

Rapport: 20201667

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Aafje Meerweide Rotterdam

Datum: 31 maart 2021

Opdrachtgever:
Propos Consultancy
Binnenveld 3
5462 GK – Veghel

Contactpersoon: Ing. R. de Wit

Uitgevoerd door:
Ingenieursbureau Spreen
Annerweg 34d
9471 KV Zuidlaren
t: 050 4090290
e: info@bureauspreen.nl

Contactpersoon : Ing. W. Spreen

Alle rechten voorbehouden.
Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt doormiddel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van de auteurs.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
1.1	Aanleiding en doelstelling	3
1.2	Situatie.....	3
2	WETTELIJK KADER	4
2.1	Zones langs wegen.....	4
2.2	Artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.....	4
2.3	Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.....	5
2.4	Grenswaarden Wet geluidhinder	5
2.5	Tramverkeer	5
2.6	Ontheffingsbeleid gemeente Rotterdam	6
3	UITGANGSPUNTEN	6
3.1	Rekenmodel.....	6
3.2	Verkeersgegevens.....	7
3.3	Wegdektype en optrekcorrectie	8
4	GELUIDSBELASTING WEGVERKEERSLAWAII.....	9
4.1	Geluidsbelasting Groeninx van Zoelenlaan	9
4.2	Geluidsbelasting Groene Tuin	10
4.3	Overweging maatregelen.....	11
4.4	Cumulatie.....	11
5	HOGERE WAARDE EN TOETSING GELUIDSBELEID	12
5.1	Hogere waarde wegverkeerslawaai.....	12
5.2	Geluidbeleid gemeente Rotterdam	12
6	SAMENVATTING	13

Figuren:

1. plattegronden
2. wegen en trambanen
3. objecten en bodemgebieden
4. beoordelingspunten
5. geluidsbelasting Groeninx van Zoelenlaan inclusief tramverkeer (incl. aftrek)
6. geluidsbelasting Groene Tuin inclusief tramverkeer (incl. aftrek)
7. gecumuleerde geluidsbelasting wegverkeer incl. tramverkeer (excl. aftrek)

Bijlagen:

1. verkeersgegevens
2. wegen
3. objecten
4. beoordelingspunten
5. geluidsbelasting Groeninx van Zoelenlaan inclusief tramverkeer (incl. aftrek)
6. geluidsbelasting Groene Tuin inclusief tramverkeer (incl. aftrek)
7. gecumuleerde geluidsbelasting wegverkeer incl. tramverkeer (excl. aftrek)
8. rekenparameters
9. groepsreducties

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van Propos Consultancy is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor het project Aafje Meerweide te Rotterdam.

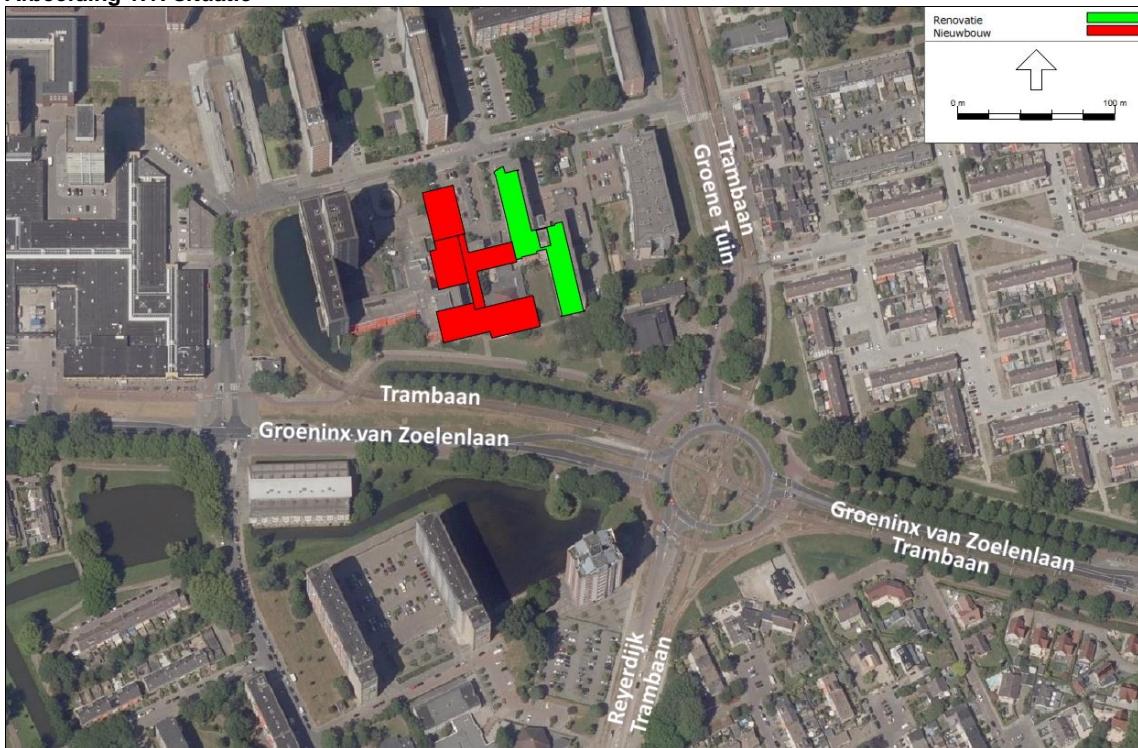
Aafje Meerweide betreft een verzorgings- en verpleeghuis voor mensen met lichamelijke klachten en/of dementie. Het bestaand gebouw zal gedeeltelijk worden gerenoveerd waarbij er tevens nieuwbouw wordt gerealiseerd. De nieuwbouw wordt gerealiseerd binnen de van rechtswege aanwezige zones van de Groeninx van Zoelenlaan (inclusief tramverkeer) en de Groene Tuin (inclusief tramverkeer). Omdat de nieuwe geluidsgevoelige bestemming binnen de zones van deze wegen wordt gerealiseerd, is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd.

Op de overige wegen ter hoogte van het plangebied geldt een wettelijke rijsnelheid van 30 km/h. Aangezien deze wegen van rechtswege geen zone hebben, hoeven de geluidsbelastingen ten gevolge van deze wegen niet te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In het kader van goede ruimtelijke ordening dienen relevante 30 km/h wegen wel bij de beoordeling te worden betrokken. Op basis van de door de gemeente aangeleverde gegevens blijkt dat in deze situatie de 30 km/h wegen echter als niet immissierelevant kunnen worden aangemerkt. Wel is bij de beoordeling van de gecumuleerde geluidsbelasting rekening gehouden met de bijdrage ten gevolge van de Reyerdijk (incl. tramverkeer).

1.2 Situatie

In afbeelding 1.1 is de situatie weergegeven met de te renoveren gebouwen (groen) en de nieuw te realiseren gebouwen (rood).

Afbeelding 1.1: situatie



2 WETTELIJK KADER

2.1 Zones langs wegen

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing binnen de van rechtswege aanwezige zone van een weg. Conform de Wet geluidhinder heeft elke weg een zone. Conform art. 74 lid 2 Wgh zijn de onderstaande wegen hiervan uitgezonderd:

- Wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- Wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt.

De breedte is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging in stedelijk of buitenstedelijk gebied. Onderstaand zijn deze zonebreedtes (conform art. 74 lid 1 Wgh) aangegeven:

- | | | |
|----|---|--------------|
| a. | in stedelijk gebied: | |
| 1. | voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken | : 350 meter; |
| 2. | voor een weg, bestaande uit één of twee rijstroken | : 200 meter. |
| b. | in buitenstedelijk gebied: | |
| 1. | voor een weg, bestaande uit vijf of meer rijstroken | : 600 meter; |
| 2. | voor een weg, bestaande uit drie of vier rijstroken | : 400 meter; |
| 3. | voor een weg, bestaande uit één of twee rijstroken | : 250 meter. |

De afstanden zoals weergegeven worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

De Groeninx van Zoelenlaan en de Groene Tuin betreffen wegen met twee rijstroken in binnenstedelijk gebied. Deze wegen hebben een zone van 200 meter. Het zorgcomplex is binnen deze zones gelegen.

2.2 Artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012

De ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek op de geluidsbelasting vanwege een weg, van de gevel van woning of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen bedraagt:

- a. 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- b. 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- c. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting afwikt van de onder a en b genoemde waarden;
- d. 5 dB voor de overige wegen;
- e. 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

Op de beschouwde wegen bedraagt de rijnsnelheid 50 km/h, waarvoor een aftrek van 5 dB is toegepast.

De geluidsbelasting is per weg inclusief het tramverkeer berekend. Op deze berekende geluidsbelasting is de aftrek van 5 dB toegepast. De aftrek is in de berekening verdisconteerd aan de hand van een groepsreductie (zie bijlage 9).

2.3 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012

1. Bij de berekening van het equivalent geluidsniveau vanwege een weg wordt voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 kilometer per uur of meer bedraagt, 2 dB in mindering gebracht op de wegdekcorrectie bepaald overeenkomstig bijlage III bij deze regeling.
2. In afwijking van het eerste lid wordt 1 dB in mindering gebracht voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 kilometer per uur of meer bedraagt en het wegdek bestaat uit een elementenverharding of een van de volgende wegdektypen:
 - a. Zeer Open Asfalt Beton;
 - b. tweelaags Zeer Open Asfalt Beton, met uitzondering van tweelaags Zeer Open Asfalt Beton fijn;
 - c. uitgeborsteld beton;
 - d. geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
 - e. oppervlakbewerking.

Aangezien de ridsnelheid op de beschouwde wegen lager ligt dan 70 km/h bedraagt, is de aftrek conform art. 3.5 niet van toepassing.

2.4 Grenswaarden Wet geluidhinder

Bij de realisatie van woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen binnen van rechtswege aanwezige zones moeten de wettelijke grenswaarden in acht worden genomen. De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai bedraagt $L_{den} = 48$ dB. Indien deze voorkeursgrenswaarde wordt overschreden moet een hogere waarde worden verleend.

Volgens artikel 110a lid 5 van de Wet geluidhinder kan een hogere waarde alleen worden verleend indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting vanwege het industrieterrein, de weg of spoorweg, van de gevel van de betrokken woningen of andere geluidsgvoelige gebouwen onderscheidenlijk aan de grens van de betrokken geluidsgvoelige terreinen tot de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Bij het treffen van maatregelen hanteert de Wet geluidhinder de onderstaande voorkeursvolgorde:

1. Bronmaatregelen;
2. Overdrachtsmaatregelen;
3. Maatregelen aan de woning.

Indien met maatregelen niet kan worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van $L_{den} = 48$ dB kan voor zorgwoningen in binnenstedelijk gebied een hogere waarde worden vastgesteld van ten hoogste $L_{den} = 63$ dB.

De gemeente dient het vaststellen van de hogere waarde met eigen argumenten te motiveren en de vastgestelde hogere waarden in te schrijven in het kadaster.

2.5 Tramverkeer

Trams (voor zover niet opgenomen op de zonekaart spoorwegen) vallen sinds 1 juli 2012 expliciet onder hoofdstuk VI Zones van wegen.

Dit was al de praktijk, maar is nu ook wettelijk geregeld door aanpassing van de definitie van de weg, de omvang van de zone en via het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Bij de toetsing aan de Wgh wordt dan de geluidbelasting van de weg (inclusief de trambaan) beoordeeld.

2.6 Ontheffingsbeleid gemeente Rotterdam

De Wet geluidhinder draagt een gemeente op om het vaststellen van een hogere waarde met argumenten te motiveren. Hiertoe heeft de gemeente Rotterdam de nota ‘Ontheffingsbeleid Wet geluidhinder voor bouw- en bestemmingsplannen in de gemeente Rotterdam’ vastgesteld. Het bestemmingsplan moet aan dit beleid voldoen.

Het ontheffingsbeleid is alleen van toepassing op nieuwe woningen waarvoor hogere waarden moeten worden vastgesteld. Dit beleid heeft als doel het voorkomen en/of minimaliseren van het aantal geluidgehinderden in ruimtelijke plannen. Het ontheffingsbeleid schrijft voor dat elke woning waarvoor een hogere waarde wordt vastgesteld in principe voorzien moet zijn van tenminste één geluidluwe gevel en geluidluwe buitenruimte.

Volgens het beleid is er sprake van een geluidluwe zijde als de gecumuleerde geluidsbelasting wegverkeerslawaai inclusief tramverkeer (na aftrek conform artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012) niet meer bedraagt dan $L_{den} = 53$ dB.

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Rekenmodel

Voor het berekenen van de geluidbelasting is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu V2020.2 van DGMR. De hoogtedata is aangeleverd door 3Ddatalab. Het basisbestand met hoogtelijnen, bodemgebieden en gebouwen is automatisch gegenereerd op basis van digitale informatie van de overheid (BAG, BGT en AHN).

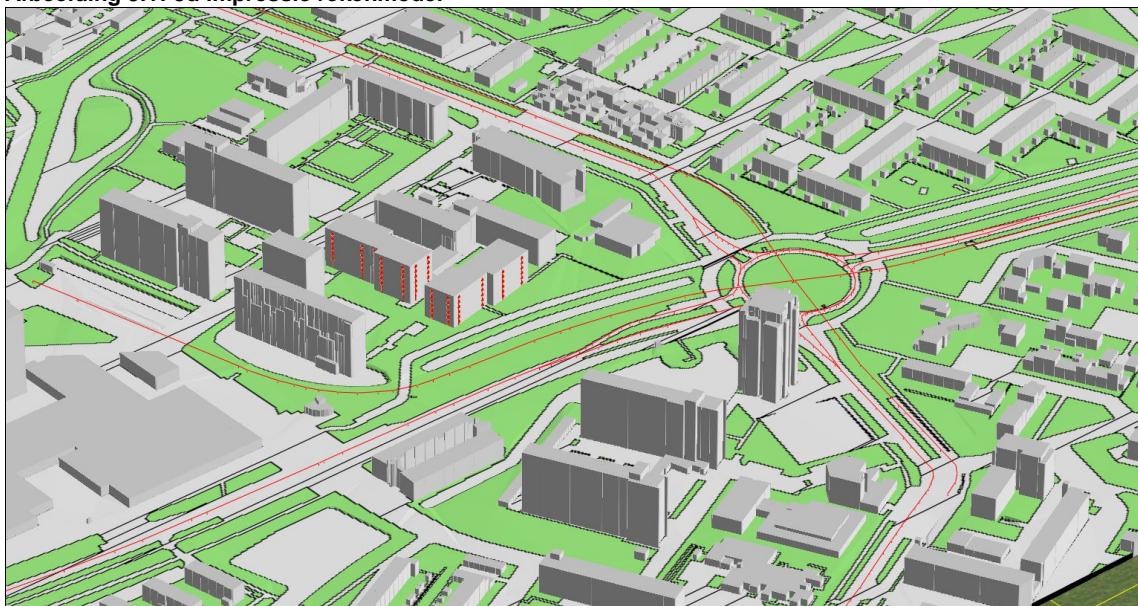
De akoestisch harde bodemgebieden zijn in het rekenmodel ingevoerd. Voor de overige bodemgebieden is uitgegaan van een akoestisch zacht bodemgebied.

De geluidsbelastingen zijn berekend op 1,5 meter boven de vloer van geluidsgevoelige bouwlagen. Ter plaatse van het zuidelijk gebouw zijn de geluidsbelastingen zijn berekend op 1,5 m, 4,7 m, 7,9 m, 11,2 m, 14,4 m en 17,6 m boven maaiveld.

Ter plaatse van het middelste gebouw en het noordelijk gebouw moeten de geluidsbelastingen worden berekend op 1,5 m, 5,5 m, 8,8 m, 12,0 m, 15,2 m, 18,4 m en 21,6 m boven maaiveld. In het rekenmodel kunnen per rekenpunt slechts 6 hoogtes worden ingevoerd. Aangezien de geluidsbelastingen op de begane grond ruimschoots kunnen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde, is de beoordelingshoogte van 1,5 meter niet ingevoerd.

In afbeelding 3.1 is een 3d impressie van het rekenmodel met de rekenpunten weergegeven.

Afbeelding 3.1: 3d impressie rekenmodel



3.2 Verkeersgegevens

Bij het berekenen van de geluidbelasting dient rekening te worden gehouden met de situatie over 10 jaar (2031). De gemeente Rotterdam heeft de verkeersgegevens van dit jaar aangeleverd. Deze gegevens zijn weergegeven in bijlage 1. In tabel 3.1 zijn van elke wegvak de hoogste etmaalintensiteiten weergegeven.

Tabel 3.1: Hoogste weekdagintensiteiten per weg

Weg	Weekdagintensiteit 2031 [motorvoertuigen/etmaal]
Groeninx van Zoelenlaan	14.264
Groene Tuin	7.800
Reyerdijk	3.220

Tevens heeft de gemeente de uurintensiteiten op de trambanen aangeleverd (zie bijlage 1). Deze zijn voor de in dit onderzoek beschouwde baanvakken weergegeven in de onderstaande afbeelding voor dag- / avond- en nachtperiode.

Afbeelding 3.2: tramintensiteiten per uur



3.3 Wegdektype en optrekcorrectie

De wegdekken bestaan uit Dicht Asfalt Beton (referentiewegdek) en klinkers in keperverband (elementenverharding in keperverband). In bijlage 1 en 2 zijn de gehanteerde wegdektypen weergegeven.

De wettelijke rijsnelheid op deze wegen bedraagt 50 km/h, hetgeen in dit onderzoek is gehanteerd.

Volgens het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 dient rekening te worden gehouden met een optrekcorrectie bij met verkeerslichten geregelde kruisingen van wegen of in verband met obstakels in de weg die de gemiddelde snelheid sterk verlagen.

Vanwege het voorgaande is ter plaatse van de rotonde in het rekenmodel een minirotonde ingevoerd om het effect van het afremmen en optrekken van het verkeer in rekening te brengen.

4 GELUIDSBELASTING WEGVERKEERSLAAWAI

4.1 Geluidsbelasting Groeninx van Zoelenlaan

De berekende geluidsbelastingen ten gevolge van de Groeninx van Zoelenlaan (incl. trambaan) zijn weergegeven in bijlagen en afbeelding 4.1. De geluidsbelastingen hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, maar lager dan de grenswaarde van 63 dB zijn blauw weergegeven. De geluidsbelastingen hoger dan de grenswaarde van 63 dB zijn rood weergegeven.

Afbeelding 4.1: Geluidsbelasting Groeninx van Zoelenlaan (L_{den} incl. aftrek art. 110g Wgh)

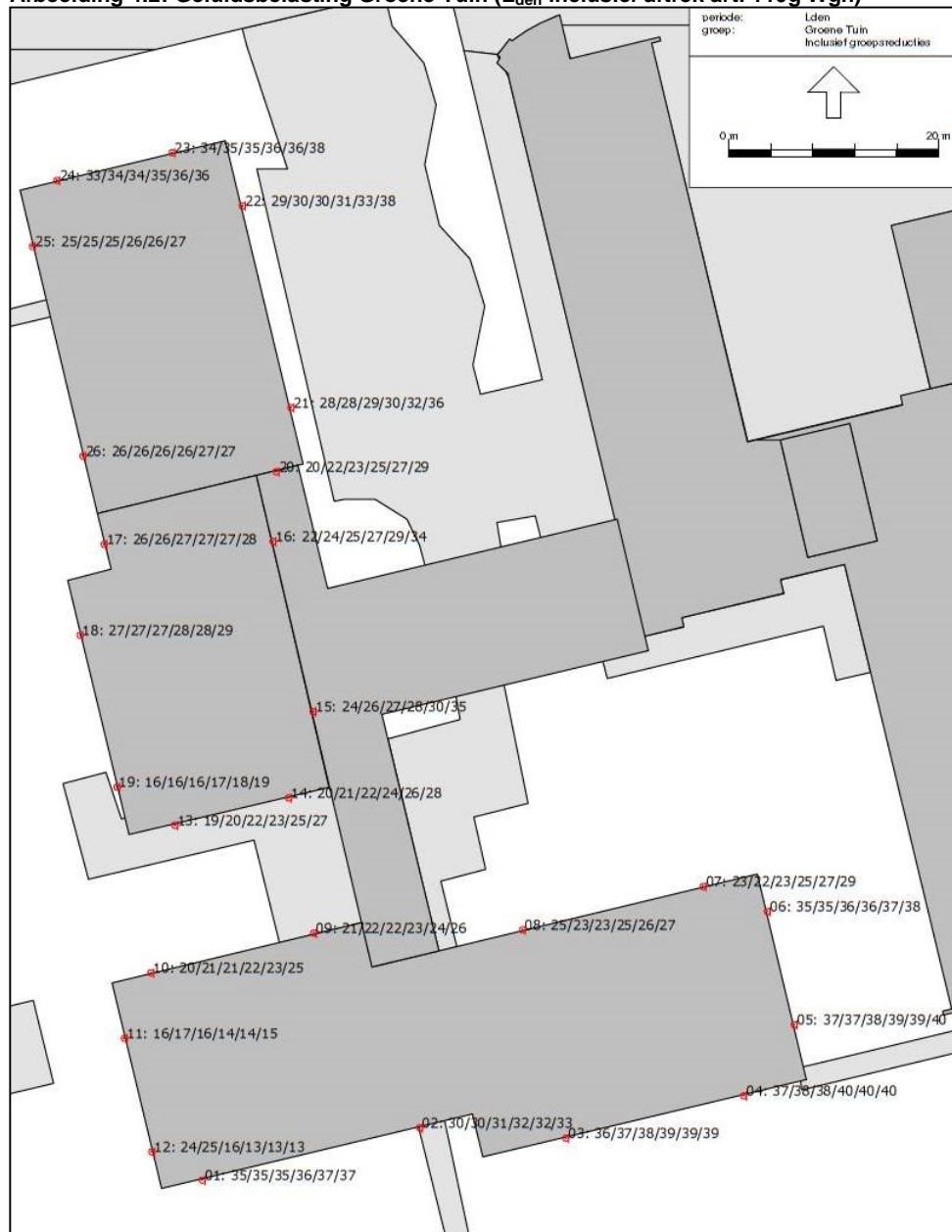


De geluidsbelasting ten gevolge van de Groeninx van Zoelenlaan (incl. trambaan) bedraagt alleen ter plaatse van de west- en zuidgevels van het zuidelijk gebouw meer dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De geluidsbelasting bedraagt echter niet meer dan de grenswaarde van 63 dB. Omdat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden zijn in paragraaf 4.3 maatregelen overwogen om de geluidsbelasting te reduceren.

4.2 Geluidsbelasting Groene Tuin

De berekende geluidsbelastingen ten gevolge van de Groene Tuin (incl. trambaan) zijn weergegeven in de bijlagen en afbeelding 4.2.

Afbeelding 4.2: Geluidsbelasting Groene Tuin (L_{den} inclusief aftrek art. 110g Wgh)



De geluidsbelasting ten gevolge van de Groene Tuin (incl. trambaan) bedraagt ten hoogste $L_{den} = 40$ dB. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

4.3 Overweging maatregelen

De geluidsbelasting ten gevolge van de Groeninx van Zoelenlaan bedraagt meer dan de voorkeursgrenswaarde van $L_{den} = 48$ dB. Daarom zijn onderstaand bron- en overdrachtsmaatregelen overwogen om de geluidsbelasting te reduceren.

Bronmaatregelen

Het wegdek op de Groeninx van Zoelenlaan bestaat uit Dicht Asfalt Beton. De geluidsbelasting kan worden gereduceerd door het toepassen van een stiller type asfalt. Vanwege de ligging nabij een rotonde is het toepassen van een dunne deklaag A of B, vanwege het afremmen en optrekken van het verkeer, redelijkerwijs niet gewenst. Wel zou het asfalttype SMA NL5 kunnen worden toegepast. Dit levert een geluidsreductie op van circa 1 dB. Deze maatregel is onvoldoende doeltreffend om te kunnen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde.

De Groeninx van Zoelenlaan heeft een noodzakelijke verkeers- en/of vervoersfunctie en maakt onderdeel uit van het hoofdwegennet. Het beperken van de rijsnelheid of het terugdringen van de verkeersintensiteit is vanuit het oogpunt van het functioneren van deze weg redelijkerwijs niet mogelijk.

Overdrachtsmaatregelen

Het gebouw bestaat uit 6 bouwlagen. De geluidsbelasting kan daarom alleen worden gereduceerd met hoge afschermende voorzieningen. Vanuit stedenbouwkundig oogpunt worden hoge afschermende voorzieningen in deze omgeving niet wenselijk geacht.

Vanwege de beperkte ruimte binnen het plangebied kan de geluidsbelasting niet tot de voorkeurs-grenswaarde worden gereduceerd door de afstand tussen de weg en het gebouw te vergroten.

Maatregelen bij de ontvanger

Bron- en overdrachtsmaatregelen zijn niet doelmatig. Daarom zal aangetoond moeten worden dat de geluidwering van de gevels kan voldoen aan de eisen van het Bouwbesluit.

4.4 Cumulatie

In hoofdstuk 2 van Bijlage I van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 is aangegeven dat rekening dient te worden gehouden met de cumulatieve geluidsbelasting indien er sprake is van een relevante blootstelling door meerdere bronnen. Alleen kent de Wet geluidhinder geen maximale ontheffingswaarden voor de gecumuleerde geluidsbelasting.

Eerst dient vastgesteld te worden of er sprake is van een relevante blootstelling door meerdere bronsoorten. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die onderscheiden bonnen wordt overschreden.

Omdat de voorkeursgrenswaarde alleen door het wegverkeerslawaai wordt overschreden, hoeft er geen rekening te worden gehouden met de cumulatieve geluidsbelasting zoals in hoofdstuk 2 van Bijlage I van het RMG2012 is weergegeven.

5 HGERE WAARDE EN TOETSING GELUIDSBELEID

5.1 Hogere waarde wegverkeerslawaai

De voorkeursgrenswaarde van 48 dB ten gevolge van de Groeninx van Zoelenlaan wordt overschreden, maar er kan worden voldaan aan de grenswaarde van 63 dB.

Indien het bevoegd gezag bron- en overdrachtsmaatregelen als niet doelmatig aanmerkt, dient het college van B&W van de gemeente Rotterdam te worden verzocht voor het zuidelijk gebouw een hogere waarde vast te stellen van ten hoogste:

- $L_{den} = 53 \text{ dB}$ (incl. aftrek art. 110g Wgh) t.g.v. de Groeninx van Zoelenlaan.

Het vaststellen van een hogere waarde is vanuit de Wet geluidhinder mogelijk omdat toepassing van maatregelen om de geluidsbelasting terug te brengen tot de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting onvoldoende doeltreffend zijn. Tevens ontmoeten maatregelen bezwaren vanuit stedenbouwkundige en stedenbouwkundige aard. Hiermee wordt voldaan aan de voorwaarden volgens artikel 110a lid 5 van de Wet geluidhinder.

Omdat een hogere waarde wordt vastgesteld, zal aangetoond moeten worden dat de geluidwering van de gevels kan voldoen aan de eisen van het Bouwbesluit. Hierbij dienen de gecumuleerde geluidsbelastingen excl. aftrek art. 110g Wgh te worden gehanteerd. Deze geluidsbelastingen zijn weergegeven in bijlage 7 en figuur 7.

De hoogste gecumuleerde geluidsbelasting treedt op ter plaatse van de zuidgevels en bedraagt $L_{den} = 58 \text{ dB}$ (excl. aftrek art. 110g Wgh).

5.2 Geluidbeleid gemeente Rotterdam

Bij het vaststellen van een hogere waarde dient tevens rekening te worden gehouden met het geluidbeleid van de gemeente Rotterdam.

Het ontheffingsbeleid schrijft voor dat elke woning waarvoor een hogere waarde wordt vastgesteld in principe voorzien moet zijn van tenminste één geluidluwe gevel en geluidluwe buitenruimte.

De gecumuleerde geluidsbelasting wegverkeer (incl. trambanen) bedraagt ten hoogste $L_{den} = 58 \text{ dB}$ (excl. aftrek art. 110g Whg). Dit komt overeen met een de gecumuleerde geluidsbelasting van 53 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh).

Daarmee kunnen alle gevels volgens het beleid als geluidsluw worden aangemerkt en is er voldoende ruimte om geluidluwe buitenruimten te creëren.

Daarmee wordt voldaan aan het geluidsbeleid van de gemeente Rotterdam.

6 SAMENVATTING

Algemeen

In opdracht van Propos Consultancy is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor het project Aafje Meerweide te Rotterdam.

Aafje Meerweide betreft een verzorgings- en verpleeghuis voor mensen met lichamelijke klachten en/of dementie. Het bestaand gebouw zal gedeeltelijk worden gerenoveerd waarbij er tevens nieuwbouw wordt gerealiseerd. De nieuwbouw wordt gerealiseerd binnen de van rechtswege aanwezige zones van de Groeninx van Zoelenlaan (inclusief tramverkeer) en de Groene Tuin (inclusief tramverkeer). Omdat de nieuwe geluidsgevoelige bestemming binnen de zones van deze wegen wordt gerealiseerd, is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd.

De geluidsbelasting ten gevolge van de Groene Tuin (incl. trambaan) bedraagt ten hoogste $L_{den} = 40$ dB. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

De geluidsbelasting ten gevolge van de Groeninx van Zoelenlaan (incl. trambaan) bedraagt alleen ter plaatse van de west- en zuidgevels van het zuidelijk gebouw meer dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De geluidsbelasting bedraagt echter niet meer dan de grenswaarde van 63 dB.

Vanwege de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde zijn in dit onderzoek bron- en overdrachtsmaatregelen beschouwd, maar deze zijn redelijkerwijs als niet doelmatig aan te merken.

Indien het bevoegd gezag bron- en overdrachtsmaatregelen als niet doelmatig aanmerkt, dient het college van B&W van de gemeente Rotterdam te worden verzocht voor het zuidelijk gebouw een hogere waarde vast te stellen van ten hoogste:

- $L_{den} = 53$ dB (incl. aftrek art. 110g Wgh) t.g.v. de Groeninx van Zoelenlaan.

Het ontwerp is tevens getoetst aan het geluidsbeleid van de gemeente Rotterdam. De gecumuleerde geluidsbelasting wegverkeer (incl. trambanen) bedraagt ten hoogste $L_{den} = 53$ dB (incl. aftrek art. 110g Wgh). Daarmee kunnen alle gevels volgens het beleid als geluidsluw worden aangemerkt en is er voldoende ruimte om geluidluwe buitenruimten te creëren. Daarmee wordt voldaan aan het geluidsbeleid van de gemeente Rotterdam.


Omdat een hogere waarde wordt vastgesteld, zal aangetoond moeten worden dat de geluidwering van de gevels kan voldoen aan de eisen van het Bouwbesluit. Hierbij dienen de in dit onderzoek berekende gecumuleerde geluidsbelastingen excl. aftrek art. 110g Wgh te worden gehanteerd.

Ingenieursbureau Spreen

Ing. W. Spreen


FIGUREN

Figuur 1
Plattegronden



Figuur 1


Plattegronden



Figuur 1

Plattegronden


Rotterda



Figuur 1

Plattegronden

Rotterda




Figuur 1

Plattegronden

Rotterda


Rot




Figuur 1

Plattegronden

Rotterda

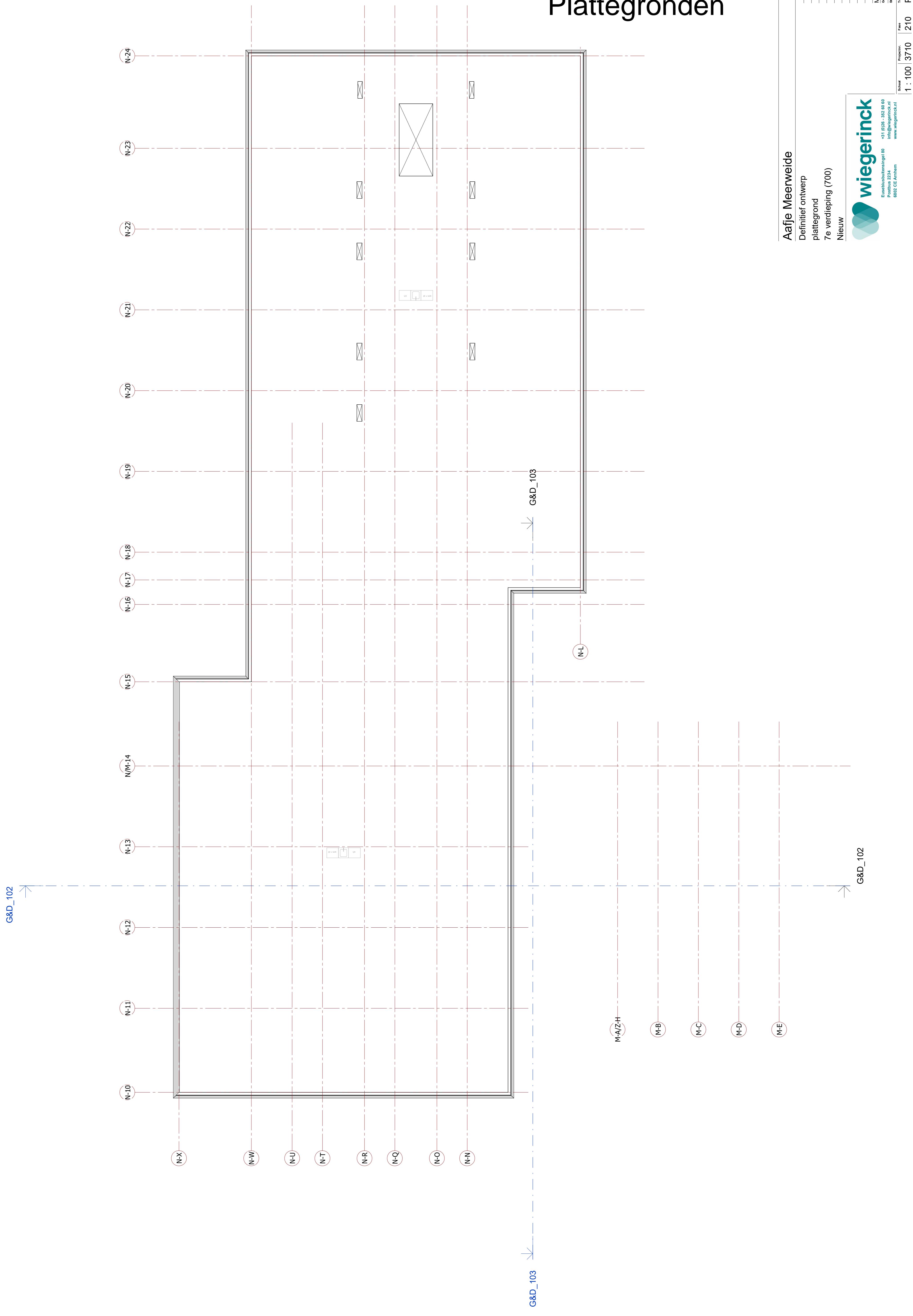


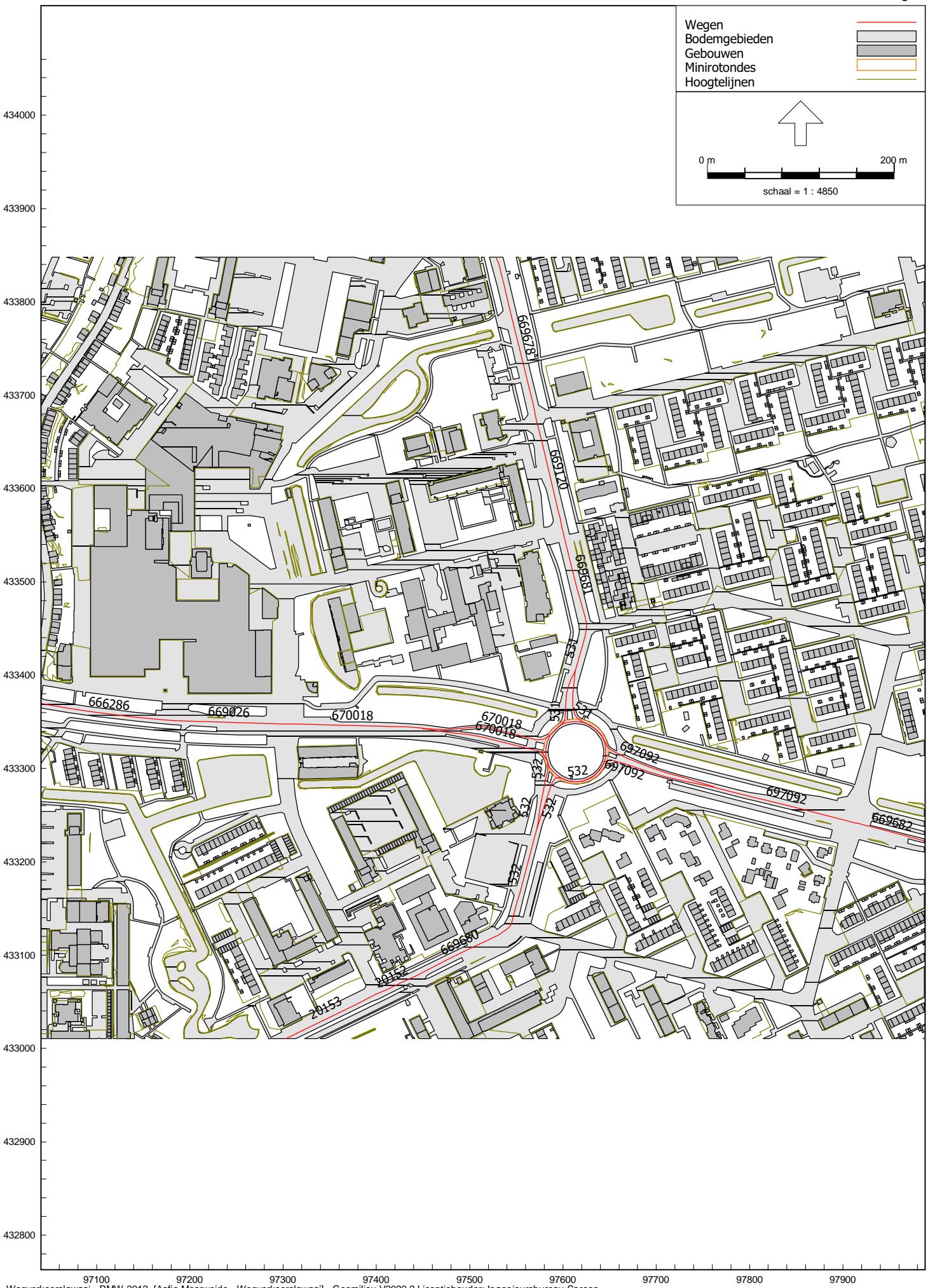
Figuur 1
Plattegronden



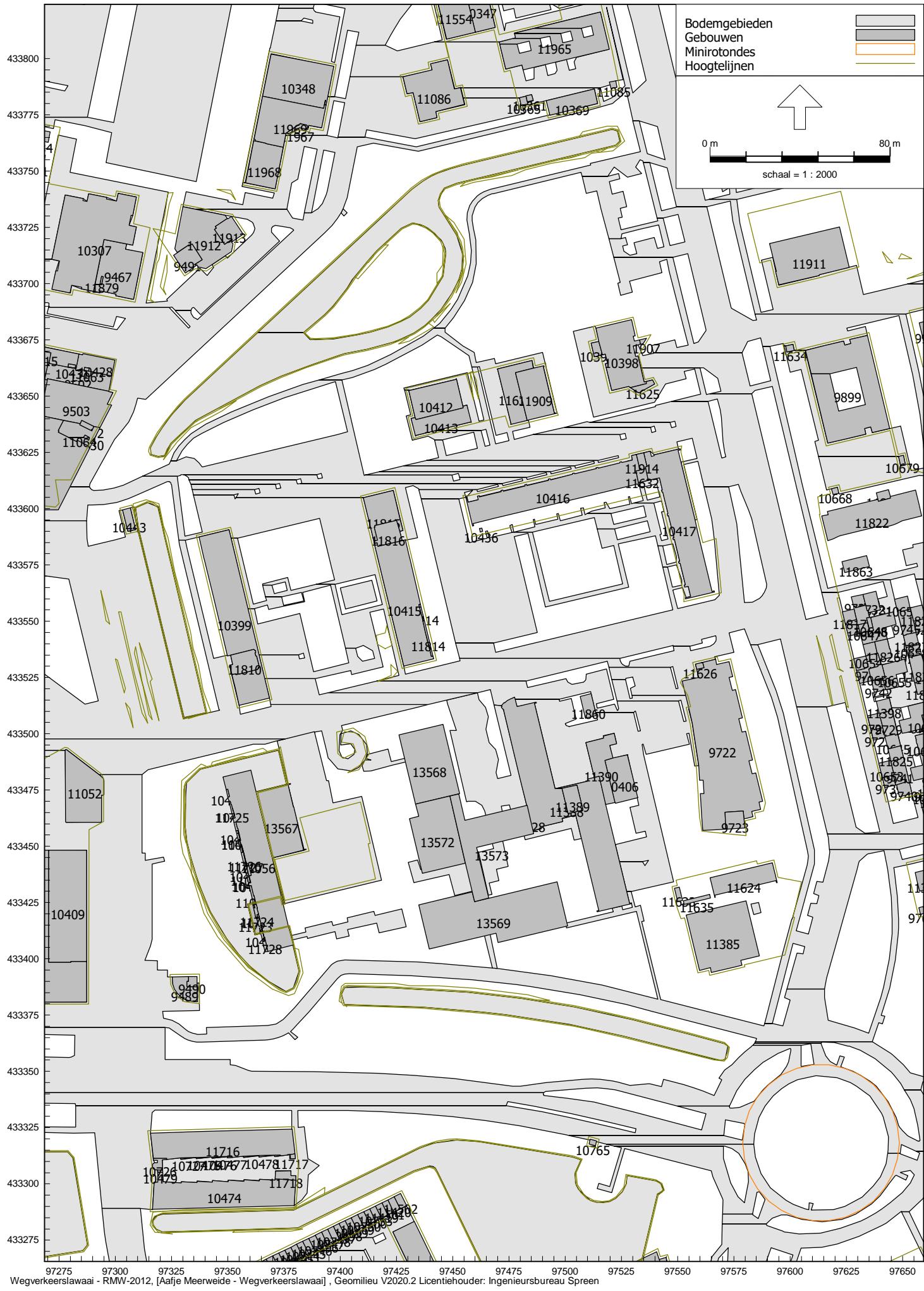
Figuur 1

Plattegronden











Ho zuidelijke gebouw 1,5/4,7/7,9/11,2/14,4/17,6 m

Ho overige gebouwen 5,5/8,8/12,0/15,2/18,4/21,6 m

Geluidsbelasting Groeninx van Zoelenlaan incl. trambaan

(incl. aftrek art. 110g Wgh)



Ho zuidelijke gebouw 1,5/4,7/7,9/11,2/14,4/17,6 m

Ho overige gebouwen 5,5/8,8/12,0/15,2/18,4/21,6 m

Geluidsbelasting Groene Tuin incl. trambaan

(incl. aftrek art. 110g Wgh)



Ho zuidelijke gebouw 1,5/4,7/7,9/11,2/14,4/17,6 m

Ho overige gebouwen 5,5/8,8/12,0/15,2/18,4/21,6 m

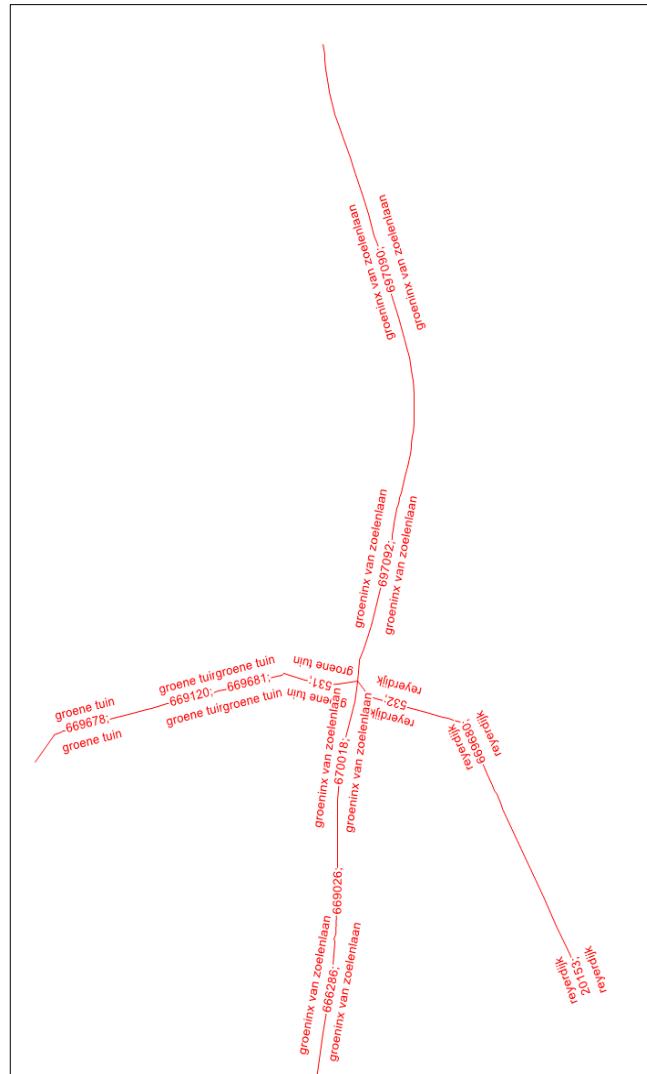
Gecumuleerd geluidsbelasting incl. trambanen

(excl. aftrek art. 110g Wgh)



BIJLAGEN

Bijlage 1
Verkeersgegevens



dienstregeling 2016		tram	etmaal	guur (7-19 uu)	avonduur (19-23 uu)	nachtuur (23-7 uu)
2	169			12	6	2
4	174			11	6	2
7	158			11	6	1
8	176			12	6	2
12	21			2	2	
20	67			5	1	1
21	92			8	1	1
23	220			15	8	2
24	145			8	8	2
25	229			16	8	2

Model: Wegverkeerslawaai
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))
531	Groene tuin	W9a	Elementenverharding in keperverband	50	50	50	50	50
531	Groene tuin	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50
531	Groene tuin	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50
532	Reyerdijk	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50
532	Reyerdijk	W9a	Elementenverharding in keperverband	50	50	50	50	50
532	Reyerdijk	W9a	Elementenverharding in keperverband	50	50	50	50	50
532	Reyerdijk	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50
532	Reyerdijk	W9a	Elementenverharding in keperverband	50	50	50	50	50
20152	Reyerdijk	W9a	Elementenverharding in keperverband	50	50	50	50	50
20153	Reyerdijk	W9a	Elementenverharding in keperverband	50	50	50	50	50
666286	Groeninx van Zoelenlaan	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50
669026	Groeninx van Zoelenlaan	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50
669120	Groene tuin	W9a	Elementenverharding in keperverband	50	50	50	50	50
669678	Groene tuin	W9a	Elementenverharding in keperverband	50	50	50	50	50
669680	Reyerdijk	W9a	Elementenverharding in keperverband	50	50	50	50	50
669681	Groene tuin	W9a	Elementenverharding in keperverband	50	50	50	50	50
669682	Groeninx van Zoelenlaan	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50
670018	Groeninx van Zoelenlaan	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50
670018	Groeninx van Zoelenlaan	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50
670018	Groeninx van Zoelenlaan	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50
697092	Groeninx van Zoelenlaan	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50
697092	Groeninx van Zoelenlaan	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50
697092	Groeninx van Zoelenlaan	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50

Model: Wegverkeerslawaai
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)
531	50	50	50	50	7800,00	6,90	3,15	0,58	529,00	244,00	45,00	--
531	50	50	50	50	3900,00	6,90	3,15	0,58	264,61	121,85	22,62	--
531	50	50	50	50	3900,00	6,90	3,15	0,58	264,61	121,85	22,62	--
532	50	50	50	50	1610,00	6,93	3,11	0,56	108,07	49,57	9,02	--
532	50	50	50	50	3220,00	6,93	3,11	0,56	216,00	99,00	18,00	--
532	50	50	50	50	1610,00	6,93	3,11	0,56	108,07	49,57	9,02	--
532	50	50	50	50	1610,00	6,93	3,11	0,56	108,07	49,57	9,02	--
20152	50	50	50	50	3036,00	6,92	3,13	0,56	203,00	94,00	17,00	--
20153	50	50	50	50	2700,00	6,93	3,11	0,56	180,00	83,00	15,00	--
666286	50	50	50	50	12972,00	6,58	3,36	0,96	828,00	429,00	119,00	--
669026	50	50	50	50	11584,00	6,58	3,38	0,94	750,00	388,00	107,00	--
669120	50	50	50	50	7468,00	6,90	3,16	0,58	507,00	234,00	43,00	--
669678	50	50	50	50	7468,00	6,90	3,16	0,58	507,00	234,00	43,00	--
669680	50	50	50	50	2820,00	6,91	3,12	0,57	189,00	87,00	16,00	--
669681	50	50	50	50	6700,00	6,90	3,15	0,58	454,00	209,00	39,00	--
669682	50	50	50	50	13608,00	6,58	3,37	0,95	876,00	453,00	125,00	--
670018	50	50	50	50	8412,00	6,57	3,38	0,95	545,00	282,00	78,00	--
670018	50	50	50	50	4206,00	6,57	3,38	0,95	272,35	141,17	38,96	--
670018	50	50	50	50	4206,00	6,57	3,38	0,95	272,35	141,17	38,96	--
697092	50	50	50	50	7132,00	6,57	3,38	0,95	459,58	238,07	66,25	--
697092	50	50	50	50	14264,00	6,58	3,38	0,95	920,00	476,00	132,00	--
697092	50	50	50	50	7132,00	6,57	3,38	0,95	459,58	238,07	66,25	--

Model: Wegverkeerslawaai
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
531	7,00	2,00	--	2,00	--	--
531	3,50	1,00	--	1,00	--	--
531	3,50	1,00	--	1,00	--	--
532	2,50	0,50	--	1,00	--	--
532	5,00	1,00	--	2,00	--	--
532	2,50	0,50	--	1,00	--	--
532	2,50	0,50	--	1,00	--	--
20152	5,00	1,00	--	2,00	--	--
20153	5,00	1,00	--	2,00	--	--
666286	18,00	5,00	3,00	7,00	2,00	2,00
669026	9,00	2,00	2,00	3,00	2,00	--
669120	6,00	2,00	--	2,00	--	--
669678	6,00	2,00	--	2,00	--	--
669680	5,00	1,00	--	1,00	--	--
669681	6,00	2,00	--	2,00	--	--
669682	13,00	4,00	2,00	6,00	2,00	2,00
670018	6,00	2,00	2,00	2,00	--	--
670018	2,98	1,00	1,00	0,99	--	--
670018	2,98	1,00	1,00	0,99	--	--
697092	6,51	2,00	1,00	2,48	0,99	0,50
697092	13,00	4,00	2,00	5,00	2,00	1,00
697092	6,51	2,00	1,00	2,48	0,99	0,50

Model: Wegverkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Trambanen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hbron	Baan	V	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)
352718	Trambaan	0,75	Ballastbed	50	12,00	6,00	2,00
352932	Tramverbinding Rotterdam Akkeroord-P+R Beverwijk	0,75	Ballastbed	50	16,00	8,00	2,00
353193	Keizerswaard - Bredenoord	0,75	Ballastbed	50	22,00	11,00	3,00
353194	Keizerswaard - Bredenoord	0,75	Ballastbed	50	22,00	11,00	3,00
353195	Tramverbinding Rotterdam Akkeroord-P+R Beverwijk	0,75	Ballastbed	50	16,00	8,00	2,00
352724	Bredenoord - Grote Hagen	0,75	Ballastbed	50	6,00	3,00	1,00

Model: Wegverkeerslawaai
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

ItemID	Omschr.	Hoogte	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
9489	Herenwaard 3	3,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9490	Herenwaard 3	5,90	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9667	Zuiderhagen 102	8,16	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9679	Zuiderhagen 100	8,15	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9683	Zuiderhagen 104	8,21	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9690	Middenhagen 98	8,23	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9691	Middenhagen 94	8,19	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9721	Hooghagen 48	3,14	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9722	Grote Hagen 4 A e.a. (tot. 82)	16,99	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9723	Grote Hagen 4 A e.a. (tot. 82)	3,39	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9724	Oldenhagen 2 e.a. (tot. 6)	2,93	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9725	Oldenhagen 2 e.a. (tot. 6)	8,33	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9726	Oldenhagen 2 e.a. (tot. 6)	8,33	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9727	Oldenhagen 34 e.a. (tot. 4)	2,94	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9728	Oldenhagen 34 e.a. (tot. 4)	5,74	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9729	Oldenhagen 34 e.a. (tot. 4)	8,34	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9730	Oldenhagen 54 e.a. (tot. 6)	2,97	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9731	Oldenhagen 54 e.a. (tot. 6)	5,77	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9732	Oldenhagen 54 e.a. (tot. 6)	8,37	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9733	Oldenhagen 74 e.a. (tot. 4)	2,96	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9734	Oldenhagen 74 e.a. (tot. 4)	5,76	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9735	Oldenhagen 14 e.a. (tot. 6)	8,27	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9736	Oldenhagen 14 e.a. (tot. 6)	8,27	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9737	Oldenhagen 14 e.a. (tot. 6)	5,67	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9738	Oldenhagen 14 e.a. (tot. 6)	5,67	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9739	Oldenhagen 26 e.a. (tot. 4)	2,93	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9740	Oldenhagen 26 e.a. (tot. 4)	5,73	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9741	Oldenhagen 26 e.a. (tot. 4)	8,33	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9742	Oldenhagen 42 e.a. (tot. 6)	2,94	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9743	Oldenhagen 42 e.a. (tot. 6)	5,74	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9744	Oldenhagen 66 e.a. (tot. 4)	5,77	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9745	Oldenhagen 66 e.a. (tot. 4)	8,37	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9750	Gebouw	3,06	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9761	Gebouw	3,17	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9788	Gebouw	3,08	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9814	Gebouw	3,08	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9815	Gebouw	3,06	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10054	Reyerdijk 3 A e.a. (tot. 84)	47,62	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10056	Reyerdijk 3 A e.a. (tot. 84)	53,42	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10399	Grote Hagen 19 e.a. (tot. 97)	36,72	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10406	Grote Hagen 96 e.a. (tot. 139)	4,69	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10414	Kromme Hagen 402 e.a. (tot. 97)	27,95	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10415	Kromme Hagen 402 e.a. (tot. 97)	36,35	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10416	Grote Hagen 1 e.a. (tot. 204)	22,68	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10417	Grote Hagen 1 e.a. (tot. 204)	22,68	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10418	Grote Hagen 558 e.a. (tot. 108)	16,78	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10419	Grote Hagen 558 e.a. (tot. 108)	19,78	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10420	Grote Hagen 558 e.a. (tot. 108)	19,78	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10421	Grote Hagen 558 e.a. (tot. 108)	19,78	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10422	Grote Hagen 558 e.a. (tot. 108)	22,78	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10423	Grote Hagen 558 e.a. (tot. 108)	22,78	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10424	Grote Hagen 558 e.a. (tot. 108)	22,78	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10425	Grote Hagen 558 e.a. (tot. 108)	31,98	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10426	Grote Hagen 558 e.a. (tot. 108)	31,98	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10436	Gebouw	2,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10474	Kreileroord 2 e.a. (tot. 72)	11,17	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10475	Kreileroord 2 e.a. (tot. 72)	13,57	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10476	Kreileroord 2 e.a. (tot. 72)	13,57	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10477	Kreileroord 2 e.a. (tot. 72)	13,57	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10478	Kreileroord 2 e.a. (tot. 72)	13,57	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10479	Kreileroord 2 e.a. (tot. 72)	15,57	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10482	Veenoord 304 e.a. (tot. 108)	36,69	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10487	Veenoord 222	2,66	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10488	Veenoord 224	2,66	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10489	Veenoord 226	2,66	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10490	Veenoord 228	2,65	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10491	Veenoord 230	2,64	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

ItemID Refl. 8k

9489	0,80
9490	0,80
9667	0,80
9679	0,80
9683	0,80
9690	0,80
9691	0,80
9721	0,80
9722	0,80
9723	0,80
9724	0,80
9725	0,80
9726	0,80
9727	0,80
9728	0,80
9729	0,80
9730	0,80
9731	0,80
9732	0,80
9733	0,80
9734	0,80
9735	0,80
9736	0,80
9737	0,80
9738	0,80
9739	0,80
9740	0,80
9741	0,80
9742	0,80
9743	0,80
9744	0,80
9745	0,80
9750	0,80
9761	0,80
9788	0,80
9814	0,80
9815	0,80
10054	0,80
10056	0,80
10399	0,80
10406	0,80
10414	0,80
10415	0,80
10416	0,80
10417	0,80
10418	0,80
10419	0,80
10420	0,80
10421	0,80
10422	0,80
10423	0,80
10424	0,80
10425	0,80
10426	0,80
10436	0,80
10474	0,80
10475	0,80
10476	0,80
10477	0,80
10478	0,80
10479	0,80
10482	0,80
10487	0,80
10488	0,80
10489	0,80
10490	0,80
10491	0,80

Model: Wegverkeerslawaai
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

ItemID	Omschr.	Hoogte	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
10492	Veenoord 234	2,64	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10493	Veenoord 236	2,63	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10494	Veenoord 238	2,63	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10495	Veenoord 240	2,63	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10496	Veenoord 248	2,69	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10497	Veenoord 254	2,73	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10498	Veenoord 256	2,72	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10499	Veenoord 258	2,72	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10500	Veenoord 264	2,74	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10501	Veenoord 270	2,74	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10502	Veenoord 274	2,75	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10614	Middenhagen 96	8,18	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10643	Oldenhagen 2 e.a. (tot. 6)	5,73	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10644	Oldenhagen 2 e.a. (tot. 6)	8,33	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10645	Oldenhagen 34 e.a. (tot. 4)	5,74	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10646	Oldenhagen 54 e.a. (tot. 6)	5,77	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10647	Oldenhagen 54 e.a. (tot. 6)	8,37	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10648	Oldenhagen 54 e.a. (tot. 6)	8,37	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10651	Oldenhagen 14 e.a. (tot. 6)	8,27	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10652	Oldenhagen 14 e.a. (tot. 6)	3,07	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10653	Oldenhagen 26 e.a. (tot. 4)	5,73	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10654	Oldenhagen 42 e.a. (tot. 6)	2,94	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10655	Oldenhagen 42 e.a. (tot. 6)	5,74	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10656	Oldenhagen 42 e.a. (tot. 6)	8,34	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10657	Oldenhagen 66 e.a. (tot. 4)	5,77	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10658	Oldenhagen 66 e.a. (tot. 4)	5,77	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10668	Gebouw	2,23	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10674	Gebouw	3,04	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10677	Gebouw	3,03	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10679	Gebouw	1,99	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10685	Gebouw	3,07	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10687	Gebouw	3,05	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10691	Gebouw	2,98	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10726	Kreileroord 2 e.a. (tot. 72)	13,57	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10727	Kreileroord 2 e.a. (tot. 72)	13,57	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10730	Reyerdijk 3 A e.a. (tot. 84)	50,22	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10744	Veenoord 242	2,65	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10745	Veenoord 244	2,67	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10746	Veenoord 246	2,69	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10747	Veenoord 250	2,69	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10748	Veenoord 252	2,71	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10749	Veenoord 260	2,72	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10750	Veenoord 262	2,72	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10753	Veenoord 266	2,76	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10765	Gebouw	3,07	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11053	Grote Hagen 558 e.a. (tot. 108)	16,78	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11054	Grote Hagen 558 e.a. (tot. 108)	19,78	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11055	Grote Hagen 558 e.a. (tot. 108)	22,78	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11056	Grote Hagen 558 e.a. (tot. 108)	33,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11326	Middenhagen 92	8,05	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11343	Zuiderhagen 106	8,25	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11385	Groene tuin 353	6,64	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11388	Grote Hagen 96 e.a. (tot. 139)	17,09	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11389	Grote Hagen 96 e.a. (tot. 139)	20,69	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11390	Grote Hagen 96 e.a. (tot. 139)	3,09	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11398	Oldenhagen 34 e.a. (tot. 4)	2,94	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11419	Veenoord 268	2,77	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11420	Veenoord 272	2,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11424	Oldenhagen 14 e.a. (tot. 6)	8,27	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11425	Oldenhagen 14 e.a. (tot. 6)	8,27	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11426	Oldenhagen 14 e.a. (tot. 6)	8,27	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11430	Gebouw	3,08	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11448	Gebouw	3,07	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11624	Groene tuin 351	3,56	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11626	Grote Hagen 4 A e.a. (tot. 82)	18,39	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11628	Grote Hagen 96 e.a. (tot. 139)	11,69	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11632	Grote Hagen 1 e.a. (tot. 204)	2,88	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

ItemID Refl. 8k

10492	0,80
10493	0,80
10494	0,80
10495	0,80
10496	0,80
10497	0,80
10498	0,80
10499	0,80
10500	0,80
10501	0,80
10502	0,80
10614	0,80
10643	0,80
10644	0,80
10645	0,80
10646	0,80
10647	0,80
10648	0,80
10651	0,80
10652	0,80
10653	0,80
10654	0,80
10655	0,80
10656	0,80
10657	0,80
10658	0,80
10668	0,80
10674	0,80
10677	0,80
10679	0,80
10685	0,80
10687	0,80
10691	0,80
10726	0,80
10727	0,80
10730	0,80
10744	0,80
10745	0,80
10746	0,80
10747	0,80
10748	0,80
10749	0,80
10750	0,80
10753	0,80
10765	0,80
11053	0,80
11054	0,80
11055	0,80
11056	0,80
11326	0,80
11343	0,80
11385	0,80
11388	0,80
11389	0,80
11390	0,80
11398	0,80
11419	0,80
11420	0,80
11424	0,80
11425	0,80
11426	0,80
11430	0,80
11448	0,80
11624	0,80
11626	0,80
11628	0,80
11632	0,80

Model: Wegverkeerslawaai
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

ItemID	Omschr.	Hoogte	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
11633	Gebouw	2,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11635	Gebouw	2,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11716	Kreileroord 2 e.a. (tot. 72)	11,17	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11717	Kreileroord 2 e.a. (tot. 72)	13,57	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11718	Kreileroord 2 e.a. (tot. 72)	15,57	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11723	Grote Hagen 558 e.a. (tot. 108)	4,38	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11724	Grote Hagen 558 e.a. (tot. 108)	16,78	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11725	Grote Hagen 558 e.a. (tot. 108)	19,78	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11726	Grote Hagen 558 e.a. (tot. 108)	25,78	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11727	Grote Hagen 558 e.a. (tot. 108)	31,98	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11728	Grote Hagen 558 e.a. (tot. 108)	31,98	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11734	Veenoord 232	2,64	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11808	Hooghagen 48	6,14	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11810	Grote Hagen 19 e.a. (tot. 97)	39,92	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11814	Kromme Hagen 402 e.a. (tot. 97)	25,35	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11815	Kromme Hagen 402 e.a. (tot. 97)	36,35	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11816	Kromme Hagen 402 e.a. (tot. 97)	39,95	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11817	Oldenhagen 54 e.a. (tot. 6)	2,97	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11818	Oldenhagen 74 e.a. (tot. 4)	2,96	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11819	Oldenhagen 74 e.a. (tot. 4)	5,76	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11820	Oldenhagen 74 e.a. (tot. 4)	8,36	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11821	Oldenhagen 61 e.a. (tot. 3)	2,71	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11822	Oldenhagen 61 e.a. (tot. 3)	5,91	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11825	Oldenhagen 26 e.a. (tot. 4)	2,93	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11826	Oldenhagen 42 e.a. (tot. 6)	8,34	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11827	Oldenhagen 66 e.a. (tot. 4)	2,97	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11828	Oldenhagen 66 e.a. (tot. 4)	2,97	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11860	Gebouw	3,61	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11863	Gebouw	2,63	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11914	Grote Hagen 1 e.a. (tot. 204)	26,28	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13567	Grote Hagen 558 e.a. (tot. 108)	52,38	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13568	Gebouw	23,60	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13569	Gebouw	19,30	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13572	Gebouw	23,60	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13573	Gebouw	4,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13680	Reyerdijk 3 A e.a. (tot. 84)	53,42	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

ItemID	Refl. 8k
11633	0,80
11635	0,80
11716	0,80
11717	0,80
11718	0,80
11723	0,80
11724	0,80
11725	0,80
11726	0,80
11727	0,80
11728	0,80
11734	0,80
11808	0,80
11810	0,80
11814	0,80
11815	0,80
11816	0,80
11817	0,80
11818	0,80
11819	0,80
11820	0,80
11821	0,80
11822	0,80
11825	0,80
11826	0,80
11827	0,80
11828	0,80
11860	0,80
11863	0,80
11914	0,80
13567	0,80
13568	0,80
13569	0,80
13572	0,80
13573	0,80
13680	0,80

Model: Wegverkeerslawaai
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Gebouw zuid zuidgevel	Relatief	1,50	4,70	7,90	11,20	14,40	17,60	Ja
02	Gebouw zuid zuidgevel	Relatief	1,50	4,70	7,90	11,20	14,40	17,60	Ja
03	Gebouw zuid zuidgevel	Relatief	1,50	4,70	7,90	11,20	14,40	17,60	Ja
04	Gebouw zuid zuidgevel	Relatief	1,50	4,70	7,90	11,20	14,40	17,60	Ja
05	Gebouw zuid oostgevel	Relatief	1,50	4,70	7,90	11,20	14,40	17,60	Ja
06	Gebouw zuid oostgevel	Relatief	1,50	4,70	7,90	11,20	14,40	17,60	Ja
07	Gebouw zuid noordgevel	Relatief	1,50	4,70	7,90	11,20	14,40	17,60	Ja
08	Gebouw zuid noordgevel	Relatief	1,50	4,70	7,90	11,20	14,40	17,60	Ja
09	Gebouw zuid noordgevel	Relatief	1,50	4,70	7,90	11,20	14,40	17,60	Ja
10	Gebouw zuid noordgevel	Relatief	1,50	4,70	7,90	11,20	14,40	17,60	Ja
11	Gebouw zuid westgevel	Relatief	1,50	4,70	7,90	11,20	14,40	17,60	Ja
12	Gebouw zuid westgevel	Relatief	1,50	4,70	7,90	11,20	14,40	17,60	Ja
13	Gebouw midden zuidgevel	Relatief	5,50	8,80	12,00	15,20	18,40	21,60	Ja
14	Gebouw midden zuidgevel	Relatief	5,50	8,80	12,00	15,20	18,40	21,60	Ja
15	Gebouw midden oostgevel	Relatief	5,50	8,80	12,00	15,20	18,40	21,60	Ja
16	Gebouw midden oostgevel	Relatief	5,50	8,80	12,00	15,20	18,40	21,60	Ja
17	Gebouw midden westgevel	Relatief	5,50	8,80	12,00	15,20	18,40	21,60	Ja
18	Gebouw midden westgevel	Relatief	5,50	8,80	12,00	15,20	18,40	21,60	Ja
19	Gebouw midden westgevel	Relatief	5,50	8,80	12,00	15,20	18,40	21,60	Ja
20	Gebouw noord zuidgevel	Relatief	5,50	8,80	12,00	15,20	18,40	21,60	Ja
21	Gebouw noord oostgevel	Relatief	5,50	8,80	12,00	15,20	18,40	21,60	Ja
22	Gebouw noord oostgevel	Relatief	5,50	8,80	12,00	15,20	18,40	21,60	Ja
23	Gebouw noord noordgevel	Relatief	5,50	8,80	12,00	15,20	18,40	21,60	Ja
24	Gebouw noord noordgevel	Relatief	5,50	8,80	12,00	15,20	18,40	21,60	Ja
25	Gebouw noord westgevel	Relatief	5,50	8,80	12,00	15,20	18,40	21,60	Ja
26	Gebouw noord westgevel	Relatief	5,50	8,80	12,00	15,20	18,40	21,60	Ja

Ingenieursbureau Spreen
Inclusief tramverkeer

Bijlage 5
Geluidsbelasting Groeninx van Zoelenlaan (incl. aftrek 110g)

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAEQ totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Groeninx van Zoelenlaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Gebouw zuid zuidgevel	97443,53	433405,12	1,50	50	47	41	51
01_B	Gebouw zuid zuidgevel	97443,53	433405,12	4,70	51	48	43	52
01_C	Gebouw zuid zuidgevel	97443,53	433405,12	7,90	52	49	43	53
01_D	Gebouw zuid zuidgevel	97443,53	433405,12	11,20	52	49	43	53
01_E	Gebouw zuid zuidgevel	97443,53	433405,12	14,40	52	49	43	53
01_F	Gebouw zuid zuidgevel	97443,53	433405,12	17,60	52	49	43	53
02_A	Gebouw zuid zuidgevel	97464,26	433410,09	1,50	49	46	41	50
02_B	Gebouw zuid zuidgevel	97464,26	433410,09	4,70	51	48	42	52
02_C	Gebouw zuid zuidgevel	97464,26	433410,09	7,90	51	48	43	52
02_D	Gebouw zuid zuidgevel	97464,26	433410,09	11,20	51	48	43	52
02_E	Gebouw zuid zuidgevel	97464,26	433410,09	14,40	52	49	43	52
02_F	Gebouw zuid zuidgevel	97464,26	433410,09	17,60	52	48	43	52
03_A	Gebouw zuid zuidgevel	97478,20	433409,09	1,50	49	46	40	50
03_B	Gebouw zuid zuidgevel	97478,20	433409,09	4,70	50	47	42	51
03_C	Gebouw zuid zuidgevel	97478,20	433409,09	7,90	51	48	42	52
03_D	Gebouw zuid zuidgevel	97478,20	433409,09	11,20	51	48	42	52
03_E	Gebouw zuid zuidgevel	97478,20	433409,09	14,40	51	48	42	52
03_F	Gebouw zuid zuidgevel	97478,20	433409,09	17,60	51	48	42	52
04_A	Gebouw zuid zuidgevel	97495,12	433413,15	1,50	48	45	40	49
04_B	Gebouw zuid zuidgevel	97495,12	433413,15	4,70	50	47	41	50
04_C	Gebouw zuid zuidgevel	97495,12	433413,15	7,90	50	47	42	51
04_D	Gebouw zuid zuidgevel	97495,12	433413,15	11,20	50	47	42	51
04_E	Gebouw zuid zuidgevel	97495,12	433413,15	14,40	50	47	42	51
04_F	Gebouw zuid zuidgevel	97495,12	433413,15	17,60	50	47	42	51
05_A	Gebouw zuid oostgevel	97499,96	433419,95	1,50	44	41	36	45
05_B	Gebouw zuid oostgevel	97499,96	433419,95	4,70	45	42	37	46
05_C	Gebouw zuid oostgevel	97499,96	433419,95	7,90	46	43	37	47
05_D	Gebouw zuid oostgevel	97499,96	433419,95	11,20	46	43	38	47
05_E	Gebouw zuid oostgevel	97499,96	433419,95	14,40	46	43	38	47
05_F	Gebouw zuid oostgevel	97499,96	433419,95	17,60	46	43	38	47
06_A	Gebouw zuid oostgevel	97497,37	433430,75	1,50	43	40	34	44
06_B	Gebouw zuid oostgevel	97497,37	433430,75	4,70	44	41	35	45
06_C	Gebouw zuid oostgevel	97497,37	433430,75	7,90	45	42	36	45
06_D	Gebouw zuid oostgevel	97497,37	433430,75	11,20	45	42	37	46
06_E	Gebouw zuid oostgevel	97497,37	433430,75	14,40	45	42	37	46
06_F	Gebouw zuid oostgevel	97497,37	433430,75	17,60	46	43	37	47
07_A	Gebouw zuid noordgevel	97491,26	433433,14	1,50	31	28	23	32
07_B	Gebouw zuid noordgevel	97491,26	433433,14	4,70	34	31	26	35
07_C	Gebouw zuid noordgevel	97491,26	433433,14	7,90	35	32	27	36
07_D	Gebouw zuid noordgevel	97491,26	433433,14	11,20	36	33	28	37
07_E	Gebouw zuid noordgevel	97491,26	433433,14	14,40	37	34	28	38
07_F	Gebouw zuid noordgevel	97491,26	433433,14	17,60	37	34	29	38
08_A	Gebouw zuid noordgevel	97474,06	433428,98	1,50	28	25	20	29
08_B	Gebouw zuid noordgevel	97474,06	433428,98	4,70	32	29	23	33
08_C	Gebouw zuid noordgevel	97474,06	433428,98	7,90	34	31	26	35
08_D	Gebouw zuid noordgevel	97474,06	433428,98	11,20	35	32	27	36
08_E	Gebouw zuid noordgevel	97474,06	433428,98	14,40	36	33	27	37
08_F	Gebouw zuid noordgevel	97474,06	433428,98	17,60	36	33	28	37
09_A	Gebouw zuid noordgevel	97454,13	433428,65	1,50	33	30	25	34
09_B	Gebouw zuid noordgevel	97454,13	433428,65	4,70	34	31	26	35
09_C	Gebouw zuid noordgevel	97454,13	433428,65	7,90	35	32	27	36
09_D	Gebouw zuid noordgevel	97454,13	433428,65	11,20	36	33	28	37
09_E	Gebouw zuid noordgevel	97454,13	433428,65	14,40	36	33	28	37
09_F	Gebouw zuid noordgevel	97454,13	433428,65	17,60	36	33	28	37
10_A	Gebouw zuid noordgevel	97438,63	433424,88	1,50	29	26	21	30
10_B	Gebouw zuid noordgevel	97438,63	433424,88	4,70	29	26	21	30
10_C	Gebouw zuid noordgevel	97438,63	433424,88	7,90	30	26	21	30
10_D	Gebouw zuid noordgevel	97438,63	433424,88	11,20	30	27	22	31
10_E	Gebouw zuid noordgevel	97438,63	433424,88	14,40	31	28	22	32
10_F	Gebouw zuid noordgevel	97438,63	433424,88	17,60	32	29	23	33
11_A	Gebouw zuid westgevel	97436,11	433418,65	1,50	46	43	38	47
11_B	Gebouw zuid westgevel	97436,11	433418,65	4,70	48	45	39	48

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Ingenieursbureau Spreen
Inclusief tramverkeer

Bijlage 5
Geluidsbelasting Groeninx van Zoelenlaan (incl. aftrek 110g)

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAEQ totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Groeninx van Zoelenlaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
11_C	Gebouw zuid westgevel	97436,11	433418,65	7,90	48	45	40	49
11_D	Gebouw zuid westgevel	97436,11	433418,65	11,20	48	45	40	49
11_E	Gebouw zuid westgevel	97436,11	433418,65	14,40	48	45	40	49
11_F	Gebouw zuid westgevel	97436,11	433418,65	17,60	48	45	40	49
12_A	Gebouw zuid westgevel	97438,73	433407,80	1,50	47	44	39	48
12_B	Gebouw zuid westgevel	97438,73	433407,80	4,70	49	46	40	50
12_C	Gebouw zuid westgevel	97438,73	433407,80	7,90	49	46	41	50
12_D	Gebouw zuid westgevel	97438,73	433407,80	11,20	49	46	41	50
12_E	Gebouw zuid westgevel	97438,73	433407,80	14,40	49	46	41	50
12_F	Gebouw zuid westgevel	97438,73	433407,80	17,60	49	46	41	50
13_A	Gebouw midden zuidgevel	97440,90	433438,98	5,50	42	39	34	43
13_B	Gebouw midden zuidgevel	97440,90	433438,98	8,80	43	40	35	44
13_C	Gebouw midden zuidgevel	97440,90	433438,98	12,00	44	41	35	45
13_D	Gebouw midden zuidgevel	97440,90	433438,98	15,20	44	41	35	45
13_E	Gebouw midden zuidgevel	97440,90	433438,98	18,40	44	41	35	45
13_F	Gebouw midden zuidgevel	97440,90	433438,98	21,60	44	41	36	45
14_A	Gebouw midden zuidgevel	97451,77	433441,55	5,50	39	36	30	40
14_B	Gebouw midden zuidgevel	97451,77	433441,55	8,80	40	37	31	41
14_C	Gebouw midden zuidgevel	97451,77	433441,55	12,00	40	37	32	41
14_D	Gebouw midden zuidgevel	97451,77	433441,55	15,20	41	38	32	42
14_E	Gebouw midden zuidgevel	97451,77	433441,55	18,40	41	38	33	42
14_F	Gebouw midden zuidgevel	97451,77	433441,55	21,60	42	39	34	43
15_A	Gebouw midden oostgevel	97454,09	433449,81	5,50	25	22	17	26
15_B	Gebouw midden oostgevel	97454,09	433449,81	8,80	26	23	18	27
15_C	Gebouw midden oostgevel	97454,09	433449,81	12,00	28	25	19	29
15_D	Gebouw midden oostgevel	97454,09	433449,81	15,20	29	26	21	30
15_E	Gebouw midden oostgevel	97454,09	433449,81	18,40	31	28	23	32
15_F	Gebouw midden oostgevel	97454,09	433449,81	21,60	36	33	28	37
16_A	Gebouw midden oostgevel	97450,29	433466,01	5,50	30	27	21	31
16_B	Gebouw midden oostgevel	97450,29	433466,01	8,80	31	28	23	32
16_C	Gebouw midden oostgevel	97450,29	433466,01	12,00	32	29	24	33
16_D	Gebouw midden oostgevel	97450,29	433466,01	15,20	33	30	24	34
16_E	Gebouw midden oostgevel	97450,29	433466,01	18,40	34	31	26	35
16_F	Gebouw midden oostgevel	97450,29	433466,01	21,60	37	34	28	38
17_A	Gebouw midden westgevel	97434,16	433465,76	5,50	37	34	29	38
17_B	Gebouw midden westgevel	97434,16	433465,76	8,80	38	35	29	39
17_C	Gebouw midden westgevel	97434,16	433465,76	12,00	39	36	30	39
17_D	Gebouw midden westgevel	97434,16	433465,76	15,20	39	36	30	40
17_E	Gebouw midden westgevel	97434,16	433465,76	18,40	39	36	30	40
17_F	Gebouw midden westgevel	97434,16	433465,76	21,60	39	36	30	40
18_A	Gebouw midden westgevel	97431,87	433457,09	5,50	43	40	34	44
18_B	Gebouw midden westgevel	97431,87	433457,09	8,80	44	40	35	44
18_C	Gebouw midden westgevel	97431,87	433457,09	12,00	44	41	35	45
18_D	Gebouw midden westgevel	97431,87	433457,09	15,20	44	41	36	45
18_E	Gebouw midden westgevel	97431,87	433457,09	18,40	44	41	36	45
18_F	Gebouw midden westgevel	97431,87	433457,09	21,60	44	41	36	45
19_A	Gebouw midden westgevel	97435,37	433442,61	5,50	44	41	35	45
19_B	Gebouw midden westgevel	97435,37	433442,61	8,80	45	42	36	45
19_C	Gebouw midden westgevel	97435,37	433442,61	12,00	45	42	36	46
19_D	Gebouw midden westgevel	97435,37	433442,61	15,20	45	42	36	46
19_E	Gebouw midden westgevel	97435,37	433442,61	18,40	45	42	36	46
19_F	Gebouw midden westgevel	97435,37	433442,61	21,60	45	42	36	46
20_A	Gebouw noord zuidgevel	97450,57	433472,66	5,50	29	26	20	30
20_B	Gebouw noord zuidgevel	97450,57	433472,66	8,80	30	27	22	31
20_C	Gebouw noord zuidgevel	97450,57	433472,66	12,00	31	28	23	32
20_D	Gebouw noord zuidgevel	97450,57	433472,66	15,20	33	30	24	33
20_E	Gebouw noord zuidgevel	97450,57	433472,66	18,40	35	32	27	36
20_F	Gebouw noord zuidgevel	97450,57	433472,66	21,60	39	36	30	40
21_A	Gebouw noord oostgevel	97451,97	433478,79	5,50	29	26	21	30
21_B	Gebouw noord oostgevel	97451,97	433478,79	8,80	31	28	22	32
21_C	Gebouw noord oostgevel	97451,97	433478,79	12,00	32	29	23	32
21_D	Gebouw noord oostgevel	97451,97	433478,79	15,20	33	30	24	34

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Ingenieursbureau Spreen
Inclusief tramverkeer

Bijlage 5
Geluidsbelasting Groeninx van Zoelenlaan (incl. aftrek 110g)

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAEQ totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Groeninx van Zoelenlaan
Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	21_E	Gebouw noord oostgevel	97451,97	433478,79	18,40	35	32	26	36
	21_F	Gebouw noord oostgevel	97451,97	433478,79	21,60	37	34	29	38
	22_A	Gebouw noord oostgevel	97447,33	433498,05	5,50	31	28	22	32
	22_B	Gebouw noord oostgevel	97447,33	433498,05	8,80	32	29	23	33
	22_C	Gebouw noord oostgevel	97447,33	433498,05	12,00	33	30	24	34
	22_D	Gebouw noord oostgevel	97447,33	433498,05	15,20	34	31	25	35
	22_E	Gebouw noord oostgevel	97447,33	433498,05	18,40	35	32	26	36
	22_F	Gebouw noord oostgevel	97447,33	433498,05	21,60	37	34	28	38
	23_A	Gebouw noord noordgevel	97440,64	433503,11	5,50	35	32	26	36
	23_B	Gebouw noord noordgevel	97440,64	433503,11	8,80	36	33	27	37
	23_C	Gebouw noord noordgevel	97440,64	433503,11	12,00	36	33	28	37
	23_D	Gebouw noord noordgevel	97440,64	433503,11	15,20	37	34	28	38
	23_E	Gebouw noord noordgevel	97440,64	433503,11	18,40	37	34	28	38
	23_F	Gebouw noord noordgevel	97440,64	433503,11	21,60	37	34	28	38
	24_A	Gebouw noord noordgevel	97429,66	433500,46	5,50	36	33	28	37
	24_B	Gebouw noord noordgevel	97429,66	433500,46	8,80	37	34	29	38
	24_C	Gebouw noord noordgevel	97429,66	433500,46	12,00	38	35	29	39
	24_D	Gebouw noord noordgevel	97429,66	433500,46	15,20	38	35	29	39
	24_E	Gebouw noord noordgevel	97429,66	433500,46	18,40	38	35	29	39
	24_F	Gebouw noord noordgevel	97429,66	433500,46	21,60	38	35	30	39
	25_A	Gebouw noord westgevel	97427,35	433494,15	5,50	41	38	33	42
	25_B	Gebouw noord westgevel	97427,35	433494,15	8,80	42	39	34	43
	25_C	Gebouw noord westgevel	97427,35	433494,15	12,00	43	40	34	44
	25_D	Gebouw noord westgevel	97427,35	433494,15	15,20	43	40	34	44
	25_E	Gebouw noord westgevel	97427,35	433494,15	18,40	43	40	34	44
	25_F	Gebouw noord westgevel	97427,35	433494,15	21,60	43	40	35	44
	26_A	Gebouw noord westgevel	97432,13	433474,17	5,50	42	39	33	43
	26_B	Gebouw noord westgevel	97432,13	433474,17	8,80	42	39	34	43
	26_C	Gebouw noord westgevel	97432,13	433474,17	12,00	43	40	34	44
	26_D	Gebouw noord westgevel	97432,13	433474,17	15,20	43	40	35	44
	26_E	Gebouw noord westgevel	97432,13	433474,17	18,40	43	40	35	44
	26_F	Gebouw noord westgevel	97432,13	433474,17	21,60	43	40	35	44

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Ingenieursbureau Spreen
Inclusief tramverkeer

Bijlage 6
Geluidsbelasting Groene Tuin (incl. aftrek 110g)

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAEQ totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Groene Tuin
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Gebouw zuid zuidgevel	97443,53	433405,12	1,50	34	31	24	35
01_B	Gebouw zuid zuidgevel	97443,53	433405,12	4,70	35	31	24	35
01_C	Gebouw zuid zuidgevel	97443,53	433405,12	7,90	35	32	25	35
01_D	Gebouw zuid zuidgevel	97443,53	433405,12	11,20	36	32	25	36
01_E	Gebouw zuid zuidgevel	97443,53	433405,12	14,40	37	33	26	37
01_F	Gebouw zuid zuidgevel	97443,53	433405,12	17,60	37	34	26	37
02_A	Gebouw zuid zuidgevel	97464,26	433410,09	1,50	30	26	19	30
02_B	Gebouw zuid zuidgevel	97464,26	433410,09	4,70	30	27	20	30
02_C	Gebouw zuid zuidgevel	97464,26	433410,09	7,90	31	27	20	31
02_D	Gebouw zuid zuidgevel	97464,26	433410,09	11,20	32	28	21	32
02_E	Gebouw zuid zuidgevel	97464,26	433410,09	14,40	32	29	22	32
02_F	Gebouw zuid zuidgevel	97464,26	433410,09	17,60	33	29	22	33
03_A	Gebouw zuid zuidgevel	97478,20	433409,09	1,50	36	32	25	36
03_B	Gebouw zuid zuidgevel	97478,20	433409,09	4,70	37	33	26	37
03_C	Gebouw zuid zuidgevel	97478,20	433409,09	7,90	38	34	27	38
03_D	Gebouw zuid zuidgevel	97478,20	433409,09	11,20	38	35	28	39
03_E	Gebouw zuid zuidgevel	97478,20	433409,09	14,40	39	36	28	39
03_F	Gebouw zuid zuidgevel	97478,20	433409,09	17,60	39	36	29	39
04_A	Gebouw zuid zuidgevel	97495,12	433413,15	1,50	37	34	26	37
04_B	Gebouw zuid zuidgevel	97495,12	433413,15	4,70	37	34	27	38
04_C	Gebouw zuid zuidgevel	97495,12	433413,15	7,90	38	35	28	38
04_D	Gebouw zuid zuidgevel	97495,12	433413,15	11,20	39	36	29	40
04_E	Gebouw zuid zuidgevel	97495,12	433413,15	14,40	40	36	29	40
04_F	Gebouw zuid zuidgevel	97495,12	433413,15	17,60	40	37	30	40
05_A	Gebouw zuid oostgevel	97499,96	433419,95	1,50	37	33	26	37
05_B	Gebouw zuid oostgevel	97499,96	433419,95	4,70	37	33	26	37
05_C	Gebouw zuid oostgevel	97499,96	433419,95	7,90	38	34	27	38
05_D	Gebouw zuid oostgevel	97499,96	433419,95	11,20	39	35	28	39
05_E	Gebouw zuid oostgevel	97499,96	433419,95	14,40	39	36	29	39
05_F	Gebouw zuid oostgevel	97499,96	433419,95	17,60	40	36	29	40
06_A	Gebouw zuid oostgevel	97497,37	433430,75	1,50	35	32	25	35
06_B	Gebouw zuid oostgevel	97497,37	433430,75	4,70	35	31	24	35
06_C	Gebouw zuid oostgevel	97497,37	433430,75	7,90	35	32	25	36
06_D	Gebouw zuid oostgevel	97497,37	433430,75	11,20	36	33	26	36
06_E	Gebouw zuid oostgevel	97497,37	433430,75	14,40	37	34	26	37
06_F	Gebouw zuid oostgevel	97497,37	433430,75	17,60	38	34	27	38
07_A	Gebouw zuid noordgevel	97491,26	433433,14	1,50	23	19	12	23
07_B	Gebouw zuid noordgevel	97491,26	433433,14	4,70	22	19	11	22
07_C	Gebouw zuid noordgevel	97491,26	433433,14	7,90	23	20	12	23
07_D	Gebouw zuid noordgevel	97491,26	433433,14	11,20	25	21	14	25
07_E	Gebouw zuid noordgevel	97491,26	433433,14	14,40	27	23	16	27
07_F	Gebouw zuid noordgevel	97491,26	433433,14	17,60	29	25	18	29
08_A	Gebouw zuid noordgevel	97474,06	433428,98	1,50	25	22	14	25
08_B	Gebouw zuid noordgevel	97474,06	433428,98	4,70	23	19	12	23
08_C	Gebouw zuid noordgevel	97474,06	433428,98	7,90	24	20	12	23
08_D	Gebouw zuid noordgevel	97474,06	433428,98	11,20	25	21	14	25
08_E	Gebouw zuid noordgevel	97474,06	433428,98	14,40	26	22	15	26
08_F	Gebouw zuid noordgevel	97474,06	433428,98	17,60	27	24	16	27
09_A	Gebouw zuid noordgevel	97454,13	433428,65	1,50	21	18	10	21
09_B	Gebouw zuid noordgevel	97454,13	433428,65	4,70	22	18	11	22
09_C	Gebouw zuid noordgevel	97454,13	433428,65	7,90	22	18	11	22
09_D	Gebouw zuid noordgevel	97454,13	433428,65	11,20	23	20	12	23
09_E	Gebouw zuid noordgevel	97454,13	433428,65	14,40	24	21	13	24
09_F	Gebouw zuid noordgevel	97454,13	433428,65	17,60	26	22	15	26
10_A	Gebouw zuid noordgevel	97438,63	433424,88	1,50	20	17	9	20
10_B	Gebouw zuid noordgevel	97438,63	433424,88	4,70	21	17	10	21
10_C	Gebouw zuid noordgevel	97438,63	433424,88	7,90	21	17	10	21
10_D	Gebouw zuid noordgevel	97438,63	433424,88	11,20	22	18	11	22
10_E	Gebouw zuid noordgevel	97438,63	433424,88	14,40	23	19	12	23
10_F	Gebouw zuid noordgevel	97438,63	433424,88	17,60	25	21	14	25
11_A	Gebouw zuid westgevel	97436,11	433418,65	1,50	16	13	5	16
11_B	Gebouw zuid westgevel	97436,11	433418,65	4,70	17	13	6	17

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Ingenieursbureau Spreen
Inclusief tramverkeer

Bijlage 6
Geluidsbelasting Groene Tuin (incl. aftrek 110g)

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Groene Tuin
Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
11_C	Gebouw zuid westgevel	97436,11	433418,65	7,90	16	12	5	16	
11_D	Gebouw zuid westgevel	97436,11	433418,65	11,20	14	10	3	14	
11_E	Gebouw zuid westgevel	97436,11	433418,65	14,40	14	11	3	14	
11_F	Gebouw zuid westgevel	97436,11	433418,65	17,60	15	11	4	15	
12_A	Gebouw zuid westgevel	97438,73	433407,80	1,50	24	21	14	24	
12_B	Gebouw zuid westgevel	97438,73	433407,80	4,70	25	21	14	25	
12_C	Gebouw zuid westgevel	97438,73	433407,80	7,90	16	12	5	16	
12_D	Gebouw zuid westgevel	97438,73	433407,80	11,20	13	9	2	13	
12_E	Gebouw zuid westgevel	97438,73	433407,80	14,40	13	9	2	13	
12_F	Gebouw zuid westgevel	97438,73	433407,80	17,60	14	10	2	13	
13_A	Gebouw midden zuidgevel	97440,90	433438,98	5,50	19	16	8	19	
13_B	Gebouw midden zuidgevel	97440,90	433438,98	8,80	20	17	9	20	
13_C	Gebouw midden zuidgevel	97440,90	433438,98	12,00	22	18	11	22	
13_D	Gebouw midden zuidgevel	97440,90	433438,98	15,20	24	20	12	23	
13_E	Gebouw midden zuidgevel	97440,90	433438,98	18,40	25	22	14	25	
13_F	Gebouw midden zuidgevel	97440,90	433438,98	21,60	27	23	16	27	
14_A	Gebouw midden zuidgevel	97451,77	433441,55	5,50	20	16	9	20	
14_B	Gebouw midden zuidgevel	97451,77	433441,55	8,80	21	17	10	21	
14_C	Gebouw midden zuidgevel	97451,77	433441,55	12,00	22	19	11	22	
14_D	Gebouw midden zuidgevel	97451,77	433441,55	15,20	24	20	13	24	
14_E	Gebouw midden zuidgevel	97451,77	433441,55	18,40	26	22	15	26	
14_F	Gebouw midden zuidgevel	97451,77	433441,55	21,60	28	24	17	28	
15_A	Gebouw midden oostgevel	97454,09	433449,81	5,50	24	21	13	24	
15_B	Gebouw midden oostgevel	97454,09	433449,81	8,80	26	22	15	26	
15_C	Gebouw midden oostgevel	97454,09	433449,81	12,00	27	23	16	27	
15_D	Gebouw midden oostgevel	97454,09	433449,81	15,20	28	24	17	28	
15_E	Gebouw midden oostgevel	97454,09	433449,81	18,40	30	26	19	30	
15_F	Gebouw midden oostgevel	97454,09	433449,81	21,60	35	31	24	35	
16_A	Gebouw midden oostgevel	97450,29	433466,01	5,50	22	19	11	22	
16_B	Gebouw midden oostgevel	97450,29	433466,01	8,80	24	20	13	24	
16_C	Gebouw midden oostgevel	97450,29	433466,01	12,00	25	22	14	25	
16_D	Gebouw midden oostgevel	97450,29	433466,01	15,20	27	23	16	27	
16_E	Gebouw midden oostgevel	97450,29	433466,01	18,40	29	26	18	29	
16_F	Gebouw midden oostgevel	97450,29	433466,01	21,60	34	30	23	34	
17_A	Gebouw midden westgevel	97434,16	433465,76	5,50	26	23	16	26	
17_B	Gebouw midden westgevel	97434,16	433465,76	8,80	26	23	16	26	
17_C	Gebouw midden westgevel	97434,16	433465,76	12,00	27	23	16	27	
17_D	Gebouw midden westgevel	97434,16	433465,76	15,20	27	23	16	27	
17_E	Gebouw midden westgevel	97434,16	433465,76	18,40	27	24	17	27	
17_F	Gebouw midden westgevel	97434,16	433465,76	21,60	28	24	17	28	
18_A	Gebouw midden westgevel	97431,87	433457,09	5,50	27	24	16	27	
18_B	Gebouw midden westgevel	97431,87	433457,09	8,80	27	24	16	27	
18_C	Gebouw midden westgevel	97431,87	433457,09	12,00	27	24	17	27	
18_D	Gebouw midden westgevel	97431,87	433457,09	15,20	28	24	17	28	
18_E	Gebouw midden westgevel	97431,87	433457,09	18,40	28	25	17	28	
18_F	Gebouw midden westgevel	97431,87	433457,09	21,60	28	25	18	29	
19_A	Gebouw midden westgevel	97435,37	433442,61	5,50	16	13	6	16	
19_B	Gebouw midden westgevel	97435,37	433442,61	8,80	16	12	5	16	
19_C	Gebouw midden westgevel	97435,37	433442,61	12,00	16	13	5	16	
19_D	Gebouw midden westgevel	97435,37	433442,61	15,20	17	13	6	17	
19_E	Gebouw midden westgevel	97435,37	433442,61	18,40	18	14	7	18	
19_F	Gebouw midden westgevel	97435,37	433442,61	21,60	19	15	8	19	
20_A	Gebouw noord zuidgevel	97450,57	433472,66	5,50	20	17	9	20	
20_B	Gebouw noord zuidgevel	97450,57	433472,66	8,80	22	18	11	22	
20_C	Gebouw noord zuidgevel	97450,57	433472,66	12,00	24	20	12	23	
20_D	Gebouw noord zuidgevel	97450,57	433472,66	15,20	25	21	14	25	
20_E	Gebouw noord zuidgevel	97450,57	433472,66	18,40	27	23	16	27	
20_F	Gebouw noord zuidgevel	97450,57	433472,66	21,60	29	25	18	29	
21_A	Gebouw noord oostgevel	97451,97	433478,79	5,50	28	24	17	28	
21_B	Gebouw noord oostgevel	97451,97	433478,79	8,80	28	25	17	28	
21_C	Gebouw noord oostgevel	97451,97	433478,79	12,00	29	26	18	29	
21_D	Gebouw noord oostgevel	97451,97	433478,79	15,20	30	27	19	30	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Ingenieursbureau Spreen
Inclusief tramverkeer

Bijlage 6
Geluidsbelasting Groene Tuin (incl. aftrek 110g)

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAEQ totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Groene Tuin
Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	21_E	Gebouw noord oostgevel	97451,97	433478,79	18,40	32	28	21	32
	21_F	Gebouw noord oostgevel	97451,97	433478,79	21,60	36	33	25	36
	22_A	Gebouw noord oostgevel	97447,33	433498,05	5,50	29	25	18	29
	22_B	Gebouw noord oostgevel	97447,33	433498,05	8,80	30	26	19	30
	22_C	Gebouw noord oostgevel	97447,33	433498,05	12,00	30	27	19	30
	22_D	Gebouw noord oostgevel	97447,33	433498,05	15,20	31	27	20	31
	22_E	Gebouw noord oostgevel	97447,33	433498,05	18,40	33	29	22	33
	22_F	Gebouw noord oostgevel	97447,33	433498,05	21,60	38	34	27	38
	23_A	Gebouw noord noordgevel	97440,64	433503,11	5,50	34	31	24	34
	23_B	Gebouw noord noordgevel	97440,64	433503,11	8,80	35	31	24	35
	23_C	Gebouw noord noordgevel	97440,64	433503,11	12,00	35	32	24	35
	23_D	Gebouw noord noordgevel	97440,64	433503,11	15,20	36	32	25	36
	23_E	Gebouw noord noordgevel	97440,64	433503,11	18,40	36	33	25	36
	23_F	Gebouw noord noordgevel	97440,64	433503,11	21,60	38	34	27	38
	24_A	Gebouw noord noordgevel	97429,66	433500,46	5,50	33	30	22	33
	24_B	Gebouw noord noordgevel	97429,66	433500,46	8,80	34	30	23	34
	24_C	Gebouw noord noordgevel	97429,66	433500,46	12,00	34	31	24	34
	24_D	Gebouw noord noordgevel	97429,66	433500,46	15,20	35	31	24	35
	24_E	Gebouw noord noordgevel	97429,66	433500,46	18,40	36	32	25	36
	24_F	Gebouw noord noordgevel	97429,66	433500,46	21,60	36	33	25	36
	25_A	Gebouw noord westgevel	97427,35	433494,15	5,50	25	21	14	25
	25_B	Gebouw noord westgevel	97427,35	433494,15	8,80	25	21	14	25
	25_C	Gebouw noord westgevel	97427,35	433494,15	12,00	25	22	14	25
	25_D	Gebouw noord westgevel	97427,35	433494,15	15,20	26	22	15	26
	25_E	Gebouw noord westgevel	97427,35	433494,15	18,40	26	23	16	26
	25_F	Gebouw noord westgevel	97427,35	433494,15	21,60	27	24	16	27
	26_A	Gebouw noord westgevel	97432,13	433474,17	5,50	26	23	16	26
	26_B	Gebouw noord westgevel	97432,13	433474,17	8,80	26	22	15	26
	26_C	Gebouw noord westgevel	97432,13	433474,17	12,00	26	22	15	26
	26_D	Gebouw noord westgevel	97432,13	433474,17	15,20	26	23	16	26
	26_E	Gebouw noord westgevel	97432,13	433474,17	18,40	27	23	16	27
	26_F	Gebouw noord westgevel	97432,13	433474,17	21,60	27	24	17	27

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Ingenieursbureau Spreen
Inclusief tramverkeer

Bijlage 7
Gecumuleerde geluidsbelasting (excl. aftrek 110g)

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Gebouw zuid zuidgevel	97443,53	433405,12	1,50	55	52	47	56
01_B	Gebouw zuid zuidgevel	97443,53	433405,12	4,70	56	53	48	57
01_C	Gebouw zuid zuidgevel	97443,53	433405,12	7,90	57	54	48	58
01_D	Gebouw zuid zuidgevel	97443,53	433405,12	11,20	57	54	48	58
01_E	Gebouw zuid zuidgevel	97443,53	433405,12	14,40	57	54	48	58
01_F	Gebouw zuid zuidgevel	97443,53	433405,12	17,60	57	54	48	58
02_A	Gebouw zuid zuidgevel	97464,26	433410,09	1,50	55	52	46	56
02_B	Gebouw zuid zuidgevel	97464,26	433410,09	4,70	56	53	47	57
02_C	Gebouw zuid zuidgevel	97464,26	433410,09	7,90	57	53	48	57
02_D	Gebouw zuid zuidgevel	97464,26	433410,09	11,20	57	54	48	58
02_E	Gebouw zuid zuidgevel	97464,26	433410,09	14,40	57	54	48	58
02_F	Gebouw zuid zuidgevel	97464,26	433410,09	17,60	57	54	48	58
03_A	Gebouw zuid zuidgevel	97478,20	433409,09	1,50	54	51	46	55
03_B	Gebouw zuid zuidgevel	97478,20	433409,09	4,70	56	53	47	56
03_C	Gebouw zuid zuidgevel	97478,20	433409,09	7,90	56	53	47	57
03_D	Gebouw zuid zuidgevel	97478,20	433409,09	11,20	56	53	48	57
03_E	Gebouw zuid zuidgevel	97478,20	433409,09	14,40	56	53	48	57
03_F	Gebouw zuid zuidgevel	97478,20	433409,09	17,60	56	53	48	57
04_A	Gebouw zuid zuidgevel	97495,12	433413,15	1,50	54	51	45	55
04_B	Gebouw zuid zuidgevel	97495,12	433413,15	4,70	55	52	46	56
04_C	Gebouw zuid zuidgevel	97495,12	433413,15	7,90	56	53	47	56
04_D	Gebouw zuid zuidgevel	97495,12	433413,15	11,20	56	53	47	57
04_E	Gebouw zuid zuidgevel	97495,12	433413,15	14,40	56	53	47	57
04_F	Gebouw zuid zuidgevel	97495,12	433413,15	17,60	56	53	47	57
05_A	Gebouw zuid oostgevel	97499,96	433419,95	1,50	50	47	42	51
05_B	Gebouw zuid oostgevel	97499,96	433419,95	4,70	51	48	42	52
05_C	Gebouw zuid oostgevel	97499,96	433419,95	7,90	52	49	43	53
05_D	Gebouw zuid oostgevel	97499,96	433419,95	11,20	52	49	43	53
05_E	Gebouw zuid oostgevel	97499,96	433419,95	14,40	52	49	43	53
05_F	Gebouw zuid oostgevel	97499,96	433419,95	17,60	53	49	44	53
06_A	Gebouw zuid oostgevel	97497,37	433430,75	1,50	49	46	40	50
06_B	Gebouw zuid oostgevel	97497,37	433430,75	4,70	50	47	41	51
06_C	Gebouw zuid oostgevel	97497,37	433430,75	7,90	51	47	42	51
06_D	Gebouw zuid oostgevel	97497,37	433430,75	11,20	51	48	42	52
06_E	Gebouw zuid oostgevel	97497,37	433430,75	14,40	51	48	43	52
06_F	Gebouw zuid oostgevel	97497,37	433430,75	17,60	52	49	43	53
07_A	Gebouw zuid noordgevel	97491,26	433433,14	1,50	38	35	29	39
07_B	Gebouw zuid noordgevel	97491,26	433433,14	4,70	40	37	32	41
07_C	Gebouw zuid noordgevel	97491,26	433433,14	7,90	41	38	33	42
07_D	Gebouw zuid noordgevel	97491,26	433433,14	11,20	42	39	33	43
07_E	Gebouw zuid noordgevel	97491,26	433433,14	14,40	43	40	34	44
07_F	Gebouw zuid noordgevel	97491,26	433433,14	17,60	44	41	35	44
08_A	Gebouw zuid noordgevel	97474,06	433428,98	1,50	35	32	26	36
08_B	Gebouw zuid noordgevel	97474,06	433428,98	4,70	37	34	29	38
08_C	Gebouw zuid noordgevel	97474,06	433428,98	7,90	40	37	31	41
08_D	Gebouw zuid noordgevel	97474,06	433428,98	11,20	41	37	32	41
08_E	Gebouw zuid noordgevel	97474,06	433428,98	14,40	41	38	33	42
08_F	Gebouw zuid noordgevel	97474,06	433428,98	17,60	42	39	33	43
09_A	Gebouw zuid noordgevel	97454,13	433428,65	1,50	39	36	30	39
09_B	Gebouw zuid noordgevel	97454,13	433428,65	4,70	40	37	31	41
09_C	Gebouw zuid noordgevel	97454,13	433428,65	7,90	41	38	32	41
09_D	Gebouw zuid noordgevel	97454,13	433428,65	11,20	41	38	33	42
09_E	Gebouw zuid noordgevel	97454,13	433428,65	14,40	41	38	33	42
09_F	Gebouw zuid noordgevel	97454,13	433428,65	17,60	42	39	33	42
10_A	Gebouw zuid noordgevel	97438,63	433424,88	1,50	35	32	26	36
10_B	Gebouw zuid noordgevel	97438,63	433424,88	4,70	35	32	26	36
10_C	Gebouw zuid noordgevel	97438,63	433424,88	7,90	35	32	26	36
10_D	Gebouw zuid noordgevel	97438,63	433424,88	11,20	36	33	27	37
10_E	Gebouw zuid noordgevel	97438,63	433424,88	14,40	37	34	28	37
10_F	Gebouw zuid noordgevel	97438,63	433424,88	17,60	38	35	29	39
11_A	Gebouw zuid westgevel	97436,11	433418,65	1,50	51	48	43	52
11_B	Gebouw zuid westgevel	97436,11	433418,65	4,70	53	50	44	54

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Ingenieursbureau Spreen
Inclusief tramverkeer

Bijlage 7
Gecumuleerde geluidsbelasting (excl. aftrek 110g)

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
11_C	Gebouw zuid westgevel	97436,11	433418,65	7,90	53	50	45	54
11_D	Gebouw zuid westgevel	97436,11	433418,65	11,20	53	50	45	54
11_E	Gebouw zuid westgevel	97436,11	433418,65	14,40	53	50	45	54
11_F	Gebouw zuid westgevel	97436,11	433418,65	17,60	53	50	45	54
12_A	Gebouw zuid westgevel	97438,73	433407,80	1,50	53	50	44	53
12_B	Gebouw zuid westgevel	97438,73	433407,80	4,70	54	51	46	55
12_C	Gebouw zuid westgevel	97438,73	433407,80	7,90	54	51	46	55
12_D	Gebouw zuid westgevel	97438,73	433407,80	11,20	54	51	46	55
12_E	Gebouw zuid westgevel	97438,73	433407,80	14,40	54	51	46	55
12_F	Gebouw zuid westgevel	97438,73	433407,80	17,60	54	51	46	55
13_A	Gebouw midden zuidgevel	97440,90	433438,98	5,50	47	44	39	48
13_B	Gebouw midden zuidgevel	97440,90	433438,98	8,80	48	45	40	49
13_C	Gebouw midden zuidgevel	97440,90	433438,98	12,00	49	46	40	50
13_D	Gebouw midden zuidgevel	97440,90	433438,98	15,20	49	46	40	50
13_E	Gebouw midden zuidgevel	97440,90	433438,98	18,40	49	46	41	50
13_F	Gebouw midden zuidgevel	97440,90	433438,98	21,60	50	47	41	51
14_A	Gebouw midden zuidgevel	97451,77	433441,55	5,50	44	41	35	45
14_B	Gebouw midden zuidgevel	97451,77	433441,55	8,80	45	42	36	46
14_C	Gebouw midden zuidgevel	97451,77	433441,55	12,00	45	42	37	46
14_D	Gebouw midden zuidgevel	97451,77	433441,55	15,20	46	43	37	47
14_E	Gebouw midden zuidgevel	97451,77	433441,55	18,40	46	43	38	47
14_F	Gebouw midden zuidgevel	97451,77	433441,55	21,60	48	45	39	49
15_A	Gebouw midden oostgevel	97454,09	433449,81	5,50	33	30	24	33
15_B	Gebouw midden oostgevel	97454,09	433449,81	8,80	34	31	25	35
15_C	Gebouw midden oostgevel	97454,09	433449,81	12,00	35	32	26	36
15_D	Gebouw midden oostgevel	97454,09	433449,81	15,20	37	33	27	37
15_E	Gebouw midden oostgevel	97454,09	433449,81	18,40	39	36	30	40
15_F	Gebouw midden oostgevel	97454,09	433449,81	21,60	44	41	35	45
16_A	Gebouw midden oostgevel	97450,29	433466,01	5,50	36	32	27	36
16_B	Gebouw midden oostgevel	97450,29	433466,01	8,80	37	34	28	38
16_C	Gebouw midden oostgevel	97450,29	433466,01	12,00	38	35	29	39
16_D	Gebouw midden oostgevel	97450,29	433466,01	15,20	39	36	30	40
16_E	Gebouw midden oostgevel	97450,29	433466,01	18,40	41	38	32	42
16_F	Gebouw midden oostgevel	97450,29	433466,01	21,60	44	41	35	45
17_A	Gebouw midden westgevel	97434,16	433465,76	5,50	43	40	34	43
17_B	Gebouw midden westgevel	97434,16	433465,76	8,80	43	40	35	44
17_C	Gebouw midden westgevel	97434,16	433465,76	12,00	44	41	35	45
17_D	Gebouw midden westgevel	97434,16	433465,76	15,20	44	41	35	45
17_E	Gebouw midden westgevel	97434,16	433465,76	18,40	44	41	35	45
17_F	Gebouw midden westgevel	97434,16	433465,76	21,60	44	41	36	45
18_A	Gebouw midden westgevel	97431,87	433457,09	5,50	48	45	39	49
18_B	Gebouw midden westgevel	97431,87	433457,09	8,80	49	46	40	50
18_C	Gebouw midden westgevel	97431,87	433457,09	12,00	49	46	41	50
18_D	Gebouw midden westgevel	97431,87	433457,09	15,20	49	46	41	50
18_E	Gebouw midden westgevel	97431,87	433457,09	18,40	49	46	41	50
18_F	Gebouw midden westgevel	97431,87	433457,09	21,60	49	46	41	50
19_A	Gebouw midden westgevel	97435,37	433442,61	5,50	49	46	40	50
19_B	Gebouw midden westgevel	97435,37	433442,61	8,80	50	47	41	50
19_C	Gebouw midden westgevel	97435,37	433442,61	12,00	50	47	41	51
19_D	Gebouw midden westgevel	97435,37	433442,61	15,20	50	47	42	51
19_E	Gebouw midden westgevel	97435,37	433442,61	18,40	50	47	42	51
19_F	Gebouw midden westgevel	97435,37	433442,61	21,60	50	47	42	51
20_A	Gebouw noord zuidgevel	97450,57	433472,66	5,50	35	32	26	35
20_B	Gebouw noord zuidgevel	97450,57	433472,66	8,80	36	33	27	37
20_C	Gebouw noord zuidgevel	97450,57	433472,66	12,00	37	34	28	38
20_D	Gebouw noord zuidgevel	97450,57	433472,66	15,20	38	35	30	39
20_E	Gebouw noord zuidgevel	97450,57	433472,66	18,40	41	38	32	42
20_F	Gebouw noord zuidgevel	97450,57	433472,66	21,60	45	41	36	45
21_A	Gebouw noord oostgevel	97451,97	433478,79	5,50	37	33	27	37
21_B	Gebouw noord oostgevel	97451,97	433478,79	8,80	38	35	29	38
21_C	Gebouw noord oostgevel	97451,97	433478,79	12,00	39	35	29	39
21_D	Gebouw noord oostgevel	97451,97	433478,79	15,20	40	37	31	40

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Ingenieursbureau Spreen
Inclusief tramverkeer

Bijlage 7
Gecumuleerde geluidsbelasting (excl. aftrek 110g)

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	21_E	Gebouw noord oostgevel	97451,97	433478,79	18,40	42	38	33	42
	21_F	Gebouw noord oostgevel	97451,97	433478,79	21,60	45	42	36	46
	22_A	Gebouw noord oostgevel	97447,33	433498,05	5,50	38	35	29	39
	22_B	Gebouw noord oostgevel	97447,33	433498,05	8,80	39	36	30	40
	22_C	Gebouw noord oostgevel	97447,33	433498,05	12,00	40	37	31	41
	22_D	Gebouw noord oostgevel	97447,33	433498,05	15,20	41	37	32	41
	22_E	Gebouw noord oostgevel	97447,33	433498,05	18,40	42	39	33	43
	22_F	Gebouw noord oostgevel	97447,33	433498,05	21,60	45	42	36	46
	23_A	Gebouw noord noordgevel	97440,64	433503,11	5,50	43	39	33	43
	23_B	Gebouw noord noordgevel	97440,64	433503,11	8,80	43	40	34	44
	23_C	Gebouw noord noordgevel	97440,64	433503,11	12,00	44	41	34	44
	23_D	Gebouw noord noordgevel	97440,64	433503,11	15,20	44	41	35	45
	23_E	Gebouw noord noordgevel	97440,64	433503,11	18,40	45	41	35	45
	23_F	Gebouw noord noordgevel	97440,64	433503,11	21,60	45	42	36	46
	24_A	Gebouw noord noordgevel	97429,66	433500,46	5,50	43	40	34	44
	24_B	Gebouw noord noordgevel	97429,66	433500,46	8,80	44	41	35	45
	24_C	Gebouw noord noordgevel	97429,66	433500,46	12,00	44	41	35	45
	24_D	Gebouw noord noordgevel	97429,66	433500,46	15,20	45	42	36	45
	24_E	Gebouw noord noordgevel	97429,66	433500,46	18,40	45	42	36	46
	24_F	Gebouw noord noordgevel	97429,66	433500,46	21,60	45	42	36	46
	25_A	Gebouw noord westgevel	97427,35	433494,15	5,50	47	44	38	47
	25_B	Gebouw noord westgevel	97427,35	433494,15	8,80	47	44	39	48
	25_C	Gebouw noord westgevel	97427,35	433494,15	12,00	48	45	39	49
	25_D	Gebouw noord westgevel	97427,35	433494,15	15,20	48	45	40	49
	25_E	Gebouw noord westgevel	97427,35	433494,15	18,40	48	45	40	49
	25_F	Gebouw noord westgevel	97427,35	433494,15	21,60	48	45	40	49
	26_A	Gebouw noord westgevel	97432,13	433474,17	5,50	47	44	38	48
	26_B	Gebouw noord westgevel	97432,13	433474,17	8,80	47	44	39	48
	26_C	Gebouw noord westgevel	97432,13	433474,17	12,00	48	45	39	49
	26_D	Gebouw noord westgevel	97432,13	433474,17	15,20	48	45	40	49
	26_E	Gebouw noord westgevel	97432,13	433474,17	18,40	48	45	40	49
	26_F	Gebouw noord westgevel	97432,13	433474,17	21,60	48	45	40	49

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Wegverkeerslawaai

Model eigenschap

Omschrijving	Wegverkeerslawaai
Verantwoordelijke	Bureau Spreen
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaai RMW-2012
Aangemaakt door	Bureau Spreen op 27-3-2021
Laatst ingezien door	Bureau Spreen op 30-3-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.2
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijksschermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Rapport: Groepsreducties
Model: Wegverkeerslawaai

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Groene Tuin	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Groeninx van Zoelenlaan	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Reyerdijk	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00