

# RAPPORT

## Aanleg Verlengde Maasboulevard

Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder

Klant: Gemeente Maastricht / Belvedere  
Wijkontwikkelingsmaatschappij B.V.

Referentie: AC3423-IB-RP-231106-F3.0

Status: 3.0/Definitief

Datum: 6 november 2023

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35  
3818 EX Amersfoort  
Industry & Buildings

5.1.2e

+31 88 348 20 00 T  
+31 33 463 36 52 F  
info@rhdhv.com E  
royalhaskoningdhv.com W

Titel document: Aanleg Verlengde Maasboulevard

Ondertitel: Akoestisch onderzoek  
Referentie: AC3423-IB-RP-231106-F3.0  
Status: 3.0/Definitief  
Datum: 6 november 2023  
Projectnaam: Click to enter "ProjectName"  
Projectnummer: AC3423  
Auteur(s): 5.1.2e

Opgesteld door: 5.1.2e 5.1.2e

Gecontroleerd door: 5.1.2e

Datum: 6 november 2023

Goedgekeurd door: 5.1.2e

Datum: 6 november 2023

Classificatie

Projectgerelateerd

*Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever. Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.*

## Inhoud

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Wettelijk kader</b>	<b>2</b>
2.1	Algemeen	2
2.2	Omvang geluidzones	2
2.3	Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en geluidbelasting	2
2.4	Aftrek conform art. 110g Wgh	3
2.5	Reconstructie van een weg	3
2.6	Vaststellen hogere grenswaarde (art. 110a Wgh)	5
2.7	Uitstraling van de effecten	5
2.8	Gemeentelijk/provinciaal beleid	6
<b>3</b>	<b>Uitgangspunten</b>	<b>7</b>
3.1	Beschrijving wijzigingen	7
3.2	Wettelijk regime	8
3.3	Gebruikte rekenmethode	8
3.4	Etmaalintensiteiten	8
3.5	Snelheden van de voertuigen	9
3.6	Verharding wegdek	9
3.7	Optrektoeslag	9
3.8	Geluidgevoelige objecten	10
3.9	Rekenpunten	10
3.10	Eerder vastgestelde hogere waarden	11
<b>4</b>	<b>Resultaten</b>	<b>12</b>
4.1	Resultaten onderzoek Sphinx-Noord	12
4.1.1	Toetsing Frontensingel/Fransensingel	12
4.1.2	Toetsing Bosscherweg/Boschstraat	13
4.2	Resultaat onderzoek woningen rond Bassin	13
4.3	Uitstraling van de effecten	14
4.4	Cumulatieve effecten	14
4.5	Effecten toekomstige ontwikkelingen in het onderzoeksgebied	15
4.5.1	Etmaalintensiteiten	15
4.5.2	Gevolgen voor toetsing geluidgevoelige gebouwen	15
<b>5</b>	<b>Conclusie</b>	<b>17</b>

## Bijlagen

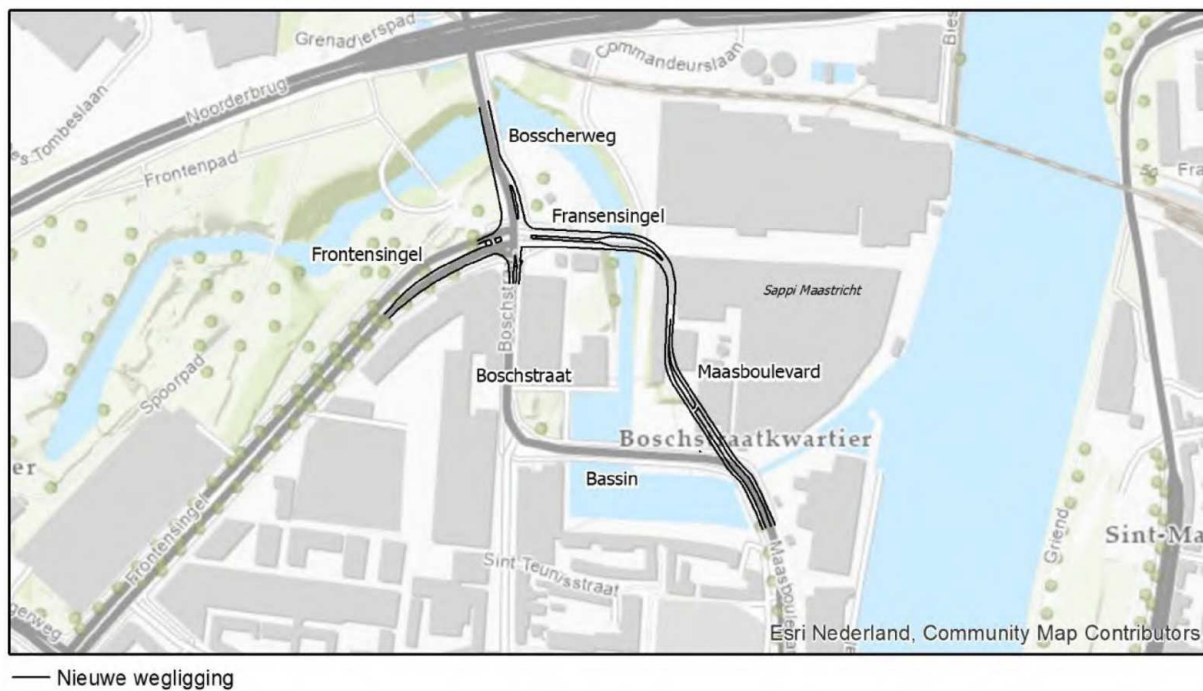
Bijlage 1 - Verkeersgegevens

Bijlage 2 - Rekenresultaten

## 1 Inleiding

De gemeente Maastricht is voornemens om de Maasboulevard te verleggen. De Maasboulevard, die langs het Bassin naar de Boschstraat loopt, wordt vervangen door een nieuwe weg over het terrein van Sappi Maastricht, waar een deel van de bebouwing wordt gesloopt. In onderstaande afbeelding is een overzicht van de te wijzigen wegvakken opgenomen.

Afbeelding 1 Overzicht plangebied



Voor de voorgenomen aanpassingen aan de wegen dient het bestemmingsplan te worden gewijzigd. Conform het wettelijk kader van de Wet geluidhinder (Wgh) dienen deze aanpassingen te worden getoetst aan de grenswaarden van deze wet.

Als blijkt dat er sprake is van een overschrijding van de grenswaarden van de Wgh, dan dient te worden onderzocht welke geluidbeperkende maatregelen getroffen kunnen worden om deze overschrijdingen weg te nemen. Indien niet kan worden voldaan aan de voorkeurswaarden in de Wet geluidhinder dan wordt aangegeven voor welke objecten een hogere waarde dient te worden vastgesteld.

In dit rapport wordt in hoofdstuk 2 ingegaan op het wettelijk kader en in hoofdstuk 3 worden de uitgangspunten voor het onderzoek nader beschreven. In hoofdstuk 4 zijn de resultaten vermeld en getoetst. In hoofdstuk 5 zijn de conclusies van het onderzoek beschreven.

## 2 Wettelijk kader

### 2.1 Algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) biedt het wettelijk kader voor de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting voor geluidgevoelige objecten binnen de geluidzone van een weg. Op grond van afdeling 2 van hoofdstuk VI van de Wgh moet een onderzoek ingesteld worden naar de toekomstige geluidbelasting vanwege de wijziging van wegen op de geluidgevoelige objecten.

Het wettelijke Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (Rmg2012) stelt de regels voor het bepalen van de geluidbelastingen. Uitgangspunt voor het bepalen van de toekomstige geluidbelasting is volgens het Rmg2012 het zogenoemde maatgevende jaar. Dit is doorgaans het 10<sup>de</sup> jaar na vaststelling van het bestemmingplan. De toekomstige geluidbelasting is bepalend voor het treffen van eventuele geluidmaatregelen.

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing voor zover het gaat om geluidgevoelige objecten binnen de geluidzone van de wegen. Binnen deze zones wordt de geluidbelasting getoetst aan de grenswaarden. De grenswaarden zijn opgenomen in de Wgh en Besluit geluidhinder (Bg).

### 2.2 Omvang geluidzones

In art. 74 Wgh zijn de geluidzones gedefinieerd. De geluidzones zijn te beschouwen als aandachts- of onderzoeksgebieden. Zones zijn van rechtswege aanwezig. Dat wil zeggen dat er geen apart besluit nodig is om ze in te stellen.

De wettelijke breedte van de geluidzone wordt bepaald door het aantal rijstroken van de weg, en het binnen- of buitenstedelijke karakter van de omgeving langs de weg.

In art. 1 Wgh zijn de definities opgenomen van stedelijk en buitenstedelijk gebied. Deze definities luiden:

- Buitenstedelijk: het gebied buiten de bebouwde kom (bepaald door borden komgrens) en het gebied (binnen en buiten de bebouwde kom) binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- Stedelijk: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van de gebieden binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

De wegen in dit onderzoek zijn gelegen in stedelijk gebied en hebben 2 rijstroken. De breedte van de geluidzone is daarom 200 meter.

### 2.3 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en geluidbelasting

#### Reken en meetvoorschrift geluid 2012

In het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG2012) is bepaald hoe de geluidbelastingen op geluidgevoelige objecten bepaald moeten worden. Daarbij geldt dat in het rapport de te toetsen geluidbelastingen als afgeronde waarden moeten worden gepresenteerd. Verschillen tussen geluidbelastingen moeten echter worden berekend uit niet-afgeronde waarden, en pas daarna afgerond worden. Bij het afronden van geluidbelastingen of van verschillen tussen geluidbelastingen wordt een waarde die precies op 0,50 eindigt afgerond naar het dichtstbijzijnde even getal (art. 1.3 RMG2012).

Zo wordt een verschilwaarde van 1,49 afgerond naar 1, en een verschilwaarde van 1,50 wordt afgerond naar 2. Een verschil van 2,50 wordt echter ook afgerond naar 2, het dichtstbijzijnde even getal. Een geluidbelasting van bijvoorbeeld 57,50 dB wordt afgerond naar 58 dB, maar een geluidbelasting van 58,50 dB wordt ook afgerond naar 58 dB, het dichtstbijzijnde even getal.

### Geluidbelasting

De geluidbelasting wordt berekend als het gemiddelde van een geheel jaar. Overeenkomstig art. 1 Wgh wordt onder de  $L_{den}$ -waarde verstaan het energetisch en naar de tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende drie waarden:

- Het equivalente geluidniveau gedurende de dagperiode  $L_{day}$  (van 07:00 uur tot 19:00 uur);
- Het equivalente geluidniveau gedurende de avondperiode  $L_{evening}$  (van 19:00 uur tot 23:00 uur) vermeerderd met 5 dB;
- Het equivalente geluidniveau gedurende de nachtperiode  $L_{night}$  (van 23:00 uur tot 07:00 uur) vermeerderd met 10 dB.

Op de berekende de  $L_{den}$ -waarden wordt overeenkomstig art. 110g Wgh een aftrek toegepast bij wegverkeerslawaaï.

## 2.4 Aftrek conform art. 110g Wgh

Voordat wordt getoetst aan de grenswaarden in de Wgh dient volgens art. 110g Wgh de berekende geluidbelasting vanwege het wegverkeer te worden gecorrigeerd. In art. 3.4, lid 1 RMG2012 is de aftrek van art. 110g Wgh omschreven. Aangezien de maximumsnelheid op de wegen in het onderzoeksgebied minder dan 70 km/uur is, bedraagt deze aftrek 5 dB.

## 2.5 Reconstructie van een weg

In art. 1 Wgh is de volgende definitie van een reconstructie van een weg opgenomen:

*een of meer wijzigingen op of aan een aanwezige weg ten gevolge waarvan uit akoestisch onderzoek als bedoeld in art. 77, eerste lid, onder a, en art. 77, derde lid, blijkt dat de berekende geluidbelasting vanwege de weg in het toekomstig maatgevende jaar zonder het treffen van maatregelen ten opzichte van de geluidbelasting die op grond van art. 100 dan wel het bepaalde krachtens art. 100b, aanhef en onder a, als de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting geldt met 2 dB of meer wordt verhoogd.*

Er is sprake van “reconstructie” als aan de volgende twee voorwaarden wordt voldaan:

- Er moet sprake zijn van een fysieke wijziging op of aan de weg. Het gaat dan bijvoorbeeld om een wijziging van het profiel, de wegbreedte, de hoogteligging, het wegdek, het aantal rijstroken, de aanleg van kruispunten, de aanleg van aansluitingen, op- en afritten, wijzigingen van de maximumsnelheid, en dergelijke.
- Ten gevolge van deze wijziging(en) en de verwachte groei van het verkeer in de eerste tien jaar na de wijziging(en) moet er sprake zijn van een toename van de geluidbelasting ten opzichte van de grenswaarde met (afgerond) 2 dB of meer.  
Om dit te kunnen bepalen moet dus eerst voor elke geluidgevoelig object de geldende “grenswaarde” worden bepaald. Vervolgens wordt bezien of deze grenswaarde in de toekomstige situatie, doorgaans het 10<sup>e</sup> jaar na openstelling van de gewijzigde weg, afgerond met tenminste 2 dB wordt overschreden.

### Bepalen grenswaarde

Om de grenswaarde voor deze gevallen te kunnen bepalen, is het allereerst van belang om te weten of sprake is van een in het verleden vastgestelde hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting (in het vervolg van dit rapport kortweg “hogere waarde” genoemd).

Als geen sprake is van een eerder vastgestelde hogere waarde, is de grenswaarde gelijk aan de heersende geluidbelasting (dat is de geluidbelasting één jaar voor de wijziging van de weg). Hierbij geldt conform de Wet geluidhinder dat een geluidbelasting van 48 dB of lager altijd is toegestaan.

Als echter in het verleden vanwege de te wijzigen weg al eens een hogere waarde is vastgesteld die lager is dan de geluidbelasting in het jaar voor wijziging, dan geldt deze hogere waarde als grenswaarde (art. 3.6 Rmg2012).

Zodoende is de geldende grenswaarde in dat geval de laagste waarde van:

- de geluidbelasting één jaar voor de fysieke ingreep;
- een eventueel eerder vastgestelde hogere waarde, zo nodig omgerekend naar een  $L_{den}$ -waarde in dB (zie onder).

Vervolgens wordt bezien of deze grenswaarde in de toekomstige situatie, het 10<sup>e</sup> jaar na openstelling van de weg, en zonder geluidmaatregelen, met 2 dB of meer overschreden wordt.

In de volgende tabel zijn de grenswaarden voor het bepalen van het “reconstructie-effect” samengevat.

Tabel 2.1: Grenswaarden bij reconstructie

Situatie	Grenswaarde
Niet eerder hogere waarde vastgesteld en heersende geluidbelasting $\leq 48$ dB (art. 100, 1 Wgh, art. 3.3,1 en 3.3,4 Bg)	48 dB
Niet eerder hogere waarde vastgesteld en heersende geluidbelasting $> 48$ dB (art. 100, 3 Wgh, art. 3.3,3 en 3.3,4 Bg)	Heersende geluidbelasting (= 1 jaar voor wijziging van de weg)*
	Laagste van:
Eerder vastgestelde hogere waarde (art. 100, 2 Wgh, art. 3.3,2 en 3.3,4 Bg)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Heersende geluidbelasting (= 1 jaar voor wijziging van de hoofdweg) met een minimum van 48 dB</li> <li>• Eerder vastgestelde hogere waarde</li> </ul>

\* Als een geluidgevoelig object of weg pas na 1 januari 2007 voor het eerst is opgenomen in een bestemmingsplan, en voor dit geluidgevoelige object of vanwege deze wegen géén hogere waarde is vastgesteld, geldt een vaste grenswaarde van 48 dB

### Bepalen toename

Of er sprake is van “reconstructie” in de zin van de Wet geluidhinder wordt dus per geluidgevoelig object bepaald. Het kan dus zo zijn dat voor het ene object wel sprake is van reconstructie en voor het andere object niet.

### Bepalen maatregelen

Indien er sprake is van reconstructie in de zin van de Wgh moet worden onderzocht of er maatregelen kunnen worden getroffen om de overschrijding van de grenswaarde ongedaan te maken (bijvoorbeeld door het plaatsen van een geluidscherm of het aanbrengen van geluidarm asfalt).

Als maatregelen niet mogelijk zijn of stuiten op overwegende bezwaren moet een hogere grenswaarde voor de maximaal toelaatbare toekomstige geluidbelasting worden vastgesteld.

Bij het treffen van maatregelen dient uitgegaan te worden van het principe bron-overdracht-ontvanger:

- 1 Het treffen van bronmaatregelen (zoals verlaging rijsnelheid, aanbrengen geluidarm asfalt) verdient de voorkeur.
- 2 Daarna kan het treffen van maatregelen in de overdracht worden overwogen (zoals het plaatsen van een geluidscherm of geluidwal).
- 3 Alleen als beide voorgaande maatregelen niet voldoende soelaas bieden, kan het treffen van maatregelen bij de ontvanger (gevelmaatregelen) worden overwogen, na het verlenen van hogere waarden.



### **Binnenwaarde**

Wanneer een hogere waarde wordt vastgesteld, dienen maatregelen te worden getroffen voor de geluidwering van de gevels om ervoor te zorgen dat de geluidbelasting binnen de geluidgevoelige ruimten van de betreffende objecten niet boven de ten hoogst toelaatbare waarde uitkomt.

In de Wet geluidhinder zijn geen grenswaarde opgenomen voor nieuwe geluidgevoelige objecten; deze staan in het Bouwbesluit (BB) onder afdeling 3.1. De grenswaarde voor woningen is 33 dB (art 3.3,1 BB).

## **2.6 Vaststellen hogere grenswaarde (art. 110a Wgh)**

Een hogere waarde dan de voorkeurswaarde kan worden vastgesteld in gevallen waarin de toepassing van maatregelen (bron- en overdrachtsmaatregelen) onvoldoende doeltreffend is, of waarin deze maatregelen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard ontmoeten. Bij bezwaren van financiële aard moet er sprake zijn van bovenmatige kosten, alsmede het ontbreken van alternatieven (art. 110a, lid 5 Wgh).

Het bevoegd gezag dat de hogere waarden voor de nieuwbouw dient vast te stellen, is het College van Burgemeester en Wethouders.

Als het bevoegd gezag geluidbeleid heeft voor het toestaan van hogere waarden, dan wordt ook aan deze voorwaarden getoetst.

Voor het verkrijgen van een hogere grenswaarde dan de voorkeurswaarde dient de procedure gevolgd te worden zoals is omschreven in art. 110c Wgh. Dit betreft de procedure zoals geregeld in afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb). Een van de aspecten hierbij is een ter visie legging van het (ontwerp)besluit en de akoestische rapportage.

## **2.7 Uitstraling van de effecten**

In art. 99, lid 2 Wgh is omschreven dat indien redelijkerwijs kan worden verwacht dat de reconstructie van een weg zal leiden tot een toename van de geluidbelasting van 2 dB of meer vanwege andere wegen dan de te reconstrueren weg of wegdelen, ook inzicht dient te worden gegeven in de effecten op die andere wegen. Ook het geluidbeleid van de gemeente geeft dit aan. Op de geluidbelastingen vanwege het extra verkeer van het plan op de andere wegen zijn de grenswaarden uit de Wet geluidhinder niet van toepassing.

Voor het bepalen van de effecten is aangesloten op de methodiek zoals beschreven in de Kader Akoestisch Onderzoek Wegverkeer (KAOW) van Rijkswaterstaat. De strekking hiervan is dat er twee stappen zijn voor het bepalen van de effecten.

### *Stap 1*

Allereerst wordt onderzocht of de toename van 2 dB of meer toegeschreven kan worden aan de reconstructie van de weg. Bij deze eerste toetsing wordt de autonome ontwikkeling vergeleken met de toekomstige situatie met plan. Eerder vastgestelde hogere waarden blijven hierbij buiten beschouwing. Uit deze vergelijking blijkt de werkelijke invloed van de reconstructie op de geluidbelasting.

### *Stap 2*

Als na stap 1 sprake is van een toename van de geluidemissie van 2 dB of meer dan is er sprake van een omstandigheid dat redelijkerwijs kan worden aangenomen dat de geluidtoename van 2 dB of meer moet

worden toegeschreven aan de reconstructie. In dat geval moet het akoestisch onderzoek worden uitgebreid, waarbij ook rekening moet worden gehouden met de autonome verkeersgroei. Daarbij dienen eventueel geluidbeperkende maatregelen te worden afgewogen.

Er bestaat geen verplichting op grond van de Wgh om maatregelen te treffen vanwege de geluidtoename van die andere weg of wegdeel. Wel moeten de resultaten van het onderzoek worden meegewogen in de besluitvorming.

## 2.8 Gemeentelijk/provinciaal beleid

De gemeente Maastricht sinds 2001 een gebiedsgericht geluidsbeleid. In het Natuur en Milieuplan Maastricht 2030 (NMPM 2030) is per gebiedstype een profiel voor de milieukwaliteit uitgewerkt. Geluid is daarin een belangrijke parameter voor de leefbaarheid.

Onderdeel van het Maastrichtse geluidsbeleid is om de overlast als gevolg van verkeer in de stad te beperken door de afwikkeling van het verkeer zo veel mogelijk te sturen via de hoofdwegen. Langs deze hoofdwegen is de geluidbelasting daarom hoger dan in de omliggende gebieden. De gebiedsgerichte geluidniveaus zijn daarom niet van toepassing op de eerstelijns bebouwing gelegen aan de hoofdwegenstructuur. De wegen in het onderzoeksgebied maken deel uit van deze hoofdwegenstructuur.

De gemeente Maastricht heeft daarnaast beleid opgesteld voor het toestaan van hogere grenswaarden. In deze beleidsnotitie (d.d. augustus 2011) zijn voorwaarden opgenomen waaronder een hogere grenswaarde kan worden verleend voor geluidgevoelige objecten. Uit deze beleidsnotitie zijn onderstaande punten relevant voor voorliggend onderzoek:

- Bij een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder, waarbij de geluidbelasting bij geluidgevoelige objecten in de toekomstige situatie met 1,5 dB of meer toeneemt ten opzichte van de wettelijke toetswaarde (zie paragraaf 2.5), moet onderzocht worden of deze toename met doelmatige geluidbeperkende maatregelen kan worden weggenomen. Deze maatregelen kunnen bestaan uit een bronmaatregel (een geluidreducerend wegdek) of een overdrachtsmaatregel (een geluidscherm). Als het niet mogelijk is om de toename (geheel) weg te nemen, worden maatregelen aan het pand in overweging genomen om te kunnen voldoen aan de wettelijke normen voor het geluid in het pand.
- De maximale ontheffingswaarde bedraagt 63 dB voor wegverkeerslawaai.

### 3 Uitgangspunten

#### 3.1 Beschrijving wijzigingen

De Verlengde Maasboulevard is een nieuwe weg die over een deel van het terrein van Sappi Maastricht wordt aangelegd en aansluit op het kruispunt van de Boschstraat met de Frontensingel. Ten behoeve van de aanleg van deze weg wordt een deel van de bebouwing van dit bedrijf gesloopt.

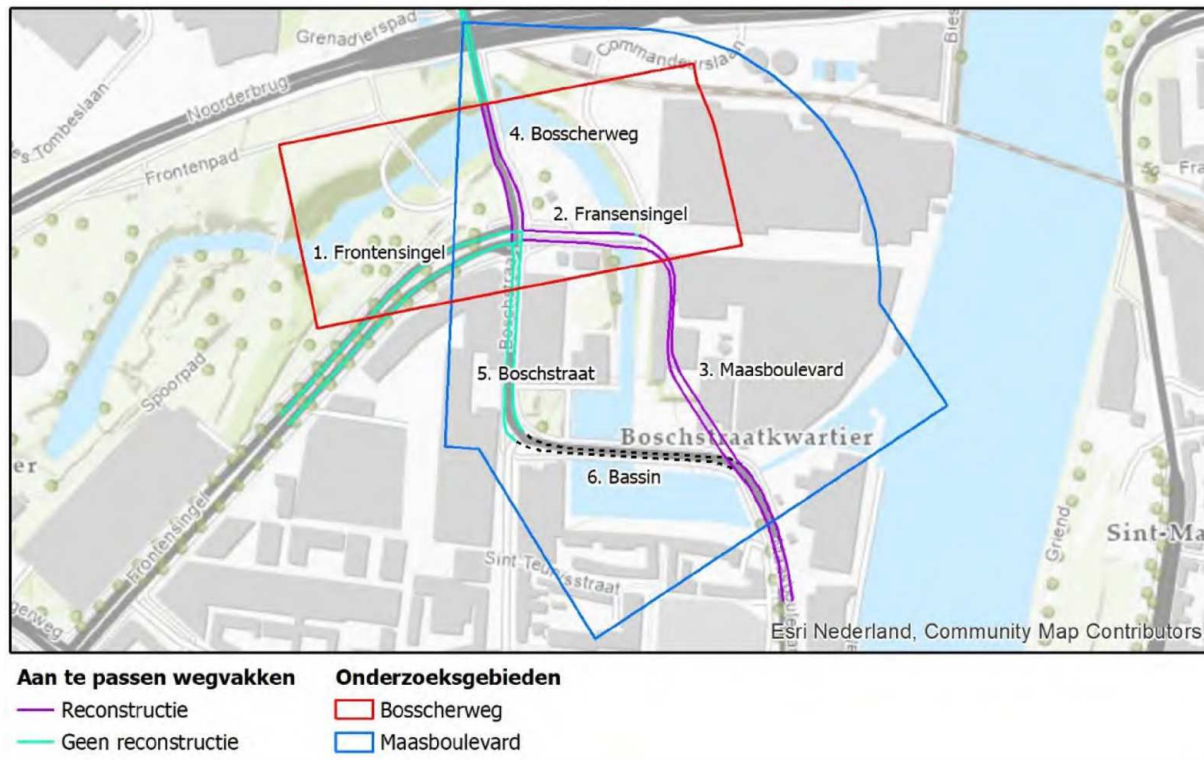
Deze nieuwe weg vervangt de huidige verbinding die via het Bassin en de Boschstraat naar het kruispunt met de Frontensingel loopt.

Het kruispunt van de Boschstraat met de Frontensingel wordt gedeeltelijk gereconstrueerd:

- de noordelijke aansluiting krijgt een extra rijstrook voor links afslaand verkeer, richting de Verlengde Maasboulevard;
- de oostelijke aansluiting krijgt een extra rijstrook in de richting van de Verlengde Maasboulevard
- de westelijke aansluiting wordt niet fysiek aangepast, maar wel wordt de rijstrookindeling aangepast aan de gewijzigde situatie
- de zuidelijke aansluiting, de Boschstraat, wordt niet aangepast.

In onderstaande afbeelding is aangegeven op welke wegvakken sprake is van een reconstructie van de weg.

**Afbeelding 2**      **Overzicht aan te passen wegvakken en bijbehorend onderzoeksgebied**



### 3.2 Wettelijk regime

Zoals in paragraaf 3.1 gesteld, is er op een aantal wegvakken sprake van een fysieke aanpassing van de weg. Deze wegvakken worden daarom onderzocht conform het regime 'Reconstructie van een weg', zoals beschreven in paragraaf 2.6.1.

Hoewel de Verlengde Maasboulevard nieuw wordt aangelegd, wordt deze weg in dit onderzoek beschouwd als een wijziging van de wegligging van de bestaande Maasboulevard die over het Bassin loopt.

De in de Wgh gestelde grenswaarden zijn van toepassing op de geluidbelasting vanwege de afzonderlijke geluidbronnen. In dit onderzoek is de geluidbelasting daarom per doorgaande weg berekend en getoetst. Tevens zijn, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, de gecumuleerde geluidsbelastingen in beeld gebracht.

### 3.3 Gebruikte rekenmethode

De berekeningen voor de wegen zijn overeenkomstig art. 3.2 RMG2012 uitgevoerd. Hierin zijn de factoren voorgeschreven waarmee rekening dient te worden gehouden, zoals bijvoorbeeld samenstelling van het verkeer, afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, hoogteligging.

Het onderzoek is uitgevoerd met een akoestisch rekenmodel conform Standaard Rekenmethode 2. Hierbij is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu, versie 2022.4 revisie 1

### 3.4 Etmaalintensiteiten

De in dit onderzoek gehanteerde etmaalintensiteiten zijn ontleend aan het Verkeersmodel Heuvelland, Basisjaar 2019 en Referentiejaar 2032. Hierin zijn zowel de huidige situatie (2019), de autonome situatie (2035, zonder het project) en de toekomstige situatie, na de aanleg van de Verlengde Maasboulevard, gemodelleerd (in dit onderzoek met Var 1 aangeduid). Uit deze verkeersmodellen zijn de etmaalintensiteiten op basis van weekdaggemiddelden overgenomen, verdeeld over de hoeveelheid verkeer per voertuigcategorie (licht, middelzwaar en zwaar) per periode (dag, avond en nacht)<sup>1</sup>.

In dit verkeersmodel is echter geen rekening gehouden met de routing van de bussen van lijn 4 en 7, die na aanleg van de Verlengde Maasboulevard een andere route gaan rijden:

- In de huidige situatie rijden er ongeveer 300 bussen over de Maasboulevard in westelijke richting en slaan dan linksaf naar de Boschstraat richting het Maagdendries. De buslijnen rijden in de tegengestelde richting vanaf het Maagdendries door de Boschstraat over de Markt.
- In de toekomstige situatie zullen zowel de heen- als de terugrichting vanaf het Maagdendries over de Boschstraat over de verlengde Maasboulevard gaan rijden.

In het rekenmodel zijn voor de betreffende wegvakken per richting 22, 8 en 2 bussen in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode opgenomen. In onderstaande tabel is de totale etmaalintensiteit per wegvak voor de onderzochte situaties opgenomen, de nummering van de wegvakken komt overeen met die van Afbeelding 2.

---

<sup>1</sup> Bestanden Sappi\_2019\_verr.jkt.shp, Sappi\_2032\_ref\_verr.jkt.shp en Sappi\_2032\_VAR\_verr.jkt.shp (Variant Verlengde Maasboulevard)

Tabel 2 Overzicht totale etmaalintensiteit per wegvak

Wegvak	Straatnaam	Huidige Situatie 2019	Autonome situatie 2035	Toekomstige situatie 2035 Var 1
1	Frontensingel	6.400	7.100	7.100
2	Fransensingel	800	800	10.800 <sup>2)</sup>
3	Maasboulevard	-	-	10.600 <sup>2)</sup>
4	Bosscherweg	14.100	15.000	14.800
5	Boschstraat	9.200	9.600	1.600 <sup>1)</sup>
6	Bassin	9.600 <sup>1)</sup>	10.100 <sup>1)</sup>	-

<sup>1)</sup> Inclusief 300 bussen per etmaal in één richting

<sup>2)</sup> Inclusief 600 bussen per etmaal in beide richtingen

In bijlage 1 zijn per onderzochte situatie de invoergegevens voor de afzonderlijke wegvakken opgenomen.

### 3.5 Snelheden van de voertuigen

In alle onderzochte situaties is de maximumsnelheid op de wegvakken in het onderzoeksgebied 50 km/uur.

### 3.6 Verharding wegdek

#### Huidige situatie

In de huidige situatie bestaat de verharding op de Frontensingel en de Bosscherweg uit SMA0/8, op de Boschstraat en de Maasboulevard is sprake van dicht asfaltbeton.

#### Toekomstige situatie

De verhardingen op de bestaande wegen is in de toekomstige situatie gelijk aan die in de huidige situatie. Op de nieuwe Verlengde Maasboulevard wordt, conform het beleid van de gemeente Maastricht bij aanleg van nieuwe wegen, als wegdek SMA0/8 gehanteerd.

#### Emissieparameters

De emissieparameters voor deze wegdektypen zijn ontleend aan de CROW-publicatie 316 "De wegdekcorrectie voor geluid van wegverkeer 2012". Op de website van InfoMil worden de actuele wegdekcorrectiefactoren van verschillende wegdektypen bijgehouden met het toepassingsbereik waarbinnen de wegdekcorrectiefactoren mogen worden toegepast.

### 3.7 Optrektoeslag

De optrektoeslag is een correctieterm ten gevolge van het afremmen en optrekken van het verkeer door de aanwezigheid van een kruispunt of een situatie die de gemiddelde snelheid van het verkeer sterk beperkt. De optrektoeslag mag alleen worden toegepast als ten gevolge van deze snelheidsbeperkende maatregel de gemiddelde snelheid van de motorvoertuigen ten minste wordt gehalveerd. Deze optrektoeslag is alleen van toepassing op middelzware en zware motorvoertuigen. In het RMG2012 wordt de optrektoeslag onderscheiden in een kruispunt- en een obstakeltoeslag.

#### Obstakeltoeslag

In de huidige en toekomstige situatie wordt het verkeer op de kruispunten niet afgewikkeld met een rotonde. Er wordt daarom geen obstakeltoeslag in rekening gebracht.

#### Kruispunttoeslag

Het kruispunt Verlengde Maasboulevard/Boschstraat is geregeld met een verkeersregelininstallatie. Op dit kruispunt is in de geluidberekeningen een kruispunttoeslag toegepast, omdat sprake zal zijn van afremmen en optrekken van verkeer.

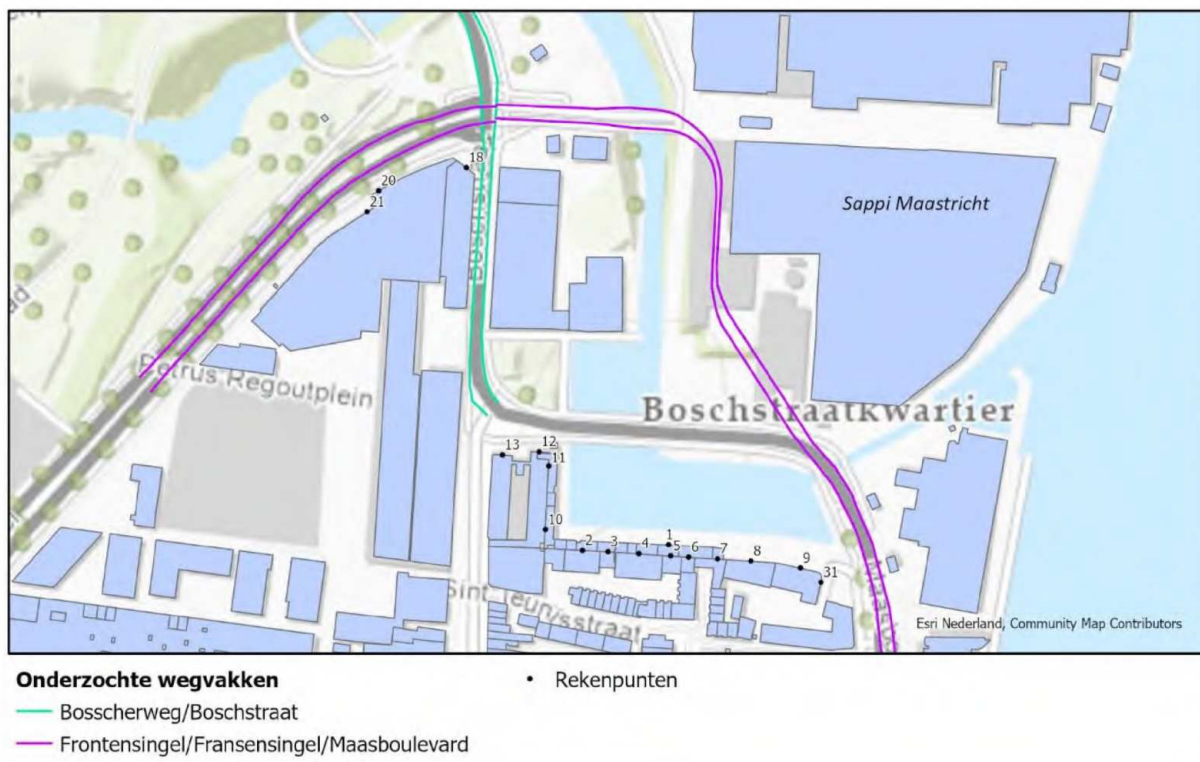
### 3.8 Geluidgevoelige objecten

De ligging en het gebruik van de gebouwen in het onderzoeksgebied zijn overgenomen uit de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG). Uit het bestemmingsplan blijkt dat voor een drietal locaties geldt dat er geen woningen zijn toegelaten en dat daar in de praktijk ook geen woningen zijn gevestigd. Het gaat hierbij om de locaties aan de Biezenwal 3, de Fransensingel 65 en de Maasmolendijk 24 en 26. Deze gebouwen zijn daarom als niet-geluidgevoelig beschouwd en niet in het onderzoek betrokken.

### 3.9 Rekenpunten

In eerste instantie zijn op elk geluidgevoelig object binnen het onderzoeksgebied rekenpunten gelegd. Bij twijfel over de maatgevende gevel, zijn op meerdere gevels rekenpunten neergelegd. Vervolgens zijn de geluidbelastingen berekend voor alle bouwlagen. Bij de woningen waarvoor hogere waarden zijn vastgesteld zijn de rekenhoogtes afgestemd op de hoogtes waarop deze waarden zijn berekend.

In het onderzoek zijn vervolgens alleen de woningen gerapporteerd die in één van de onderzochte situaties een geluidbelasting hadden die hoger is dan de voorkeurswaarde van 48 dB.



### 3.10 Eerder vastgestelde hogere waarden

Voor de woningen die gerealiseerd worden op het terrein van Sphinx-Noord, in de oksel van de Frontensingel en de Boschstraat, zijn in 2020 hogere waarden vastgesteld ten gevolge van het verkeer over de Frontensingel/Fransensingel<sup>2</sup>. De hogere waarden zijn opgenomen in de toetsingstabellen van bijlage 2. Vanwege de Boschstraat zijn geen hogere waarden vastgesteld, de oostgevels van het Mouleursgebouw langs deze straat zijn uitgevoerd als 'dove' gevels, zonder te openen geveldelen, en behoeven daarom niet te worden getoetst.

---

<sup>2</sup> Rapportage Sphinx-Noord, Maastricht. Akoestisch onderzoek wegverkeer, Kragten, rapportnr. 202000908-MAT109-AO-VL-3.0

## 4 Resultaten

In dit hoofdstuk is de toetsing aan de grenswaarden beschreven voor de twee afzonderlijke locaties in het onderzoeksgebied:

- De geplande woningen op het terrein van Sphinx-noord met een toetsing voor:
  - De Frontensingel/Fransensingel, waar de Verlengde Maasboulevard op aansluit;
  - De Bosscherweg/Boschstraat.
- De woningen rond het Bassin met een toetsing voor de Verlengde Maasboulevard

### 4.1 Resultaten onderzoek Sphinx-Noord

De woningen op het terrein van Sphinx-Noord die liggen in het onderzoeksgebied (het Mouleursgebouw, gebouw A en gebouw C) worden belast door het geluid van de Frontensingel/Fransensingel en de Bosscherweg/Boschstraat.

In de toekomstige situatie, na de aanleg van de Verlengde Maasboulevard, zal het merendeel van het verkeer niet meer door de Boschstraat rijden, maar over deze nieuwe weg.

#### 4.1.1 Toetsing Frontensingel/Fransensingel

##### *Eerder vastgestelde hogere waarden*

In het kader van het bestemmingsplan Sphinx-Noord zijn in het verleden voor dit gebouw al hogere waarden vastgesteld vanwege de Frontensingel. Daarbij wordt opgemerkt dat de gevels van de oostzijde van het Mouleursgebouw, langs de Boschstraat, als dove gevel zijn bestemd.

##### *Resultaten*

Uit het onderzoek blijkt dat de geluidbelastingen in het onderzoeksgebied ten gevolge van deze weg tot 3 dB hoger worden dan in de huidige situatie. Er is bij twee rekenpunten sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder. Er geldt een verplichting om te onderzoeken of de overschrijding van de toetswaarde kan worden weggenomen door het toepassen van geluidbeperkende maatregelen. In bijlage 2a zijn de resultaten voor de afzonderlijke rekenpunten opgenomen.

##### *Geluidbeperkende maatregelen*

Op de Frontensingel is in de huidige situatie als sprake van een geluidreducerend wegdek (SMA08), op de Fransensingel/Verlengde Maasboulevard zal conform het gemeentelijk beleid eveneens deze verharding worden toegepast.

Het toepassen van een nog stiller type wegdek, bijvoorbeeld een dunne deklaag, om de overschrijdingen weg te nemen stuit op overwegende bezwaren uit het oogpunt van beheer en onderhoud. Deze verhardingstypes zijn niet bestand tegen de verkeersbewegingen op een kruispunt, met veel optrekkend en afremmend verkeer.

Het plaatsen van een geluidscherm is in deze situatie niet mogelijk vanwege de beperkt beschikbare ruimte.

##### *Conclusie*

Het is niet mogelijk om de overschrijdingen van de toetswaarde weg te nemen met geluidbeperkende maatregelen. Voor het bestemmingsplan heeft dat echter geen gevolgen, de maximale geluidbelastingen zijn lager dan de eerder vastgestelde hogere waarden vanwege de Frontensingel. De gevelisolatie van de gebouwen is gedimensioneerd op deze hogere waarden, teneinde te kunnen voldoen aan de wettelijke normen voor het geluidniveau in de woning.



#### 4.1.2 Toetsing Bosscherweg/Boschstraat

##### *Resultaten*

Uit het onderzoek blijkt dat door de afname van het verkeer de geluidbelasting op het Mouleursgebouw tot 4 dB af zal nemen. In bijlage 2b zijn de resultaten voor de afzonderlijke rekenpunten opgenomen. De geluidbelasting in de toekomstige situatie zijn opgenomen in de kolom *Toekomstige situatie 2035 Var 1*.

##### *Conclusie*

Met de aanleg van de Verlengde Maasboulevard zal de hoeveelheid verkeer door de Boschstraat aanzienlijk afnemen. Als gevolg daarvan neemt de geluidbelasting op de woningen langs de Boschstraat tot 4 dB af.

### 4.2 Resultaat onderzoek woningen rond Bassin

##### *Resultaten*

Uit het onderzoek blijkt dat door de verlegging van de Maasboulevard naar de nieuw locatie de geluidbelastingen op de woningen langs het Bassin niet toenemen. Hoewel de etmaalintensiteit op de Verlengde Maasboulevard toeneemt t.o.v. de huidige situatie, kan deze toename worden gecompenseerd door de toepassing van een stiller wegdek op de nieuwe weg. Op de Verlengde Maasboulevard zal, conform het beleid van de gemeente Maastricht, een verharding van SMA08 worden toegepast.

In bijlage 2c zijn de resultaten voor de afzonderlijke rekenpunten opgenomen. De geluidbelastingen in de toekomstige situatie en de verschillen t.o.v. de huidige situatie zijn opgenomen in de kolommen met de aanduiding *Var 1*.

##### *Conclusie*

De aanleg van de Verlengde Maasboulevard leidt niet tot een toename van de geluidbelasting van 1,5 dB of meer. Er is geen sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder en aanvullend onderzoek is niet benodigd.

### 4.3 Uitstraling van de effecten

Aan de hand van de etmaalintensiteiten in de toekomstige situatie en de autonome situatie is bepaald wat globaal het effect van de veranderde intensiteit in de projectsituatie op de geluidemissie is<sup>3</sup>. In onderstaande tabel is voor de wegvakken in het onderzoeksgebied die niet gedetailleerd zijn onderzocht aangegeven wat deze effecten zijn.

Tabel 3 Overzicht totale etmaalintensiteit per wegvak

Wegvak	Straatnaam	Autonome situatie 2035	Toekomstige situatie 2035 Var1	Effect verandering
1	Frontensingel	7.100	7.100	0 dB
2	Fransensingel	800	10.800 <sup>2)</sup>	In onderzoek
3	Maasboulevard	-	10.600 <sup>2)</sup>	In onderzoek
4	Bosscherweg	15.000	14.800	-0.1 dB
5	Boschstraat	9.600	1.600 <sup>1)</sup>	-6 dB
6	Bassin	10.100 <sup>1)</sup>	-	Wegvak vervalt

<sup>1)</sup> Inclusief 300 bussen per etmaal in één richting

<sup>2)</sup> Inclusief 600 bussen per etmaal in beide richtingen

Op de overige wegen rond het onderzoeksgebied is er op basis van een vergelijking van de etmaalintensiteiten in de projectsituatie t.o.v. de autonome situatie geen sprake van een toename van de geluidemissie van die wegen met 2 dB of meer, zodat er geen nader onderzoek naar deze effecten benodigd is.

Geconcludeerd kan worden dat er met het project ten opzichte van de autonome ontwikkeling geen sprake is van een relevante toename van de geluidsbelasting vanwege de aanliggende wegvakken.

### 4.4 Cumulatieve effecten

Uit het onderzoek is gebleken dat alleen op het Mouleursgebouw sprake is van een toename van de geluidbelasting vanwege de Frontensingel/Fransensingel. Op alle andere locaties neemt de geluidbelasting niet toe en in veel gevallen sterk af en dat geldt ook voor de cumulatieve geluidbelasting.

De cumulatieve geluidbelasting bij de woningen in het Mouleursgebouw neemt echter af, doordat de geluidbelasting vanwege de Boschstraat tot 4 dB afneemt. Dat compenseert ruimschoots de hogere geluidbelasting t.g.v. Frontensingel/Fransensingel.

<sup>3</sup> Berekend met de formule  $10 \cdot \log(\text{Intensiteit projectsituatie} / \text{intensiteit autonome situatie})$

## 4.5 Effecten toekomstige ontwikkelingen in het onderzoeksgebied

In de omgeving van het onderzoeksgebied zijn plannen voor toekomstige ontwikkelingen. Deze ontwikkelingen zullen in die situatie zorgen voor meer verkeer over de wegen in het onderzoeksgebied. Met het Verkeersmodel Heuvelland is deze toekomstige situatie als Var2 gemodelleerd. Uit deze verkeersmodellen zijn de etmaalintensiteiten op basis van weekdaggemiddelden overgenomen, verdeeld over de hoeveelheid verkeer per voertuigcategorie (licht, middelzwaar en zwaar) per periode (dag, avond en nacht)<sup>4</sup>.

In de volgende paragrafen is beschreven wat het effect van dit extra verkeer is op de in dit onderzoek uitgevoerde toetsing.

### 4.5.1 Etmaalintensiteiten

In onderstaande tabel zijn de etmaalintensiteiten op basis van weekdaggemiddelden opgenomen voor de volgende situaties:

- De autonome situatie in 2035, zonder het project
- De situatie 2035 Var 1, de situatie met de aanleg van de Verlengde Maasboulevard die is gehanteerd voor dit akoestisch onderzoek;
- De situatie 2035 Var 2, de situatie met de aanleg van de Verlengde Maasboulevard inclusief de ingeschatte effecten van de toekomstige ontwikkelingen rond het onderzoeksgebied.

Uit de gegevens in de tabel blijkt dat er in de situatie van Var 2 op vrijwel alle wegvakken sprake is van een toename van het verkeer.

Tabel 4 Overzicht totale etmaalintensiteit per wegvak

Wegvak	Straatnaam	Autonome situatie 2035	Toekomstige situatie 2035 Var 1	Toekomstige situatie 2035 Var 2
1	Frontensingel	7.100	7.100	9.300
2	Fransensingel	800	10.800 <sup>2)</sup>	12.400 <sup>2)</sup>
3	Maasboulevard	0	10.600 <sup>2)</sup>	12.000 <sup>2)</sup>
4	Bosscherweg	15.000	14.800	17.600
5	Boschstraat	9.600	1.600 <sup>1)</sup>	1.000
6	Bassin	10.100 <sup>1)</sup>	-	-

<sup>1)</sup> Inclusief 300 bussen per etmaal in één richting

<sup>2)</sup> Inclusief 600 bussen per etmaal in beide richtingen

### 4.5.2 Gevolgen voor toetsing geluidgevoelige gebouwen

#### Toetsing Frontensingel/Fransensingel

De etmaalintensiteit op de Frontensingel neemt in deze situatie toe ten opzichte van de situatie zonder de effecten van de woningbouw. Uit het onderzoek blijkt dat de geluidbelastingen in het onderzoeksgebied ten gevolge van deze weg dan tot 4 dB hoger worden dan in de huidige situatie. In bijlage 2d zijn de resultaten voor de afzonderlijke rekenpunten opgenomen.

<sup>4</sup> Bestand 2032 VAR 2 Sappiweg Maastricht.shp (Variant Verlengde Maasboulevard inclusief verkeer nieuwe woningen)

Het is niet mogelijk om de overschrijdingen van de toetswaarde weg te nemen met geluidbeperkende maatregelen. Voor het bestemmingsplan heeft dat echter geen gevolgen, de maximale geluidbelastingen zijn lager dan de eerder vastgestelde hogere waarden vanwege de Frontensingel. De gevelisolatie van de gebouwen is gedimensioneerd op deze hogere waarden, teneinde te kunnen voldoen aan de wettelijke normen voor het geluidniveau in de woning.

#### *Toetsing Bosscherweg/Boschstraat*

De etmaalintensiteit op de Bosscherweg neemt in deze situatie (Var 2) toe ten opzichte van de situatie zonder de effecten van de woningbouw (Var 1), die op de Boschstraat neemt verder af.

In deze situatie is de geluidbelasting nergens hoger dan de huidige situatie, langs de Boschstraat is nog steeds sprake van een afname tot 3 dB.

In bijlage 2b zijn de resultaten voor de afzonderlijke rekenpunten opgenomen. In de kolommen met de aanduiding Var 2 zijn de geluidbelastingen van die situatie en het verschil t.o.v. de huidige situatie opgenomen.

#### *Toetsing woningen rond Bassin*

De etmaalintensiteit op de (Verlengde) Maasboulevard neemt in deze situatie (Var 2) toe ten opzichte van de situatie zonder de effecten van de woningbouw (Var 1). Dit leidt tot een geluidbelasting die ongeveer 1 dB hoger is. In bijlage 2b zijn de resultaten voor de afzonderlijke rekenpunten opgenomen. In de kolommen met de aanduiding Var 2 zijn de geluidbelastingen van die situatie en het verschil t.o.v. de huidige situatie opgenomen.

Daaruit blijkt dat er op de oostgevel van het pand Bassin 186A-01 t/m 186E-10 sprake is van een toename van ca. 0,5 dB t.o.v. de huidige situatie. Aangezien deze toename minder is dan 2 dB, is er geen sprake van reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder en is nader onderzoek niet benodigd.

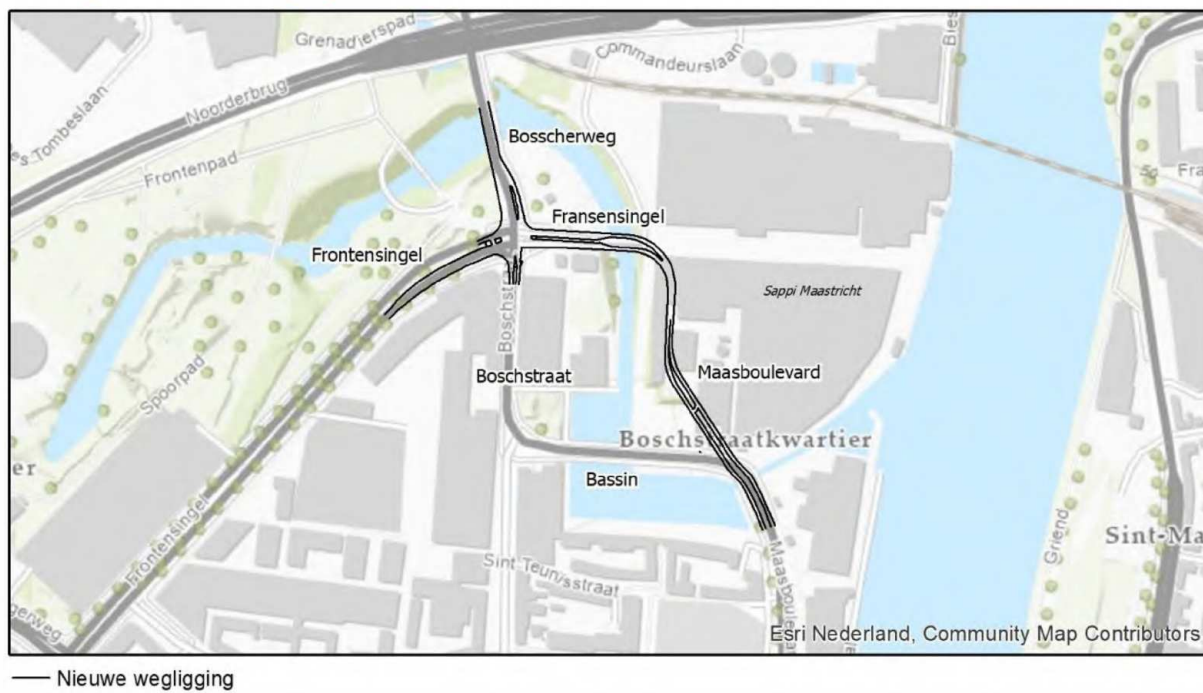
#### *Uitstralingseffecten*

Hoewel het verkeer in deze situatie (Var 2) de geluidemissie verder toeneemt, blijkt dat de emissie in deze situatie t.o.v. de autonome situatie op de wegen rond het onderzoeksgebied niet met 2 dB of meer toeneemt. Een nader onderzoek naar de effecten is daarom niet benodigd.

## 5 Conclusie

De gemeente Maastricht is voornemens de Maasboulevard te verlengen over het huidige terrein van Sappi Maastricht en de aansluiting op het kruispunt Frontensingel/Boscherweg aan te passen. In onderstaande afbeelding is de nieuwe wegenstructuur aangegeven.

Afbeelding 3 Overzicht plangebied



In dit onderzoek zijn de aanpassingen van de wegen onderzocht volgens het wettelijk kader van de Wet geluidhinder (Wgh). Hieruit blijkt:

- Vanwege de reconstructie van de Maasboulevard is er geen sprake van reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder;
- Vanwege de reconstructie van de Bosscherweg/Boschstraat is er geen sprake van reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder;
- Vanwege de reconstructie van de Frontensingel/Fransensingel is er bij de woningen in het Mouleursgebouw (Sphinxcour 3B-01 t/m 4H-15) sprake van reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder. Er zijn geen geluidbeperkende maatregelen mogelijk om de optredende overschrijdingen weg te nemen. Bij deze woningen bedraagt de geluidbelasting in de toekomstige situatie maximaal 55 dB. Deze waarde is lager dan de eerder vastgestelde hogere waarde vanwege de Frontensingel/Fransensingel van 56 dB, daarom heeft dit geen gevolgen voor deze woningen. De gevelisolatie van deze woningen is gedimensioneerd op deze waarde van 56 dB.
- Het plan leidt niet tot een toename van 2 dB op de wegen in de omgeving van het plangebied.
- Er zijn geen toenames van de cumulatieve geluidbelasting.

Uit voorliggend akoestisch onderzoek voor de Aanleg verlengde Maasboulevard blijkt dat de voorgenomen wijziging van de wegen met de vaststelling van de hogere waarden voldoet aan de normen van de Wet geluidhinder.

**Bijlage 1**

**Verkeersgegevens**

## Bijlage 1a - Verkeersgegevens 2019 - Huidige situatie

Project Akoestisch onderzoek Verlengde Maasboulevard  
 Dossier AC3423  
 Auteur 1 juni 2023

Wegvak	Straatnaam	Zijde	Lichte voertuigen			Middelzware voertuigen			Zware voertuigen			Totaal
			Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	
1a	Frontensingel	Noord	171.7	94.0	19.8	3.4	1.0	0.3	1.6	0.4	0.1	2664
1b		Zuid	239.5	130.8	27.6	4.9	1.4	0.5	2.3	0.6	0.2	3719
2a	Fransensingel	Noord	16.2	9.1	1.7	6.8	2.3	0.7	2.4	0.6	0.2	373
2b		Zuid	19.1	10.7	2.0	7.3	2.5	0.7	2.5	0.7	0.2	425
3a	Maasboulevard	Oost	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3b		West	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4a	Boscherweg	West	450.3	246.5	51.6	31.2	8.8	3.0	14.8	3.6	1.3	7438
4b		Oost	403.9	220.9	46.3	28.9	8.2	2.8	13.8	3.3	1.2	6691
5a	Boschstraat	West	327.9	179.4	37.6	26.1	7.4	2.5	12.5	3.0	1.1	5486
5b		Oost	216.7	118.5	24.9	22.8	6.4	2.2	10.9	2.6	0.9	3737
6a	Bassin	Noord	306.8	167.8	35.2	25.9	7.3	2.5	12.3	3.0	1.1	5162
6b		Zuid	240.2	131.3	27.6	45.2	14.6	4.2	11.1	2.7	1.0	4414



## Bijlage 1b - Verkeersgegevens 2035 - situatie Verlengde Maasboulevard (Var 1)

Project Akoestisch onderzoek Verlengde Maasboulevard  
 Dossier AC3423  
 Auteur 1 juni 2023

Wegvak	Straatnaam	Zijde	Lichte voertuigen			Middelzware voertuigen			Zware voertuigen			Totaal
			Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	
1a	Frontensingel	Noord	228.7	125.0	26.3	3.8	1.1	0.4	1.8	0.4	0.2	3531
1b		Zuid	228.0	124.7	26.3	6.3	1.8	0.6	3.0	0.7	0.3	3574
2a	Fransensingel	Noord	270.7	152.3	28.8	47.3	16.6	4.5	8.7	2.4	0.6	4877
2b		Zuid	335.9	189.0	35.7	48.6	17.1	4.7	9.2	2.5	0.6	5887
3a	Maasboulevard	Oost	270.7	152.3	28.8	47.3	16.6	4.5	8.7	2.4	0.6	4877
3b		West	335.9	189.0	35.7	48.6	17.1	4.7	9.2	2.5	0.6	5887
4a	Boscherweg	West	508.9	278.2	58.1	26.2	7.4	2.5	12.5	3.0	1.1	8218
4b		Oost	399.7	218.5	45.7	26.8	7.6	2.6	12.7	3.1	1.1	6582
5a	Boschstraat	West	53.1	29.0	6.1	23.1	8.3	2.1	0.6	0.1	0.1	1137
5b		Oost	9.1	5.0	1.1	22.4	8.1	2.0	0.2	0.0	0.0	458
6a	Bassin	Noord	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6b		Zuid	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-





## Bijlage 1c - Verkeersgegevens 2035 - situatie Verlengde Maasboulevard met effect ontwikkelingen (Var 2)

Project Akoestisch onderzoek Verlengde Maasboulevard  
 Dossier AC3423  
 Versie 1 juni 2023

Wegvak	Straatnaam	Zijde	Lichte voertuigen			Middelzware voertuigen			Zware voertuigen			Totaal
			Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	
1a	Frontensingel	Noord	335.3	183.3	38.5	7.6	2.2	0.7	3.7	0.9	0.3	5221
1b		Zuid	266.5	145.7	30.6	4.0	1.1	0.4	2.0	0.5	0.2	4109
2a	Fransensingel	Noord	329.2	185.5	34.8	47.7	16.8	4.6	8.9	2.4	0.6	5768
2b		Zuid	387.4	218.3	41.0	48.2	17.0	4.6	9.1	2.5	0.6	6657
3a	Maasboulevard	Oost	314.4	171.9	36.1	45.3	14.6	4.2	11.1	2.7	1.0	5537
3b		West	371.9	203.4	42.7	45.8	14.7	4.3	11.4	2.8	1.0	6417
4a	Boscherweg	West	563.2	308.0	64.7	26.4	7.4	2.5	12.6	3.0	1.1	9046
4b		Oost	527.7	288.6	60.6	28.6	8.1	2.7	13.6	3.3	1.2	8555
5a	Boschstraat	West	53.8	29.4	6.2	23.1	8.3	2.1	0.5	0.1	0.1	1147
5b		Oost	9.1	5.0	1.0	22.4	8.1	2.0	0.2	0.0	0.0	457
6a	Bassin	Noord	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6b		Zuid	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



**Bijlage 2**

**Rekenresultaten**

## Bijlage 2a - Toetstabel geluidgevoelige objecten t.g.v. Frontensingel/Fransensingel

Project Akoestisch onderzoek Verlengde Maasboulevard  
 Dossier AC3423  
 Versie 23 oktober 2023

Toekomstige situatie Var 1 - alleen aanleg Verlengde Maasboulevard

Puntnummer	Adres	Gevel	Hoogte	Huidig 2019	Vastgestelde hogere waarde	Toetswaarde	Toekomst 2035 Var1	Toename	Afgerond 2035
18	Sphinxcour 3B-01 t/m 4H-15	Oost	10.96	51.40	56	51.40	54.29	2.89	54
			14.21	51.13	56	51.13	54.20	3.07	54
			8.95	56.30	61	56.30	56.15	-0.15	56
19	Gebouw A	Noord	12.60	55.53	60	55.53	55.69	0.16	56
			15.60	55.04	60	55.04	55.33	0.29	55
			8.95	54.61	61	54.61	56.22	1.61	56
20	Gebouw A	Noord	12.60	55.88	60	55.88	55.74	-0.14	56
			15.60	55.53	60	55.53	55.32	-0.21	55
			8.95	53.87	59	53.87	54.29	0.42	54
21	Gebouw C	Noord	12.60	53.67	58	53.67	54.04	0.37	54
			15.60	53.39	58	53.39	53.35	-0.04	53

Toename 1,5 dB of meer  
 Hoger dan hogere waarde

## Bijlage 2b - Toetstabel geluidgevoelige objecten t.g.v. Boscherweg/Boschstraat

Project Akoestisch onderzoek Verlengde Maasboulevard  
 Dossier AC3423  
 Versie 23 oktober 2023

Puntnummer	Adres	Gevel	Hoogte	Geluidbelastingen			Verskil t.o.v. huidig	
				Huidig 2019	Toekomst 2035 Var1	Toekomst 2035 Var2	Toekomst 2035 Var1	Toekomst 2035 Var2
18	Sphinxcour 3B-01 t/m 4H-02	Oost	10.96	59.30	55.79	56.07	-3	-3
			14.21	58.64	55.40	55.70	-4	-3
19	Gebouw A	Noord	8.95	48.36	48.26	48.83	0	0
			12.60	48.60	48.51	49.09	0	0
			15.60	48.90	48.71	49.28	0	0
20	Gebouw A	Noord	8.95	47.14	47.10	47.67	0	0
			12.60	47.51	47.49	48.08	-1	0
			15.60	47.68	47.65	48.24	0	0
21	Gebouw C	Noord	8.95	36.36	36.50	37.09	0	0
			12.60	38.59	38.77	39.38	0	0
			15.60	44.23	44.50	45.14	0	0

**Bijlage 2c - Toetstabel geluidgevoelige objecten t.g.v. Verlegde Maasboulevard**

Project Akoestisch onderzoek Verlengde Maasboulevard  
 Dossier AC3423  
 Versie 1 juni 2023

Puntnummer	Adres	Gevel	Hoogte	Huidig 2019	Toekomst		Verschil t.o.v huidig	
					2035 Var1	2035 Var2	2035 Var1	2035 Var2
1	Bassinkade 3	Noord	1.50	53.57	48.69	49.76	-4.88	-3.81
2	Bassin 132A t/m 146f	Noord	1.50	51.30	45.43	46.50	-5.87	-4.80
			4.50	51.78	46.10	47.17	-5.68	-4.61
			7.50	52.26	46.77	47.84	-5.49	-4.42
			10.50	52.47	47.31	48.38	-5.16	-4.09
3	Bassin 148A t/m 150C	Noord	13.50	52.60	47.80	48.87	-4.80	-3.73
			1.50	48.55	43.53	44.60	-5.02	-3.95
			4.50	52.19	46.57	47.64	-5.62	-4.55
			7.50	52.52	47.23	48.30	-5.29	-4.22
4	Bassin 152A t/m 166D	Noord	10.50	52.72	47.70	48.77	-5.02	-3.95
			13.50	52.86	48.01	49.08	-4.85	-3.78
			1.50	51.57	46.41	47.46	-5.16	-4.11
			4.50	52.56	47.47	48.55	-5.09	-4.01
5	Bassin 168A t/m 170D	Noord	7.50	52.83	48.07	49.14	-4.76	-3.69
			10.50	53.02	48.46	49.53	-4.56	-3.49
			13.50	53.07	48.58	49.65	-4.49	-3.42
			1.50	52.22	47.52	48.59	-4.70	-3.63
6	Bassin 176	Noord	4.50	52.79	48.32	49.39	-4.47	-3.40
			7.50	53.06	48.90	49.97	-4.16	-3.09
			10.50	53.20	49.10	50.16	-4.10	-3.04
			13.50	53.29	49.22	50.29	-4.07	-3.00
7	Sint Teunisgang 54B T/M 60C & Bassin 180	Noord	1.50	52.38	48.13	49.20	-4.25	-3.18
			4.50	52.91	48.91	49.98	-4.00	-2.93
			7.50	53.19	49.44	50.51	-3.75	-2.68
			10.50	53.33	49.61	50.68	-3.72	-2.65
8	Bassin 184A-01 t/m 184D-17	Noord	13.50	53.37	49.70	50.76	-3.67	-2.61
			1.50	52.71	49.23	50.30	-3.48	-2.41
			4.50	53.22	50.09	51.16	-3.13	-2.06
			7.50	53.50	50.46	51.53	-3.04	-1.97
9	Bassin 186A-01 t/m 186E-10	Noord	10.50	53.61	50.57	51.63	-3.04	-1.98
			13.50	53.67	50.61	51.68	-3.06	-1.99
			1.50	52.91	50.17	51.24	-2.74	-1.67
			4.50	53.71	51.37	52.44	-2.34	-1.27
10	Maasboulevard 2B t/m 22F	Oost	7.50	53.97	51.72	52.79	-2.25	-1.18
			10.50	54.06	51.71	52.78	-2.35	-1.28
			13.50	54.14	51.70	52.77	-2.44	-1.37
			1.50	53.52	52.09	53.16	-1.43	-0.36
11	Maasboulevard 2B t/m 22F	Oost	4.50	55.10	53.88	54.95	-1.22	-0.15
			7.50	55.35	54.21	55.27	-1.14	-0.08
			10.50	55.39	54.20	55.27	-1.19	-0.12
			13.50	55.41	54.16	55.23	-1.25	-0.18
12	Maasboulevard 2B t/m 22F	Noord	1.50	54.59	54.05	55.10	-0.54	0.51
			4.50	55.90	55.36	56.42	-0.54	0.52
			7.50	55.88	55.34	56.41	-0.54	0.53
			10.50	55.80	55.24	56.31	-0.56	0.51
13	Boschstraat 21A t/m 23E	Noord	13.50	55.69	55.11	56.18	-0.58	0.49
			4.50	51.91	45.95	47.02	-5.96	-4.89
			7.50	52.25	46.56	47.63	-5.69	-4.62
			10.50	52.36	47.08	48.15	-5.28	-4.21
14	Maasboulevard 2B t/m 22F	Oost	13.50	52.44	47.64	48.71	-4.80	-3.73
			16.50	52.50	47.03	48.10	-5.47	-4.40
			19.50	50.92	46.33	47.40	-4.59	-3.52
			4.50	54.65	46.37	47.44	-8.28	-7.21
15	Maasboulevard 2B t/m 22F	Oost	7.50	55.02	47.14	48.20	-7.88	-6.82
			10.50	55.44	47.75	48.82	-7.69	-6.62
			13.50	55.57	48.23	49.30	-7.34	-6.27
			16.50	55.46	48.46	49.53	-7.00	-5.93
16	Maasboulevard 2B t/m 22F	Noord	19.50	55.23	48.32	49.39	-6.91	-5.84
			4.50	59.37	44.32	45.39	-15.05	-13.98
			7.50	59.65	45.45	46.52	-14.20	-13.13
			10.50	59.59	46.13	47.20	-13.46	-12.39
17	Maasboulevard 2B t/m 22F	Noord	13.50	59.21	46.49	47.56	-12.72	-11.65
			16.50	58.75	46.72	47.79	-12.03	-10.96
			19.50	58.33	46.84	47.92	-11.49	-10.41
			4.50	57.85	41.99	43.06	-15.86	-14.79
18	Boschstraat 21A t/m 23E	Noord	7.50	58.08	43.02	44.09	-15.06	-13.99
			10.50	58.00	43.14	44.21	-14.86	-13.79
			13.50	57.66	43.95	45.02	-13.71	-12.64
			16.50	57.36	44.86	45.94	-12.50	-11.42
19	Maasboulevard 2B t/m 22F	Noord	19.50	57.04	45.20	46.27	-11.84	-10.77

Afname geluidbelasting  
 Toename geluidbelasting

## Bijlage 2d - Toetstabel geluidgevoelige objecten t.g.v. Frontensingel/Fransensingel

Project Akoestisch onderzoek Verlengde Maasboulevard  
 Dossier AC3423  
 Versie 23 oktober 2023

Toekomstige situatie Var 2 - aanleg Verlengde Maasboulevard en nieuwbouw

Puntnummer	Adres	Gevel	Hoogte	Huidig 2019	Vastgestelde hogere waarde	Toetswaarde	Toekomst 2035 Var2	Toename	Afgerond 2035
18	Sphinxcour 3B-01 t/m 4H-15	Oost	10.96	51.4	56	51.4	55.34	3.94	55
			14.21	51.13	56	51.13	55.27	4.14	55
			8.95	56.3	61	56.3	57.01	0.71	57
19	Gebouw A	Noord	12.60	55.53	60	55.53	56.58	1.05	57
			15.60	55.04	60	55.04	56.25	1.21	56
			8.95	54.61	61	54.61	57.08	2.47	57
20	Gebouw A	Noord	12.60	55.88	60	55.88	56.64	0.76	57
			15.60	55.53	60	55.53	56.24	0.71	56
			8.95	53.87	59	53.87	55.24	1.37	55
21	Gebouw C	Noord	12.60	53.67	58	53.67	55.01	1.34	55
			15.60	53.39	58	53.39	54.3	0.91	54

Toename 1,5 dB of meer  
 Hoger dan hogere waarde

# Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gedeeltes geanonimiseerd op grond van artikel 5 van de Wet open overheid:

## **Art. 5.1 lid 2 onderdeel e**

De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer, tenzij de betrokken persoon instemt met openbaarmaking

Pagina('s): 2