

Memo

Project	De Groene Loper in Maastricht – Aansluiting Groene Loper op Generaal Eisenhowerstraat
Projectnummer	SLM008306
Onderwerp	Onderzoek wegverkeerslawai
Referentie	SLM008306.NOT001.v2.NG.FV
Auteur	
Datum	27 mei 2020

1 Inleiding

Het plan De Groene Loper in Maastricht omvat naast diverse vastgoedontwikkelingen ook infrastructurele ontwikkelingen. Doel van deze infrastructurele ontwikkelingen is onder andere het herstel van oost-westverbindingen na realisering van de dubbellaags A2-tunnel. Onderdeel van deze opgave is het realiseren van een verbindingsweg tussen de Groene Loper en de daarachter gelegen Generaal Eisenhowerstraat. Het gedeelte van deze verbindingsweg dat binnen het vigerende bestemmingsplan 'Maastricht Noordoost' komt te liggen is op basis van dat plan niet toegestaan. Het gedeelte van de weg dat binnen het bestemmingsplan 'A2 Traverse' is gelegen, is op basis van dat plan wél toegestaan en is reeds aangelegd.

Voor het realiseren van het gedeelte van de weg binnen het bestemmingsplan "Maastricht Noordoost" (verder: de wegaansluiting) wordt een projectafwijkingsbesluit genomen. Ten behoeve van de aanvraag Omgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan 'Maastricht Noordoost' voor de beoogde wegaansluiting, is in voorliggende notitie een onderzoek wegverkeerslawai uitgevoerd. Omdat de nieuwe wegaansluiting nabij zowel bestaande als geprojecteerde woningen is gesitueerd, dient te worden beoordeeld of ter plaatse van deze woningen een goed woon- en leefklimaat kan worden gegarandeerd in het kader van een 'goede ruimtelijke ordening' (Wro).

2 Toetsingskader

2.1 Wet geluidhinder

De aanvraag Omgevingsvergunning heeft betrekking op de aanleg van een nieuw weggedeelte dat de aansluiting zal vormen tussen een bestaand weggedeelte (gedeelte van de nieuwe verbindingsweg dat reeds is aangelegd binnen het bestemmingsplan A2-Traverse) en een bestaande weg (Generaal Eisenhowerstraat). Omdat zowel de nieuwe wegaansluiting als de bestaande weg(del)en die worden aangesloten binnen een 30 km/uur-zone zijn gesitueerd, is

de Wet geluidhinder formeel niet van toepassing en zijn in het kader van deze procedure geen wettelijke geluidgrenswaarden van toepassing.

2.2 Hogere grenswaardenbeleid gemeente Maastricht

Aangezien in voorliggend onderzoek alleen 30 km/uur-wegen betrokken zijn, die niet zone-plichtig zijn op basis van de Wet geluidhinder, zullen in ieder geval ook geen hogere grenswaarden Wet geluidhinder noodzakelijk zijn, en dient het Hogere grenswaardenbeleid gemeente Maastricht formeel ook niet betrokken te worden als sturingsinstrument bij de vaststelling van hogere waarden. Het geluidsbeleid is ook ontwikkeld voor de bescherming van burgers tegen geluidhinder, om te zorgen voor afdoende leefkwaliteit en als kader voor het toetsen aan een goede ruimtelijke ordening. Het Hogere grenswaardenbeleid wordt in voorliggend onderzoek enkel gehanteerd in het kader van de beoordeling van het woon- en leefklimaat en de 'goede ruimtelijke ordening' (Wro).

In het Hogere grenswaardenbeleid van de gemeente Maastricht (aangepast augustus 2011) is omschreven dat, ook voor een **nieuwe** 30 km/u-weg, getoetst dient te worden aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Indien niet aan de voorkeursgrenswaarde wordt voldaan, dient een maatregelonderzoek te worden uitgevoerd om te onderzoeken of er overwegende bezwaren zijn om de geluidbelasting te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde.

Daarnaast omschrijft het Hogere grenswaardenbeleid van de gemeente Maastricht (aangepast augustus 2011) dat ook bij een fysieke wijziging aan een **bestaande** 30 km/uur-weg, onderzocht moet worden of er sprake is van een 'reconstructie'. Op basis van het beleid is sprake van een 'reconstructie' indien dit in de zin van de Wet geluidhinder ook het geval zou zijn én er tevens sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde of de laagste waarde van het gebiedsgerichte geluidsniveau.

Om te kunnen stellen dat sprake is van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder moet onderzocht worden of de berekende geluidbelasting vanwege de weg in de toekomstige situatie (na realisatie van de fysieke wijziging) significant toeneemt (2 dB of meer) ten opzichte van het zogenaamde 'startpunt reconstructie'. In de zin van de Wet geluidhinder is het 'startpunt reconstructie', in geval van een 30 km/uur-weg, ofwel de heersende geluidbelasting (in het jaar voorafgaand aan de wijziging), ofwel de voorkeursgrenswaarde¹. Dit laatste is het geval indien de heersende geluidbelasting lager is dan de voorkeursgrenswaarde.

Indien blijkt dat sprake is van een significante toename ten opzichte van het 'startpunt reconstructie', indien dus sprake is van een 'reconstructie', én er tevens sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde of de laagste waarde van het gebiedsgerichte geluidsniveau, zoals het beleid omschrijft, dan dient op basis van het beleid vervolgens een maatregelonderzoek plaats te vinden om na te gaan of de berekende toename kan worden teruggedrongen. Maatregelen kunnen bestaan uit het aanbrengen van geluidsreducerend asfalt

¹ In het geval van een reconstructie-onderzoek op basis van de Wet geluidhinder kan het startpunt van de reconstructie ook 'een eerder vastgestelde hogere grenswaarde Wet geluidhinder' zijn. Voor een 30 km/u-weg worden echter geen hogere waarden Wet geluidhinder vastgesteld.

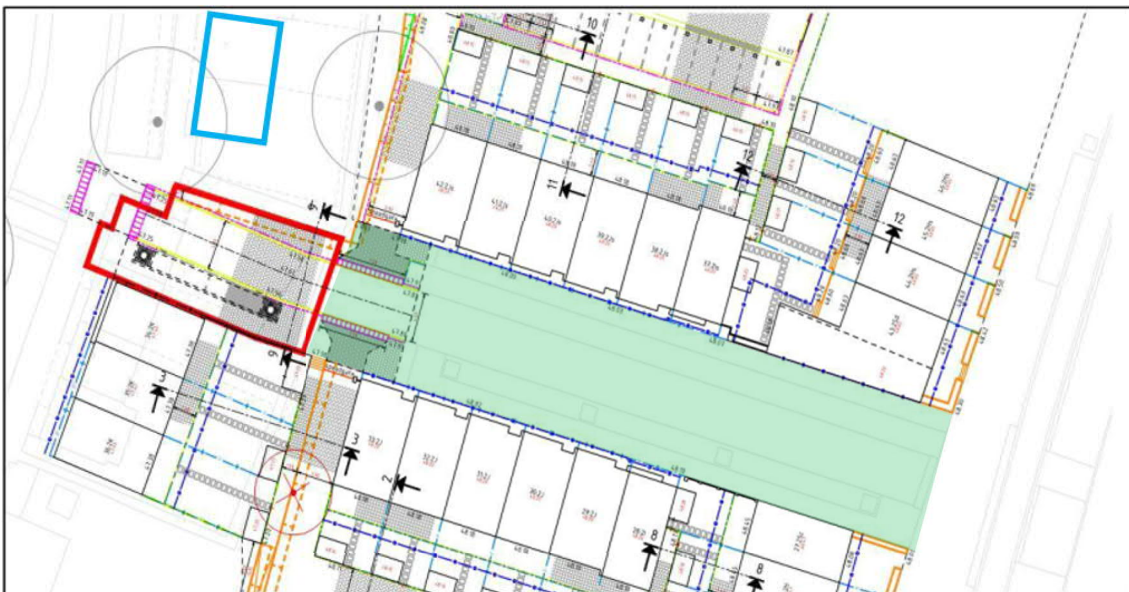
of het plaatsen van schermen of geluidswallen, maar ook het aanbrengen van geluidwerende voorzieningen om het binnenniveau in geluidgevoelige bestemmingen aanvaardbaar te houden.

3 Uitgangspunten

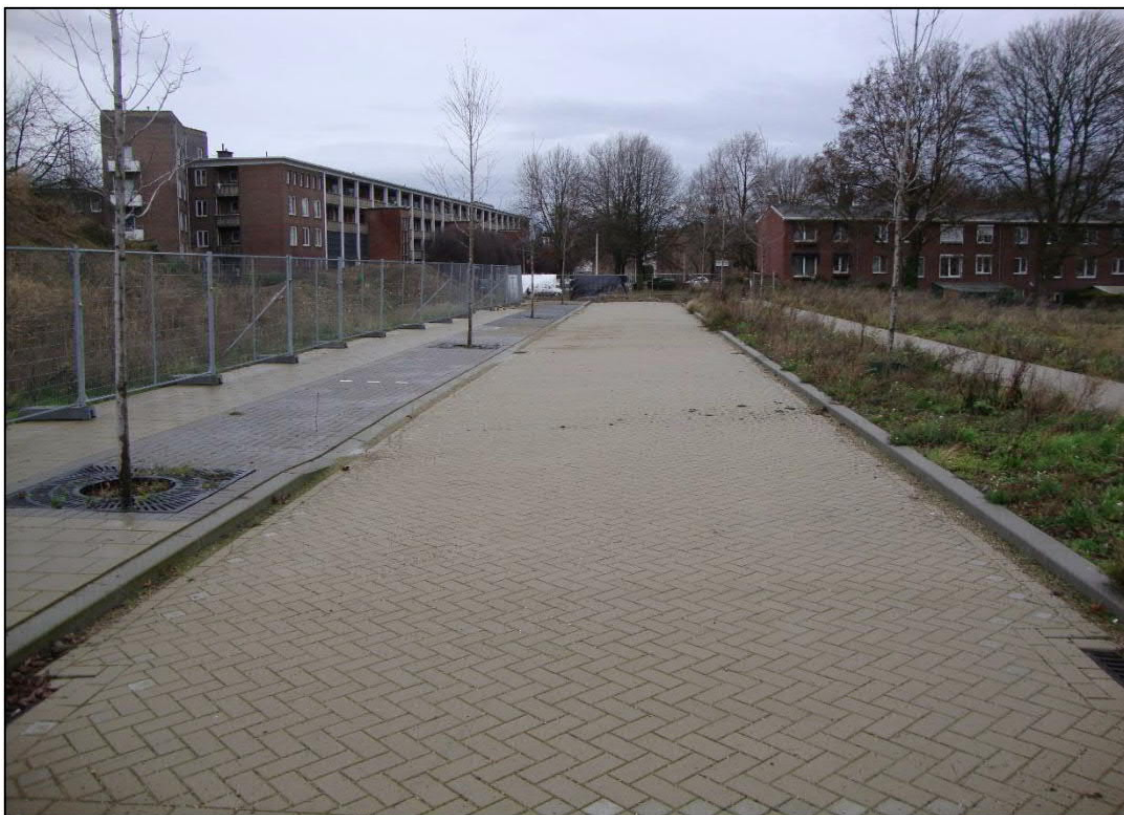
3.1 Situatie

Ter plaatse van de projectlocatie zal de verbindingsweg tussen de Groene Loper en de Generaal Eisenhowerstraat worden voltooid. In onderstaande figuur 3-1 is het gedeelte van de weg dat binnen deze projectlocatie valt en waarvoor een Omgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan wordt aangevraagd binnen de rode lijn aangeduid. Dit weggedeelte vormt in de navolgende beoordeling de **nieuwe** weg. Het **bestaande** weggedeelte waarvoor in de navolgende beoordeling wordt onderzocht of sprake is van een 'reconstructie' is groen gemarkeerd. De diverse woningen die in onderstaande figuur zijn weergegeven, betreffen allemaal geprojecteerde nieuwbouwwoningen (als onderdeel van het plan De Groene Loper), met uitzondering van de bestaande woningen aan de Generaal Eisenhowerstraat die zijn aangeduid door middel van het blauwe kader.

In onderstaande figuur 3-2 wordt de huidige situatie getoond, waarop rechts de bestaande woningen (uit het blauwe kader in figuur 3-1) zichtbaar zijn. Het betreft de woningen aan de Generaal Eisenhowerstraat 83 tot en met 73. De bestaande woningen links op de foto zullen in de nabije toekomst - nadat de nieuwbouwwoningen zijn gerealiseerd - geen zicht meer hebben op de nieuwe weg. Ze worden dan ook akoestisch afgeschermd van de nieuwe weg, en zullen daarom niet verder beschouwd worden in voorliggend onderzoek.



Figuur 3-1 Ligging nieuw aan te leggen weggedeelte (rood omlijnd) en bestaande weg (groen gemarkeerd)



Figuur 3-2 Huidige situatie bestaande weg

Op het reeds aangelegde gedeelte van de nieuwe verbindingsweg, zie figuur 3-2, is klinkerbestrating in keperverband aanwezig. Het is de bedoeling om deze klinkerbestrating door te trekken ter hoogte van de nieuwe aansluiting waarvoor nu de Omgevingsvergunning wordt aangevraagd.

Op voorstel van de gemeente wordt het goede woon- en leefklimaat ter plaatse van de woningen langs het bestaande gedeelte van de weg getoetst aan de criteria van de reconstructie van een bestaande weg; voor de woningen langs het nieuw aan te leggen weggedeelte wordt uitgegaan van de criteria van een nieuw aan te leggen weg.

3.2 Verkeersgegevens

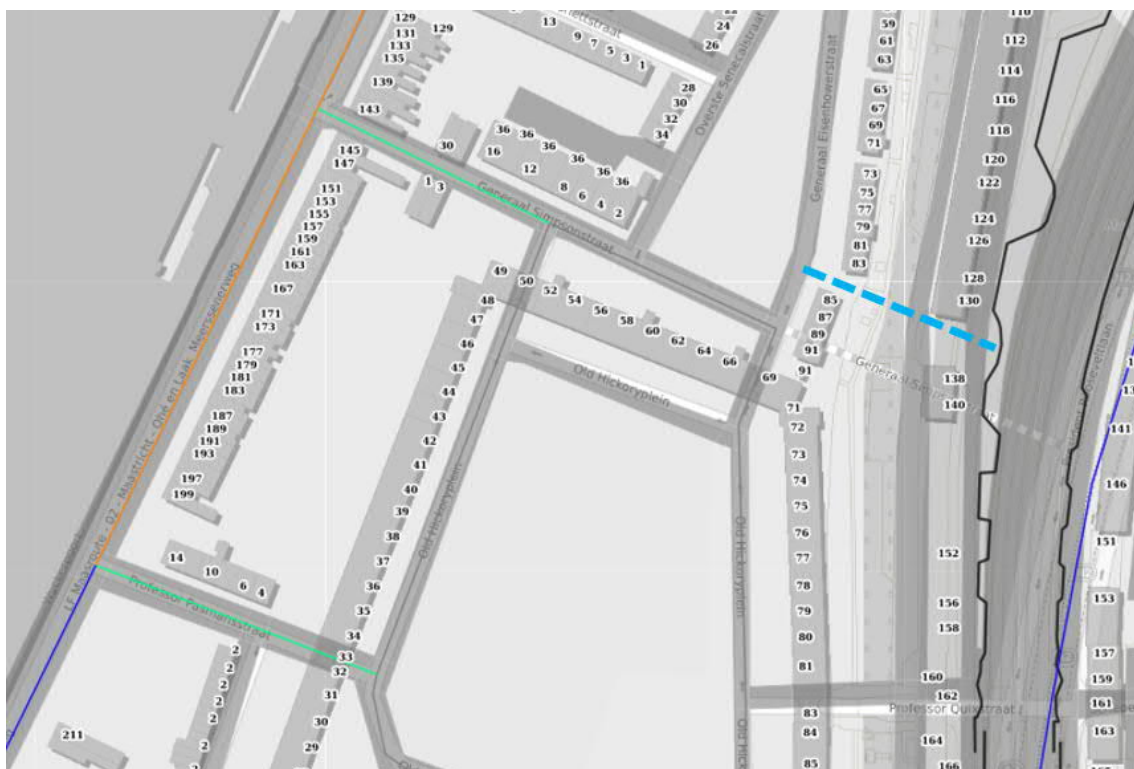
In de huidige situatie rijdt er uiteraard nog geen verkeer over het bestaande (groen gemarkeerde) weggedeelte in figuur 3-1. Ook in het geval dat de aansluiting niet zou kunnen worden gerealiseerd en dit een doodlopende weg zou worden voor bestemmingsverkeer (de hieraan gelegen nieuwe woningen van het plan De Groene Loper), zouden de verkeersintensiteiten akoestisch verwaarloosbaar zijn.

Door de gemeente Maastricht is een inschatting gemaakt van de te verwachten verkeersintensiteiten op de verbindingsweg tussen de Groene Loper en de Generaal Eisenhowerstraat nadat de aansluiting gerealiseerd zal zijn. De gemeente geeft aan dat het gemeentelijk verkeersmodel niet zo fijnmazig is dat dit model een goede voorspelling kan geven

voor deze nieuwe weg. Daarom is gekozen voor de volgende pragmatische insteek: de nieuwe verbindingsweg wordt vergeleken met andere nabijgelegen toegangswegen naar de woonwijk: de Generaal Simpsonstraat en de Professor Pasmansstraat. Deze wegen zijn groen gemarkeerd in figuur 3-3. Op basis van het verkeersmodel rijden in 2030 op de Professor Pasmansstraat ca. 1.300 mvt/etm per werkdag en op de Generaal Simpsonstraat ca. 1.500 mvt/etm per werkdag. Al het 'toestromend' verkeer middelen over 3 toegangsstraten betekent ca. 900 mvt/etm per straat. De gemeente geeft aan dit wellicht een goede inschatting van het verkeer geeft. Omgerekend naar een weekdag betekent dit 810 mvt/etm. Voor de verdelingen dag/avond/nacht en licht/middelzwaar/zwaar zijn dezelfde verdelingen gehanteerd als voor de Generaal Simpsonstraat (en nagenoeg de Professor Pasmansstraat) op basis van het gemeentelijk verkeersmodel (Icinity.nl), zie onderstaande tabel 3-1. Het verkeer zal overwegend uit personenauto's bestaan.

Tabel 3-1 Gehanteerde verkeersverdeling

Verkeersverdeling			
Uurpercentage	6,62	3,55	0,8
Motoren	0	0	0
Personenautos	94,98	96,48	95,8
Lichte vracht	5,01	3,51	4,19
Zware vracht	0,01	0,01	0,01



Figuur 3-3 Uitsnede gemeentelijk verkeersmodel voor 2030 (bron: Icinity.nl) met hierop weergegeven de locatie van de nieuwe verbindingsweg in blauwe stippellijn

3.3 Rekenmethode

De berekeningen van de geluidbelastingen L_{den} op de gevels van zowel de bestaande als de geprojecteerde woningen zijn uitgevoerd conform het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012”, zoals bedoeld in art. 110 Wgh. Gezien de situatie ter plaatse is voor de berekeningen gebruik gemaakt van standaard rekenmethode II uit bijlage III voor wegverkeerslawaaï.

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het computerprogramma Geomilieu v4.50 van DGMR.

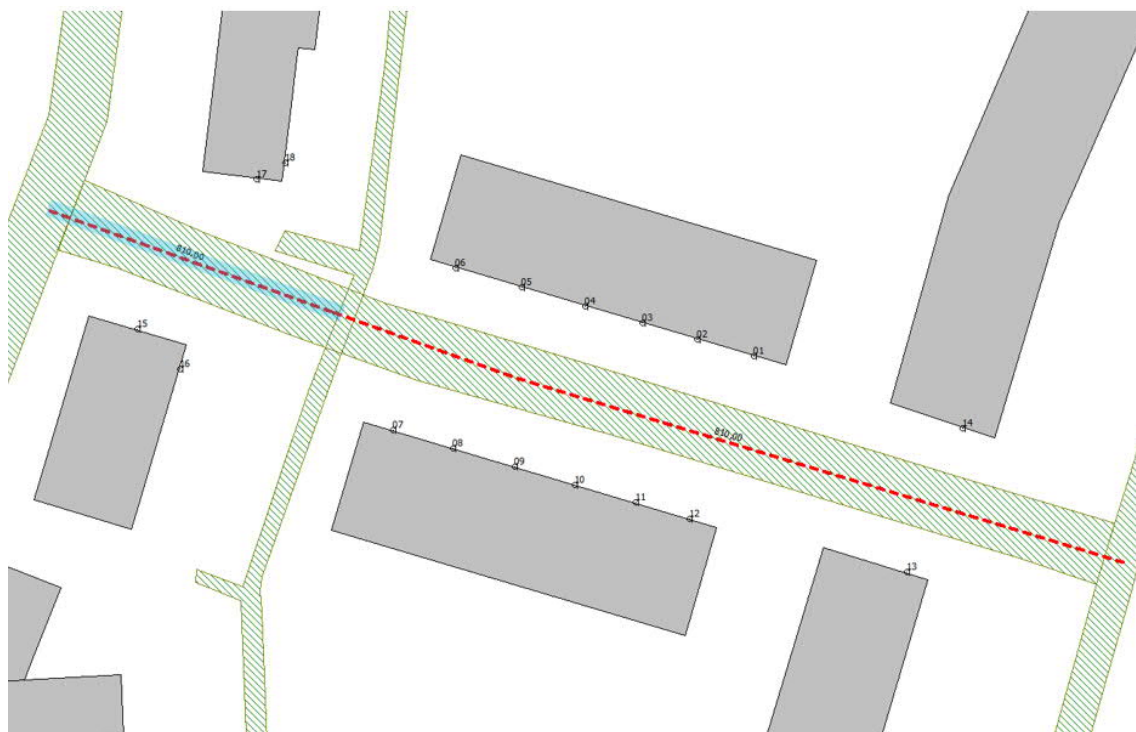
In het rekenmodel is uitgegaan van de volgende rekenparameters:

- bodemfactor algemeen: 0,3;
- zichthoek: 2 graden;
- maximaal aantal reflecties: 1;
- meteorologische correctie: conform standaard;
- luchtdemping: conform standaard.

Er zijn harde bodemgebieden (bodemfactor 0) gemodelleerd ter plaatse van wegvakken. Het invallend geluidniveau is bepaald op de gevels van de bestaande en geprojecteerde woningen. De geluidbelasting is berekend op 1,5, 4,5 en 7,5 meter boven maaiveld.

In figuur 3-4 wordt de ligging van de rekenpunten getoond. Voor de rekenpunten 15 tot en met 18 wordt onderzocht of ten gevolge van het **nieuwe** weggedeelte (blauw gemarkeerd in figuur 3-4) is voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB conform het gemeentelijke geluidbeleid.

De rekenpunten 01 tot en met 14 zijn gesitueerd ter hoogte van geprojecteerde woningen, hiervoor wordt onderzocht of sprake is van een ‘reconstructie’ als gevolg van de (akoestische) wijziging van het **bestaande** weggedeelte waaraan deze woningen zijn gesitueerd.



Figuur 3-4 Ligging rekenpunten geluidoverdrachtsmodel

In bijlage 1 zijn de gedetailleerde invoergegevens van het akoestisch overdrachtsmodel opgenomen.

4 Rekenresultaten en beoordeling

4.1 Geluidbelastingen

In tabel 4-1 worden per woning de berekende geluidbelastingen in het maatgevende rekenpunt voor die woning en op de maatgevende waarneemhoogte getoond. De gedetailleerde berekeningsresultaten voor alle rekenpunten en alle waarneemhoogtes zijn opgenomen in bijlage 2. Voor de ligging van de rekenpunten wordt verwezen naar figuur 3-4.

Tabel 4-1 Berekende geluidbelastingen bij aanwezige / voorziene klinkerverharding

Rekenpunt	Type woning	Waarneemhoogte	Nieuwe weg of 'reconstructie'?	Startpunt reconstructie	Geluidbelasting*	Geluidbron
01	Geprojecteerd	1,5 m	Reconstructie	48 dB	50 dB	Bestaand weggedeelte
02	Geprojecteerd	1,5 m	Reconstructie	48 dB	50 dB	Bestaand weggedeelte
03	Geprojecteerd	1,5 m	Reconstructie	48 dB	50 dB	Bestaand weggedeelte
04	Geprojecteerd	1,5 m	Reconstructie	48 dB	50 dB	Bestaand weggedeelte
05	Geprojecteerd	1,5 m	Reconstructie	48 dB	50 dB	Bestaand weggedeelte

06	Geprojecteerd	1,5 m	Reconstructie	48 dB	50 dB	Bestaand weggedeelte
07	Geprojecteerd	1,5 m	Reconstructie	48 dB	50 dB	Bestaand weggedeelte
08	Geprojecteerd	1,5 m	Reconstructie	48 dB	50 dB	Bestaand weggedeelte
09	Geprojecteerd	1,5 m	Reconstructie	48 dB	51 dB	Bestaand weggedeelte
10	Geprojecteerd	1,5 m	Reconstructie	48 dB	51 dB	Bestaand weggedeelte
11	Geprojecteerd	1,5 m	Reconstructie	48 dB	51 dB	Bestaand weggedeelte
12	Geprojecteerd	1,5 m	Reconstructie	48 dB	51 dB	Bestaand weggedeelte
13	Geprojecteerd	1,5 m	Reconstructie	48 dB	51 dB	Bestaand weggedeelte
14	Geprojecteerd	1,5 m	Reconstructie	48 dB	51 dB	Bestaand weggedeelte
15	Geprojecteerd	1,5 m	Nieuwe weg	n.v.t.	50 dB	Nieuw weggedeelte
17	Bestaand	1,5 m	Nieuwe weg	n.v.t.	48 dB	Nieuwe weggedeelte

*Geluidbelasting L_{den} inclusief aftrek op basis van artikel 110g Wgh. Aangezien het een 30 km-uur weg betreft wordt rekening gehouden met een aftrek van 5 dB².

4.2 Beoordeling geluidbelastingen als gevolg van *nieuwe* weg

Uit de rekenresultaten in tabel 4-1 kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Ter hoogte van de bestaande woningen aan het **nieuwe** weggedeelte (aan de nieuw te realiseren aansluiting), wordt in het maatgevende rekenpunt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Deze conclusie kan bijgevolg worden doorgetrokken voor verderop gelegen bestaande woningen;
- Ter hoogte van de geprojecteerde woningen aan het **nieuwe** weggedeelte (aan de nieuw te realiseren aansluiting), wordt, ter hoogte van de kopgevel en dus slechts bij één woning, niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De berekende geluidbelasting bedraagt hier ten hoogste 50 dB.

4.3 Beoordeling 'reconstructie' van het bestaande gedeelte van de weg.

Uit de rekenresultaten in tabel 4-1 kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Ter hoogte van de geprojecteerde woningen aan het bestaande weggedeelte dat een (akoestische) wijziging zal ondergaan, wordt een toename van de geluidbelasting berekend ten opzichte van het 'startpunt reconstructie'. De berekende toename bedraagt 2 à 3 dB. . De laagste waarde van het gebiedsgerichte geluidsniveau (i.c. 53 dB) blijft in alle gevallen wel gerespecteerd³.

Op basis van het gemeentelijk beleid is voor zowel het **bestaande** als het **nieuwe** gedeelte van de weg een onderzoek nodig naar de mogelijkheden om de geluidbelasting te verminderen.

² Uitspraak 201304862/3/R2 van de Raad van State.

³ Uitgaande van het gebiedstype 'intensief wonen/werken' conform het gemeentelijk geluidbeleid.

4.4 Maatregelonderzoek

4.4.1 Bronmaatregelen

Bronmaatregel 1: Referentiewegdek (DAB)

Zoals te zien in figuur 3-2 is het grootste gedeelte van de nieuwe verbindingsweg (gedeelte dat past binnen het bestemmingsplan 'A2 Traverse') heel recent reeds aangelegd. Gekozen is voor een klinkerverharding. De onderzochte bronmaatregel is daarom de toepassing van DAB (referentiewegdek) op zowel het bestaande als het nieuwe weggedeelte. Toepassing van DAB (referentiewegdek) zal ten opzichte van een klinkerverharding ook minder geluid produceren. In tabel 4-2 worden de rekenresultaten getoond. De gedetailleerde berekeningsresultaten voor alle rekenpunten zijn opgenomen in bijlage 3.

Tabel 4-2 Berekende geluidbelastingen bij toepassing van referentiewegdek

Reken-punt	Type woning	Waarneem-hoogte	Nieuwe weg of 'reconstructie'?	Startpunt reconstructie	Geluid-belasting*	Geluidbron
01	Geprojecteerd	1,5 m	Reconstructie	48 dB	48 dB	Bestaand weggedeelte
02	Geprojecteerd	1,5 m	Reconstructie	48 dB	48 dB	Bestaand weggedeelte
03	Geprojecteerd	1,5 m	Reconstructie	48 dB	48 dB	Bestaand weggedeelte
04	Geprojecteerd	1,5 m	Reconstructie	48 dB	48 dB	Bestaand weggedeelte
05	Geprojecteerd	1,5 m	Reconstructie	48 dB	48 dB	Bestaand weggedeelte
06	Geprojecteerd	1,5 m	Reconstructie	48 dB	48 dB	Bestaand weggedeelte
07	Geprojecteerd	1,5 m	Reconstructie	48 dB	< 48 dB	Bestaand weggedeelte
08	Geprojecteerd	1,5 m	Reconstructie	48 dB	48 dB	Bestaand weggedeelte
09	Geprojecteerd	1,5 m	Reconstructie	48 dB	48 dB	Bestaand weggedeelte
10	Geprojecteerd	1,5 m	Reconstructie	48 dB	48 dB	Bestaand weggedeelte
11	Geprojecteerd	1,5 m	Reconstructie	48 dB	48 dB	Bestaand weggedeelte
12	Geprojecteerd	1,5 m	Reconstructie	48 dB	48 dB	Bestaand weggedeelte
13	Geprojecteerd	1,5 m	Reconstructie	48 dB	49 dB	Bestaand weggedeelte
14	Geprojecteerd	1,5 m	Reconstructie	48 dB	48 dB	Bestaand weggedeelte
15	Geprojecteerd	1,5 m	Nieuwe weg	n.v.t.	< 48 dB	Nieuw weggedeelte
17	Bestaand	1,5 m	Nieuwe weg	n.v.t.	< 48 dB	Nieuw weggedeelte

*Geluidbelasting L_{den} inclusief aftrek op basis van artikel 110g Wgh. Aangezien het een 30 km-uur weg betreft wordt rekening gehouden met een aftrek van 5 dB⁴.

Op basis van de resultaten in tabel 4-2 wordt geconcludeerd dat:

- Bij toepassing van referentiewegdek zowel ter hoogte van de bestaande als ter hoogte van de geprojecteerde woningen aan het **nieuwe** weggedeelte (aan de nieuw te realiseren aansluiting), wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB;

⁴ Uitspraak 201304862/3/R2 van de Raad van State.

- Ter hoogte van de geprojecteerde woningen aan het **bestaande** weggedeelte dat een (akoestische) wijziging zal ondergaan, bij toepassing van referentiewegdek, slechts bij één woning nog een toename wordt berekend van slechts 1 dB.

Toepassing van deze maatregel stuit echter op bezwaren van financiële en stedenbouwkundige aard.

Bezwaren van financiële aard

Aanleg van de nieuwe weg in DAB (i.p.v. klinkerbestrating) en vervanging van de klinkerbestrating van de reeds aanwezige weg door DAB stuit op bezwaren van financiële aard:

Op basis van aangeleverde gegevens door de aannemer zijn de kosten voor het aanleggen van DAB circa 50% hoger dan voor de aanleg van een klinkerbestrating. Voor de aanleg van het nieuw te realiseren deel (in DAB i.p.v. klinkerbestrating) betekent dit een extra kost van circa € 3.500,- ex. BTW.

Vervangen van de klinkerbestating van het bestaande deel van de weg zou hier om te beginnen overeenkomen met een kapitaalvernietiging in de grootte-orde van ca. € 18.000 ex. BTW (reeds gemaakte kosten voor de aanleg van de klinkerbestrating) en een nieuwe kost in de grootte-orde van € 27.000,-- voor het openbreken van de bestaande klinkerverharding en het aanbrengen van DAB.

Het is daarom niet realistisch om te verwachten dat deze nieuwe weg alsnog zal worden uitgevoerd in DAB vanuit hoofdzakelijk bezwaren van financiële aard. Daarnaast bestaan bezwaren van stedenbouwkundige aard om bijvoorbeeld alleen het nieuwe weggedeelte van DAB te voorzien terwijl het bestaande weggedeelte in klinkerverharding zou blijven.

Bezwaren van stedenbouwkundige aard

De nieuwe weg en de (akoestische) aanpassing van de bestaande weg is onderdeel van de wegenstructuur van de Groene Loper. Bij de stedenbouwkundige uitwerking van het gehele inrichting van het gebied boven de A2-tunnel zijn uitgebreide afwegingen gemaakt over de inrichting van de wegenstructuur, waaronder ook kleur, vorm en type van de bestrating. Een lokale afwijking van deze weloverwogen wegstructuur is stedenbouwkundig niet te verantwoorden.

Bronmaatregel 2: stil asfalt

Het akoestisch effect van stil asfalt is niet kwantitatief onderzocht. Gelet op het akoestisch effect van DAB, kan geconcludeerd worden dat toepassing van stil asfalt ertoe zal leiden dat de geluidbelastingen verminderen tot 48 dB of minder. Deze maatregel stuit echter op bezwaren van technische (en dus financiële aard) en – net zoals bij DAB – op bezwaren van stedenbouwkundige aard. De technisch-financiële bezwaren zijn het gevolg van (1) het openbreken van de bestaande bestrating en de kosten voor de aanleg van stil asfalt (zie ook bronmaatregel 1) met daarenboven (2) het rem- en manoeuvreergedrag van de voertuigen op deze korte weg waardoor stille asfalt veel te snel verslijt en vervangen moet worden.

Door de aannemer is aangegeven dat het gezien de lage snelheid, en de korte weglengte tussen twee kruisingen niet aangewezen om hier van een speciaal stil asfalt (bijvoorbeeld rubberasfalt of dunne deklagen) uit te gaan (technische bezwaren).

4.4.2 Overdrachtsmaatregelen

Schermen of geluidswallen zijn mogelijke overdrachtsmaatregelen. In voorliggende situatie is het niet realistisch om ter beperking van de geluidbelastingen bij de geprojecteerde woningen schermen te gaan voorzien. De woningen hebben hun woningtoegang aan de nieuwe weg. Bovendien zouden zeer hoge schermen nodig zijn om ook op 7,5 meter hoogte voldoende effect te hebben. Deze maatregelen stuiten duidelijk op bezwaren van met name stedenbouwkundige aard.

4.4.3 Maatregelen bij de ontvanger

Tot slot is ook gekeken naar de noodzaak tot het treffen van gevelmaatregelen bij de woningen waar de geluidbelasting meer dan 48 dB bedraagt (dus enkel bij de geprojecteerde woningen, zie tabel 4-1). Op basis van het onderzoek gevelgeluidwering⁵ dat is uitgevoerd in het kader van de aanvraag Omgevingsvergunning voor fase 2a van het plan De Groene Loper, kan worden geconcludeerd dat met de voorziene materialisatie voor de geprojecteerde woningen een gevelgeluidwering van minimaal 27 dB(A)⁶ wordt gerealiseerd. Dit betekent dat uitgaande van de hoogst berekende geluidbelasting van 51 dB (en dus 56 dB exclusief aftrek conform art. 110g Wgh), een binnenniveau van ten hoogste 29 dB wordt gerealiseerd overeenkomstig een zeer goed akoestisch woon- en leefklimaat. Het is dus niet noodzakelijk om aanvullende geluidwerende gevelmaatregelen te treffen.

Conform het gemeentelijk beleid dient in ruimtelijke plannen waarbij de cumulatieve waarde 2 dB of meer boven de niet-gecumuleerde waarden ligt, rekening gehouden worden met de gecumuleerde waarde bij het bepalen van de gevelisolatie. Dit is hier echter niet het geval. Bij een gecumuleerde waarde die tot maximaal 2 dB boven de niet-gecumuleerde waarde blijft, kan echter wel alvast geconcludeerd worden dat nog steeds (ruim) voldaan blijft aan een binnenniveau van ten hoogste 33 dB overeenkomstig een goed akoestisch woon- en leefklimaat.

5 Conclusie

Ten behoeve van de aanvraag Omgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan voor het realiseren van een nieuwe wegaansluiting vanaf de nieuwe verbindingsweg tussen de Groene Loper en de Generaal Eisenhowerstraat op de bestaande

⁵ Rapport 'De Groene Loper in Maastricht – Aanvullende akoestische informatie t.b.v. aanvraag Omgevingsvergunning Fase 2a' door Lieveense Milieu BV d.d. 19 december 2019 met referentie SLM008306.RAP001.v2.AC.NG.GL

⁶ Woningtype 2I en 2Sc kunnen vergeleken worden met het woningtype 2Hs waarvan berekeningen zijn uitgevoerd. De overige woningtypes kunnen niet rechtstreeks vergelijken worden met een woningtype waarvan berekeningen zijn uitgevoerd, maar op basis van het ontwerp kan aangenomen worden dat voor deze woningtypes zelfs een nog een betere gevelgeluidwering wordt gerealiseerd.

Generaal Eisenhowerstraat, is op basis van het gemeentelijk geluidbeleid onderzocht of sprake is van een goede ruimtelijke ordening en een goed woon- en leefklimaat bij zowel de bestaande als de geprojecteerde woningen in de directe omgeving van het projectgebied wordt gerealiseerd.

Geconcludeerd wordt dat er ter plaatse van de bestaande woningen voldaan is aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Voor deze woningen heeft derhalve geen onderzoek meer plaatsgevonden naar geluidsverminderende maatregelen

Ter plaatse van de geprojecteerde woningen is sprake van een geluidbelasting die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde (voor wat betreft de aanleg van het **nieuwe** gedeelte van de weg) of van een 'reconstructie' overeenkomstig het gemeentelijk geluidbeleid (voor wat betreft de aanpassing van het **bestaande** gedeelte van de weg). Voor deze geprojecteerde woningen is wel een onderzoek uitgevoerd naar de mogelijkheden voor het toepassen van geluidsverminderende maatregelen.

Uit het maatregelenonderzoek blijkt dat bron- en overdrachtsmaatregelen op bezwaren stuiten van financiële en/of stedenbouwkundige aard. De voorziene materialisatie in de gevels van deze woningen is echter ruim voldoende om een goed akoestisch binnenklimaat te realiseren. Dit laatste geldt ook voor de geprojecteerde woningen naast het nieuwe weggedeelte. Het is daarom niet noodzakelijk om aanvullende geluidwerende gevelmaatregelen te treffen.

Samengevat wordt geconcludeerd dat sprake is en blijft, zowel ter plaatse van de bestaande als ter plaatse van de geprojecteerde woningen, van een goed woon- en leefklimaat in het kader van een 'goede ruimtelijke ordening' (Wro).

Overzicht bijlage(n)

Bijlage 1

Invoergegevens rekenmodel

Bijlage 2

Gedetailleerde berekeningsresultaten bij toepassing klinkerverharding

Bijlage 3

Berekeningsresultaten bij toepassing referentiewegdek

Bijlage 1

Invoergegevens rekenmodel

Nieuwe verbindingsweg tussen Groene Loper en Generaal Eisenhowerstraat
Invoergegevens: algemeen

Lievens Milieu BV
Bijlage 1

Model: Nieuwe verbindingsweg tussen Groene Loper en Generaal Eisenhowerstraat - klinkerverharding
Originele file dgmr - versie van A2 Maastricht - A2 Maastricht
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	woning A2	47,73	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02	woning A2	47,52	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03	woning A2	47,32	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04	woning A2	47,10	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
05	woning A2	46,88	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
06	woning A2	46,85	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
07	woning A2	46,87	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
08	woning A2	46,77	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
09	woning A2	46,89	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
10	woning A2	47,13	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
11	woning A2	47,37	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
12	woning A2	47,58	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
18	Generaal Eisenhowerstraat	47,15	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
16	woning A2	47,23	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
13	woning A2	48,36	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
14	woning A2	48,26	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
15	woning A2 - kopgevel	47,29	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
17	Generaal Eisenhowerstraat - kopgevel	47,18	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Nieuwe verbindingsweg tussen Groene Loper en Generaal Eisenhowerstraat
Invoergegevens: algemeen

Lievens Milieu BV
Bijlage 1

Model: Nieuwe verbindingsweg tussen Groene Loper en Generaal Eisenhowerstraat - klinkerverharding
Originele file dgmr - versie van A2 Maastricht - A2 Maastricht
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		10,00	46,98	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		13,00	47,03	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	47,14	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	47,51	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	47,34	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	46,98	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		14,00	46,87	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	nieuwe woningen Midden	18,00	48,12	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	nieuwe woningen Midden	9,00	48,04	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	nieuwe woningen Midden	12,00	48,14	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	nieuwe woningen Midden	12,00	48,11	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	nieuwe woningen Midden	12,00	47,16	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	nieuwe woningen Midden	9,00	46,91	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	nieuwe woningen Midden	9,00	47,69	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	nieuwe woningen Midden	9,00	48,28	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	nieuwe woningen Midden	9,00	47,58	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	nieuwe woningen Midden	9,00	47,39	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	nieuwe woningen Midden	9,00	48,32	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	nieuwe woningen Midden	12,00	48,32	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Nieuwe verbindingsweg tussen Groene Loper en Generaal Eisenhowerstraat
Invoergegevens: algemeen

Lievense Milieu BV
Bijlage 1

Model: Nieuwe verbindingsweg tussen Groene Loper en Generaal Eisenhowerstraat - klinkerverharding
Originele file dgmr - versie van A2 Maastricht - A2 Maastricht
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
		0,00
2	stadboulevard	0,00
3	stadboulevard	0,00
12	stadboulevard	0,00
13	stadboulevard	0,00
14	stadboulevard	0,00
	straten	0,00
		0,00

Nieuwe verbindingsweg tussen Groene Loper en Generaal Eisenhowerstraat
Invoergegevens: nieuwe verbindingsweg

Lievense Milieu BV
Bijlage 1

Model: Nieuwe verbindingsweg tussen Groene Loper en Generaal Eisenhowerstraat - klinkerverharding
Originele file dgmr - versie van A2 Maastricht - A2 Maastricht
Groep: Verbindingsweg Parklaan - Gen. Eisenhowerstr.
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek
02	Bestaand weggedeelte	0,00	--	Relatief	3	75,62	False	1,5	0,75	0	W9a
01	Nieuw weggedeelte	0,00	--	Relatief	2	27,73	False	1,5	0,75	0	W9a

Nieuwe verbindingsweg tussen Groene Loper en Generaal Eisenhowerstraat
Invoergegevens: nieuwe verbindingsweg

Lievensse Milieu BV
Bijlage 1

Model: Nieuwe verbindingsweg tussen Groene Loper en Generaal Eisenhowerstraat - klinkerverharding
Originele file dgmr - versie van A2 Maastricht - A2 Maastricht
Groep: Verbindingsweg Parklaan - Gen. Eisenhowerstr.
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))
02	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
01	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

Nieuwe verbindingsweg tussen Groene Loper en Generaal Eisenhowerstraat
Invoergegevens: nieuwe verbindingsweg

Lievense Milieu BV
Bijlage 1

Model: Nieuwe verbindingsweg tussen Groene Loper en Generaal Eisenhowerstraat - klinkerverharding
Originele file dgmr - versie van A2 Maastricht - A2 Maastricht
Groep: Verbindingsweg Parklaan - Gen. Eisenhowerstr.
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)
02	30	30	810,00	6,62	3,55	0,80	--	--	--	94,98	96,48	95,80	5,01	3,51	4,19
01	30	30	810,00	6,62	3,55	0,80	--	--	--	94,98	96,48	95,80	5,01	3,51	4,19

Nieuwe verbindingsweg tussen Groene Loper en Generaal Eisenhowerstraat
Invoergegevens: nieuwe verbindingsweg

Lievense Milieu BV
Bijlage 1

Model: Nieuwe verbindingsweg tussen Groene Loper en Generaal Eisenhowerstraat - klinkerverharding
Originele file dgmr - versie van A2 Maastricht - A2 Maastricht
Groep: Verbindingsweg Parklaan - Gen. Eisenhowerstr.
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) 63
02	0,01	0,01	0,01	80,15	84,62	93,16	91,35	94,80	88,31	83,17	78,10	98,92	76,82
01	0,01	0,01	0,01	80,15	84,62	93,16	91,35	94,80	88,31	83,17	78,10	98,92	76,82

Nieuwe verbindingsweg tussen Groene Loper en Generaal Eisenhowerstraat
Invoergegevens: nieuwe verbindingsweg

Lievense Milieu BV
Bijlage 1

Model: Nieuwe verbindingsweg tussen Groene Loper en Generaal Eisenhowerstraat - klinkerverharding
Originele file dgmr - versie van A2 Maastricht - A2 Maastricht
Groep: Verbindingsweg Parklaan - Gen. Eisenhowerstr.
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k
02	81,11	89,14	88,43	91,95	85,32	80,17	74,36	95,72	70,64	75,02	83,31	82,06	85,55
01	81,11	89,14	88,43	91,95	85,32	80,17	74,36	95,72	70,64	75,02	83,31	82,06	85,55

Nieuwe verbindingsweg tussen Groene Loper en Generaal Eisenhowerstraat
Invoergegevens: nieuwe verbindingsweg

Lievense Milieu BV
Bijlage 1

Model: Nieuwe verbindingsweg tussen Groene Loper en Generaal Eisenhowerstraat - klinkerverharding
Originele file dgmr - versie van A2 Maastricht - A2 Maastricht
Groep: Verbindingsweg Parklaan - Gen. Eisenhowerstr.
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal
02	78,98	73,83	68,39	89,48
01	78,98	73,83	68,39	89,48

Bijlage 2

Gedetailleerde berekeningsresultaten
bij toepassing klinkerverharding

Nieuwe verbindingsweg tussen Groene Loper en Generaal Eisenhowerstraatvense Milieu BV

Berekeningsresultaten

Bijlage 2

Rapport: Resultatentabel
 Model: Nieuwe verbindingsweg tussen Groene Loper en Generaal Eisenhowerstraat - klinkerverharding

LAeq totaalresultaten voor toetspunten

Groep: Bestaand weggedeelte

Groepsreductie: Ja

Naam

Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
01_A	woning A2	1,50	50,34
01_B	woning A2	4,50	50,17
01_C	woning A2	7,50	49,41
02_A	woning A2	1,50	50,43
02_B	woning A2	4,50	50,24
02_C	woning A2	7,50	49,49
03_A	woning A2	1,50	50,46
03_B	woning A2	4,50	50,27
03_C	woning A2	7,50	49,53
04_A	woning A2	1,50	50,44
04_B	woning A2	4,50	50,25
04_C	woning A2	7,50	49,50
05_A	woning A2	1,50	50,36
05_B	woning A2	4,50	50,16
05_C	woning A2	7,50	49,37
06_A	woning A2	1,50	50,10
06_B	woning A2	4,50	49,83
06_C	woning A2	7,50	48,95
07_A	woning A2	1,50	49,61
07_B	woning A2	4,50	49,42
07_C	woning A2	7,50	48,66
08_A	woning A2	1,50	50,19
08_B	woning A2	4,50	50,01
08_C	woning A2	7,50	49,23
09_A	woning A2	1,50	50,53
09_B	woning A2	4,50	50,35
09_C	woning A2	7,50	49,57
10_A	woning A2	1,50	50,65
10_B	woning A2	4,50	50,47
10_C	woning A2	7,50	49,68
11_A	woning A2	1,50	50,67
11_B	woning A2	4,50	50,47
11_C	woning A2	7,50	49,67
12_A	woning A2	1,50	50,65
12_B	woning A2	4,50	50,45
12_C	woning A2	7,50	49,64
13_A	woning A2	1,50	51,16
13_B	woning A2	4,50	50,65

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Nieuwe verbindingsweg tussen Groene Loper en Generaal Eisenhowerstraat Berekeningsresultaten

Bijlage 2

Rapport: Resultatentabel
Model: Nieuwe verbindingsweg tussen Groene Loper en Generaal Eisenhowerstraat - klinkerverharding

L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten

Groep: Bestaand weggedeelte

Groepsreductie: Ja

Naam

Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	L _{den}
13_C	woning A2	7,50	49,56
14_A	woning A2	1,50	50,55
14_B	woning A2	4,50	50,20
14_C	woning A2	7,50	49,25

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Nieuwe verbindingsweg tussen Groene Loper en Generaal Eisenhowerstraat Berekeningsresultaten

Milieu BV
Bijlage 2

Rapport: Resultatentabel
Model: Nieuwe verbindingsweg tussen Groene Loper en Generaal Eisenhowerstraat - klinkerverharding

L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten

Groep: Nieuw weggedeelte

Groepsreductie: Ja

Naam

Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	L _{den}
15_A	woning A2 - kopgevel	1,50	49,60
15_B	woning A2 - kopgevel	4,50	49,05
15_C	woning A2 - kopgevel	7,50	47,90
16_A	woning A2	1,50	44,77
16_B	woning A2	4,50	44,44
16_C	woning A2	7,50	43,56
17_A	Generaal Eisenhowerstraat - kopgevel	1,50	48,36
17_B	Generaal Eisenhowerstraat - kopgevel	4,50	48,03
17_C	Generaal Eisenhowerstraat - kopgevel	7,50	47,18
18_A	Generaal Eisenhowerstraat	1,50	41,08
18_B	Generaal Eisenhowerstraat	4,50	41,11
18_C	Generaal Eisenhowerstraat	7,50	40,53

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3

Berekeningsresultaten bij toepassing referentiewegdek

Nieuwe verbindingsweg tussen Groene Loper en Generaal Eisenhowerstraatvense Milieu BV

Berekeningsresultaten

Bijlage 3

Rapport: Resultatentabel
 Model: Nieuwe verbindingsweg tussen Groene Loper en Generaal Eisenhowerstraat - referentie
 wegdek

LAeq totaalresultaten voor toetspunten

Groep: Bestaand weggedeelte

Groepsreductie: Ja

Naam

Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
01_A	woning A2	1,50	47,80
01_B	woning A2	4,50	47,59
01_C	woning A2	7,50	46,82
02_A	woning A2	1,50	47,89
02_B	woning A2	4,50	47,67
02_C	woning A2	7,50	46,90
03_A	woning A2	1,50	47,92
03_B	woning A2	4,50	47,70
03_C	woning A2	7,50	46,94
04_A	woning A2	1,50	47,91
04_B	woning A2	4,50	47,68
04_C	woning A2	7,50	46,91
05_A	woning A2	1,50	47,82
05_B	woning A2	4,50	47,59
05_C	woning A2	7,50	46,79
06_A	woning A2	1,50	47,56
06_B	woning A2	4,50	47,25
06_C	woning A2	7,50	46,36
07_A	woning A2	1,50	47,07
07_B	woning A2	4,50	46,84
07_C	woning A2	7,50	46,07
08_A	woning A2	1,50	47,65
08_B	woning A2	4,50	47,43
08_C	woning A2	7,50	46,64
09_A	woning A2	1,50	47,99
09_B	woning A2	4,50	47,77
09_C	woning A2	7,50	46,98
10_A	woning A2	1,50	48,12
10_B	woning A2	4,50	47,89
10_C	woning A2	7,50	47,09
11_A	woning A2	1,50	48,14
11_B	woning A2	4,50	47,90
11_C	woning A2	7,50	47,08
12_A	woning A2	1,50	48,12
12_B	woning A2	4,50	47,88
12_C	woning A2	7,50	47,05
13_A	woning A2	1,50	48,61
13_B	woning A2	4,50	48,06

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Nieuwe verbindingsweg tussen Groene Loper en Generaal Eisenhowerstraatvise Milieu BV

Berekeningsresultaten

Bijlage 3

Rapport: Resultatentabel
Model: Nieuwe verbindingsweg tussen Groene Loper en Generaal Eisenhowerstraat - referentie
wegdek

LAeq totaalresultaten voor toetspunten

Groep: Bestaand weggedeelte

Groepsreductie: Ja

Naam

Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
13_C	woning A2	7,50	46,97
14_A	woning A2	1,50	48,00
14_B	woning A2	4,50	47,61
14_C	woning A2	7,50	46,65

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Nieuwe verbindingsweg tussen Groene Loper en Generaal Eisenhowerstraat Berekeningsresultaten

Bijlage 3

Rapport: Resultatentabel
Model: Nieuwe verbindingsweg tussen Groene Loper en Generaal Eisenhowerstraat - referentie
wegdek

LAeq totaalresultaten voor toetspunten

Groep: Nieuw weggedeelte

Groepsreductie: Ja

Naam

Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
15_A	woning A2 - kopgevel	1,50	47,04
15_B	woning A2 - kopgevel	4,50	46,45
15_C	woning A2 - kopgevel	7,50	45,29
16_A	woning A2	1,50	42,24
16_B	woning A2	4,50	41,86
16_C	woning A2	7,50	40,97
17_A	Generaal Eisenhowerstraat - kopgevel	1,50	45,82
17_B	Generaal Eisenhowerstraat - kopgevel	4,50	45,45
17_C	Generaal Eisenhowerstraat - kopgevel	7,50	44,58
18_A	Generaal Eisenhowerstraat	1,50	38,55
18_B	Generaal Eisenhowerstraat	4,50	38,54
18_C	Generaal Eisenhowerstraat	7,50	37,93

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen