tram voor onze woning en de te nemen bocht. Het blijkt dat er een tergend piepend geluid ontstaat bij afremmen van de tram en het rijden in bochten. Dit bezorgt de omwonenden zeer veel geluidsoverlast. Hierover zijn geen nadere rapporten door uw gemeente gepubliceerd en wij, als betrokkenen, zouden deze graag van u ontvangen.	In het kader van het MER is geluidsonderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek zijn opgenomen in Hoofdstuk 7 van het MER.

27.7	Gezien het feit dat de Sint Maartenslaan een drukke verkeersstraat is met o.a. veel fietsers (schoolgaande jeugd), maar ook door de situering van twee hotels in de straat, waardoor er veel lokaalverkeer is i.v.m. hotelgasten, touringcars met hotelgasten, leveranciers die moeten laden/lossen, maken wij ons ernstig zorgen over nog een tweebaans tramrails erbij. Hoe denkt de gemeente dit in te passen. Ook gezien de twee onoverzichtelijke kruispunten nl. Wilhelminasingel/Sint Maartenslaan en Sint Maartenslaan/Parallelweg. Nog meer verkeersslachtoffers? Ons inzien is een dubbelbaans tramrails absoluut niet in te passen in het huidige straatbeeld. Maastricht is absoluut geen tramstad en de verkeersdeelnemers zijn geen tram gewend. Denk aan voorrang, etc.	Verkeersveiligheid komt in hoofdstuk 6 van het MER aan de orde. Uit het ontwerp van de tram volgt dat de tram veilig en (ruimtelijk en verkeerskundig) verantwoord in de Sint Maartenslaan kan worden ingepast.
27.8	Door de aanleg van een tramlijn in onze straat zal ons woonhuis aanzienlijk minder waard worden. Zijn er compensatieregelingen voor de omwonenden in het leven geroepen? Planschadevergoeding?	Wij verwijzen naar antwoord 11.8.
27.9	De gemeenteraad zou zich eens moeten beraden over het houden van een referendum inzake dit tramproject. Wel zo democratisch. Het merendeel van de Maastrichtenaren zal tegen dit prestige project stemmen. Prestige voor enkele politici, maar niet voor Maastricht. Tot slot vragen wij u nogmaals te kijken naar een uitstekend alternatief. Een snelbus verbinding tussen Maastricht en Hasselt zal minder kostbaar zijn, goed te hanteren en zeer goed inpasbaar binnen de huidige verkeersstromen.	De gemeenteraad heeft met betrekking tot het tramproject op 18 december 2012 een besluit genomen. Voorts zijn er in het verleden peilingen gedaan onder de bevolking over het tramproject. Indien het wenselijk wordt geacht dat er een referendum plaatsvindt, dan kunt u de gemeenteraad daartoe te verzoeken. Ten aanzien van het aspect snelbus verwijzen wij naar antwoord 13.1.
28	Wij hebben de Notitie Reikwijdte en Detailniveau i.f.v. de milieueffectrapportage voor de Tram Vlaanderen-Maastricht ontvangen via de Vlaamse dienst MER. Officieel hebben wij dit document nooit ontvangen, wat ons – als belangrijke partner in dit project – ten zeerste verwonderde. Wij hebben toch de vrijheid genomen om het voorliggende document na te lezen, uiteraard met de focus op zaken welke ons als toekomstige exploitant van TVM direct aanbelangen. Hierbij kan ik U dan ook melden, dat wij, vanuit De Lijn, geen opmerkingen hebben op de NRD.	Deze zienswijze wordt ter kennisgeving aangenomen.

Colofon

MILIEUEFFECTRAPPORT TRAM VLAANDEREN-MAASTRICHT

OPDRACHTGEVER:

Gemeente Maastricht

STATUS:

Definitief

AUTEUR:

P.W. Burggraaf-van den Berg

I.H. de Groot

GECONTROLEERD DOOR:

L.C. Manders

K.M. van der Wel

VRIJGEGEVEN DOOR:

B.P.W. Schlangen

27 juni 2013

077048166:C

ARCADIS NEDERLAND BV

Beaulieustraat 22

Postbus 264

6800 AG Arnhem

Tel 026 3778 911

Fax 026 3515 235

www.arcadis.nl

Handelsregister 9036504