



Gemeente Maastricht

Verkeersonderzoek Bestemmingsplan RMP Maastricht-Noord

Omdat we ons verplaatsen



adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**

Gemeente Maastricht

Verkeersonderzoek Bestemmingsplan RMP

Datum	27 september 2011
Kenmerk	MTT06008/Bnc/0827
Eerste versie	27 september 2011

Documentatiepagina

Opdrachtgever(s)	Gemeente Maastricht
Titel rapport	Verkeersonderzoek Bestemmingsplan RMP Maastricht-Noord
Kenmerk	MTT06008/Bnc/0827
Datum publicatie	27 september 2011
Projectteam opdrachtgever(s)	Gemeente Maastricht
Projectteam Goudappel Coffeng	De heren B. Govers, C. Bernards, P. Brogt, L. Prinsen, B. van de Griendt, H. van Herwijnen en J. Weppner
Projectomschrijving	De gemeente Maastricht heeft het voornemen het Ruimtelijk Mobiliteitspakket Maastricht-noord uit te voeren. Dit pakket behelst zowel ruimtelijke ontwikkelingen als infrastructurele aanpassingen. In dit onderzoek worden de verkeers- en milieueffecten van het RMP in beeld gebracht.

1	Aanleiding	1
2	Verkeersstromen en tracékeuze	3
2.1	Gemeentelijk verkeersmodel	3
2.2	Toetsingskader	4
2.3	Huidige situatie	5
2.4	Autonome situatie	7
2.5	Alternatief Structuurplan Belvédère	11
2.6	Alternatief Industrieweg	17
2.7	Alternatief tracé Brusselseweg	26
2.8	Alternatief tracé Brusselseweg Buitenring	32
2.9	Alternatief tracé Brusselseweg Binnenring	38
2.10	Conclusie	44
3	Kruispuntoplossingen en langzaam verkeer	48
3.1	Kruispuntoplossingen	48
3.2	Langzaam verkeer	50
3.3	Conclusie	51
4	Onderzoek geluidhinder en luchtkwaliteit	52
4.1	Geluidhinder	52
4.1.1	Wet en regelgeving	52
4.1.2	Beschouwde situaties	53
4.1.3	Uitgangspunten	54
4.1.4	Resultaten Hoofdtracé	55
4.1.5	Verwachte gevolgen elders	56
4.2	Effecten luchtkwaliteit	57
4.2.1	Wet en regelgeving	57
4.2.2	Uitgangspunten	58
4.2.3	Resultaten jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide (NO ₂)	58
4.3	Conclusie geluidhinder en luchtkwaliteit	60
5	PDV-ontwikkeling	61
	Bijlagen	
1	Uitgangspunten verkeersmodel	

Aanleiding

De problematiek van het Maaskruisend verkeer in Maastricht is een toenemend knelpunt in het functioneren van stad en regio. Uit onderzoek (Planstudie Maaskruisend Verkeer, april 2009) is gebleken dat het realiseren van een extra brug over de Maas ten noorden van de stad weliswaar capaciteit voor het autoverkeer toevoegt, maar dat dit door de benodigde investering geen kosteneffectieve oplossing is. Daarom is, voortbordurend op de grotendeels bestaande hoofdinfrastructuur, aanbevolen de capaciteit van het gehele Noorderbrugtracé te vergroten. Dit in combinatie met een pakket van maatregelen gericht op versterking van het openbaar vervoer en langzaam verkeer, geflankeerd door een sturend parkeerbeleid.

Op 8 februari 2010 heeft de raadscommissie Stadsbeheer, Milieu en Mobiliteit het gemeentebestuur opgedragen in overleg te treden met Rijk en provincie Limburg om te komen tot een gezamenlijke financiering van de verbetering van het Noorderbrugtracé. Op basis van het Beslisdocument RMP (november 2010) heeft het Rijk voor dit project 60 miljoen euro ter beschikking gesteld. De provincie Limburg heeft voor dit project 30 miljoen euro toegezegd. Op 22 februari 2011 heeft de gemeenteraad van Maastricht zich garant gesteld voor de overig benodigde 35 miljoen euro. De financiering van de verbetering van het Noorderbrugtracé is hiermee rond.

Doel van de verbetering van het Noorderbrugtracé is het realiseren van een robuuste structuur voor de autobereikbaarheid van de stad, waarbij:

- de relaties vanaf de Noorderbrug met de westelijke binnenstad, Bosscherveld, Wyck, de westelijke woonwijken en het Belgische achterland worden verbeterd en het gevolg van het project A2 Maastricht wordt opgevangen;
- de leefbaarheid van de stad wordt verbeterd, met name door ontlasting van de singelstructuur, waardoor tevens meer ruimte ontstaat voor het openbaar vervoer (bus en tram) en het langzaam verkeer;
- de stedelijke netwerken van natuur, water, cultuurhistorie en recreatie worden versterkt (met name Hoge en Lage Fronten) en
- de ontwikkelingspotentie (toekomstwaarde) van de verschillende deelgebieden in het project Belvédère wordt vergroot.

In het verleden is in het kader van de planvorming Belvédère een uitgebreide studie gedaan naar allerlei verschillende oplossingsmogelijkheden. Dit is gebeurd via een interactief proces in overleg met alle betrokken partijen en heeft geleid tot besluitvorming door de gemeenteraad en het vaststellen van de meest wenselijke verkeersstructuur in het kader van het Structuurplan en MER Belvédère (januari 2007). In het Beslisdocument RMP (november 2010) is alle informatie hierover samengevat. Recent zijn uit het maatschappelijk veld nog een aantal alternatieve oplossingsmogelijkheden voor de toekomstige verkeersstructuur aangedragen. Deze alternatieven zijn doorgerekend en vergeleken met de eerder vastgestelde verkeersstructuur. Dit op basis van de meest actuele verwachtingen voor de ruimtelijke en programmatische ontwikkeling van de stad (raadsbeslissing stedelijke programmering, januari 2010).

Op 22 februari 2011 heeft de gemeenteraad van Maastricht besloten dat er in het gebied Bosscherveld een concentratie van perifere detailhandelsvestigingen (PDV) moet worden gerealiseerd. De eerste fase hiervan zou op kortere termijn operationeel moeten zijn. Op dezelfde datum is een voorbereidingsbesluit genomen ter aankondiging van een nieuw bestemmingsplan voor de verbetering van de Noorderbrug en de (gefaseerde) realisatie van een PDV-concentratie in Bosscherveld. Dit houdt in dat uiterlijk 25 februari 2012 een ontwerp-bestemmingsplan voor het gebied Noorderbrug en omgeving ter visie dient te worden gelegd.

Dit verkeersonderzoek is bedoeld om te komen tot definitieve besluitvorming over de toekomstige verkeersstructuur in en rond het huidige Noorderbrugtracé. In hoofdstuk 2 worden de verschillende alternatieven nog eens doorgerekend en met elkaar vergeleken. Dit leidt tot (her)definiëring van het zoekgebied voor de nieuwe verkeersstructuur. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de verkeersafwikkeling op die hoofdstructuur en de ontwerpogave. In hoofdstuk 4 worden de verwachte effecten op de leefbaarheid beschreven. Hoofdstuk 5 gaat over de (tijdelijke) bereikbaarheid van de PDV-concentratie.

Verkeersstromen en tracékeuze

In dit hoofdstuk worden de verkeersstromen beschreven die het verkeersmodel voorspelt voor de huidige situatie, de autonome situatie en de plansituatie. De plansituatie beschrijft de verkeersstromen volgens 'Alternatief Structuurplan Belvédère' uit het RMP. Daarnaast is een aantal aanvullende alternatieven beoordeeld om vast te stellen of alternatief Structuurplan Belvédère ook op basis van het nieuwe verkeersmodel nog steeds het best bijdraagt aan de vooraf gestelde doelstellingen. Concreet gaat het om de volgende alternatieven:

- Structuurplan Belvédère
- Industrieweg
- Brusselseweg
- Brusselseweg Buitenring
- Brusselseweg Binnenring

2.1 Gemeentelijk verkeersmodel

Om een indruk te krijgen van de toekomstige verkeersbelasting op het stedelijke netwerk maken we gebruik van een verkeersmodel. Op basis van de ontwikkelingen van het aantal inwoners, arbeidsplaatsen en netwerkaanpassingen is het mogelijk een inschatting te maken van de verkeersontwikkeling in de stad.

Het verkeersmodel van de gemeente Maastricht (GVM 2.1) maakt een zo betrouwbaar mogelijke voorspelling voor de toekomstige werkelijkheid. Het verkeersmodel wordt voor de verkeerskundige analyses beschouwd als een 'best guess' voor de toekomstige situatie in 2030. In bijlage 1 wordt een nadere toelichting op het gehanteerde verkeersmodel gegeven.

Met het verkeersmodel van de gemeente Maastricht zijn de effecten in beeld gebracht van de ontwikkelingen die met het bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt. Er vinden echter in de toekomst meer ontwikkelingen plaats die invloed hebben op de verkeersbelasting van het stedelijk netwerk. Daarom wordt onderscheid gemaakt in drie situaties:

1. Huidige situatie (2007). Dit vormt het basisjaar van het verkeersmodel. Hoewel de intensiteiten al enkele jaren oud zijn, vormen ze een betrouwbare basis om een voorspelling voor de toekomst te maken. Daarnaast geven ze een goed beeld van de huidige verkeersdruk in en rond het plangebied.
2. Autonome situatie. Dit is de toekomstige situatie *zonder* de ontwikkelingen die binnen het bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt, te weten de ombouw van het Noorderbrugtracé en de ontwikkeling van PDV in het gebied Belvédère. Wel wordt rekening gehouden met andere ruimtelijke en infrastructurele ontwikkelingen in de stad en de omgeving.
3. Plansituaties. Dit is de toekomstige situatie waarin de nieuwe infrastructuur en de ruimtelijke plannen in het gebied zijn opgenomen die door het bestemmingsplan worden mogelijk gemaakt. Concreet gaat dit om de ombouw van de Noorderbrug en de toevoeging van de PDV (20.000 m²).

2.2 Toetsingskader

In hoofdstuk 1 is het doel van de verbetering van het Noorderbrugtracé beschreven. Dit doel wordt in deze paragraaf vertaald naar een toetsingskader. Op basis hiervan kan beoordeeld worden of alternatieven een bijdrage leveren aan de gestelde doelstelling. De doelstelling richt zich op bereikbaarheid en leefbaarheid. Daarnaast zijn de aspecten inpasbaarheid en kosten van belang.

Bereikbaarheid

- Verbetering bereikbaarheid westelijke binnenstad vanaf de Noorderbrug
- Verbetering bereikbaarheid westelijke woonwijken vanaf de Noorderbrug
- Verbetering bereikbaarheid Belgische achterland vanaf de Noorderbrug
- Opvangen grotere verkeersstroom als gevolg van het project A2 Maastricht
- Ontvlechten autoverkeer en openbaar vervoer
- Ontvlechten regionaal en stedelijk verkeer

Leefbaarheid

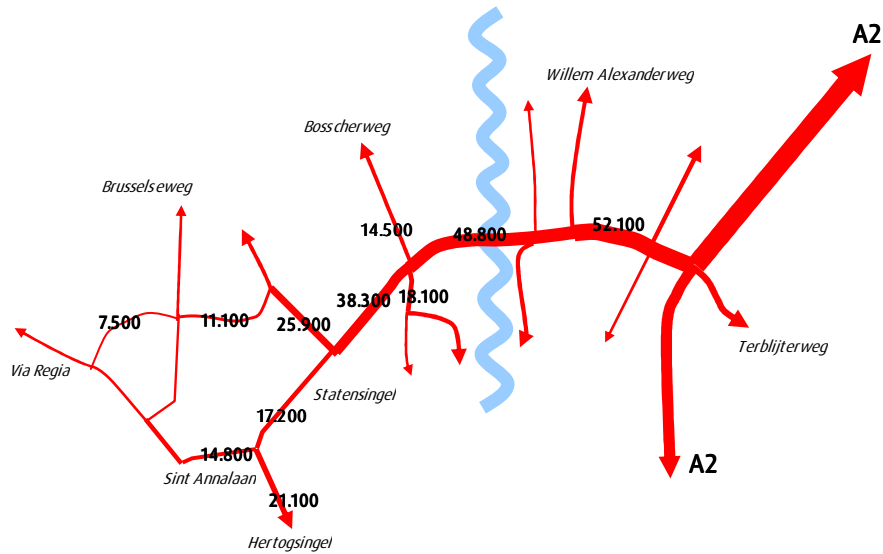
- Zoveel mogelijk ontsluitingswegen in de stad minder dan 15.000 mvt/etmaal waardoor milieukwaliteit, oversteekbaarheid en verkeersveiligheid verbeteren
- Specifiek een ontlasting van de singelstructuur waardoor tevens meer ruimte ontstaat voor het openbaar vervoer (bus en tram) en het langzaam verkeer

Alternatieven moeten leiden tot een zo goed mogelijke verkeersstructuur voor de totale stad. Dit betekent dat de verkeersoplossing robuust moet zijn en dat zoveel mogelijk onacceptabele situaties ten aanzien van leefbaarheid moeten worden opgeheven. Gelijktijdig moet voorkomen worden dat er nieuwe onacceptabele situaties ontstaan.

Verkeersoplossingen moeten inpasbaar, betaalbaar en beheersbaar zijn. De alternatieven worden daarom ook beoordeeld op de aspecten inpassing, milieu en kosten.

2.3 Huidige situatie

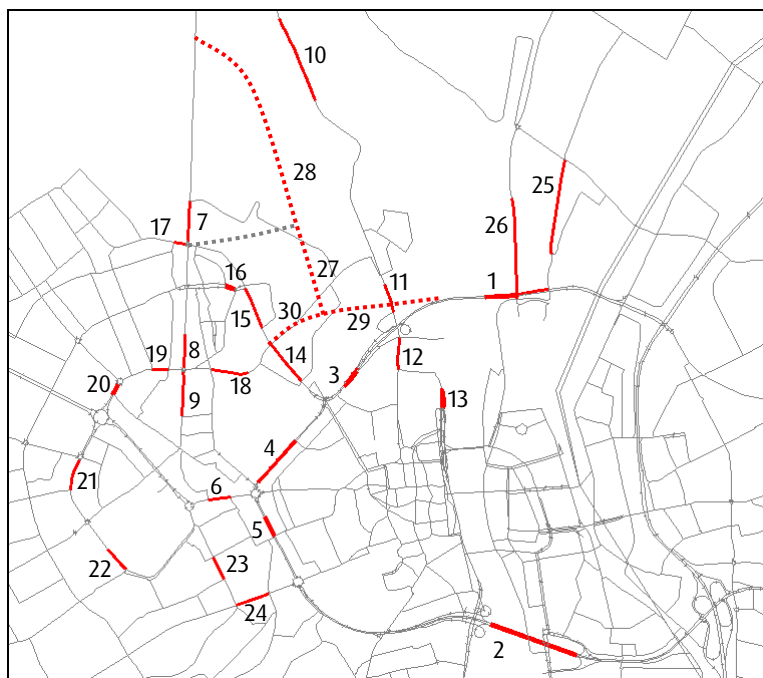
Om een indruk te krijgen van de verkeersdruk in de huidige situatie (2007) zijn de intensiteiten in het verkeersmodel geanalyseerd. Figuur 2.1 geeft de zwaarte van de verkeersstromen weer in Maastricht-Noord.



Figuur 2.1: Zwaarte verkeersstromen bij huidige situatie

De intensiteiten in de huidige situatie geven een goed beeld van de verkeersdruk in en rond het plangebied. In het figuur is te zien dat de A2 en de Viaductweg de drukste routes zijn. Ter hoogte van de Noorderbrug en de Frontensingel is sprake van een flinke verkeersstroom die afbuigt richting de Cabergerweg. Vanaf hier pelt de verkeersstroom zich af over de verschillende routes. De wegen aan de westzijde van de stad zijn relatief rustig.

De etmaalintensiteiten van verschillende wegvakken in en rond het plangebied van het RMP zijn in de onderstaande tabel opgenomen.



Figuur 2.2: Thermometerpunten (toekomstige verlengde Noorderbrug en Bosscherlaan gestippeld weergegeven)

Locatie	Huidig
1 Noorderbrug	48.800
2 JF Kennedybrug	49.100
3 Frontensingel	38.300
4 Statensingel	17.200
5 Hertogsingel	21.100
6 Sint-Annalaan	14.800
7 Brusselseweg (noord)	11.700
8 Brusselseweg (midden)	4.800
9 Brusselseweg (zuid)	8.800
10 Bosscherweg (noord)	9.200
11 Bosscherweg (zuid)	14.500
12 Boschstraat	18.100
13 Maasboulevard	15.800
14 Cabergerweg (zuid)	25.900
15 Cabergerweg (noord)	14.100
16 Pieter Huyssenslaan	5.600
17 Papyrussingel	6.600
18 Fort Willemweg	11.100
19 Fagotstraat	6.900

	Locatie	Huidig
20	Nobellaan	7.500
21	Porseleinstraat	1.500
22	Beeldsnijdersdreef	1.100
23	Ruttensingel	8.900
24	Tongerseweg	18.100
25	Willem Alexanderweg	13.000
26	Borgharenweg	6.400
27	Bosscherlaan (zuid)	-
28	Bosscherlaan (noord)	-
29	Westelijke aanlanding (oost)	-
30	Westelijke aanlanding (west)	-

Figuur 2.3: Etmaalintensiteiten in de huidige situatie (2007)

2.4 Autonome situatie

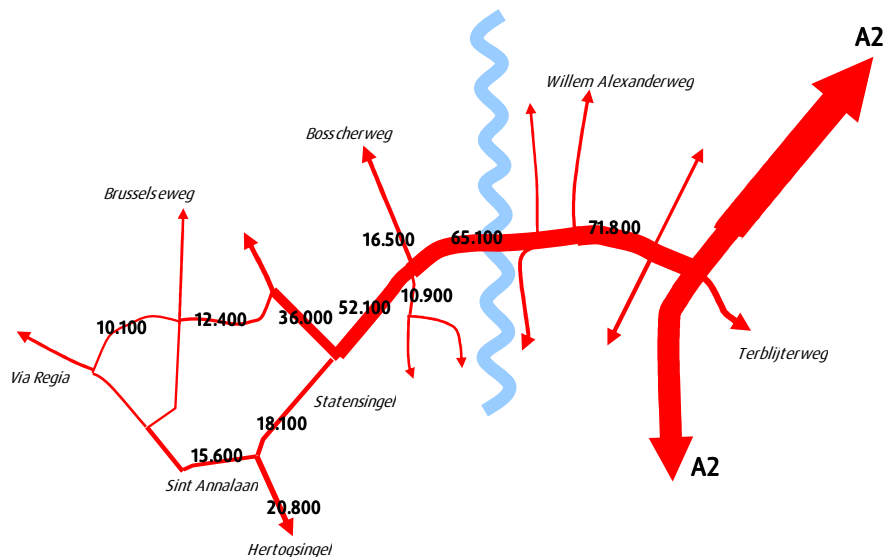
De toekomstige verkeersbelasting is van vele factoren afhankelijk. De demografische ontwikkeling, de economische ontwikkeling, de ruimtelijke plannen, maar ook de politieke keuzes hebben invloed op de toekomstige belasting van het netwerk in de stad. Met het verkeersmodel is voor de situatie rond 2030 met de informatie van nu een inschatting te maken van de verkeerskundige ontwikkeling.

Ook zonder de ontwikkelingen, die door het bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt, groeit het verkeer. Zowel in als rond Maastricht vinden er ontwikkelingen plaats die invloed hebben op de verkeersbelasting van het netwerk:

- Toenemend autobezit door bijvoorbeeld een toename van eenpersoonshuishoudens.
- Groeiende vergrijzing waarbij kenmerkend is dat deze groep meer financiële middelen en mobieler zijn dan vroeger. Hierdoor worden meer en vaak langere (recreatieve) verplaatsingen gemaakt.
- Een toenemend bezoek, mede door de vergrijzing, aan de stad Maastricht.
- Ruimtelijke ontwikkelingen in en rond Maastricht conform de stedelijke programmering (exclusief PDV).

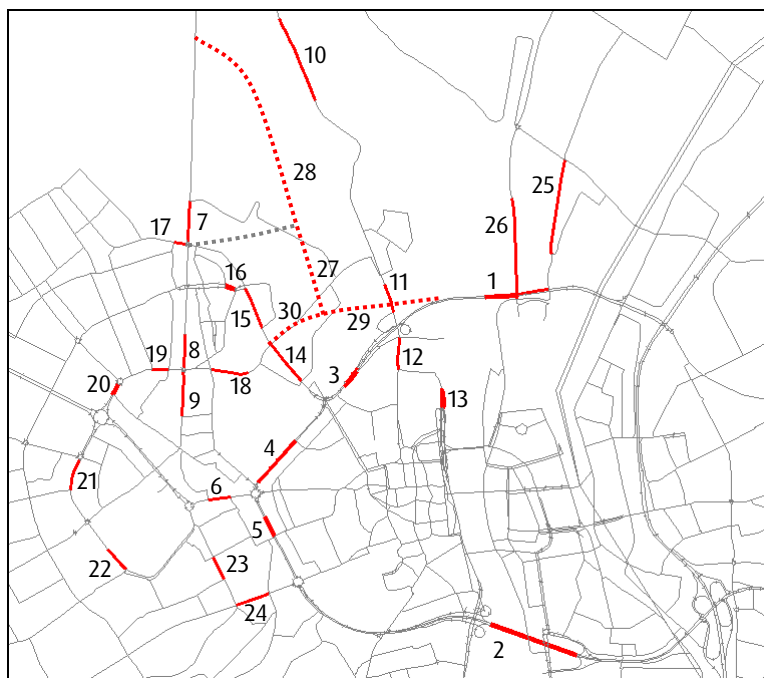
Om een indruk te krijgen van de ontwikkeling van het verkeer beschrijven we de toekomstige situatie zonder de ontwikkelingen die door het bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt. In deze situatie blijft het autonetwerk zoals het nu is. Ook de ontwikkeling van de PDV is niet opgenomen omdat de ontwikkeling daarvan in het bestemmingsplan mogelijk wordt gemaakt.

Figuur 2.4 geeft de zwaarte van de verkeersstromen weer in Maastricht-Noord.



Figuur 2.4: Zwaarte verkeersstromen bij autonome situatie

In het figuur is te zien dat de drukste routes gelijk zijn aan de huidige situatie. Ten opzichte van de huidige situatie is echter sprake van een toename van het verkeer waardoor de stromen op de kaart iets dikker zijn weergegeven. De A2 en de Viaductweg/Noorderbrug/Frontensingel zijn de drukste routes. Door de realisatie van de tunnel van de A2 passage is met name de A2 aanzienlijk drukker dan in de huidige situatie. De parallelle noord-zuidroutes door de stad worden rustiger want resulteert in een lagere verkeersdruk op onder meer de Boschstraat en de Maasboulevard. De flinke verkeersstroom vanaf de Frontensingel buigt af richting de Cabergerweg. Vanaf hier pelt de verkeersstroom zich af over de verschillende routes. De wegen aan de westzijde van de stad blijven ondanks de autonome groei van het verkeer relatief rustig.



Figuur 2.5: Thermometerpunten (toekomstige verlengde Noorderbrug en Bosscherlaan gestippeld weergegeven)

Tabel 2.1 geeft de intensiteiten in de autonome situatie, zonder de ontwikkeling van het RMP.

Locatie	Huidig	Autonoom	Toe- en afname
1 Noorderbrug	48.800	65.100	33%
2 JF Kennedybrug	49.100	43.900	-11%
3 Frontensingel	38.300	52.100	36%
4 Statensingel	17.200	18.100	5%
5 Hertogsingel	21.100	20.800	-1%
6 Sint-Annalaan	14.800	15.600	5%
7 Brusselseweg (noord)	11.700	15.700	34%
8 Brusselseweg (midden)	4.800	6.500	35%
9 Brusselseweg (zuid)	8.800	9.200	5%
10 Bosscherweg (noord)	9.200	12.000	30%
11 Bosscherweg (zuid)	14.500	16.500	14%
12 Boschstraat	18.100	10.900	-40%
13 Maasboulevard	15.800	8.900	-44%
14 Cabergerweg (zuid)	25.900	36.000	39%
15 Cabergerweg (noord)	14.100	18.000	28%
16 Pieter Huyssenslaan	5.600	6.000	7%

	Locatie	Huidig	Autonoom	Toe- en afname
17	Papyrussingel	6.600	8.500	29%
18	Fort Willemweg	11.100	12.400	12%
19	Fagotstraat	6.900	8.200	19%
20	Nobellaan	7.500	10.100	35%
21	Porseleinstraat	1.500	1.700	13%
22	Beeldsnijdersdreef	1.100	1.200	9%
23	Ruttensingel	8.900	8.600	-3%
24	Tongerseweg	18.100	18.800	4%
25	Willem Alexanderweg	13.000	9.100	-30%
26	Borgharenweg	6.400	6.900	8%
27	Bosscherlaan (zuid)	-	-	-
28	Bosscherlaan (noord)	-	-	-
29	Westelijke aanlanding (oost)	-	-	-
30	Westelijke aanlanding (west)	-	-	-

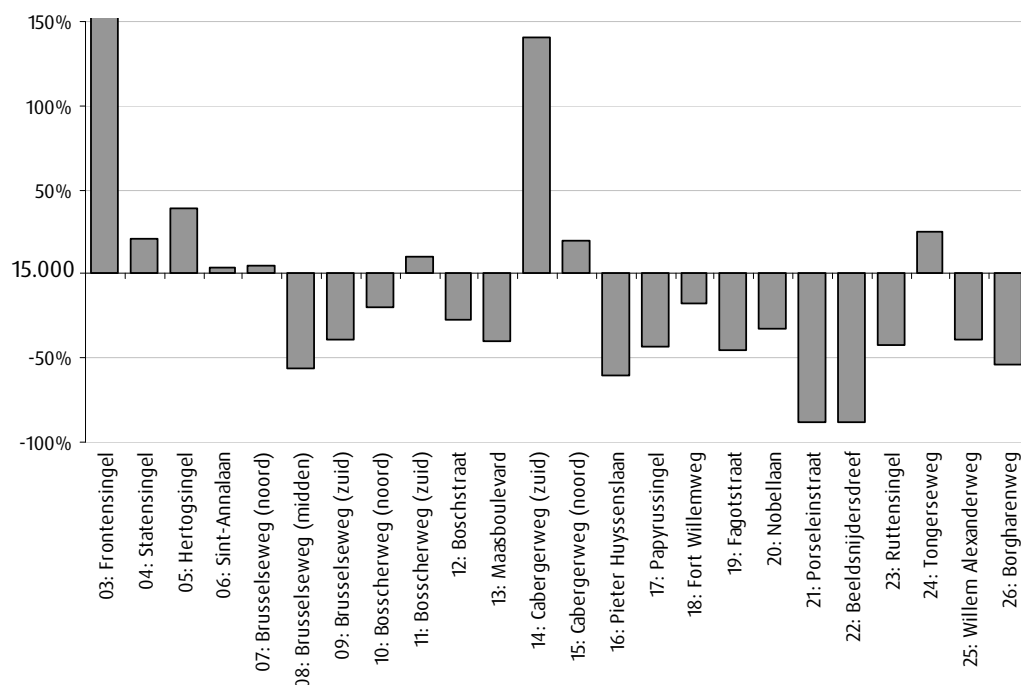
Tabel 2.1: *Etmaalintensiteiten in de huidige en autonome situatie*

Tabel 2.1 laat zien dat de autonome groei van het verkeer leidt tot een toename van het verkeer op nagenoeg alle wegen. De intensiteit op de Noorderbrug stijgt van bijna 49.000 voertuigen in 2007 naar ruim 65.000 in de autonome situatie. Enkele opvallende dalingen zijn nader te verklaren:

- In aansluiting op de A2-plannen is sprake van een snelheidsverlaging op de Kennedybrug. De intensiteit neemt hierdoor af en het zorgt tegelijkertijd voor een intensiever gebruik van de Noorderbrug.
- De afname op de Willem Alexanderweg is een gevolg van de realisatie van het A2-project. De A2-tunnel zorgt ervoor dat het sluipverkeer op de parallelle routes afneemt en ook de verbindingsweg Beatrixhaven vermindert het (vracht)verkeer op de Willem Alexanderweg.
- Ook de daling van de intensiteit op de Boschstraat-noord en de Maasboulevard is te verklaren door het A2-project. Het nieuwe tracé Noorderbrug -> A2-tunnel vormt een interessant alternatief voor de bestaande route Maasboulevard – Kennedybrug. Dit wordt versterkt door de snelheidsverlaging op de Kennedybrug.

De autonome toename van het verkeer kan leiden tot een overbelast wegennet. Eén van de doelstellingen bij de verbetering van het Noorderbrugtracé is het verbeteren van de leefbaarheid op de singels. Dit moet bereikt worden door met name de ontlasting van de singelstructuur, waardoor meer ruimte ontstaat voor het openbaar vervoer (bus en tram) en het langzaam verkeer. Concreet betekent dit dat de wenselijke maximale intensiteit op ontsluitingswegen in de stad 15.000 motorvoertuigen per etmaal mag bedragen.

Figuur 2.6 geeft de vergelijking met de maximale gewenste intensiteit grafisch weer. In de autonome situatie is op de Frontensingel, Statensingel, Hertogsingel, Sint-Annalaan, Brusselseweg, Bosscherweg en Cabergerweg sprake van een hogere intensiteit.



Figuur 2.6: Vergelijking met wenselijke maximale intensiteit

2.5 Alternatief Structuurplan Belvédère

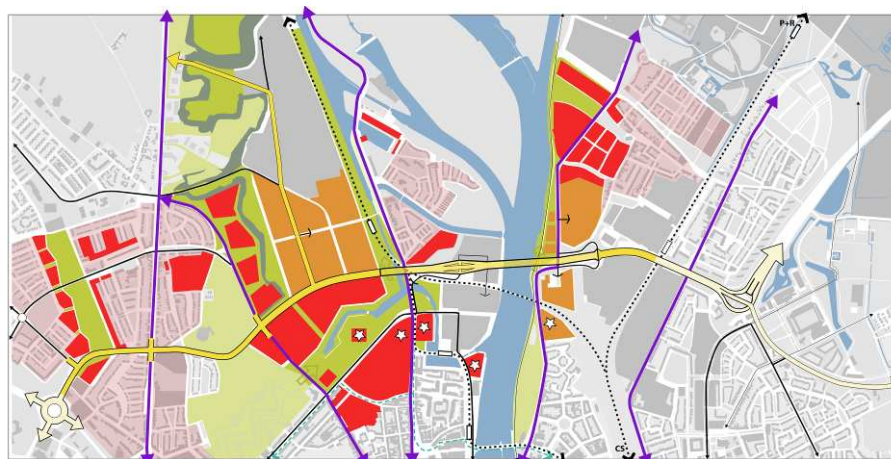
Alternatief Structuurplan Belvédère betreft 'Model 4' uit het RMP. Eerdere onderzoeken hebben uitgewezen dat de kosteneffectiviteit en het probleemoplossend vermogen van alternatief Structuurplan Belvédère (Noord of Zuid) het grootst is. Vooral de sterk directe route vanaf de Noorderbrug naar Maastricht-West zorgt ervoor dat de verkeersdruk op de omliggende wegen in de stad wordt verminderd.

Ligging alternatief Structuurplan Belvédère

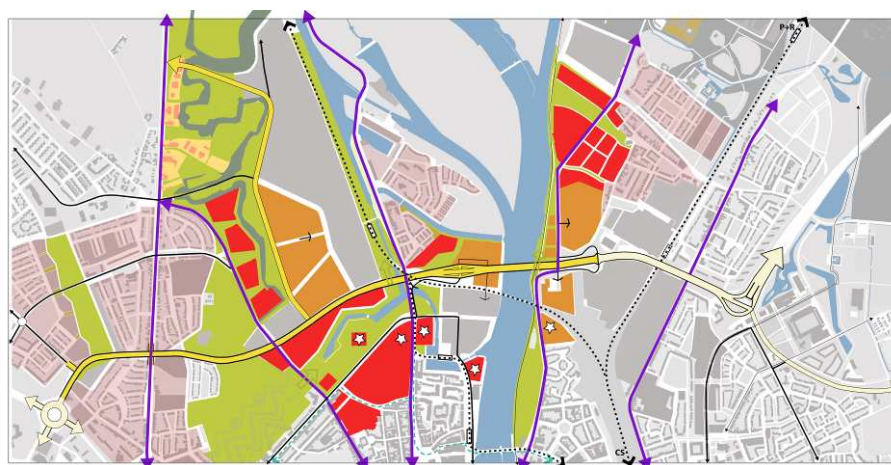
Alternatief Structuurplan Belvédère richt zich op een aansluiting van de Noorderbrug met de Fort Willemweg. De Frontensingel en de Statensingel worden in dit alternatief afgewaardeerd. Alternatief Structuurplan Belvédère heeft de volgende kenmerken:

- Ongelijkvloerse aansluiting van de Borgharenweg op de Viaductweg
- Ongelijkvloerse aansluiting van de Bosscherweg op de Noorderbrug, waarbij de bestaande krullen verwijderd worden
- Een ontsluiting in noordelijke richting via het huidige bedrijventerrein naar de Brusselseweg in aansluiting op de rondweg richting Smeermaas en Lanaken ("Boscherlaan")
- Bosscherweg en Cabergerweg worden als rijgdraden van buurten naar centrum 'vrijgespeeld'

In de detailuitwerking wordt onderscheid gemaakt tussen een noordelijke en zuidelijke variant. Modelmatig zijn deze subvarianten niet onderscheidend. Voor deze studie is alternatief Structuurplan Belvédère Noord als werkmodel gehanteerd.

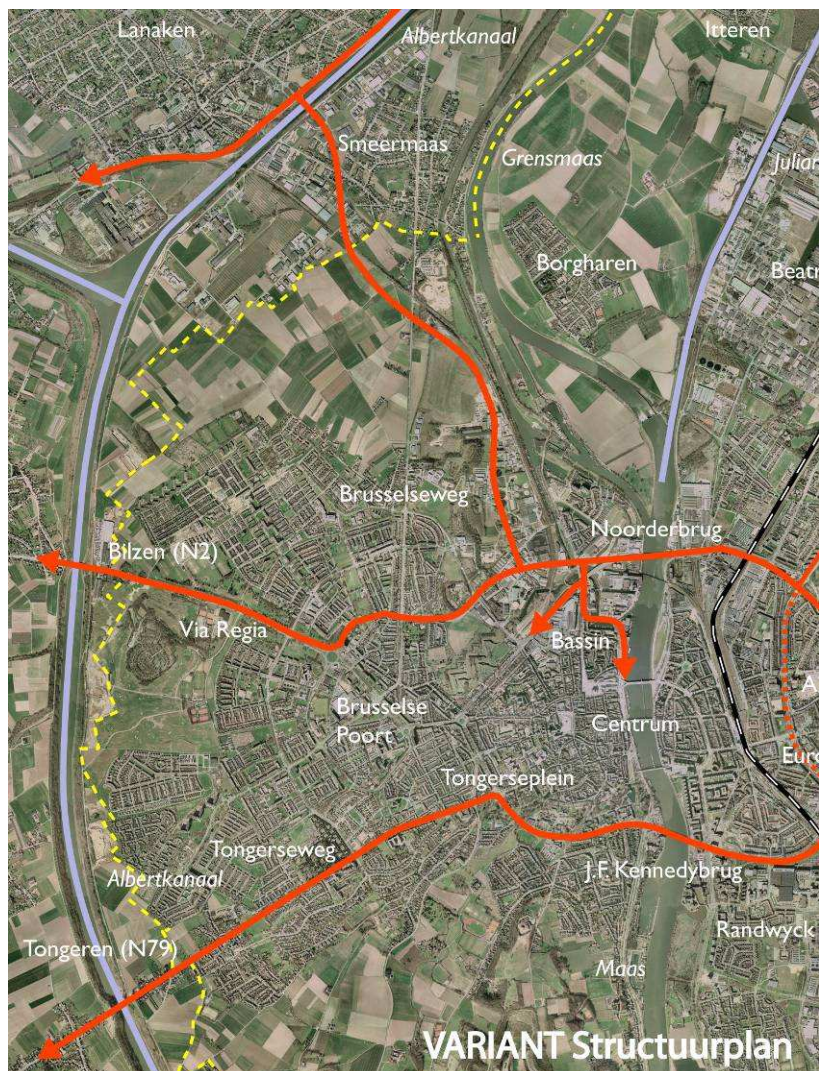


Figuur 2.7: Alternatief Structuurplan Belvédère Noord



Figuur 2.8: Alternatief Structuurplan Belvédère Zuid

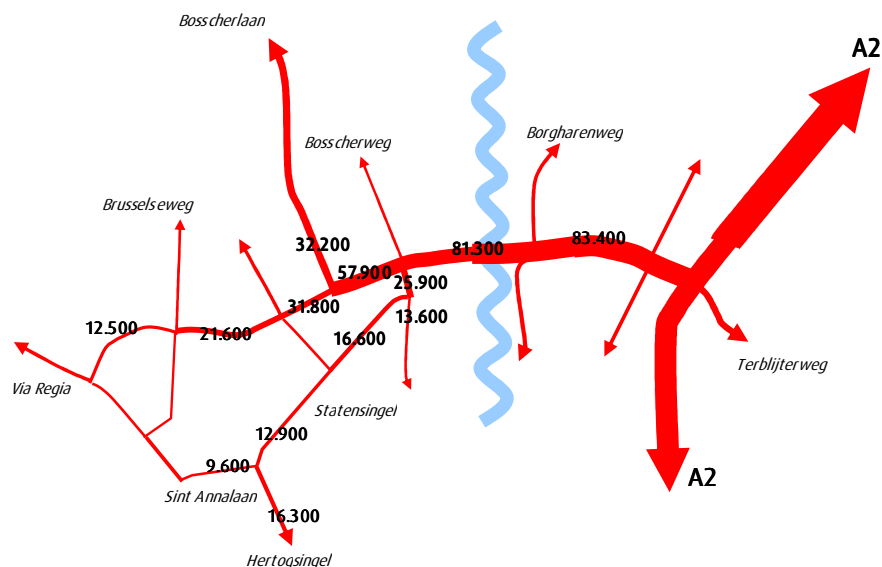
Figuur 2.9 geeft de ligging van alternatief Structuurplan Belvédère Noord weer binnen de totale verkeersstructuur.



Figuur 2.9: Alternatief Structuurplan Belvédère met de noordelijke ligging

Verkeersintensiteiten

De effecten van dit voorkeursalternatief zijn met het verkeersmodel in beeld gebracht. Zowel de ruimtelijke ontwikkelingen als de infrastructurele maatregelen zijn in de berekeningen meegenomen. Het verkeersmodel geeft zo een indicatie van de toekomstige verkeersdruk op basis van allerlei ontwikkelingen, zowel in het plangebied als buiten het plangebied. Figuur 2.10 geeft schematisch de zwaarte van de verkeersstromen weer in Maastricht-Noord.



Figuur 2.10: Zwaarte verkeersstromen bij alternatief Structuurplan Belvédère

In het figuur is te zien dat de A2 en de Viaductweg/Noorderbrug de drukste routes zijn. Ten opzichte van de autonome situatie neemt de intensiteit op de Noorderbrug neemt sterk toe. Deze toename wordt veroorzaakt door:

- de optimalisatie van de kruispunten. De kruispunten zijn ruimer vormgegeven, waardoor er meer verkeer kan passeren;
- de extra capaciteit op de brug. In westelijke richting is een extra rijstrook gekomen;
- de gunstige positie in het netwerk, aangezien het tracé vanaf de westoever de meest directe aansluiting is op de A2 en A79;
- door de snelheidsverlaging op de route via de Kennedybrug als gevolg van de A2-plannen¹, wordt de route over de Noorderbrug aantrekkelijker voor verkeer vanaf de westoever;
- de PDV die nabij het tracé ontwikkeld wordt heeft een verkeersaantrekkende werking.

Tegenover de toename op de Noorderbrug staat een afname van verkeer op de overige Maaskruisingen zoals de Kennedybrug, de A76 en de N602 bij Moelingen.

Het nieuwe tracé brengt het verkeer naar de westoever en laat het daar aansluiten op het stedelijk wegennet. De flinke verkeersstroom ter hoogte van de Noorderbrug pelt aan de westzijde van de Maas snel af over de verschillende routes. Tot aan de Fort Willemweg is nog sprake van een hoge intensiteit. De overige wegen aan de westzijde van de stad krijgen minder dan 15.000 mvt/etmaal te verwerken. Het afpellen van verkeer vindt met name plaats over de Boschstraat richting de binnenstad en de nieuwe verbinding over Bosscherveld (Bosscherlaan).

¹ Hierover heeft nog geen bestuurlijke besluitvorming plaatsgevonden.

Tabel 2.2 geeft de intensiteiten per etmaal op verschillende wegvakken.

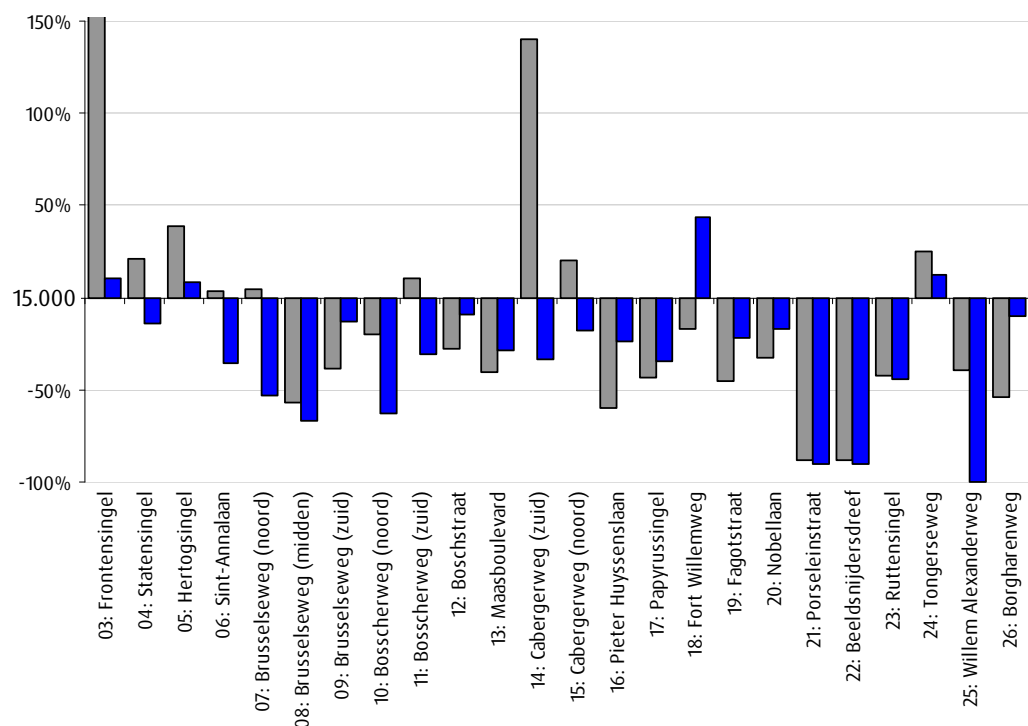
	Locatie	Autonoom	Alternatief Structuurplan Belvédère	Toe- en afname
1	Noorderbrug	65.100	81.300	25%
2	JF Kennedybrug	43.900	40.500	-8%
3	Frontensingel	52.100	16.600	-68%
4	Statensingel	18.100	12.900	-29%
5	Hertogsingel	20.800	16.300	-22%
6	Sint-Annalaan	15.600	9.600	-38%
7	Brusselseweg (noord)	15.700	7.000	-55%
8	Brusselseweg (midden)	6.500	5.000	-23%
9	Brusselseweg (zuid)	9.200	13.100	42%
10	Bosscherweg (noord)	12.000	5.500	-54%
11	Bosscherweg (zuid)	16.500	10.400	-37%
12	Boschstraat	10.900	13.600	25%
13	Maasboulevard	8.900	10.700	20%
14	Cabargerweg (zuid)	36.000	9.900	-73%
15	Cabargerweg (noord)	18.000	12.300	-32%
16	Pieter Huyssenslaan	6.000	11.400	90%
17	Papyrussingel	8.500	9.800	15%
18	Fort Willemweg	12.400	21.600	74%
19	Fagotstraat	8.200	11.700	43%
20	Nobellaan	10.100	12.500	24%
21	Porseleinstraat	1.700	1.400	-18%
22	Beeldsnijdersdreef	1.200	1.000	-17%
23	Ruttensingel	8.600	8.300	-3%
24	Tongerseweg	18.800	16.800	-11%
25	Willem Alexanderweg	9.100	13.500	-16%
26	Borgharenweg	6.900		
27	Bosscherlaan (zuid)	-	32.200	-
28	Bosscherlaan (noord)	-	17.000	-
29	Westelijke aanlanding (oost)	-	57.900	-
30	Westelijke aanlanding (west)	-	31.800	-

Tabel 2.2: *Etmaalintensiteiten in de huidige, de autonome situatie en alternatief Structuurplan Belvédère*

Alternatief Structuurplan Belvédère leidt tot forse afnames op het bestaande wegennet in Maastricht-West. Op de Frontensingel, Statensingel, Hertogsingel, Sint-Annalaan, Brusselseweg, Cabargerweg, Porseleinstraat, Beeldsnijdersdreef en Tongerseweg neemt

het verkeer duidelijk af. Op de Fort Willemweg, Fagotstraat en Nobellaan is sprake van een toename omdat deze wegen onderdeel uitmaken van het nieuwe tracé. De toename op de Pieter Huysenslaan is toe te schrijven aan de afwaardering van de Carl Smulderssingel. De exacte verdeling van het verkeer over de Willem Alexanderweg en de Borgharenweg is afhankelijk van de gekozen detailoplossing ter plaatse.

Figuur 2.11 geeft de vergelijking weer met de wenselijke maximale intensiteit in relatie tot de autonome situatie.



Figuur 2.11: Vergelijking met wenselijke maximale intensiteit in relatie tot de autonome situatie

Bij alternatief Structuurplan Belvédère neemt het aantal wegvakken boven 15.000 mvt/etmaal sterk af. De Frontensingel en de Hertogsingel kennen nog een relatief hoge intensiteit maar die is aanmerkelijk lager dan in de autonome situatie.

Bijdrage aan de beoogde doelen

- Verbetering bereikbaarheid westelijke binnenstad vanaf de Noorderbrug
De westelijke binnenstad is met alternatief Structuurplan Belvédère goed bereikbaar. De nieuwe op- en afritten bij Sappi bieden een snelle toegang tot de binnenstad.
- Verbetering bereikbaarheid westelijke woonwijken vanaf de Noorderbrug
Voor veel bestemmingen in Maastricht-West is de route via de huidige Noorderbrug de meest directe verbinding. Alternatief Structuurplan Belvédère faciliteert de directe

route vanaf de Noorderbrug naar Maastricht-West maximaal. De bereikbaarheid van de westelijke woonwijken is hierdoor gewaarborgd. Er is geen sprake van overbelaste wegen die een goede bereikbaarheid in gevaar brengen.

- **Verbetering bereikbaarheid Belgische achterland vanaf de Noorderbrug**
De directe route richting de Via Regia verbetert de bereikbaarheid van het Belgische achterland. Ook de nieuwe Bosscherlaan richting België draagt hieraan bij.
- **Opvangen grotere verkeersstroom als gevolg van het project A2 Maastricht**
De nieuwe route wordt druk bereden en kan de verkeersstroom vanuit De Geusselt goed afwikkelen. Het zorgt er tevens voor dat de verkeersdruk op het omliggende wegennet in Maastricht-West vermindert.
- **Ontvlechten autoverkeer en openbaar vervoer**
Regionaal verkeer maakt veel minder gebruik van de singels waardoor de intensiteiten hier afnemen. Met name de Sint Annalaan wordt rustiger wat ruimte geeft voor het openbaar vervoer.
- **Ontvlechten regionaal en stedelijk verkeer**
De maatregelen die onderdeel uitmaken van het alternatief Structuurplan Belvédère hebben juist als doel om de bereikbaarheid van de stad te verbeteren en regionaal en stedelijk verkeer te ontvlechten. De ontvlechting is nodig om de Frontensingel te ontlasten van regionaal verkeer.
- **Zoveel mogelijk ontsluitingswegen in de stad minder dan 15.000 mvt/etmaal**
Alternatief Structuurplan Belvédère zorgt ervoor dat het lokale verkeer evenwichtig over het beschikbare wegennet worden verdeeld zodat zoveel mogelijk wegen minder dan 15.000 mvt/etmaal te verwerken krijgen. De Fort Willemweg krijgt in de nieuwe verkeersstructuur een sterkere verkeersfunctie waardoor hier duidelijk meer dan 15.000 mvt/etmaal rijden.
- **Ontlasting van de singelstructuur**
Alternatief Structuurplan Belvédère voorziet in een duidelijke afname van de verkeersdruk op de singelstructuur waardoor meer ruimte ontstaat voor het openbaar vervoer (bus en tram) en het langzaam verkeer

Op basis van bovenstaande beoordeling wordt geconcludeerd dat alternatief Structuurplan Belvédère sterk bijdraagt aan het realiseren van de beoogde doelen.

2.6 Alternatief Industrierweg

Het alternatief Industrierweg is ingediend vanuit het maatschappelijk middenveld. Bestuurlijk is besloten deze mee te nemen in de studie. Dit geldt ook voor de alternatieven Brusselseweg (buiten- en binnenring) die in de volgende paragrafen worden behandeld.

Alternatief Industrierweg bestaat uit:

- tracé naar België via de Industrierweg. Uitgegaan is van een tracé op maaiveld. Bij de kostenindicatie is bovendien een tunnelvariant onder de Zuid-Willemsvaart door in ogenschouw genomen;
- gebruikmaken van de bestaande Fort Willemweg voor de ontsluiting van West;

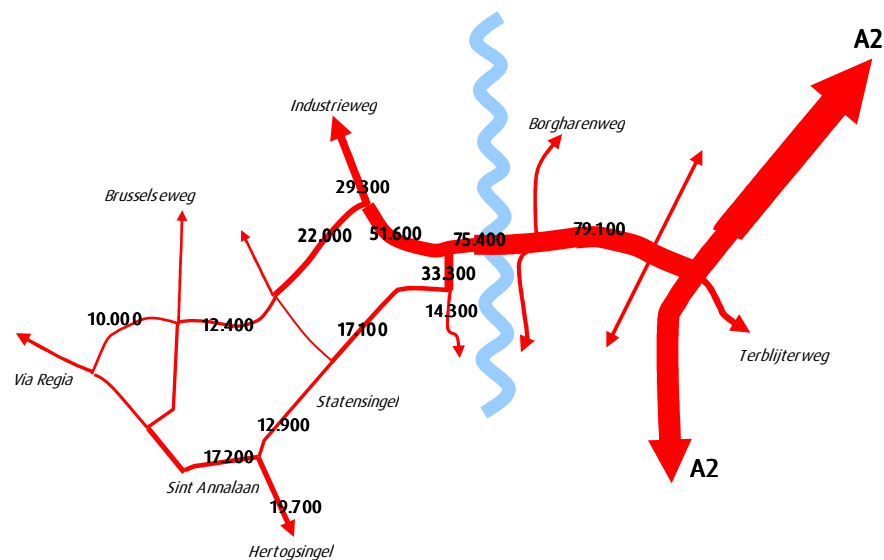
- rotonde op maaiveld (zonder aansluiting brug Willemsvaart, alleen fietsers);
- op de Cabergerweg aangegeven deel (zwarte pijl) alleen voor bestemmingsverkeer;
- ontsluiting Binnenstad (ongelijkvloers) niet via Boschstraat, maar via Sappi-locatie.

Figuur 2.12 geeft de ligging van alternatief Industrieweg op kaart weer. De ligging van alternatief Structuurplan Belvédère is hier met lichtblauwe blokjes aangegeven.



Figuur 2.12: Alternatief Industrieweg

Figuur 2.13 geeft schematisch de zwaarte van de verkeersstromen weer in Maastricht-Noord.



Figuur 2.13: Zwaarte verkeersstromen bij alternatief Industrieweg

In de onderstaande tabel zijn de intensiteiten per etmaal op verschillende wegvakken opgenomen.

	Locatie	Alternatief Structuurplan Belvédère	Alternatief Industrieweg	Toe- en afname
1	Noorderbrug	81.300	75.400	-7%
2	JF Kennedybrug	40.500	42.300	4%
3	Frontensingel	16.600	17.100	3%
4	Statensingel	12.900	14.700	14%
5	Hertogsingel	16.300	19.700	21%
6	Sint-Annalaan	9.600	17.200	79%
7	Brusselseweg (noord)	7.000	15.500	121%
8	Brusselseweg (midden)	5.000	8.300	66%
9	Brusselseweg (zuid)	13.100	12.400	-5%
10	Boscherweg (noord)	5.500	6.100	11%
11	Boscherweg (zuid)	10.400 ²	-	-
12	Boschstraat	13.600	-	-
13	Maasboulevard	10.700	11.600	8%
14	Cabergerweg (zuid)	9.900	1.100	-89%
15	Cabergerweg (noord)	12.300	6.200	-50%

² De Boscherweg (zuid) en de Boschstraat verliezen hun verkeersfunctie omdat in alternatief Industrieweg een nieuwe ontsluiting over de Sappi-locatie wordt gerealiseerd.

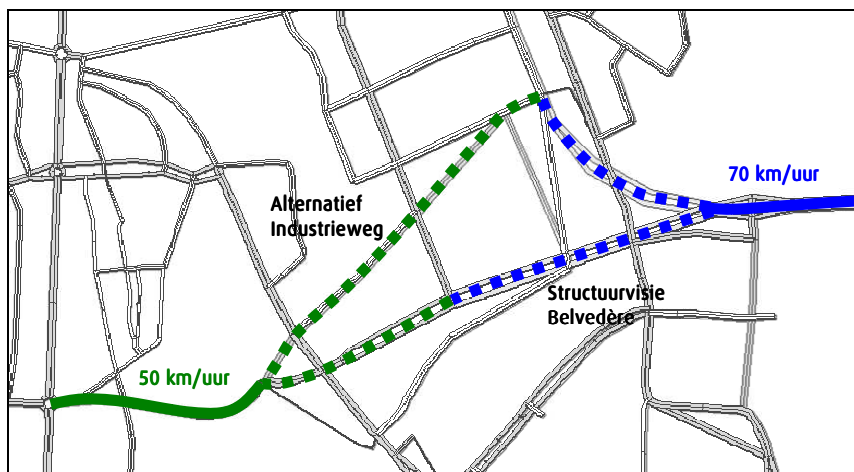
	Locatie	Alternatief Structuurplan Belvédère	Alternatief Industrieweg	Toe- en afname
16	Pieter Huyssenslaan	11.400	5.900	-48%
17	Papyrussingel	9.800	8.900	-9%
18	Fort Willemweg	21.600	12.400	-43%
19	Fagotstraat	11.700	7.300	-38%
20	Nobellaan	12.500	10.000	-20%
21	Porseleinstraat	1.400	1.900	36%
22	Beeldsnijdersdreef	1.000	1.200	20%
23	Ruttensingel	8.300	8.900	7%
24	Tongerseweg	16.800	18.700	11%
25	Willem Alexanderweg	13.500	13.100	-3%
26	Borgharenweg			
27	Bosscherlaan (zuid)	32.200	29.300 ³	-9%
28	Bosscherlaan (noord)	17.000	25.300 ⁴	49%
29	Westelijke aanlanding (oost)	57.900	51.600	-11%
30	Westelijke aanlanding (west)	31.800	22.000	-31%

Tabel 2.3: *Etmaalintensiteiten alternatief Industrieweg in vergelijking met alternatief Structuurplan Belvédère*

De gewijzigde ligging van het tracé naar België zorgt voor een minder directe route tussen de Noorderbrug en Maastricht-West. Door de veranderde ligging is ook een groter deel van het tracé 50 km/u in plaats van 70 km/u. Hierdoor is de reistijd over dit weggedeelte langer en wordt het Noorderbrugtracé minder interessant. Figuur 2.14 geeft dit grafische weer. Duidelijk te zien is dat bij alternatief Industrieweg de weglengte groter is en tegelijkertijd een groter deel 50 km/uur is (groen).

³ Dit betreft in het Industrieweg-alternatief het zuidelijk deel van de Industrieweg

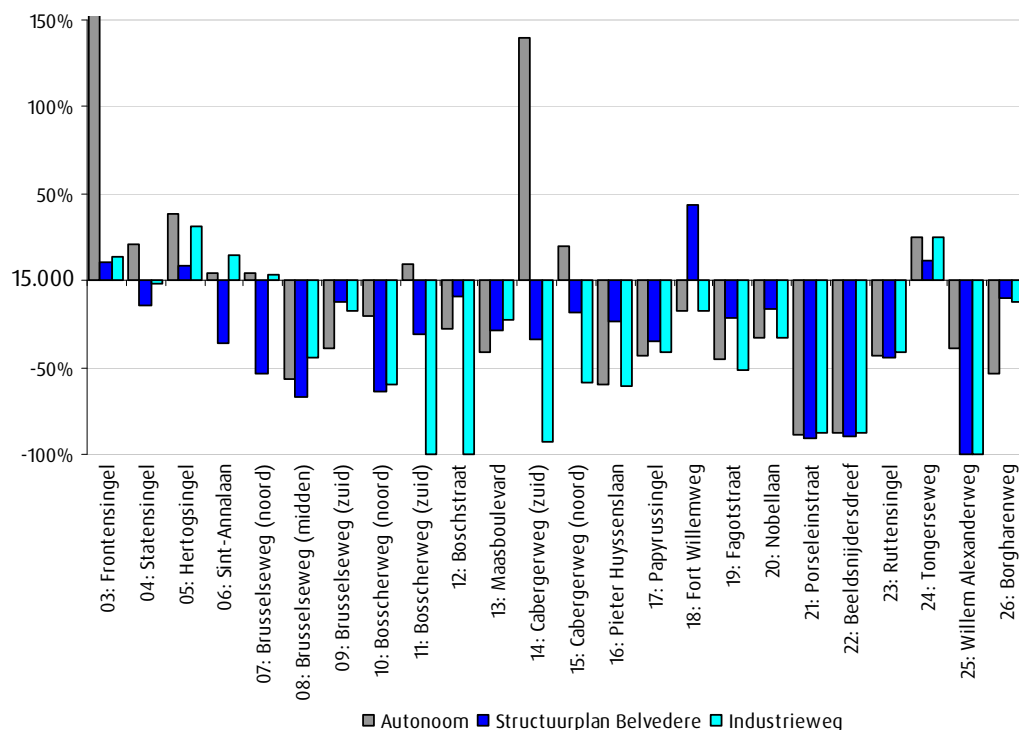
⁴ Dit betreft in het Industrieweg-alternatief het noordelijk deel van de Industrieweg



Figuur 2.14: Ligging en snelheden tracés Industrierweg en alternatief Structuurplan Belvédère

Ten opzichte van alternatief Structuurplan Belvédère leidt alternatief tot meer verkeer op de Frontensingel, Statensingel, Hertogsingel, Sint-Annalaan, Brusselseweg, Porseleinstraat, Beeldsnijdersdreef en Tongerseweg. De Bosscherweg (zuid) en de Boschstraat verliezen hun verkeersfunctie omdat ten oosten daarvan nieuwe infrastructuur wordt gerealiseerd. Per saldo rijdt hier meer verkeer de binnenstad in wat te zien is aan de toename op de Maasboulevard. Ten opzichte van alternatief Structuurplan Belvédère is sprake van een afname op de Cabergerweg, Pieter Huysenslaan, Papyrussingel, Fort Willemweg, Fagotstraat en Nobellaan.

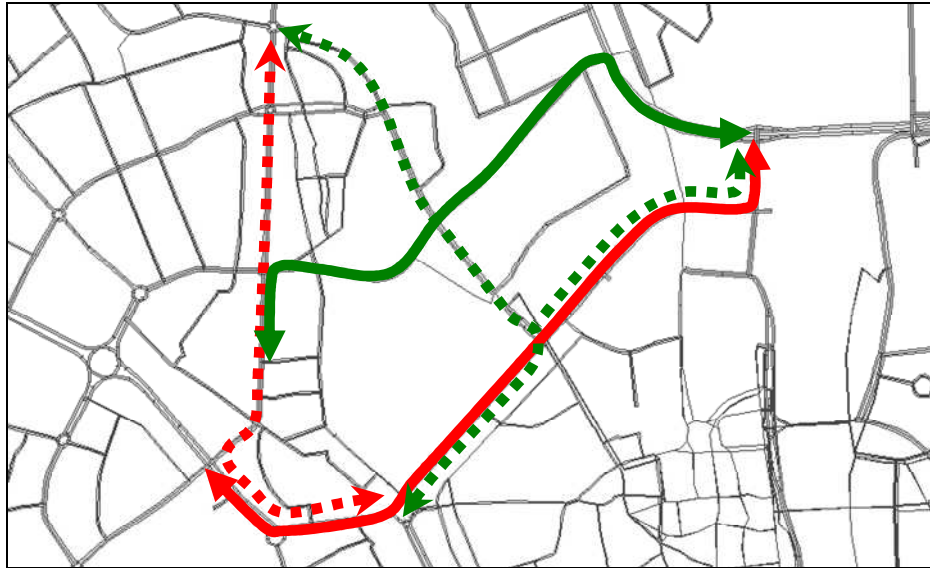
Figuur 2.15 geeft de vergelijking weer met de wenselijke maximale intensiteit in relatie tot de autonome situatie.



Figuur 2.15: Vergelijking met wenselijke maximale intensiteit in relatie tot de autonome situatie en alternatief Structuurplan Belvédère

Bij alternatief Industrierweg blijven nog steeds wegvakken bestaan die drukker zijn dan 15.000 mvt/etmaal. Er is een verbetering zichtbaar ten opzichte van de autonome situatie maar het positieve effect is minder dan bij alternatief Structuurplan Belvédère.

Op de Frontensingel en de Statensingel is slechts sprake van een beperkte toename. Dit komt omdat de toename op de oost-westrelatie voor een deel teniet wordt gedaan door een afname als gevolg van de afsluiting in de Cabergerweg. Figuur 2.16 tracht dit grafisch in beeld te brengen.



Figuur 2.16: Toenames (rood) en afnames (groen) bij alternatief Industrieweg in vergelijking met alternatief Structuurplan Belvédère

De doorgetrokken groene lijn geeft weer dat in alternatief Industrieweg minder verkeer van de beoogde oost-westroute gebruik maakt dan in alternatief Structuurplan Belvédère. Een deel van dit verkeer verkiest de route via de Frontensingel, Statensingel en Sint-Annalaan (doorgetrokken rode lijn).

De knip op de Cabergerweg zorgt ervoor dat deze niet meer vanuit de Frontensingel en Statensingel gevoed wordt. Dit zorgt voor een afname op deze wegen (geblokte groen lijn). Het alternatief voor het verkeer vanuit de Hertogensingel is de route via de Sint Annalaan (rood geblokte lijn). De Sint-Annalaan krijgt het hierdoor met een “dubbele” toename te maken waardoor de verkeersdruk toeneemt tot ruim 17.000 mvt/etmaal.

Bijdrage aan de beoogde doelen

- **Verbetering bereikbaarheid westelijke binnenstad vanaf de Noorderbrug**
De westelijke binnenstad is met alternatief Industrieweg goed bereikbaar. De nieuwe op- en afritten en de verbinding over de Sappi-locatie bieden een snelle toegang tot de binnenstad.
- **Verbetering bereikbaarheid westelijke woonwijken vanaf de Noorderbrug**
Voor veel bestemmingen in Maastricht-West is de route via de huidige Noorderbrug de meest directe verbinding. Alternatief Industrieweg faciliteert de directe route vanaf de Noorderbrug naar Maastricht-West maar minder direct dan alternatief Structuurplan Belvédère. De Sint-Annalaan en de Hertogensingel zijn relatief zwaar belast waardoor een goede bereikbaarheid in gevaar kan komen.
- **Verbetering bereikbaarheid Belgische achterland vanaf de Noorderbrug**
De route richting de Via Regia verbetert de bereikbaarheid van het Belgische achterland. Ook de verbinding over de Industrieweg richting België draagt hieraan bij.

- Opvangen grotere verkeersstroom als gevolg van het project A2 Maastricht
De nieuwe route wordt druk bereden en kan de verkeersstroom vanuit De Geusselt goed afwikkelen.
- Ontvlechten autoverkeer en openbaar vervoer
Het ontvlechten van verkeer lukt bij alternatief Industrierweg ten dele. Regionaal verkeer maakt minder gebruik van de singels waardoor de intensiteiten hier afnemen. De Sint Annalaan blijft, in vergelijking met alternatief Structuurplan Belvédère, echter druk waardoor geen extra ruimte beschikbaar komt voor het openbaar vervoer.
- Ontvlechten regionaal en stedelijk verkeer
De ontvlechting van regionaal en stedelijk verkeer vindt slechts ten dele plaats.
- Zoveel mogelijk ontsluitingswegen in de stad minder dan 15.000 mvt/etmaal
Alternatief Industrierweg zorgt er slechts in beperkte mate voor dat het lokale verkeer evenwichtig over het beschikbare wegennet worden verdeeld. De Hertogsingel en Sint Annalaan blijven te druk.
- Ontlasting van de singelstructuur
Alternatief Industrierweg voorziet niet in een duidelijke afname van de verkeersdruk op de singelstructuur zodat er niet meer ruimte ontstaat voor het openbaar vervoer (bus en tram) en het langzaam verkeer.

Alternatief Industrierweg draagt ten opzichte van de autonome situatie bij aan de verbetering van de bereikbaarheid van de stad. De minder directe route van het Noorderbrugtracé zorgt er echter voor dat het verkeer in Maastricht-West toeneemt op wegen waar de leefbaarheid onder druk staat. Er blijft meer regionaal verkeer van de Frontensingel gebruik maken dan bij alternatief Structuurplan Belvédère. Door de maatregelen op de Cabergerweg maakt echter minder noord-zuidverkeer van de Frontensingel gebruik waardoor de intensiteit per saldo op een gelijkwaardig niveau blijft. De Sint-Annalaan krijgt daardoor echter als alternatieve route extra verkeer te verwerken. De bijdrage aan de beoogde doelen is bij alternatief Industrierweg minder dan bij alternatief Structuurplan Belvédère.

Inpassing

Alternatief Industrierweg maakt zoveel mogelijk gebruik van de bestaande wegenstructuur. In verband met de ontsluitende functie voor Maastricht-West zijn op ontsluitingswegen geen erfaansluitingen gewenst. Hiervoor dient een parallelstructuur te worden gerealiseerd. De Industrierweg en het oostelijk deel van de Fort Willemweg hebben onvoldoende ruimte voor het wegprofiel dat vanuit de ontsluitende functie van de wegen nodig is. Verwerving van extra gronden is daarom noodzakelijk. Figuur 2.17 geeft een beeld van de bestaande Industrierweg en Fort Willemweg.



Figuur 2.17: Bestaande Industrierweg (links) en Fort Willemweg (rechts)

Het verkeer vanaf de Noorderbrug verdeelt zich ter hoogte van Bosscherveld over de Industrierweg (57%) en de Fort Willemweg (43%). Vanwege de omvang van de verkeersstromen moet de aansluiting van de Fort Willemweg op de Industrierweg van een verkeersregelininstallatie met meerdere opstelstroken worden voorzien. Het ruimtebeslag hiervan is zodanig dat het aan beide zijden van de weg noodzakelijk is om gebouwen en gronden te werven.

Alternatief Industrierweg voorziet in een ontsluiting van de binnenstad via het terrein van Sappi. Een dergelijke ontsluiting is op dit moment niet realiseerbaar.

Milieu

Alternatief Industrierweg scoort minder goed op het aspect Milieu dan alternatief Structuurplan Belvédère om de volgende redenen:

- De geluidbelasting en luchtkwaliteit verslechteren bij Boschpoort door de aanlanding van de Noorderbrug en de nabijheid van de drukke Industrierweg.
- Op de kritieke wegen Frontensingel, Statensingel, Hertogsingel en Sint-Annalaan is sprake van een toename van het verkeer ten opzichte van alternatief Structuurplan Belvédère.

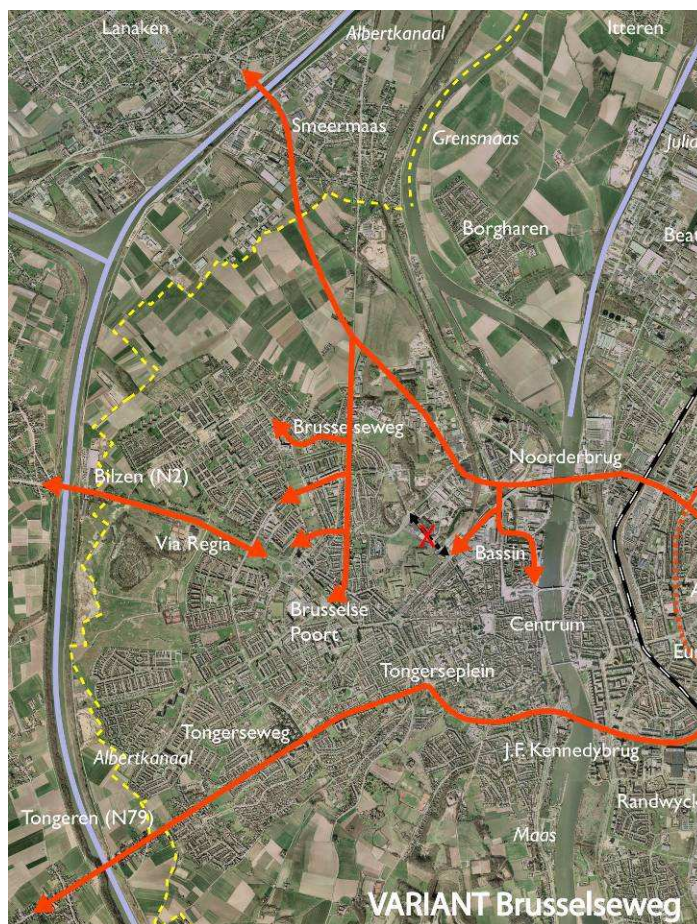
Kosten

De verwervingskosten bij alternatief Industrierweg liggen naar verwachting in dezelfde orde van grootte als bij alternatief Structuurplan Belvédère (zie ook "Inpassing"). Wanneer uitgegaan wordt van een tunnelvariant ligt het investeringsniveau van alternatief Industrierweg aanzienlijk hoger dan bij alternatief Structuurplan Belvédère. Indien echter wordt uitgegaan van een sobere invulling van het nieuwe tracé, zijn de kosten niet onderscheidend.

2.7 Alternatief tracé Brusselseweg

Alternatief Brusselseweg wijkt verkeerskundig sterk af van alternatief Structuurplan Belvédère. Alternatief Brusselseweg bestaat uit:

- tracé naar België op poten over het Bosscherveld
- aansluiting binnenstad (ter plaatse van Bosscherweg) wordt niet gekoppeld aan Fort Willemweg. Bestaande Fort Willemweg alleen voor bestemmingsverkeer Bosscherveld
- verkeer naar Maastricht (noord)west via de Brusselseweg afwikkelen met een verlengd kunstwerk van circa 1,5 km
- op de Cabergerweg worden gedeelten geknipt/verwijderd om Hoge en Lage Fronten (parken) maximaal te koppelen

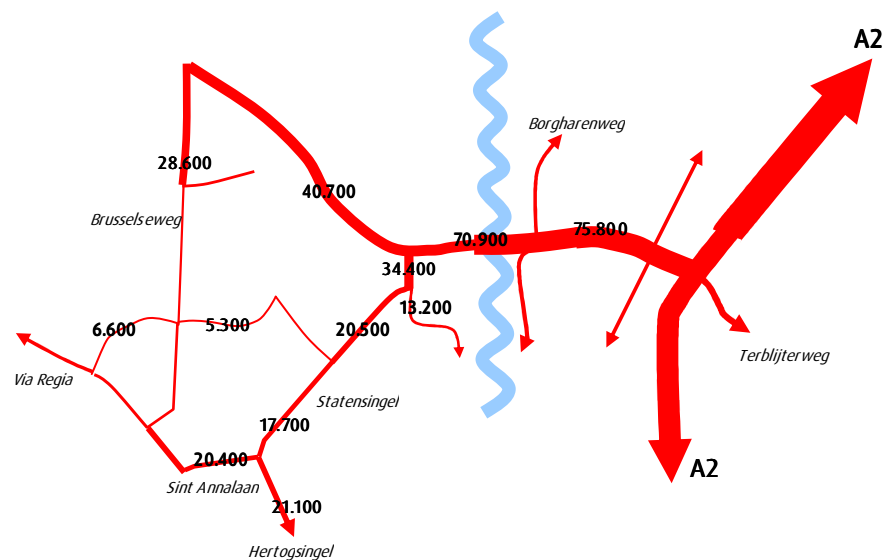


Figuur 2.18: Alternatief Brusselseweg

In werkelijkheid zal het alternatief anders functioneren dan dat de structuur aangeeft. Hierom is een extra kaartbeeld toegevoegd die dit functioneren visualiseert.



Figuur 2.19 geeft schematisch de zwaarte van de verkeersstromen weer in Maastricht-Noord.



Figuur 2.19: Zwaarte verkeersstromen bij alternatief Brusselseweg

	Locatie	Alternatief Structuurplan Belvédère	Alternatief Brusselseweg	Toe- en afname
1	Noorderbrug	81.300	70.900	-13%
2	JF Kennedybrug	40.500	46.000	14%
3	Frontensingel	16.600	20.500	23%
4	Statensingel	12.900	17.700	37%
5	Hertogsingel	16.300	21.100	29%
6	Sint-Annalaan	9.600	20.400	113%
7	Brusselseweg (noord)	7.000	28.600	309%
8	Brusselseweg (midden)	5.000	8.300	66%
9	Brusselseweg (zuid)	13.100	9.800	-25%
10	Boscherweg (noord)	5.500	5.700	4%
11	Boscherweg (zuid)	10.400	10.400	0%
12	Boschstraat	13.600	13.200	-3%
13	Maasboulevard	10.700	10.200	-5%
14	Cabergerweg (zuid)	9.900	1.900	-81%
15	Cabergerweg (noord)	12.300	1.000	-92%
16	Pieter Huyssenslaan	11.400	1.600	-86%
17	Papyrussingel	9.800	10.500	7%
18	Fort Willemweg	21.600	5.300	-75%
19	Fagotstraat	11.700	3.300	-72%
20	Nobellaan	12.500	6.600	-47%

	Locatie	Alternatief Structuurplan Belvédère	Alternatief Brusselseweg	Toe- en afname
21	Porseleinstraat	1.400	1.900	36%
22	Beeldsnijdersdreef	1.000	1.100	10%
23	Ruttensingel	8.300	8.800	6%
24	Tongerseweg	16.800	18.900	13%
25	Willem Alexanderweg	13.500	12.900	-4%
26	Borgharenweg			
27	Bosscherlaan (zuid)	32.200	-	-
28	Bosscherlaan (noord)	17.000	40.700 ⁵	139%
29	Westelijke aanlanding (oost)	57.900	40.700	-30%
30	Westelijke aanlanding (west)	31.800	-	-

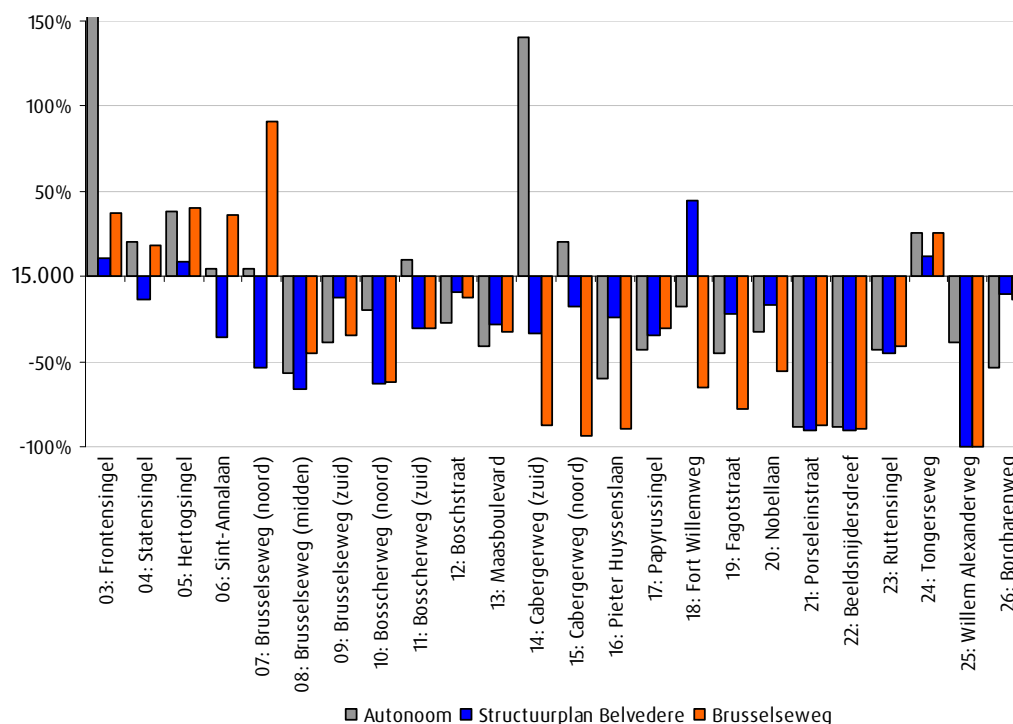
Tabel 2.4: *Etmaalintensiteiten alternatief Brusselseweg in vergelijking met alternatief Structuurplan Belvédère*

Het nieuwe tracé naar België biedt geen directe route tussen de Noorderbrug en Maastricht-West. De westelijke aanlanding is dan ook minder druk dan bij alternatief Structuurplan Belvédère. Bestemmingsverkeer maakt hierdoor voornamelijk gebruik van het bestaande wegennet in Maastricht-West. De Frontensingel, Statenlaan, Hertogsingel, Sint-Annalaan en Porseleinstraat worden hierdoor drukker. Vooral de Sint-Annalaan wordt druk omdat de Fort Willemweg geen alternatief meer vormt. Voor een deel van het verkeer blijkt de route via de Brusselseweg wel interessant gezien de sterke toename verkeer aan de noordzijde. De Cabergerweg en de Fort Willemweg worden als gevolg van het knippen van bepaalde weggedeelten zeer rustig. Dit heeft ook zijn doorwerking op de Nobellaan.

Door de minder directe route maakt meer verkeer gebruik van de Kennedybrug.

Figuur 2.20 geeft de vergelijking weer met de maximaal toelaatbare intensiteit in relatie tot de autonome situatie.

⁵ Verlengde Noorderbrug over Boscherveld functioneert als een Bosscherlaan.



Figuur 2.20: Vergelijking met wenselijke maximale intensiteit in relatie tot de autonome situatie en alternatief Structuurplan Belvédère

Bij alternatief Brusselseweg blijven wegvakken bestaan die hoger liggen dan 15.000 mvt/etmaal. Gezien de hoge intensiteiten op de Sint-Annalaan is sprake van een verslechtering ten opzichte van de autonome situatie. Het noordelijke deel van de Brusselseweg fungeert als een noordelijke invalsweg waardoor de verkeersdruk sterk toeneemt. Van dit verkeer rijdt 25% richting Oud-Caberg/Malpertuis, 25% richting de PDV en vervolgt 50% de Brusselseweg in zuidelijke richting.

Bijdrage aan de beoogde doelen

- **Verbetering bereikbaarheid westelijke binnenstad vanaf de Noorderbrug**
De westelijke binnenstad is met alternatief Brusselseweg minder goed bereikbaar. De Boschstraat wordt gebruikt door regionaal verkeer en verkeer naar Maastricht-West waardoor minder capaciteit beschikbaar is voor het verkeer naar de binnenstad.
- **Verbetering bereikbaarheid westelijke woonwijken vanaf de Noorderbrug**
Voor veel bestemmingen in Maastricht-West is de route via de huidige Noorderbrug de meest directe verbinding. Alternatief Brusselseweg faciliteert die directe route vanaf de Noorderbrug naar Maastricht-West niet. De Sint-Annalaan en de Hertogsingel zijn bovendien relatief zwaar belast waardoor een goede bereikbaarheid in gevaar kan komen.

- Verbetering bereikbaarheid Belgische achterland vanaf de Noorderbrug
De nieuwe verbinding richting Smeermaas verbetert de bereikbaarheid van het Belgische achterland. Voor de omgeving van Bilzen is echter geen sprake van een verbetering van de bereikbaarheid.
- Opvangen grotere verkeersstroom als gevolg van het project A2 Maastricht
De nieuwe route wordt druk bereden en kan de verkeersstroom vanuit De Geusselt goed afwikkelen.
- Ontvlechten autoverkeer en openbaar vervoer
Regionaal verkeer maakt nog relatief veel gebruik van de singels waardoor de intensiteiten hier niet afnemen. De situatie voor het openbaar vervoer verslechterd door de sterk toegenomen verkeersintensiteit. Vooral de Sint Annalaan wordt druk waardoor geen ruimte beschikbaar komt voor het openbaar vervoer.
- Ontvlechten regionaal en stedelijk verkeer
De ontvlechting van regionaal en stedelijk verkeer vindt nauwelijks plaats. Teveel regionaal verkeer blijft gebruik maken van de singels.
- Zoveel mogelijk ontsluitingswegen in de stad minder dan 15.000 mvt/etmaal
Alternatief Brusselseweg zorgt er niet voor dat het lokale verkeer evenwichtig over het beschikbare wegennet worden verdeeld. De Hertogsingel, Frontensingel, Statensingel en Sint Annalaan worden te druk.
- Ontlasting van de singelstructuur
Alternatief Brusselseweg voorziet niet in een afname van de verkeersdruk op de singelstructuur zodat er niet meer ruimte ontstaat voor het openbaar vervoer (bus en tram) en het langzaam verkeer.

Alternatief Brusselseweg tracht de leefbaarheid in Maastricht-West verder te verbeteren door de hoofdinfrastructuur buitenom te leggen. De achterliggende gedacht is dat verkeer naar België en Maastricht-West geen belasting mag vormen voor de binnenstad en het Bosscherveld. Het overgrote deel van het verkeer heeft echter een bestemming in Maastricht-West en verkiest een (sluip)route via het bestaande onderliggende wegennet. Alternatief Brusselseweg verslechtert de bereikbaarheid van Maastricht-West en zorgt niet voor een wezenlijk betere leefbaarheid in de wijk. De bijdrage aan de beoogde doelen is daardoor duidelijk minder dan bij alternatief Structuurplan Belvédère.

Inpassing

Alternatief Brusselseweg gaat uit van een nieuw tracé over Bosscherveld. Ook hier zullen bedrijven verworven moeten worden (Mondi e.a.). Er worden ten aanzien van de inpassing geen grote problemen verwacht.

Milieu

Alternatief Brusselseweg scoort minder goed op het aspect Milieu dan alternatief Structuurplan Belvédère omdat de kritieke wegen Frontensingel, Statensingel, Hertogsingel en Sint-Annalaan sprake van een forse toename van het verkeer ten opzichte van alternatief Structuurplan Belvédère (1,5 tot 2 maal zoveel verkeer).

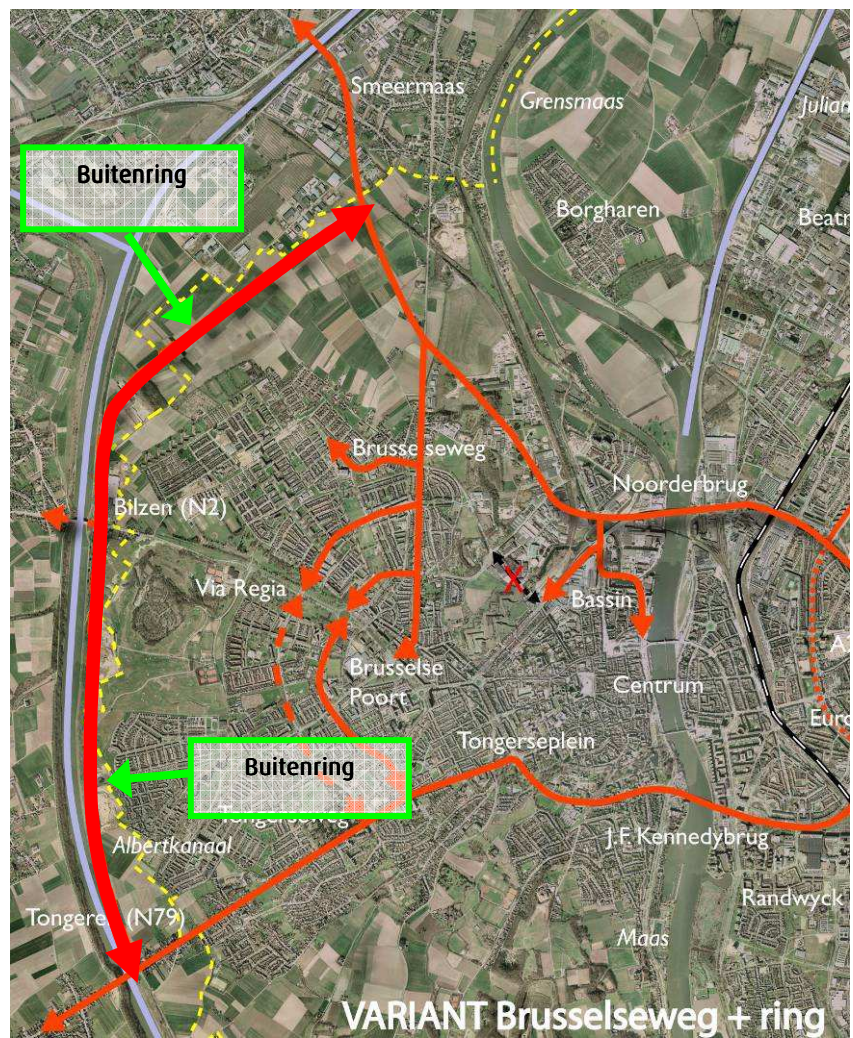
Kosten

De kosten bij alternatief Brusselseweg liggen bij een sobere uitvoering naar verwachting in dezelfde orde van grootte als bij alternatief Structuurplan Belvédère. Wel zullen ook

hier bedrijven verworven moeten worden zoals Mondi. Wanneer echter uitgegaan wordt van een verlengd kunstwerk, ligt het investeringsniveau hoger dan bij alternatief Structuurplan Belvédère.

2.8 Alternatief tracé Brusselseweg Buitenring

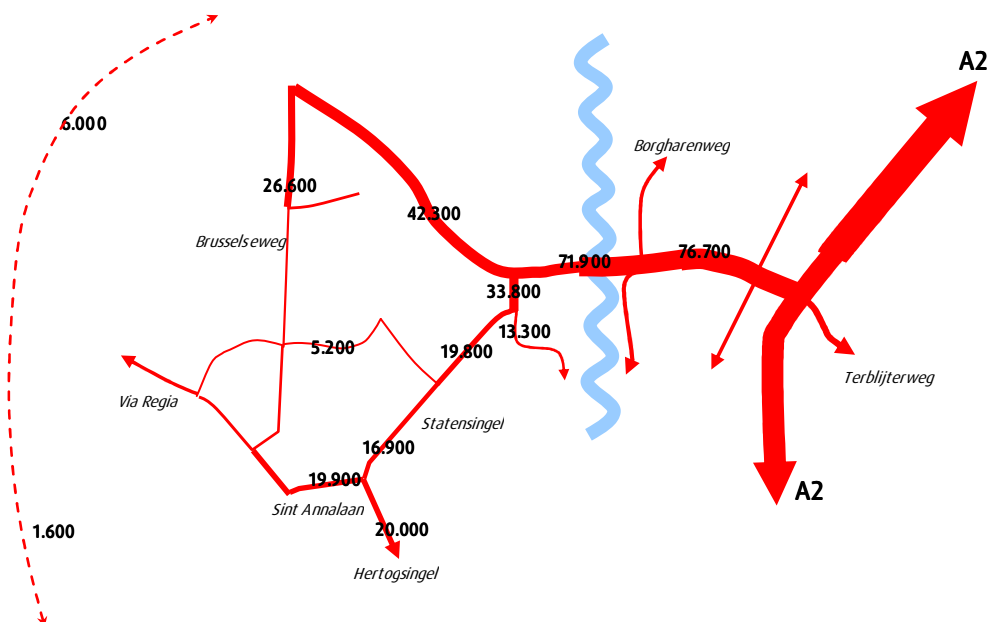
Alternatief Brusselseweg Buitenring betreft een buitenring van de Tongerseweg via de Via Regia naar de noordelijke ontsluitingsweg met invoering van een milieuzone op het resterende deel van de Tongerseweg. De Buitenring heeft als doel om het doorgaande verkeer van de Tongerseweg en de Hertogsingels/Statensingel te weren en de leefbaarheid in Maastricht-West verder te verbeteren. Daarnaast moet het voorkomen dat zoekverkeer in de woonwijken ontstaat. De Buitenring moet het Belgische verkeer opvangen bij de Maastrichtersteenweg/Tongerseweg (N79/N278) en de 2^e Carabinierslaan/Via Regia (N2). Vervolgens wordt het in noordelijke richting afgebogen naar de noordelijke ontsluitingsweg. Via de Noorderbrug moet het verkeer dan richting de A2 rijden.



Figuur 2.21: Alternatief Brusselseweg Buitenring

In werkelijkheid zal het alternatief anders functioneren dan dat de structuur aangeeft. Dit functioneren is vergelijkbaar met de aanvullende afbeelding in paragraaf 2.7.

Figuur 2.22 geeft schematisch de zwaarte van de verkeersstromen weer in Maastricht-Noord.



Figuur 2.22: Zwaarte verkeersstromen bij alternatief Brusselseweg Buitenring

	Locatie	Alternatief Structuurplan Belvédère	Alternatief Brusselseweg Buitenring	Toe- en afname	T.o.v. Brusselseweg
1	Noorderbrug	81.300	71.900	-12%	1%
2	JF Kennedybrug	40.500	45.400	12%	-1%
3	Frontensingel	16.600	19.800	19%	-3%
4	Statensingel	12.900	16.900	31%	-5%
5	Hertogsingel	16.300	20.000	23%	-5%
6	Sint-Annalaan	9.600	19.900	107%	-2%
7	Brusselseweg (noord)	7.000	26.600	280%	-7%
8	Brusselseweg (midden)	5.000	8.200	64%	-1%
9	Brusselseweg (zuid)	13.100	9.800	-25%	0%
10	Boscherweg (noord)	5.500	5.900	7%	4%
11	Boscherweg (zuid)	10.400	10.600	2%	2%
12	Boschstraat	13.600	13.300	-2%	1%
13	Maasboulevard	10.700	10.200	-5%	0%
14	Cabergerweg (zuid)	9.900	1.900 ⁶	-81%	0%
15	Cabergerweg (noord)	12.300	1.000	-92%	0%
16	Pieter Huyssenslaan	11.400	1.700	-85%	6%

⁶ De maatregelen in de Cabergerweg zorgen ervoor dat deze geen belangrijke doorgaande verkeersfunctie meer heeft. Wel maakt bestemmingsverkeer in de directe nabijheid nog gebruik van delen van de Cabergerweg.

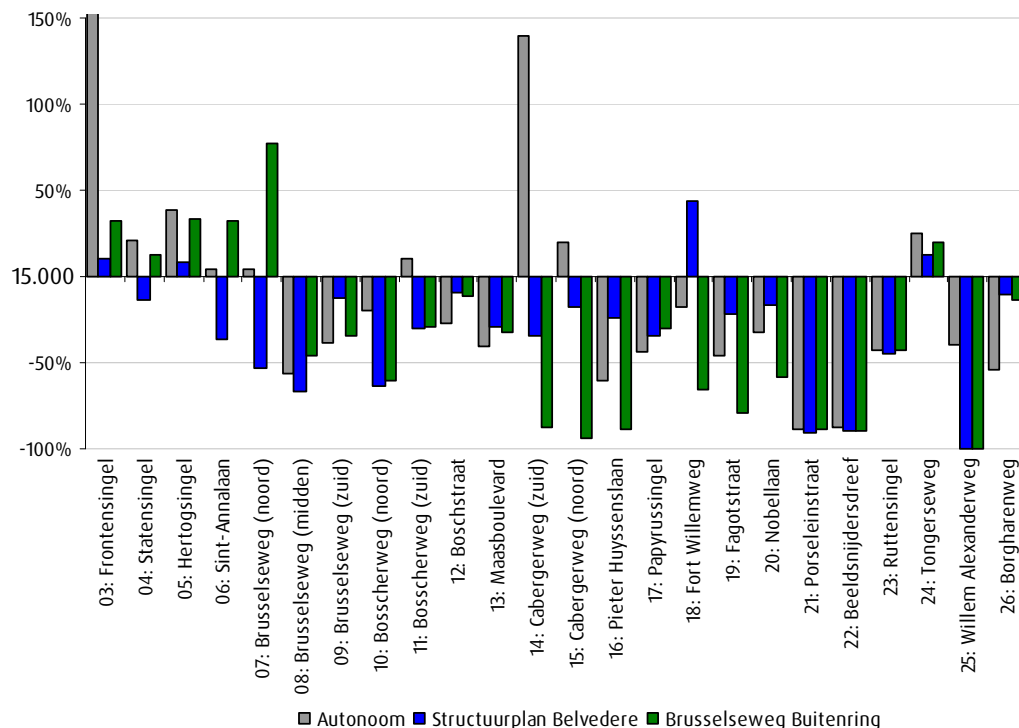
	Locatie	Alternatief Structuurplan Belvédère	Alternatief Brusselseweg Buitenring	Toe- en afname	T.o.v. Brusselseweg
17	Papyrussingel	9.800	10.500	7%	0%
18	Fort Willemweg	21.600	5.200	-76%	-2%
19	Fagotstraat	11.700	3.200	-73%	-3%
20	Nobellaan	12.500	6.300	-50%	-5%
21	Porseleinstraat	1.400	1.700	21%	-11%
22	Beeldsnijdersdreef	1.000	1.000	0%	-9%
23	Ruttensingel	8.300	8.600	4%	-2%
24	Tongerseweg	16.800	18.000	7%	-5%
25	Willem Alexanderweg	13.500	12.900	-4%	0%
26	Borgharenweg				
27	Bosscherlaan (zuid)	32.200	-	-	-
28	Bosscherlaan (noord)	17.000	42.300	149%	4%
29	Westelijke aanlanding (oost)	57.900	42.300	-27%	4%
30	Westelijke aanlanding (west)	31.800	-	-	-

Tabel 2.5: Etmaalintensiteiten alternatief Brusselseweg Buitenring in vergelijking met alternatief Structuurplan Belvédère

De berekening met het verkeersmodel laat zien dat, ondanks maatregelen op de Tongerseweg, de buitenring weinig effect heeft op de verkeersstromen in Maastricht. De omrijdbeweging via de buitenring is dermate groot dat het verkeer grotendeels over de bestaande oost-westroutes door Maastricht blijft rijden. Het zuidelijk deel van de Buitenring vervult met circa 1.600 mvt/etmaal geen verkeersfunctie. Op het noordelijk deel rijden circa 6.000 mvt/etmaal. Het verkeer op de buitenring betreft voornamelijk verkeer dat voorheen gebruik maakte van de Belgische Industrieweg en de N78.

De effecten van Brusselseweg Buitenring op het bestaande wegennet in Maastricht-West zijn in grote lijnen vergelijkbaar met het oorspronkelijke alternatief Brusselseweg. Ook hier worden de Frontensingel, Statenlaan, Hertogsingel, Sint-Annalaan en Porseleinstraat drukker. Ten opzichte van alternatief Brusselseweg is de toename op het bestaande wegennet echter minder sterk. De tabel laat zien dat de verkeersdruk op die wegen circa 5% lager is.

Figuur 2.23 geeft de vergelijking weer met de wenselijke maximale intensiteit in relatie tot de autonome situatie en alternatief Structuurplan Belvédère.



Figuur 2.23: Vergelijking met wenselijke maximale intensiteit in relatie tot de autonome situatie en alternatief Structuurplan Belvédère

Bij alternatief Brusselseweg Buitenring blijven wegvakken bestaan die hoger liggen dan 15.000 mvt/etmaal. Gezien de hoge intensiteiten op de Statensingel, Hertogsingel en Sint-Annalaan is er nauwelijks sprake van een verbetering ten opzichte van de autonome situatie. Ten opzichte van alternatief Brusselseweg is sprake van een kleine verbetering.

Bijdrage aan de beoogde doelen

- **Verbetering bereikbaarheid westelijke binnenstad vanaf de Noorderbrug**
De westelijke binnenstad is ook met de toevoeging van de Buitenring aan alternatief Brusselseweg minder goed bereikbaar. De Boschstraat wordt gebruikt door regionaal verkeer en verkeer naar Maastricht-West waardoor minder capaciteit beschikbaar is voor het verkeer naar de binnenstad.
- **Verbetering bereikbaarheid westelijke woonwijken vanaf de Noorderbrug**
Voor veel bestemmingen in Maastricht-West is de route via de huidige Noorderbrug de meest directe verbinding. Alternatief Brusselseweg Buitenring faciliteert die directe route vanaf de Noorderbrug naar Maastricht-West niet omdat sprake is van een grote omrijbeweging. De Sint-Annalaan en de Hertogsingel zijn relatief zwaar belast waardoor een goede bereikbaarheid in gevaar kan komen.

- **Verbetering bereikbaarheid Belgische achterland vanaf de Noorderbrug**
De nieuwe verbinding richting Smeermaas verbetert de bereikbaarheid van het Belgische achterland. Voor de omgeving van Bilzen is echter geen sprake van een wezenlijke verbetering van de bereikbaarheid vanwege de grote omrijafstand.
- **Opvangen grotere verkeersstroom als gevolg van het project A2 Maastricht**
De nieuwe route wordt druk bereden en kan de verkeersstroom vanuit De Geusselt goed afwikkelen.
- **Ontvlechten autoverkeer en openbaar vervoer**
Regionaal verkeer maakt nog relatief veel gebruik van de singels waardoor de intensiteiten hier niet afnemen. De situatie voor het openbaar vervoer verslechterd door de sterk toegenomen verkeersintensiteit. Vooral de Sint Annalaan wordt druk waardoor geen ruimte beschikbaar komt voor het openbaar vervoer.
- **Ontvlechten regionaal en stedelijk verkeer**
De ontvlechting van regionaal en stedelijk verkeer vindt nauwelijks plaats. Teveel regionaal verkeer blijft gebruik maken van de singels.
- **Zoveel mogelijk ontsluitingswegen in de stad minder dan 15.000 mvt/etmaal**
Alternatief Brusselseweg Buitenring zorgt er niet voor dat het lokale verkeer evenwichtig over het beschikbare wegennet worden verdeeld. De Hertogsingel, Frontensingel, Statensingel en Sint Annalaan zijn te druk.
- **Ontlasting van de singelstructuur**
Alternatief Brusselseweg Buitenring voorziet niet in een afname van de verkeersdruk op de singelstructuur zodat er niet meer ruimte ontstaat voor het openbaar vervoer (bus en tram) en het langzaam verkeer.

Om de buitenring beter te laten functioneren, zouden ingrijpende maatregelen nodig zijn. Een voorbeeld hiervan is het afsluiten van de Tongerseweg of het verhogen van de vertragingstijd bij de doseerlichten tot bijvoorbeeld 10 minuten. Doserer heeft echter zijn beperkingen:

- De ingrijpende maatregelen zijn in strijd met het feit dat de Tongerseweg onderdeel uitmaakt van het regionaal verbindend wegennet.
- Om sluipverkeer te voorkomen, dienen ook op alle alternatieve routes door woonstraten ingrijpende maatregelen te worden genomen.
- Het totale maatregelenpakket zal er dan voor zorgen dat de bereikbaarheid van Maastricht-West voor bestemmingsverkeer ernstig onder druk komt te staan.

De buitenring draagt slechts in zeer beperkte mate bij aan de gestelde doelen ten aanzien van bereikbaarheid en leefbaarheid. Vanwege de genoemde beperkingen voor het beter laten functioneren, wordt een dergelijk scenario niet als realistische beschouwd.

Inpassing

Alternatief Brusselseweg Buitenring gaat aanvullend op Brusselseweg uit van een westelijke randweg over Vlaams grondgebied. Hoewel deze ruimtelijk inpasbaar is, is de realiseerbaarheid in de praktijk moeilijk. Het alternatief scoort hierdoor slechter op inpassing dan alternatief Structuurplan Belvédère.

Milieu

Alternatief Brusselseweg Buitenring scoort minder goed op het aspect Milieu dan alternatief Structuurplan Belvédère omdat de kritieke wegen Frontensingel, Statensingel, Hertogsingel en Sint-Annalaan sprake van een forse toename van het verkeer ten opzichte van alternatief Structuurplan Belvédère. De buitenring heeft hier geen merkbaar positief effect op.

Kosten

De kosten bij alternatief Brusselseweg Buitenring liggen hoger dan bij alternatief Structuurplan Belvédère vanwege de grote lengte van het nieuw aan te leggen tracé van de buitenring.

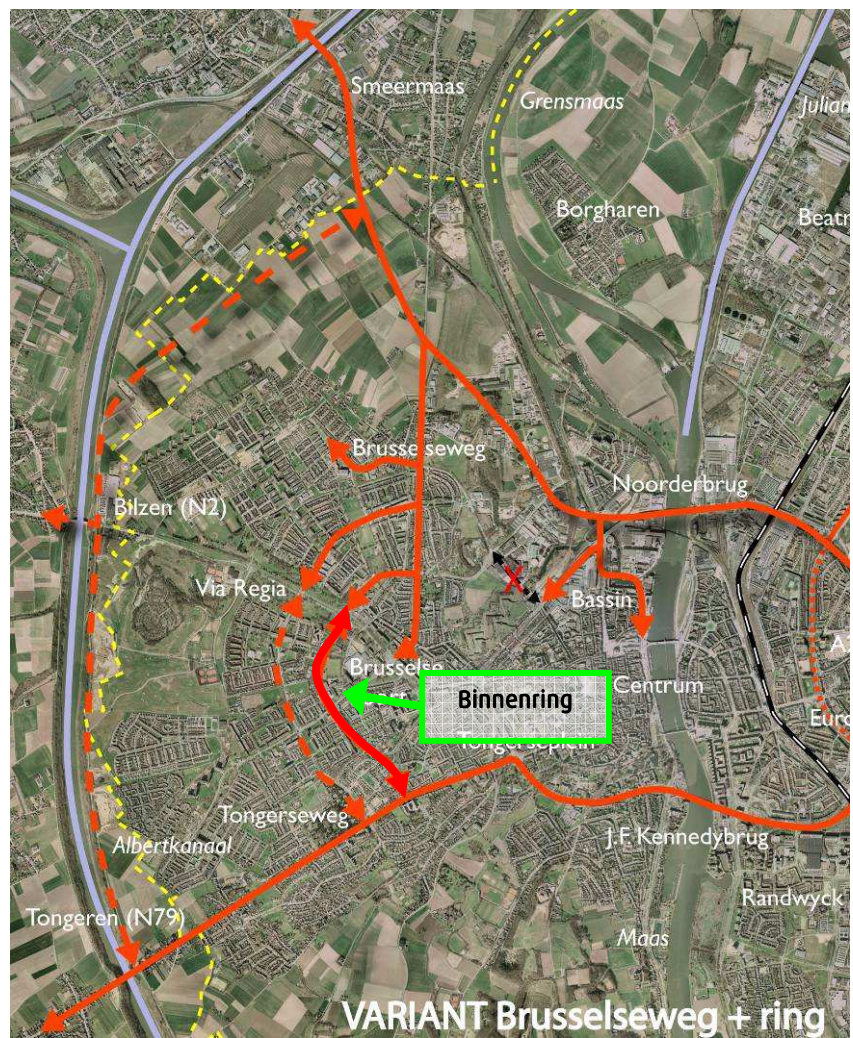
Buitenring en de bovenregionale verkeersstructuur

Ook in eerdere studies is gebleken dat een buitenring geen voordelen binnen de stad oplevert op het gebied van bereikbaarheid en leefbaarheid. In het overleg rond de ontwikkeling van de Albertknoop en het Lanakerveld is op bestuurlijk niveau met de Belgische overheden afgesproken dat er geen ruimte wordt gereserveerd voor een westelijke randweg op Belgisch grondgebied.

Op structuurniveau zijn vanuit het project Maaskruisend Verkeer geen effectieve maatregelen te nemen om de verkeers- en milieubelasting op de Tongerseweg substantieel te verminderen. De Tongerseweg zal een functie blijven vervullen voor de ontsluiting van de stad vanuit België. Maastricht blijft in haar beleid echter streven naar een stabilisatie en mogelijk enige vermindering van het verkeer op de route Tongerseweg – Prins Bisschopsingel – J.F. Kennedybrug. Dit om de milieubelasting langs deze route niet te verhogen en problemen op het gebied van verkeersveiligheid te voorkomen.

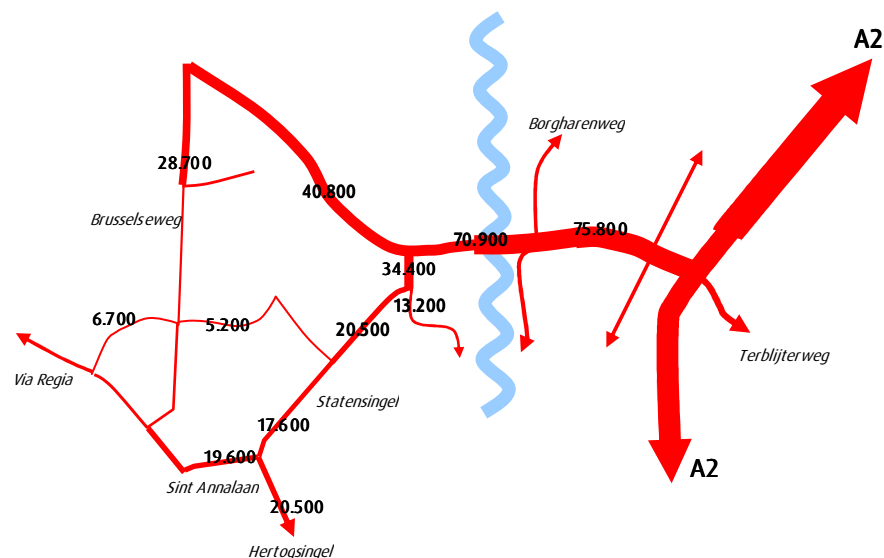
2.9 Alternatief tracé Brusselseweg Binnenring

Alternatief Brusselseweg Binnenring betreft een binnenring met als doel om het verkeer uit België eerder van de Tongerseweg te halen waardoor ook de Hertogsingel wordt ontlast. De binnenring gaat via de Beeldsnijdersdreef naar de rotonde op de Via Regia. Op het resterende deel van de Tongerseweg wordt een milieuzone ingevoerd.



Figuur 2.24: Alternatief Brusselseweg Binnenring

Figuur 2.25 geeft schematisch de zwaarte van de verkeersstromen weer in Maastricht-Noord.



Figuur 2.25: Zwaarte verkeersstromen bij alternatief Brusselseweg Binnenring

	Locatie	Alternatief Structuurplan Belvédère	Alternatief Brusselseweg Binnenring	Toe- en afname	T.o.v. Brusselseweg
1	Noorderbrug	81.300	70.900	-13%	0%
2	JF Kennedybrug	40.500	46.000	14%	0%
3	Frontensingel	16.600	20.500	23%	0%
4	Statensingel	12.900	17.600	36%	-1%
5	Hertogsingel	16.300	20.500	26%	-3%
6	Sint-Annalaan	9.600	19.600	104%	-4%
7	Brusselseweg (noord)	7.000	28.700	310%	0%
8	Brusselseweg (midden)	5.000	8.300	66%	0%
9	Brusselseweg (zuid)	13.100	10.100	-23%	3%
10	Boscherweg (noord)	5.500	5.800	5%	2%
11	Boscherweg (zuid)	10.400	10.400	0%	0%
12	Boschstraat	13.600	13.200	-3%	0%
13	Maasboulevard	10.700	10.100	-6%	-1%
14	Cabergerweg (zuid)	9.900	1.900	-81%	0%
15	Cabergerweg (noord)	12.300	1.000	-92%	0%
16	Pieter Huyssenslaan	11.400	1.600	-86%	0%
17	Papyrussingel	9.800	10.500	7%	0%
18	Fort Willemweg	21.600	5.200	-76%	-2%
19	Fagotstraat	11.700	3.100	-74%	-6%
20	Nobellaan	12.500	6.700	-46%	2%

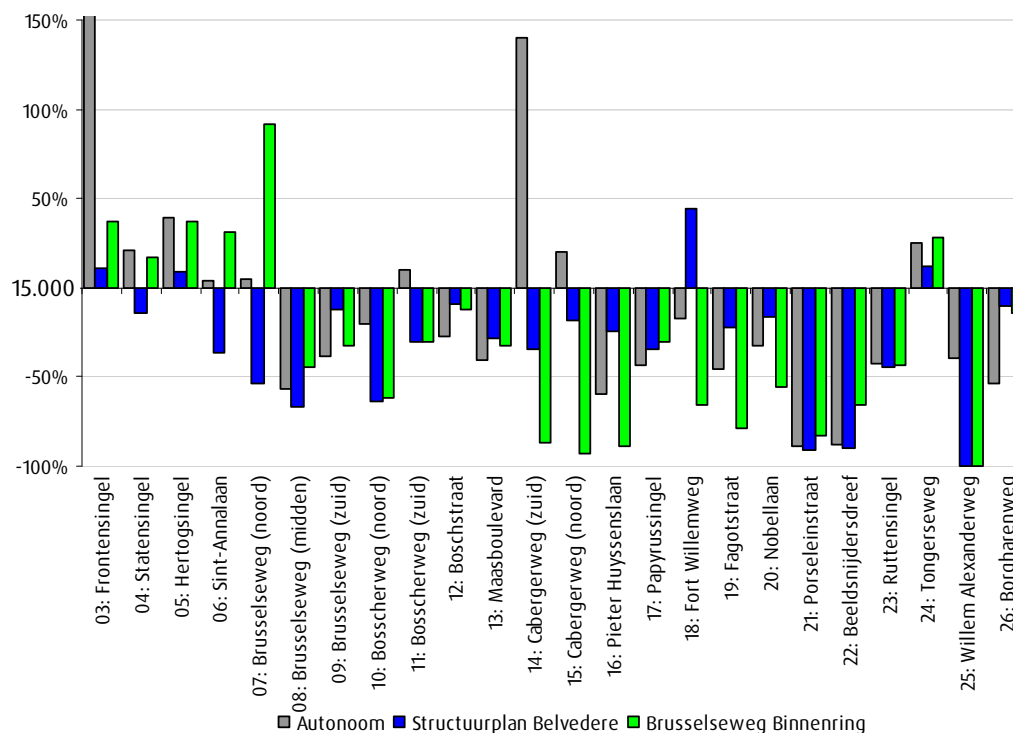
	Locatie	Alternatief Structuurplan Belvédère	Alternatief Brusselseweg Binnenring	Toe- en afname	T.o.v. Brusselseweg
21	Porseleinstraat	1.400	2.600	86%	37%
22	Beeldsnijdersdreef	1.000	3.400	240%	209%
23	Ruttensingel	8.300	8.500	2%	-3%
24	Tongerseweg	16.800	19.200	14%	2%
25	Willem Alexanderweg	13.500	12.900	-4%	0%
26	Borgharenweg				
27	Bosscherlaan (zuid)	32.200	-	-	-
28	Bosscherlaan (noord)	17.000	40.800	140%	0%
29	Westelijke aanlanding (oost)	57.900	40.800	-30%	0%
30	Westelijke aanlanding (west)	31.800	-	-	-

Tabel 2.6: *Etmaalintensiteiten alternatief Brusselseweg Binnenring in vergelijking met alternatief Structuurplan Belvédère*

Het verkeersmodel laat zien dat het realiseren van de binnenring slechts een lokaal effect heeft ten opzichte van het oorspronkelijke alternatief Brusselseweg. De effecten van Brusselseweg Binnenring op het bestaande wegennet in Maastricht-West zijn in grote lijnen vergelijkbaar met het oorspronkelijke alternatief Brusselseweg. Ook hier worden de Frontensingel, Statenlaan, Hertogsingel, Sint-Annalaan en Porseleinstraat drukker. Ten opzichte van alternatief Brusselseweg is de toename op het bestaande wegennet echter minder sterk. De tabel laat zien dat de verkeersdruk op die wegen nauwelijks lager is.

De route via de Beeldsnijdersdreef wordt drukker terwijl de Gewantmakersdreef rustiger wordt. Ondanks de verschuiving blijft de route via de Gewantmakersdreef overigens aanzienlijk drukker dan via de Beeldsnijdersdreef. Het effect op de Tongerseweg, de Hertogsingel en de Ruttensingel is verwaarloosbaar klein.

Figuur 2.26 geeft de vergelijking weer met de maximaal toelaatbare intensiteit in relatie tot de autonome situatie en alternatief Structuurplan Belvédère.



Figuur 2.26: Vergelijking met wenselijke maximale intensiteit in relatie tot de autonome situatie en alternatief Structuurplan Belvédère

Bij alternatief Brusselseweg Binnenring blijven wegvakken bestaan die drukker zijn dan 15.000 mvt/etmaal. Gezien de hoge intensiteiten op de Statensingel, Hertogensingel en Sint-Annalaan is er nauwelijks sprake van een verbetering ten opzichte van de autonome situatie. Ten opzichte van alternatief Brusselseweg is sprake van een zeer kleine verbetering.

Bijdrage aan de beoogde doelen

- **Verbetering bereikbaarheid westelijke binnenstad vanaf de Noorderbrug**
De westelijke binnenstad is met alternatief Brusselseweg Binnenring minder goed bereikbaar. De Boschstraat wordt gebruikt door regionaal verkeer en verkeer naar Maastricht-West waardoor minder capaciteit beschikbaar is voor het verkeer naar de binnenstad. De Binnenring heeft geen positief effect voor de westelijke binnenstad.
- **Verbetering bereikbaarheid westelijke woonwijken vanaf de Noorderbrug**
Voor veel bestemmingen in Maastricht-West is de route via de huidige Noorderbrug de meest directe verbinding. Alternatief Brusselseweg Binnenring faciliteert die directe route vanaf de Noorderbrug naar Maastricht-West niet. De Sint-Annalaan en de Hertogensingel zijn bovendien relatief zwaar belast waardoor een goede bereikbaarheid in gevaar kan komen.

- Verbetering bereikbaarheid Belgische achterland vanaf de Noorderbrug
De nieuwe verbinding richting Smeermaas verbetert de bereikbaarheid van het Belgische achterland. Voor de omgeving van Bilzen is echter geen sprake van een verbetering van de bereikbaarheid.
- Opvangen grotere verkeersstroom als gevolg van het project A2 Maastricht
De nieuwe route wordt druk bereden en kan de verkeersstroom vanuit De Geusselt goed afwikkelen.
- Ontvlechten autoverkeer en openbaar vervoer
Regionaal verkeer maakt nog relatief veel gebruik van de singels waardoor de intensiteiten hier niet afnemen. De binnenring heeft hier geen wezenlijk effect op. Vooral de Sint Annalaan wordt druk waardoor geen ruimte beschikbaar komt voor het openbaar vervoer.
- Ontvlechten regionaal en stedelijk verkeer
De ontvlechting van regionaal en stedelijk verkeer vindt nauwelijks plaats. Teveel regionaal verkeer blijft gebruik maken van de singels.
- Zoveel mogelijk ontsluitingswegen in de stad minder dan 15.000 mvt/etmaal
Alternatief Brusselseweg Binnenring zorgt er niet voor dat het lokale verkeer evenwichtig over het beschikbare wegennet worden verdeeld. De Hertogsingel, Frontensingel, Statensingel en Sint Annalaan worden te druk.
- Ontlasting van de singelstructuur
Alternatief Brusselseweg Binnenring voorziet niet in een afname van de verkeersdruk op de singelstructuur zodat er niet meer ruimte ontstaat voor het openbaar vervoer (bus en tram) en het langzaam verkeer.

De binnenring draagt in combinatie met alternatief Brusselseweg niet merkbaar bij aan het doel om de bereikbaarheid en de leefbaarheid in Maastricht-West te verbeteren.

Inpassing

Alternatief Brusselseweg Binnenring gaat uit van een nieuw tracé over Bosscherveld. Er worden ten aanzien van de inpassing geen problemen verwacht. Daarnaast wordt de binnenring gerealiseerd door de ontbrekende schakel tussen de Beeldsnijdersdreef en de Tongerseweg aan te leggen. Voor een dergelijke schakel is voldoende ruimte beschikbaar. De inpasbaarheid van een nieuwe weg door Mariaberg, langs de Muziekgieterij, vraagt nadere studie

Milieu

Alternatief Brusselseweg Binnenring scoort minder goed op het aspect Milieu dan alternatief Structuurplan Belvédère omdat de kritieke wegen Frontensingel, Statensingel, Hertogsingel en Sint-Annalaan sprake van een forse toename van het verkeer ten opzichte van alternatief Structuurplan Belvédère. De binnenring brengt hier geen verandering in.

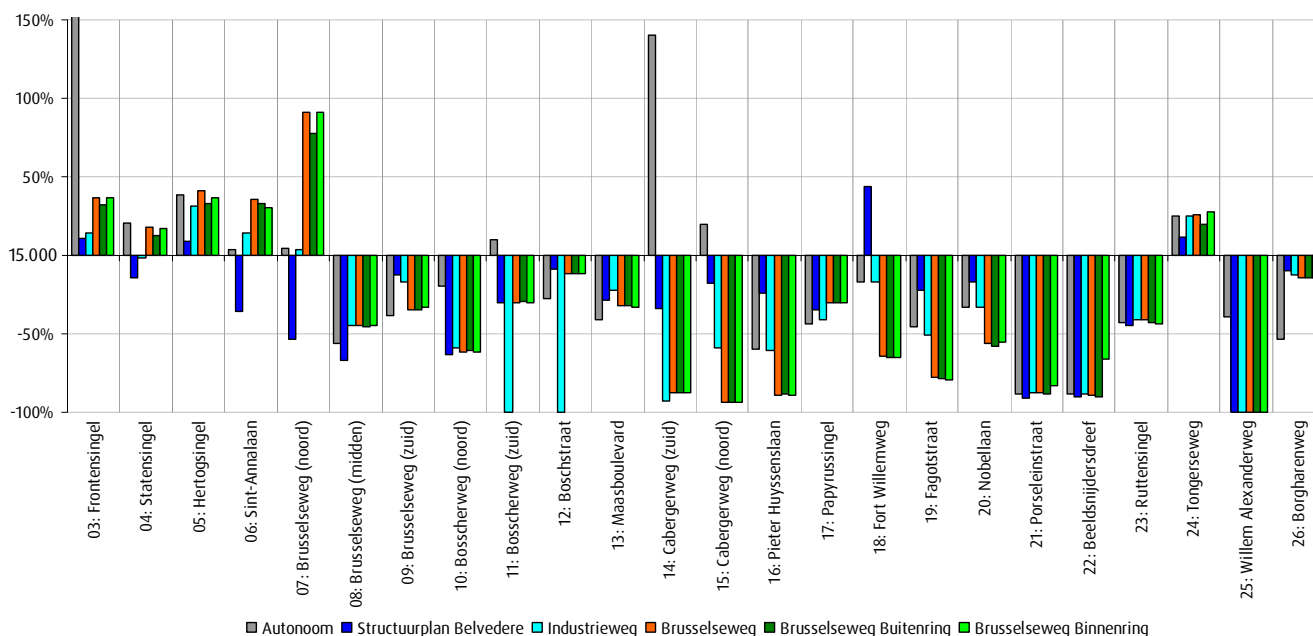
Kosten

De kosten bij alternatief Brusselseweg Binnenring zijn vergelijkbaar met het oorspronkelijke alternatief Brusselseweg.

2.10 Conclusie

Alternatief Structuurplan Belvédère draagt het meest bij aan de doelstelling om de bereikbaarheid en de leefbaarheid te verbeteren. Geen van de overige alternatieven voldoen aan de doelstellingen. Daarnaast vormen de alternatieven geen goedkopere oplossing. Er is daarom geen aanleiding om met andere alternatieven verder te gaan.

Alternatief Structuurplan Belvédère draagt het meest bij aan de doelstelling om de bereikbaarheid en de leefbaarheid in Maastricht-West te verbeteren. Daarnaast is de verdeling van het verkeer over de diverse wegen bij alternatief Structuurplan Belvédère het meest evenredig (< 15.000 mvt/etmaal). Figuur 2.27 geeft voor de diverse wegen aan in welke mate de alternatieven aan bovenstaande kenmerken voldoen.



Figuur 2.27: Bijdrage aan de doelstelling van de diverse alternatieven

Het figuur laat zien dat de intensiteit op veel wegen duidelijk onder de maximale intensiteit ligt. Op de Frontensingel, Statensingel, Hertogensingel en Sint-Annalaan is dit niet het geval. In vrijwel alle situaties wordt de maximale gewenste intensiteit van 15.000 mvt/etmaal overschreden. Slechts op de Statensingel en Sint-Annalaan blijft alternatief Structuurplan Belvédère duidelijk onder deze streefwaarde. alternatief Structuurplan Belvédère scoort op deze vier wegen overigens in alle gevallen beter dan de alternatieven Industrierweg, Brusselseweg, Brusselseweg Buitenring en Brusselseweg Binnenring. Alternatief Industrierweg scoort vervolgens weer minder slecht dan het alternatief Brusselseweg.

Overeenkomstig aan het beslisdocument 'Ruimtelijk maatregelen Maastricht-Noord' zijn de alternatieven getoetst op de bereikbaarheid voor Maastricht-West, Binnenstad-West, België en het openbaar vervoer. De toetsing is *ten opzichte van* alternatief Structuurplan Belvédère. Hiervoor is onderstaand waardeoordeel gehanteerd.

	Verbetering ten opzichte van alternatief Structuurplan Belvédère
	Gelijk aan alternatief Structuurplan Belvédère
	Kleine verslechtering ten opzichte van alternatief Structuurplan Belvédère
	Grote verslechtering ten opzichte van alternatief Structuurplan Belvédère

1. Voor de bereikbaarheid van Maastricht-West scoren de alternatieven slechter dan alternatief Structuurplan Belvédère. Dit komt omdat het wegennet (vooral de Sint-Annalaan) zwaarder wordt belast waardoor de doorstroming op de wegen vermindert. De bereikbaarheid van Maastricht-West voor het bestemmingsverkeer wordt hierdoor minder. De alternatieven Brusselseweg worden slechter beoordeeld omdat deze vanwege de omrijdbeweging geen volwaardige directe alternatieve route naar Maastricht-West bieden. Zowel voor verkeer van Maastricht-West naar de A2 als van Maastricht-West naar de binnenstad verslechtert de situatie door de drukke Sint Annalaan.

2. Bij de alternatieven gebaseerd op de Brusselseweg rijdt veel verkeer via de Boscherweg naar Maastricht-West. De doorstroming verslechtert hierdoor wat nadelig is voor de bereikbaarheid van de binnenstad. Ook de nieuwe verbinding over het Sappi-terrein bij alternatief Industrieweg is druk. Omdat hier echter een volledig nieuwe verbinding komt, bestaat de mogelijkheid om in het ontwerp de bereikbaarheid van binnenstad-West te waarborgen. Hierdoor scoort het alternatief Industrieweg niet slechter dan alternatief Structuurplan Belvédère.

3. Voor de bereikbaarheid van België zijn de alternatieven niet onderscheidend.

4. Voor een goed functionerend openbaar vervoer is een afname van verkeer op de singels vereist. Aangezien de alternatieven tot een toename op de singels en de Sint-Annalaan leiden, scoren deze slechter dan alternatief Structuurplan Belvédère. De alternatieven die gebaseerd zijn op de Brusselseweg scoren hierin het slechtst.

Tabel 2.7 geeft de beoordeling van de alternatieven op de bereikbaarheidsaspecten weer.

Aspect		Alternatief Structuurplan Belvédère	Industrieweg	Brusselseweg	Brusselseweg Buitenring	Brusselseweg Binnenring
1	Maastricht-West					
2	Binnenstad-West					
3	België					
4	Openbaar vervoer					
	Totaalbeoordeling					

Tabel 2.7: Beoordeling alternatieven op het aspect Bereikbaarheid

Naast het verkeersaspect zijn de alternatieven ook globaal getoetst op de aspecten ruimtelijke inpassing, milieueffecten en kosten.

1. Ten aanzien van Verkeer scoren de alternatieven minder goed dan het alternatief Structuurplan Belvédère. Vooral de alternatieven Brusselseweg (met Buitenring/Binnenring) scoren slechter dan alternatief Structuurplan Belvédère.
2. De alternatieven Brusselseweg en Brusselseweg Binnenring zijn qua inpassing vergelijkbaar met alternatief Structuurplan Belvédère. Alternatief Industrieweg is lastiger vanwege de onmogelijkheid een ontsluiting over de Sappi-locatie te realiseren. Het alternatief Brusselseweg Buitenring scoort slecht vanwege de ligging over Belgisch grondgebied.
3. Qua milieueffecten scoren de alternatieven voornamelijk slechter dan alternatief Structuurplan Belvédère omdat de Sint Annalaan en de singels te zwaar belast blijven en de milieukwaliteit niet verbeteren. Vooral bij de alternatieven Brusselseweg is dit het geval.
4. Alternatief Brusselseweg Buitenring is duidelijk duurder dan alternatief Structuurplan Belvédère vanwege het lange tracé van de Buitenring. Bij een sobere uitvoering van de overige alternatieven zijn ze qua kosten niet onderscheidend. Wanneer echter wordt uitgegaan van de realisatie van een tunnel onder de Zuid-Willemsvaart of onder de spoorlijn richting Sappi/Bassin (alternatief Industrieweg) zijn de kosten wel duidelijk hoger dan bij alternatief Structuurplan Belvédère. Ook het verlengde kunstwerk bij alternatief Brusselseweg vormt een duidelijke kostenverhoging.

Tabel 2.8 geeft de totaalbeoordeling van de alternatieven weer.

Aspect		Alternatief Structuurplan Belvédère	Industrieweg	Brusselseweg	Brusselseweg Buitenring	Brusselseweg Binnenring
1	Verkeer					
2	Ruimtelijke inpassing					
3	Milieueffecten					
4	Kosten ⁷					

Tabel 2.8: Totaalbeoordeling alternatieven

Per saldo scoren de alternatieven gelijkwaardig of slechter dan het alternatief Structuurplan Belvédère. Alternatief Structuurplan Belvédère blijft daarom het uitgangspunt van het verkeersonderzoek. Uit de analyse blijkt dat het erg belangrijk is dat het Noorderbrugtracé een zo direct mogelijke route vormt naar Maastricht-West. Wanneer het tracé minder direct en onaantrekkelijker is, leidt dit tot een toename van verkeer op het Kennedybrugtracé en de singels. Dit geeft een verslechtering van de milieukwaliteit, oversteekbaarheid en de doorstroming/bereikbaarheid voor het bestemmingsverkeer.

⁷ Kostenniveau afhankelijk van sobere uitvoering of tunnel cq verlenging kunstwerk

3

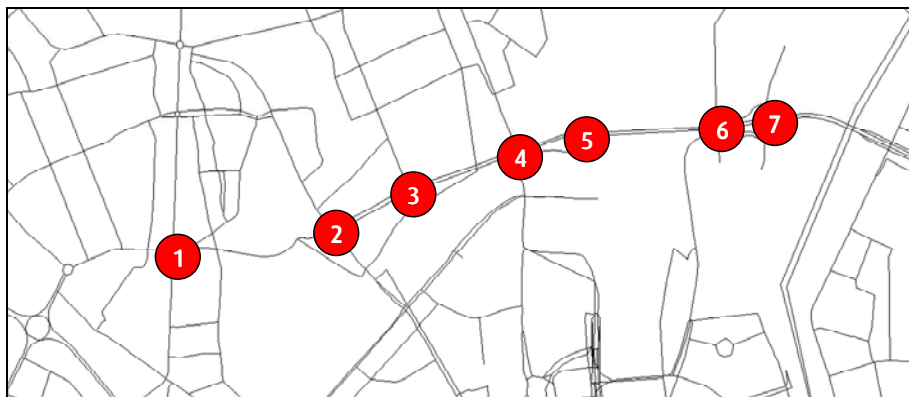
Kruispuntoplossingen en langzaam verkeer

Na de tracékeuze en het verkrijgen van inzichten in de toekomstige verkeersdruk als gevolg van de ontwikkelingen die binnen het bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt, wordt in dit hoofdstuk ingegaan op de benodigde kruispuntvormen om het verkeer op een vlotte wijze te kunnen afwikkelen. Daarnaast wordt aangegeven hoe om te gaan met het langzaam verkeer.

3.1 Kruispuntoplossingen

De volgende kruispunten maken onderdeel uit van het plangebied:

1. Brusselseweg – Fagotstraat – Frans van der Laarstraat
2. Fort Willemweg – Cabergerweg
3. Kruispunt Nieuwe Bosscherlaan – westelijke aanlanding Noorderbrug
4. Bosscherweg
5. Aansluiting Sappi
6. Borgharenweg
7. Viaductweg



Figuur 3.1: Overzicht van de kruispunten

Brusselseweg – Fagotstraat – Frans van der Laarstraat

De bestaande kleine enkelstrooksrotonde kan het verkeer in alternatief Structuurplan Belvédère niet vlot verwerken. Een groter kruispunt in de vorm van een dubbelstrooksrotonde of een verkeersregelininstallatie, zal ten koste gaan van omliggende woningen waardoor het waarschijnlijk geen kosteneffectieve maatregel is. De oplossing zal hier gevonden moeten worden in de aanpassing van de verkeersstructuur waardoor de verkeersdruk op het kruispunt van de Brusselseweg en de Fagotstraat minder wordt.

Cabergerweg – Fort Willemweg

De verkeersbelasting op het kruispunt Cabergerweg – Fort Willemweg is in alternatief Structuurplan Belvédère vergelijkbaar met de huidige situatie. Verkeerslichten zijn hier noodzakelijk om – net als in de huidige situatie – ook in de toekomst het verkeer vlot en veilig af te wikkelen. Bijzondere aandacht verdient de positie van het langzame verkeer op dit kruispunt. De fietsvoorzieningen langs de Cabergerweg behoren namelijk tot het hoofdfietsnetwerk.

Nieuwe Bosscherlaan – westelijke aanlanding

Het kruispunt Nieuwe Bosscherlaan met de westelijke aanlanding is nieuw. De inrichting van het kruispunt moet afgestemd worden op de toekomstige verkeersdruk. Dit betekent dat het kruispunt met verkeerslichten wordt uitgerust. Fietsers en voetgangers maken gebruik van de oversteek op de Cabergerweg of van ongelijkvloerse voorzieningen in de omgeving. Om het verkeer tussen de Cabergerweg en de Nieuwe Bosscherlaan op een vlotte en veilige wijze af te wikkelen is tenminste 250 meter tussen beide kruispunten nodig.

Bosscherweg

Het verkeer richting de binnenstad maakt gebruik een nieuwe ongelijkvloerse aansluiting nabij de Sappi-fabriek. De op- en afrittenconstructie staan in verbinding met de Bosscherweg, waar een nieuw kruispunt gevormd wordt. Om het verkeer goed af te wikkelen zijn ook op het kruispunt met de Bosscherweg verkeerslichten noodzakelijk. Het langzame verkeer heeft aan de oostzijde van het kruispunt een mogelijkheid om in twee richtingen over te steken. Dat is vergelijkbaar met de huidige situatie. De nieuwe verbindingsweg met de Bosscherweg is vanaf de Noorderbrug de laatste mogelijkheid om het verkeer richting de binnenstad gedoseerd toe te laten. Er moet voldoende opstelruimte aanwezig zijn om het verkeer op piekmomenten 'op te vangen'. Ten zuiden van de verbindingsweg ligt de goederenspoorlijn en tramverbinding. De spoorlijn kruist de Bosscherweg ter hoogte van het nieuwe kruispunt. Verwacht wordt dat er in de toekomst maximaal 10 treinen per dag passeren waardoor dit weinig invloed heeft op de verkeersafwikkeling van dit kruispunt. De tramverbinding heeft geen gevolgen voor de verkeersafwikkeling op het kruispunt.

Aansluiting Sappi

Het verkeer richting de binnenstad maakt gebruik een nieuwe ongelijkvloerse aansluiting nabij de Sappi-fabriek. Deze aansluiting komt in de plaats van de bestaande 'krullen'. Vanaf de ongelijkvloerse aansluiting komt een nieuwe verbindingsweg naar de Bosscherweg. Hiervoor zijn twee varianten mogelijk: ten noorden van het viaduct of ten

zuiden. In beide gevallen is zijn voorrangskruisingen noodzakelijk. Langzaam verkeer wordt buiten deze kruispunten om geleid.

Borgharenweg

In de Structuurschets Noordoost (2008) is een eerste invulling gegeven van de ontwikkeling van Limmel aan de Maas. In dit document is destijds voorgesteld om de Borgharenweg als ontsluitingsweg van de noordelijke wijken Limmel en Nazareth in te richten. De opvolgende verkeersstudie 'Ontsluiting Maastricht Noordoost' van Goudappel Coffeng (2008) concludeert dat een goede bereikbaarheid van een ontwikkeling van Trega/Zinkwit niet mogelijk is zonder het kruispunt Willem-Alexanderweg – Viaductweg aan te passen. Voorgesteld wordt om een 'Kennedybrug-oplossing' te realiseren, waarbij het verkeer vanaf de zijwegen alleen rechtsaf kan slaan. Ook in het Beslisdocument RMP Maastricht-Noord is deze visie opgenomen.

Pas wanneer er meer duidelijkheid bestaat over de ontwikkeling van het Trega en Zinkwit-terrein is een definitieve invulling te geven van de verkeersstructuur. Tot die tijd kan worden volstaan met een tijdelijke oplossing met een tijdelijke verbinding tussen de Borgharenweg en de Willem-Alexanderweg.

Viaductweg

Het bestaande kruispunt Willem Alexanderweg – Viaductweg is zwaar belast. In verkeerskundig onderzoek in het kader van Limmel aan de Maas en de ontwikkeling van het Trega/Zinkwit-terrein is geconcludeerd dat nieuwe initiatieven niet via het bestaande kruispunt afgewikkeld kunnen worden.

Het voornemen is om dit kruispunt ongelijkvloers aan te leggen, waarbij eenzelfde constructie voorzien is als bij de aansluiting Limburglaan – Kennedybrug. De bestaande verkeerslichten komen te vervallen, zodat het verkeer op de Viaductweg vanaf de Geusselt zonder hinder de Maas over kan steken. Alleen voor het uitrijden van de brandweer moet het verkeer met een verkeerslicht worden gestopt.

3.2 Langzaam verkeer

In het Fietsplan Maastricht uit 2009 is een hoge ambitie opgenomen om het fietsgebruik in de stad te vergroten. Een belangrijke peiler in dit plan is het slechten van barrières. Naast de drie barrières in oost-west richting (A2, spoor en Maas) is ook de singelstructuur in op de westoever een belangrijke barrière voor het fietsverkeer. De kruispunten op de structuur hebben een relatief hoge verkeersbelasting, waardoor de oversteekbaarheid matig is. Tevens worden de rotondes bij het Koningin Emmaplein en het Tongerseplein door fietsers als onveilig ervaren als gevolg van de hoge verkeersdruk.

De realisatie van het RMP vermindert de intensiteiten op (een deel van) de singelstructuur. Met name op de Statensingel en de Hertogsingel neemt de intensiteit van het gemotoriseerd verkeer af. Hier verbetert de oversteekbaarheid voor het langzaam verkeer.

De Noorderbrug blijft wel een Maaskruisende verbinding voor het langzame verkeer. Ondanks de drukke verkeersroute blijft het voor fietsers vanuit de oostelijke wijken mogelijk om het spoor en de Maas in een tracé ongelijkvloers te kruisen. Het fietspad in twee richting aan de zuidkant van het tracé blijft behouden. Aan de westzijde van de Maas sluit het fietspad aan op de Bosscherweg.

Om barrièrewerking bij het nieuwe tracé te beperken heeft het langzaam verkeer verschillende ongelijkvloerse mogelijkheden om de westelijke aanlanding te passeren. Het kruispunt Cabergerweg – Fort Willemweg het laatste kruispunt dat langzaam verkeer gelijkvloers passeert alvorens de weg op een talud komt te liggen. De kruispunten Nieuwe Bosscherlaan (3) en Viaductweg (7) krijgen ongelijkvloerse oversteken voor het langzame verkeer. Het grote verkeersaanbod op deze kruispunten ongewenste wachtrijen voor het gemotoriseerde verkeer. Vanuit de visie om zowel het gemotoriseerde verkeer als het langzaam verkeer vlot en veilig door te laten stromen is gekozen voor een ongelijkvloerse oplossing dat soms voor het fietsverkeer enige omrijafstanden tot gevolg heeft.

3.3 Conclusie

De plannen zoals geschetst in het RMP Maastricht-Noord hebben een verandering van de verkeersstromen in het westelijke deel van Maastricht tot gevolg. De nieuwe aanlanding van de Noorderbrug sluit aan de op Fort Willemweg, waardoor met name de verkeersbelasting van de Frontensingel en de Statensingel afneemt. Op het nieuwe tracé worden verkeersstromen vanuit de westelijke woonwijken en het Belgische achterland gebundeld met een stijging van de intensiteit tot gevolg. De kruispunten in het plangebied moeten hier op worden aangepast.

Op basis van een inschatting van de toekomstige verkeersstromen is voor ieder kruispunt in het plangebied onderzocht op welke wijze het verkeer vlot en veilig kan doorstromen. Uit de analyses blijkt dat er mogelijkheden zijn om kruispuntvormen te realiseren die de toekomstige verkeersstromen kunnen verwerken. Het alternatief Structuurplan Belvédère is toekomstvast en robuust waardoor het verkeer ook in de toekomst kan worden afgewikkeld.

Onderzoek geluidhinder en luchtkwaliteit

Voor het alternatief Structuurplan Belvédère worden in dit hoofdstuk de te verwachten consequenties voor geluidhinder en luchtkwaliteit beschreven. Daarbij is ingegaan op de wet en regelgeving die van toepassing is voor het plan, de gehanteerde uitgangspunten en de resultaten van het onderzoek.

In voorliggend hoofdstuk gaat het om een verkennend onderzoek. Het verkennend onderzoek beantwoordt de vraag of er met voldoende zekerheid vanuit mag worden gegaan dat alternatief Structuurplan Belvédère milieukundig is in te passen. Een formele toetsing voor de aspecten geluidhinder en luchtkwaliteit zal in het kader van de bestemmingsplanprocedure plaatsvinden.

4.1 Geluidhinder

4.1.1 Wet en regelgeving

In het kader van de Wet geluidhinder dienen verschillende situaties te worden beschouwd. Voor de afzonderlijke situaties gelden aparte grenswaarden. De te onderzoeken situaties zijn:

- Bestaande woningen binnen een geluidszone van een nieuwe weg
- Bestaande woningen binnen de geluidszone van een te reconstrueren weg
- Nieuwe woningen binnen de geluidszone van een nieuwe / bestaande weg

De bijbehorende grenswaarde zijn weergegeven in Tabel 4.1.

		binnenstedelijke situatie		buitenstedelijke situatie	
		Voorkeurs- grenswaarde	maximale ontheffings- waarde	Voorkeurs- grenswaarde	maximale ontheffings- waarde
woning	weg				
nieuw	nieuw	48 dB	58 dB	48 dB	53 dB
bestaand	nieuw	48 dB	63 dB	48 dB	58 dB
bestaand	in reconstructie	48 dB	68 dB	48 dB	68 dB
nieuw	bestaand	48 dB	63 dB	48 dB	53 dB

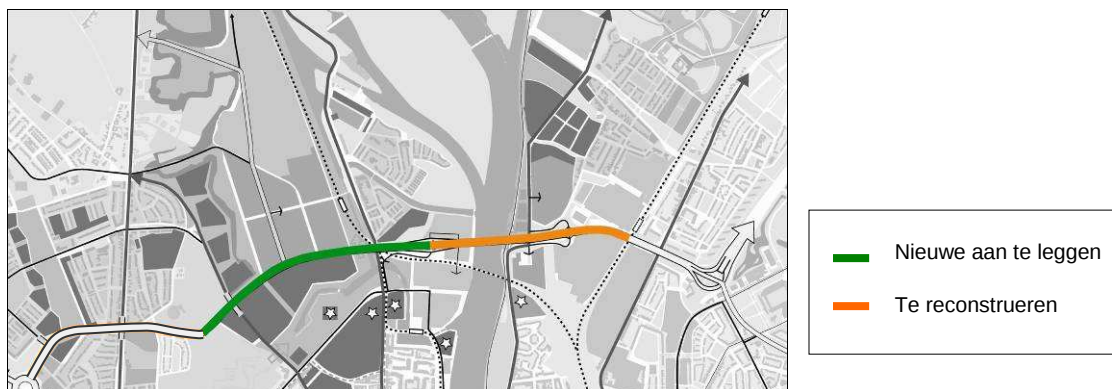
Tabel 4.1: Grenswaarden per situatie conform de Wet geluidhinder

Voor bestaande woningen binnen de geluidszone van wegen die gereconstrueerd worden, dient de situatie een jaar voor reconstructie te worden vergeleken met de situatie 10 jaar na reconstructie. Indien de geluidsbelasting met meer dan 2 dB toeneemt, is er sprake van een reconstructie in de zin van de wet geluidhinder en zijn maatregelen ter bescherming van het binnenniveau in de geluidgevoelige bestemmingen noodzakelijk. Wanneer het geluidsniveau met meer dan 5 dB toeneemt, kan de reconstructie niet plaatsvinden. Ten gevolge van de nieuwe wegen dient de situatie 10 jaar na realisatie inzichtelijk gemaakt te worden.

Naast het directe effect van wegen die nieuw aangelegd of gereconstrueerd worden, kan er sprake zijn van waarneembare geluidseffecten in de omgeving. In dat geval wordt gesproken van zogenaamde gevolgen elders. In het hogere grenswaardenbeleid van de gemeente Maastricht is aangegeven dat wanneer er sprake is van toename van het verkeer die leidt tot een toename van de geluidsbelasting van 2 dB of meer en er tevens sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde of de laagste waarde van het gebiedsgerichte geluidsniveau, er eveneens moet worden gekeken naar de mogelijkheden voor het treffen van maatregelen om de toename ter plaatse van bestaande woningen teniet te doen. Om dit effect inzichtelijk te maken dient de autonome situatie voor het toekomstjaar te worden vergeleken met alternatief Structuurplan Belvédère. Op deze wijze wordt het effect van de voorgenomen plannen zichtbaar. Van zogenaamde gevolgen elders is sprake wanneer de geluidsbelasting toeneemt met 2 dB of meer. In de praktijk is hiervan sprake wanneer de verkeersintensiteit toeneemt vanaf circa 40%. In voorliggend onderzoek is rekening gehouden met een veiligheidsmarge en zijn de wegen beschouwd waarvoor de verkeersintensiteit toeneemt met 30% of meer. Van een toename van 5 dB is pas sprake wanneer de verkeersintensiteit zeer sterk toeneemt. Dit doet zich binnen het plan- en studiegebied nergens voor.

4.1.2 Beschouwde situaties

In voorliggend hoofdstuk is ingegaan op de te verwachten geluidseffecten langs het hoofdtracé (oost-west) dat deels gereconstrueerd en deels nieuw aangelegd wordt. Een impressie van het beschouwde hoofdtracé is weergegeven in Figuur 4.1.



Figuur 4.1: Impressie van het Noordbrugtracé⁸

Naast het genoemde hoofdtracé worden er meer wegen nieuw aangelegd of gereconstrueerd. Wanneer binnen de wettelijke geluidszone van deze wegen geluidsgevoelige bestemmingen aanwezig zijn, dienen ook deze wegen in het uiteindelijke formele akoestisch onderzoek te worden betrokken.

Naast de te verwachten geluidseffecten langs het Noordbrugtracé is een vergelijking gemaakt tussen de autonome situatie en alternatief Structuurplan Belvédère om inzicht te krijgen in de directe omgeving voor de wegen waar geen fysieke wijziging aan de weg plaatsvindt.

4.1.3 Uitgangspunten

De te verwachten consequenties voor geluid langs het hoofdtracé zijn inzichtelijk gemaakt met behulp van de het computerprogramma Geomilieu versie 1.80. In dit programma wordt gerekend conform de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder (RMG2006). De verkeersgegevens zijn ontleend aan het verkeersmilieumodel van de gemeente Maastricht. De verkeersgegevens van het verkeersmodel van de gemeente Maastricht zijn hiervoor ingelezen in het computerprogramma PomilSpatial.

In dit stadium is geen rekening gehouden met de exacte hoogteligging van het nieuwe tracé. Dit aspect dient bij de nadere uitwerking nog beschouwd te worden. Uitgegaan is van een maximum snelheid van 70 km/uur voor het oostelijk en middelste tracédeel tot aan de noordelijke T-aansluiting. De hoogteligging heeft naar verwachting geen wijzigingen van de uitkomsten tot gevolg.

De analyses voor de gevolgen elders zijn uitgevoerd met het programma PromilSpatial. In dit programma wordt gerekend conform de Standaard Rekenmethode I uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder (RMG2006).

⁸ Het ligt nog niet geheel vast hoever het te reconstrueren gedeelte richting het westen in het bestemmingsplan wordt meegenomen.

Voor het hoofdtracé dat deels gereconstrueerd wordt is de huidige situatie vergeleken met het alternatief Structuurplan Belvédère inclusief alle voorgenomen ontwikkelingen. Hierbij is in eerste instantie gerekend met het basisjaar van het model 2007 en het toekomstjaar 2030 waarin alle voorgenomen ontwikkelingen zijn opgenomen. Deze situatie kan als worstcase worden beschouwd omdat tussen deze beschouwde jaren uitgegaan is van de maximale ontwikkeling van het plan. In de praktijk zal een deel van de ontwikkelingen mogelijk later gerealiseerd worden. Bij het formele vervolgonderzoek is het jaar van reconstructie bepalend. Daarbij dient de geluidssituatie een jaar voor reconstructie (2015) te worden vergeleken met de situatie 10 jaar na reconstructie (2028).

Voor de berekening van de geluidseffecten buiten het plangebied is de autonome situatie voor het toekomstjaar (zonder de voorgenomen ontwikkelingen) vergeleken met de plansituatie voor het toekomstjaar.

4.1.4 Resultaten Hoofdtracé

Reconstructie tracédeel west

Langs dit te reconstrueren tracé neemt de geluidsbelasting toe met circa 3 dB ten opzichte van de huidige situatie⁹. Deze toename wordt enerzijds veroorzaakt door de toename van het aantal verkeersbewegingen (bijna een verdubbeling) en anderzijds door de gewijzigde ligging van het tracé. De as van de weg komt mogelijk wat noordelijker te liggen waardoor de toenames aan de zuidzijde beperkter zijn. Bij een toename van 2 dB of meer is sprake van een juridische reconstructiesituatie in de zin van de Wet geluidhinder. Onderzoek naar mogelijke maatregelen is bij een formeel akoestisch onderzoek dan ook noodzakelijk. Er is een (indicatieve) maximale geluidsbelasting berekend van 63 dB. De maximale ontheffingswaarde van 68 dB wordt niet overschreden.

Nieuw tracédeel midden

Voor bestaande woningen langs nieuwe wegen in binnenstedelijk gebied geldt een maximale ontheffingswaarde van 63 dB. Voor de nieuwe woningen geldt een maximale ontheffingswaarde van 58 dB. Het gaat daarbij om woningen die nog niet geprojecteerd zijn.

Voor de bestaande bebouwing is een indicatieve geluidsbelasting berekend van maximaal 62 dB. De verwachting is dat de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden. Voor de eventuele nieuwbouw is dit wel het geval. Wanneer tussen de bestaande woningen en de weg zal worden gebouwd, zijn maatregelen noodzakelijk.

Reconstructie oostelijk tracédeel

Het tracé aan de oostzijde zal worden gereconstrueerd. De verwachting is dat de verkeersintensiteit op dit deel van het tracé fors toeneemt ten opzichte van de huidige situatie. Dit heeft tot gevolg dat de geluidsbelasting toeneemt met circa 3 dB en er sprake is van een juridische reconstructiesituatie in de zin van de Wet geluidhinder¹⁰.

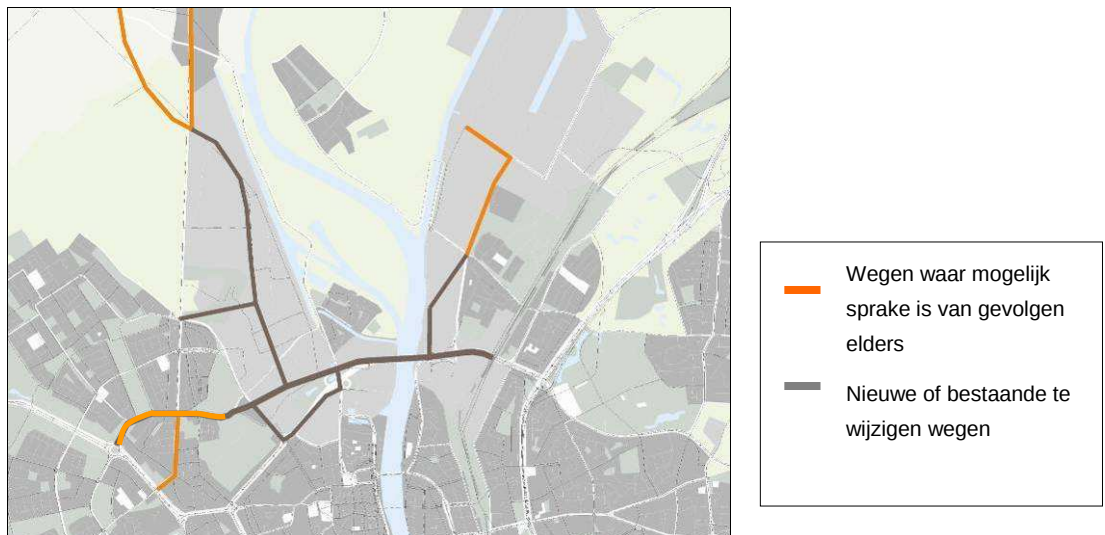
⁹ Er is nog geen rekening gehouden met de gunstige effecten van stil asfalt en geluidafscherming.

¹⁰ Er is nog geen rekening gehouden met de gunstige effecten van stil asfalt en geluidafscherming.

Voor de bestaande woningen is in de plansituatie een maximale geluidsbelasting berekend van 55 dB. De maximale ontheffingswaarde van 68 dB wordt daarmee niet overschreden. Wel is onderzoek naar maatregelen in het formele onderzoek noodzakelijk.

4.1.5 Verwachte gevolgen elders

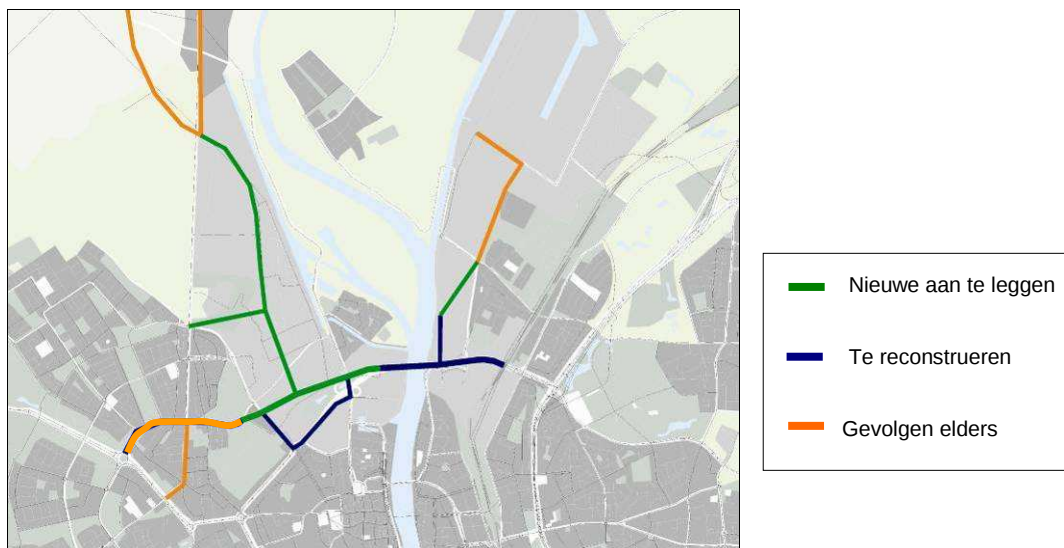
De wegen waar geluidseffecten buiten het plangebied zijn te verwachten, de zogenaamde gevolgen elders, zijn inzichtelijk gemaakt in Figuur 4.2. Het aantal wegen buiten het plangebied waar eventuele gevolgen elders te verwachten zijn, is relatief beperkt. Het gaat in dit geval om de wegen die in het oranje zijn weergegeven. Op deze locaties neemt de geluidsbelasting mogelijk toe met 2 dB of meer ten opzichte van de autonome situatie. Het is wenselijk om ook deze wegen te betrekken in het uiteindelijke akoestisch onder onderzoek.



Figuur 4.2: Verwachte geluidseffecten buiten het plangebied

Vertaling naar de te onderzoeken wegen voor geluidhinder

In deze analyse is sprake van een verkennend onderzoek. In een later stadium, wanneer de plannen verder uitgewerkt zijn, is een formeel onderzoek noodzakelijk in het kader van de bestemmingsplanprocedure. In Figuur 4.3 is aangegeven welke (hoofd)wegen hiervoor bij het akoestisch onderzoek dienen te worden betrokken. Daarbij is ook aangegeven in welk kader het onderzoek noodzakelijk is.



Figuur 4.3: Te onderzoeken wegen bij de verdere uitwerking

4.2 Effecten luchtkwaliteit

4.2.1 Wet en regelgeving

De belangrijkste wet- en regelgeving met betrekking tot luchtkwaliteit is vastgelegd in hoofdstuk 5, titel 5.2 van de Wet milieubeheer. In deze paragraaf, ook wel bekend als de Wet luchtkwaliteit is de basis gelegd voor een programmasystematiek voor maatregelen en projecten, hetgeen geconcretiseerd is in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit: het NSL.

In het NSL is geborgd dat vanaf 11 juni 2011 aan de Europese grenswaarden voor fijn stof (PM_{10}) wordt voldaan, en vanaf 1 januari 2015 aan de Europese grenswaarden voor stikstofdioxide (NO_2). Tot deze momenten heeft Nederland uitstel (derogatie) gekregen van de Europese unie om aan de grenswaarden voor stikstofdioxide en fijn stof te voldoen.

Voor de toetsing aan de luchtkwaliteitsnormen zijn in de praktijk drie normen van toepassing:

- jaargemiddelde concentratie NO_2 ($40 \mu g/m^3$);
- jaargemiddelde concentratie PM_{10} ($40 \mu g/m^3$);
- aantal dagen overschrijding van de grenswaarde van de 24-uursgemiddelde concentratie PM_{10} (maximaal 35 dagen per jaar).

Rekening houdende met de verkregen derogatie dient iedere plek in Nederland op op 1 januari 2015 aan de grenswaarden van stikstofdioxide te voldoen. De derogatietermijn voor fijn stof (PM_{10}) is inmiddels verlopen. Overal in Nederland moet voldaan worden aan de norm van $40 \mu g/m^3$ voor fijn stof.

Het plan in relatie tot het wettelijk kader

In navolging van artikel 5.16 lid 1 van de Wet milieubeheer kan worden gesteld dat een ruimtelijke ontwikkeling vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit doorgang kan vinden indien:

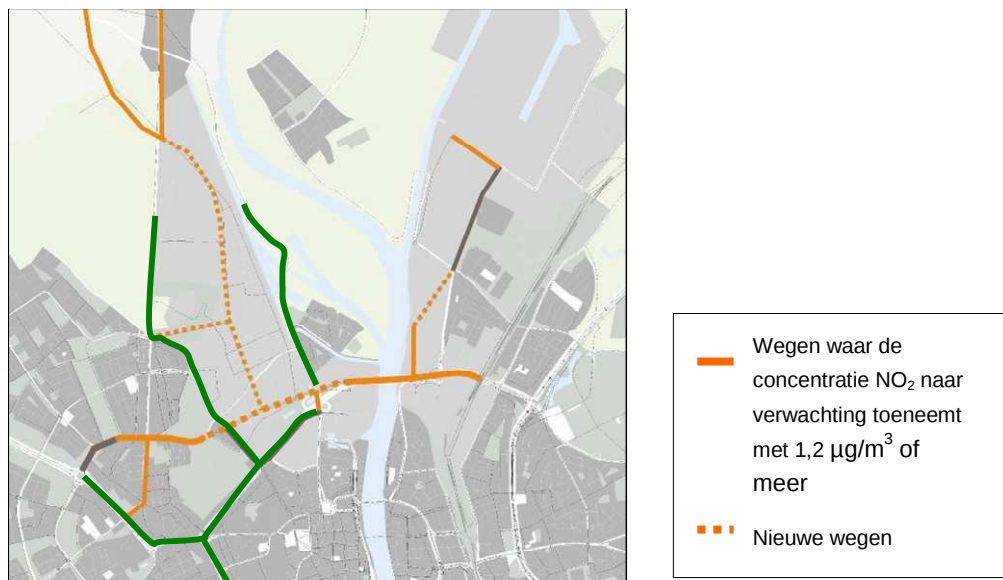
- a. er geen sprake is van normoverschrijding;
- b. er per saldo sprake is van een verbetering (saldobenadering);
- c. het project niet in betekenende mate (NIBM) bijdraagt aan de luchtkwaliteit;
- d. het project is opgenomen in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL).

4.2.2 Uitgangspunten

In dit verkennende onderzoek is gekeken of aan de normen voldaan kan worden. De situatie voor luchtkwaliteit is eveneens in beeld gebracht met het computerprogramma PromilSpatial. Voor zowel fijn stof (PM_{10}) en stikstofdioxide (NO_2) zijn de effecten inzichtelijk gemaakt voor de plansituatie ten opzichte van de autonome situatie. Dit om inzichtelijk te maken voor het welke wegen het van belang is om deze te betrekken bij de formele toetsing aan de normen voor luchtkwaliteit. Daarbij is de grens van een toename van $1,2 \mu g/m^3$ gehanteerd. Vanaf deze toename draagt de ontwikkeling in betekenende mate bij aan de luchtkwaliteit en is nader onderzoek noodzakelijk. Bij de vergelijking is uitgegaan van de emissieparameters van het jaar 2015, het ingangsjaar van de normen voor stikstofdioxide. Naar de toekomst toe nemen de emissies verder af en is de verwachting dat de effecten afnemen.

4.2.3 Resultaten jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide (NO_2)

De locaties waar de concentratie stikstofdioxide in betekende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit, zijn weergegeven in Figuur 4.4. In het oranje zijn de bestaande of te wijzigen wegen aangegeven waar toenames verwacht worden van $1,2 \mu g/m^3$ of meer. De gestippelde lijnen geven de nieuwe wegen weer. Voor deze wegen is de toename ten opzichte van de autonome situatie niet te bepalen. Uiteraard is het noodzakelijk om bij de formele toetsing voor luchtkwaliteit deze nieuwe wegen ook te beschouwen.



Figuur 4.4: Verwachte effecten stikstofdioxide (autonoom versus plan). Aanvullend zijn in groen de wegen weergegeven waar sprake is van een afname

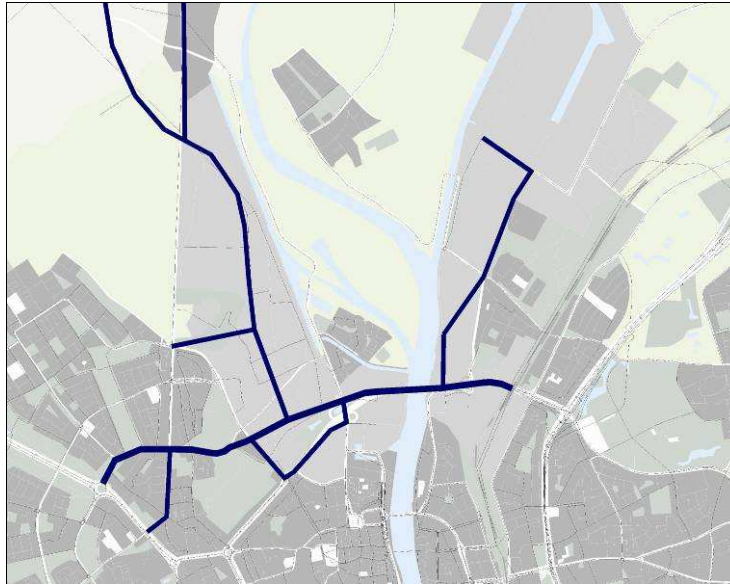
In de afbeeldingen zijn in oranje de locaties aangegeven waar toenames verwacht worden in de concentraties van fijn stikstofdioxide. In groen zijn de wegen aangegeven waar een afname wordt verwacht. Naar verwachting wordt in zowel de autonome situatie als de plansituatie voldaan aan de normen voor stikstofdioxide.

Resultaten jaargemiddelde concentratie fijn stof (PM₁₀)

De concentraties voor fijn stof zijn lager dan de concentraties voor stikstofdioxide. Stikstofdioxide is voor het uiteindelijke onderzoek dan ook maatgevend. Het verdient aanbeveling om de wegen die voor stikstofdioxide onderzocht dienen te worden, ook te beschouwen voor fijn stof. Naar verwachting wordt in zowel de autonome als de plansituatie voldaan aan de grenswaarden voor fijn stof.

Vertaling van de analyses naar een formeel onderzoek luchtkwaliteit

Voor luchtkwaliteit is aangegeven dat het noodzakelijk is dat (hoofd)wegen waar de concentraties stikstofdioxide of fijn stof toenemen met 1,2 µg/m³ of meer, formeel onderzocht dienen te worden. Uiteraard dienen de nieuwe of aan te passen wegen ook bij dit onderzoek betrokken te worden. In figuur 5.8 zijn deze betreffende wegen weergegeven.



Figuur 4.5: Te onderzoeken (hoofd)wegen voor luchtkwaliteit

4.3 Conclusie geluidhinder en luchtkwaliteit

Op basis van het verkennend onderzoek worden de volgende conclusies getrokken ten aanzien van geluidhinder en luchtkwaliteit:

- De geluidbelasting op de gevels blijft onder de maximale ontheffingswaarde zodat het niet tot een onacceptabele situatie leidt.
- Op een aantal plekken wordt de voorkeursgrenswaarde (48 dB) overschreden.
- Er is geen toename van 5 dB te verwachten omdat nergens het verkeer in dergelijk sterke mate toeneemt.
- Er bestaan nog voldoende mogelijkheden om verzachtende, mitigerende maatregelen te treffen.
- Naar verwachting wordt in zowel de autonome situatie als de plansituatie voldaan aan de normen voor stikstofdioxide.
- Naar verwachting wordt in zowel de autonome als de plansituatie voldaan aan de grenswaarden voor fijn stof.

In een later stadium vindt in het kader van de uitwerking in het bestemmingsplan een gedetailleerd milieuonderzoek plaats op basis waarvan meer concrete conclusies worden getrokken.

5

PDV-ontwikkeling

Alvorens de aanlanding aan de Noorderbrug is veranderd is mogelijk de PDV (Perifere Detailhandel vestiging) al ontwikkeld. Het voornemen is om de PDV in twee fasen te ontwikkelen. Beide fasen worden aangelegd voordat de infrastructuur rondom de Noorderbrug veranderd. Bezoekers aan de PDV maken derhalve voor een aantal jaren gebruik van het bestaande netwerk. Echter, in de Planstudie Maaskruisend verkeer is al geconcludeerd dat de kruispunten van het Noorderbrugtracé zwaar belast zijn. Aanvullende maatregelen om de PDV bereikbaar te houden zijn noodzakelijk.

In januari 2011 heeft het college beslist dat de PDV op de locatie Bosscherveld ontwikkeld wordt. Het voornemen is om in totaal 55.000 m² PDV in twee fasen tot ontwikkeling te brengen:

- fase 1 is de ontwikkeling van circa 20.000 m² (bruto vloeroppervlakte) bouw- en tuincentra;
- fase 2 is de ontwikkeling van circa 35.000 m² bvo extra winkelloppervlakte op het gebied van interieur en wonen.



Figuur 5.1: Zoekgebied 1^e fase (links) en 2^e fase (rechts)

Maatregelen bij de ontwikkeling van de eerste fase PDV:

- Circulatiemaatregelen binnen het gebied Bosscherveld. De Fort Willemweg is de belangrijkste ontsluitingsweg voor het verkeer van en naar de PDV. Het kruispunt Fort Willemweg – Cabergerweg is in de huidige situatie zwaar belast. Om de verkeersdruk op het kruispunt niet verder te vergroten, alsmede ontwerptechnisch voldoende ruimte te creëren voor het verkeer vanaf de PDV (opstelstroken) wordt eenrichtingsverkeer voorgesteld. Verkeer richting de PDV maakt gebruik van de Lage Frontweg en uitgaand verkeer gaat via de Fort Willemweg;
- Om sluipverkeer richting de Bosscherweg te voorkomen wordt de verbinding tussen de Fort Willemweg en de Bosscherweg (de tunnel met hoogtebeperking onder het spoor) afgesloten;

Om de tweede fase van de PDV mogelijk te maken is gewenst:

- Een directe verbinding tussen de Sandersweg en de Carl Smulderssingel om het verkeer vanuit de noordelijke wijken en België een alternatieve route te bieden en het kruispunt Cabergerweg – Fort Willemweg te ontlasten.

Naast de specifieke maatregelen in het kader van de PDV-ontwikkeling wordt voorgesteld om kruispuntmaatregelen te nemen op het kruispunt Frontensingel – Statensingel – Cabergerweg:

- Opsplitsen van beide rijstroken vanuit Maagdendries voor verkeer linksafslaand en rechtsafslaand;
- Een tweede opstelstrook voor verkeer vanaf de Frontensingel richting Statensingel, waarbij twee doorgaande stroken gehandhaafd blijven;
- Het verlengen van de opstelstrook tot minimaal 100 meter voor het linksafslaand verkeer vanuit de Statensingel.

Bijlage 1

Uitgangspunten verkeersmodel

Uitgangspunten verkeersmodelstudie RMP – bestemmingsplan

Om te kunnen bepalen of een nieuwe verkeersverbinding functioneert en of de milieusituatie in de toekomst voldoet is het nodig om de toekomstige verkeersontwikkeling te bepalen. De toekomstige verkeersontwikkeling wordt bepaald door diverse factoren, zoals onder meer de bevolkingsontwikkeling, arbeidsplaatsen, ruimtelijk-economische ontwikkelingen in de regio en internationale en nationale ontwikkelingen (bijvoorbeeld wet- en regelgeving). Dit maakt het voorspellen van de toekomstige situatie complex.

Het voorspellen van de toekomstige verkeersontwikkeling geschiedt met behulp van een 'verkeersmodel'. Met het verkeersmodel wordt op basis van voorgenomen plannen, trends en ontwikkelingen een inschatting gemaakt van de toekomstige verkeersdruk. Periodiek worden dergelijke verkeersmodellen geactualiseerd. Er bestaan op drie niveaus verkeersmodellen. Het nationale (Landelijk model) en het Regionale model (NRM) zijn grofmazige verkeersmodellen. Deze modellen worden vaak gebruikt om grip te krijgen op algemene mobiliteitsontwikkelingen in het land of de provincie. Voor lokale mobiliteitsvraagstukken wordt gebruik gemaakt van meer fijnmazige verkeersmodellen, zoals een GVM (= Gemeentelijk VerkeersModel).

Het GVM beschikt in tegenstelling tot de grovere regionale en nationale verkeersmodellen over een verfijnd netwerk in de stad. Daarbij komt dat voor de ontwikkeling van het aantal inwoners en arbeidsplaatsen in het gemeentelijke model gedetailleerder en actuelere gegevens zijn opgenomen. De regionale ontwikkelingen (bevolkingsontwikkeling, arbeidsplaatsen) zijn in het GVM wel afgestemd op regionale en nationale modellen. Dit leidt ertoe dat het GVM het meest geschikte model om lokale verkeerseffecten, zoals die in het RMP, in beeld te brengen.

Verkeersmodel RMP-bestemmingsplan.

Voor het RMP-bestemmingsplan wordt voorgesteld om het nieuwste GVM Maastricht te hanteren met de meest recente inzichten en besluiten op het gebied van de stedelijke programmering voor Maastricht¹¹. De belangrijkste aanleiding voor de actualisering is de stedelijke herprogrammering (als gevolg van de verwachte demografische ontwikkeling), zoals die recentelijk heeft plaatsgevonden en welke is geëffectueerd in diverse (raads)besluiten.

De belangrijkste uitgangspunten in het nieuwste GVM zijn:

- een stabilisering van het aantal inwoners op een niveau van circa 121.500. Dit op basis van een actueel inzicht over de bevolkingsontwikkeling (CBS-prognoses);
- een beperkte groei van het aantal arbeidsplaatsen tot circa 75.000;
- aanpassing van het netwerk op basis van alternatief Structuurplan Belvédère, toevoeging van de tramverbinding Vlaanderen – Maastricht (Maasboulevard variant), P+R Maastricht-Noord en een snelheid op de Kennedybrug van 50 km/uur in aansluiting op de A2-plannen.

Dit leidt tot een verkeersmodel (2.1) met het basisjaar 2007, dat op basis van de bovenstaande informatie prognosticeert naar een situatie in 2030. Dit is een situatie, welke zo'n (c.q. ruim) 10 jaar ligt na ingebruikname van de nieuwe verkeersinfrastructuur dat in het kader van het RMP wordt gerealiseerd. Dit sluit ook aan op de vereiste tijdspanne, die in acht dient te worden genomen voor het berekenen van de milieueffecten, die optreden als gevolg van de gewijzigde infrastructuur. Het verkeersmodel GVM 2.1 is consistent in relatie tot de besluitvorming over de toekomstige ontwikkeling van Maastricht, zoals door de gemeenteraad van Maastricht gefiatteerd in verschillende raadsbesluiten. Op deze wijze ontstaat een geactualiseerd en gedetailleerd beeld van de toekomstige verkeersbelasting op het Maastrichtse wegennet.

¹¹ Collegebesluit 16-03-2011 inzake visie op werklocaties te Maastricht (Buckrapport) en raadsbesluit 26-01-2010 inzake stedelijke programmering wonen 2010-2019.

Vestiging Eindhoven

Flight Forum 92-94

5657 DC Eindhoven

T (040) 235 25 00

F (040) 235 25 55

www.goudappel.nl

goudappel@goudappel.nl

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**