

**Nieuwbouw gezondheidscentrum
en 42 appartementen
Lorentzstraat 1 te Nieuwerkerk aan den IJssel**

Akoestisch weg- en railverkeerslawaaï

ALCEDO 

**GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.**

Nieuwbouw gezondheidscentrum en 42 appartementen Lorentzstraat 1 te Nieuwerkerk aan den IJssel

Akoestisch weg- en railverkeerslawaaï

Rapportnummer: 20186379.R03.V01
Document: 22781
Status: definitief
Datum: 10 december 2019

In opdracht van: Stebru Ontwikkeling B.V.
Postbus 298
2910 AG Nieuwekerk a/d IJssel
Contactpersoon: Mevrouw J. Fledderus
Telefoon: 0180 – 33 31 70

Uitgevoerd door: Alcedo B.V.
Postbus 140 7450 AC Holten
Ondernemersweg 3 7451 PK Holten
Contactpersoon: Mw. Ing. J.M. van Braam
Telefoon: 0548 – 63 64 20
Internet: www.alcedo.nl
E-mail: Jacqueline.vanbraam@alcedo.nl

INHOUD

1	INLEIDING	3
2	WETTELIJK KADER	5
2.1	Zones	5
2.1.1	Zones langs verkeerswegen	5
2.1.2	Zones langs spoorwegen	5
2.2	Grenswaarden weg- en railverkeerslawaaï	6
2.3	Gemeentelijk geluidsbeleid	6
2.4	Stiller verkeer in de toekomst	7
2.5	Dove gevel	7
3	WEGVERKEERSLAWAAI	8
3.1	Verkeersgegevens	8
3.2	Rekenmodel	9
3.3	Rekenresultaten en beoordeling wegverkeerslawaaï	10
4	RAILVERKEERSLAWAAI	12
4.1	Railverkeersgegevens	12
4.2	Rekenmodel	12
4.3	Rekenresultaten en beoordeling railverkeerslawaaï	13
5	CUMULATIE EN HOGERE GRENSWAARDE	14
6	CONCLUSIE	15

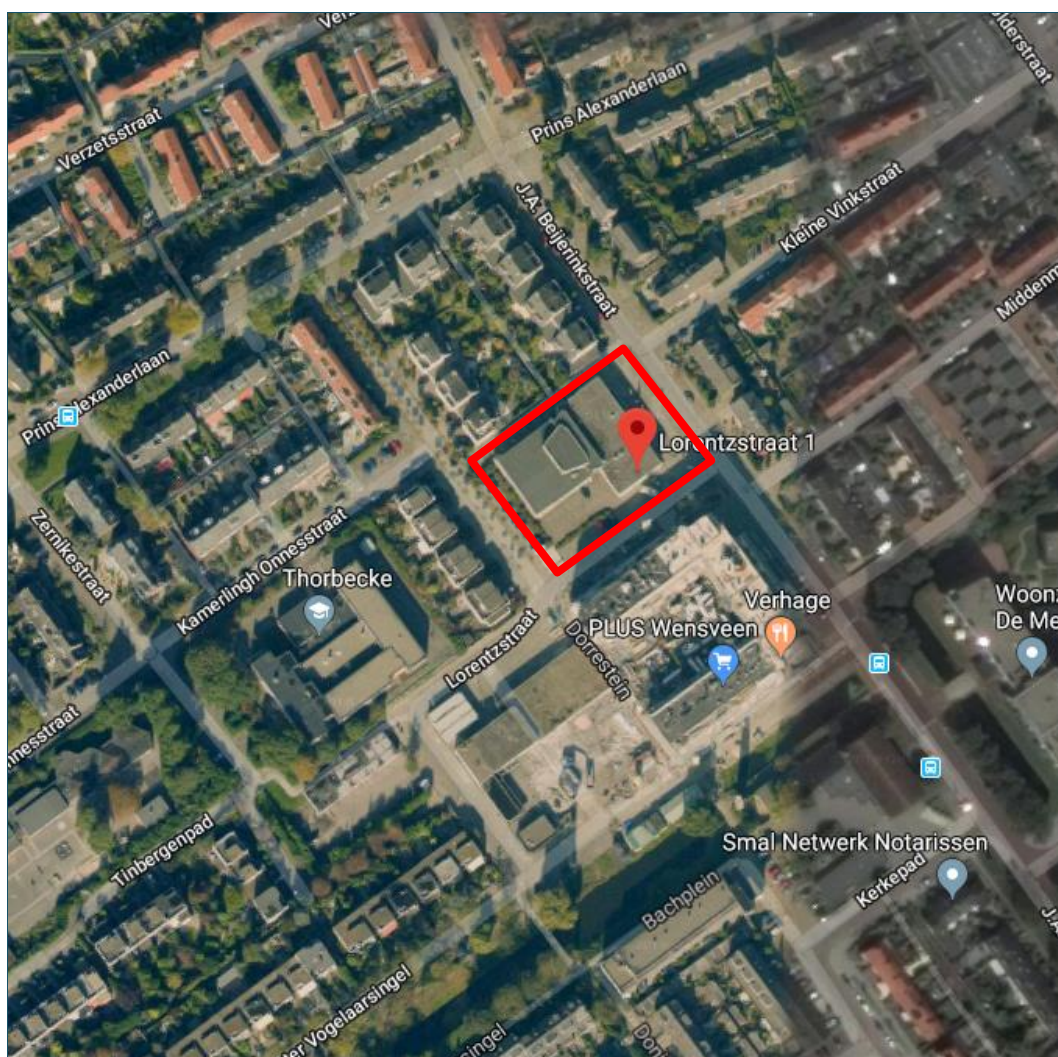
Bijlagen

- Bijlage 1 Situatie en figuren
- Bijlage 2 Invoergegevens rekenmodel weg- en railverkeerslawaaï
- Bijlage 3 Resultaten weg- en railverkeerslawaaï



1 INLEIDING

In opdracht van Stebru Ontwikkeling B.V. heeft Alcedo een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van het ontwikkelingsplan betreffende een gezondheidscentrum met 42 appartementen aan de Lorentzstraat 1 te Nieuwerkerk aan den IJssel. De ligging van het plangebied wordt in onderstaande figuur weergegeven.

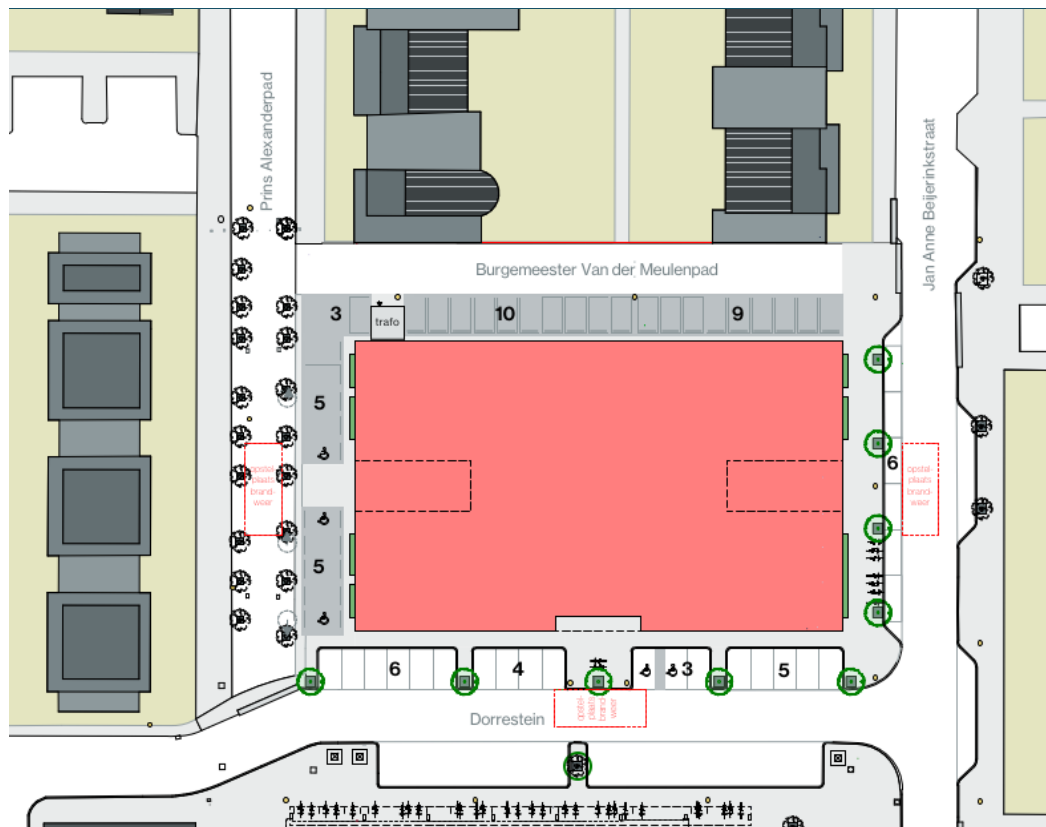


Figuur 1 Ligging plangebied

In dit onderzoek worden de geluidsbelastingen gepresenteerd ten gevolge van wegverkeerslawaai van de Lorentzstraat, de Prins Alexanderpad, de J.A. Beijerinkstraat, de Prins Alexanderlaan, Burgemeester Van der Meulenpad en de Burg Vogelaarsingel. De wegen betreffen 30 km/uur wegen, formeel is toetsing aan de eisen conform de Wet geluidhinder niet noodzakelijk. In het kader van goed ruimtelijk ordenen zijn deze analoog aan de Wet

geluidhinder beoordeeld. Tevens zijn de geluidsbelastingen ten gevolge van de nabijgelegen spoorweg gepresenteerd.

Uitgangspunt voor het geluidsonderzoek zijn de situatie met het plan en gegevens conform opgave opdrachtgever en de van de gemeente Zuidplas ontvangen verkeergegevens. In onderstaande figuur is de situatie weergegeven.



Figuur 2 Situatie met bouwblok (rood gemarkeerd)

De geluidsbelastingen zijn op het aangegeven bouwblok berekend. De gehanteerde gebouwhoogte bedraagt 14 meter.

De railverkeersgegevens zijn uit het geluidsregister gedownload d.d. 23-09-2019.

2

WETTELIJK KADER

2.1

Zones

2.1.1

Zones langs verkeerswegen

Volgens de Wet geluidhinder (Wgh) hebben alle wegen een zone, uitgezonderd een aantal situaties waaronder wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur. De zone is een aandachtsgebied waarbinnen een nader akoestisch onderzoek verplicht is.

De breedte van de zone, aan weerszijde van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk). In tabel 1 worden de zonebreedten weergegeven.

Tabel 1 Zonebreedten

Situatie	Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]
stedelijk	1 of 2	200
stedelijk	3 of meer	350
buitenstedelijk	1 of 2	250
buitenstedelijk	3 of 4	400
buitenstedelijk	5 of meer	600

Binnen het plangebied bevinden zich alleen 30 km/uur wegen. Deze wegen hoeven vanuit de Wet geluidhinder niet bij het onderzoek te worden betrokken. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidsbelastingen afkomstig van deze wegen wel bepaald en analoog aan de Wet geluidhinder beoordeeld.

2.1.2

Zones langs spoorwegen

Spoorwegen van het landelijk spoorwegennet hebben een geluidszone, waarbinnen een nader akoestisch onderzoek verplicht is. De breedte van de zone, aan weerszijden van de spoorweg, is afhankelijk van het zogenaamde geluidsproductieplafond. In de volgende tabel worden de zonebreedten weergegeven.

Tabel 2 Zonebreedten spoorwegen

Hoogte geluidsproductieplafond	Zonebreedte [m]
Kleiner dan 56 dB	100
Gelijk aan of groter dan 56 dB en kleiner dan 61 dB	200
Gelijk aan of groter dan 61 dB en kleiner dan 66 dB	300
Gelijk aan of groter dan 66 dB en kleiner dan 71 dB	600
Gelijk aan of groter dan 71 dB en kleiner dan 74 dB	900
Gelijk aan of groter dan 74 dB	1200

Het geluidsproductieplafond aan de noordzijde van de spoorlijn bedraagt ter hoogte van de planlocatie maximaal 65,5 dB. Daarmee bedraagt de zonebreedte 300 meter. De planlocatie ligt op een groter afstand dan 300 meter en zou daarmee buiten de zone van de spoorlijn liggen. Op verzoek van de opdrachtgever is deze wel meegenomen in de beoordeling.

2.2 Grenswaarden weg- en railverkeerslawaai

In de Wet geluidhinder worden eisen gesteld aan de toelaatbare geluidsbelasting op de gevels van geluidsgevoelige gebouwen die liggen binnen de geluidszone van een (spoor)weg.

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidsbelasting vanwege wegverkeer bedraagt 48 dB (per weg afzonderlijk beschouwd indien er sprake is van meerdere wegen). Voor railverkeerslawaai bedraagt de voorkeursgrenswaarde 55 dB. Indien de geluidsbelasting hoger is, kan door burgemeester en wethouders een hogere grenswaarde worden vastgesteld. Aan deze hogere grenswaarde is echter een plafond verbonden. De hoogte van dit plafond is afhankelijk van de situatie waarin zich de geluidsgevoelige bestemming bevindt. In tabel 2 zijn de grenswaarden weergegeven.

Tabel 3 Grenswaarden conform de Wet geluidhinder

Bestemming	Grenswaarden Wgh [dB]	
	Wegverkeerslawaai	Railverkeerslawaai
Voorkeursgrenswaarde, woning of ander geluidsgevoelig gebouw in stedelijk gebied	48 dB	55 dB
Ten hoogst toelaatbare waarde, woning of ander geluidsgevoelig gebouw in stedelijk gebied	63 dB	68 dB

De hogere grenswaarde kan alleen worden vastgesteld indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Als blijkt dat een hogere waarde moet worden vastgesteld, dient ook te worden bepaald hoe hoog de cumulatieve geluidsbelasting is. De cumulatieve geluidsbelasting is de totale geluidsbelasting vanwege alle geluidsbronnen volgens de Wet geluidhinder. De hogere waarde kan alleen worden vastgesteld als de cumulatie niet leidt tot een onaanvaardbare cumulatieve geluidsbelasting.

2.3 Gemeentelijk geluidsbeleid

De Omgevingsdienst Midden-Holland heeft een geluidsbeleid opgesteld. Omdat het plan niet binnen de geluidszone van gezoneerde wegen ligt, is deze niet van toepassing.

2.4 Stiller verkeer in de toekomst

De Wet geluidhinder gaat er vanuit dat de geluidsproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen. Bij de beoordeling van de geluidssituatie mag daarmee, volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder, rekening worden gehouden. Daarom worden de berekende geluidsbelastingen vanwege wegverkeer gereduceerd met 2 tot en met 4 dB bij wegen met een rijsnelheid van 70 km/h en hoger en met 5 dB bij wegen met een rijsnelheid van minder dan 70 km/h.

2.5 Dove gevel

De Wet geluidhinder toetst de geluidsbelasting ter plaatse van de gevels. Een geveldeel is een gebouwdeel dat de binnenlucht scheidt van de buitenlucht. De geluidsbelasting van een zogenaamde dove gevel wordt volgens de Wet geluidhinder niet getoetst.

Met een dove gevel wordt bedoeld:

- een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn, mits de geluidswering voldoende is, en;
- een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte.

Voor dove gevels wordt de geluidsbelasting dus niet getoetst en er wordt daarom ook geen hogere waarde vastgesteld.



3

WEGVERKEERSLAWAAI

3.1

Verkeersgegevens

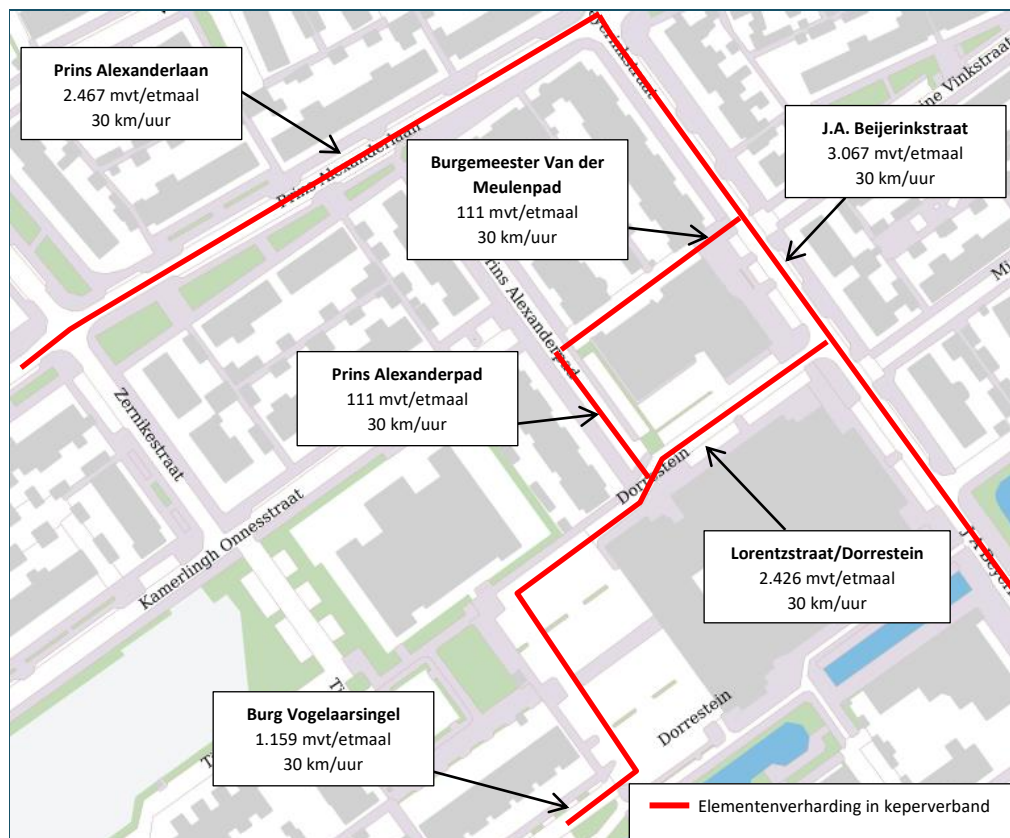
In opdracht van Stebru Ontwikkeling BV is door Mobycon een verkeerskundige toetsing uitgevoerd voor het bepalen van de verkeersgegevens. De toetsing is beschreven in de notitie van Mobycon met de titel 'Verkeerskundige toetsing De Twee Gebroeders Nieuwkerk aan den IJssel', kenmerk 6625-M-E04 en datum 5 december 2019.

Voor het bepalen van de verkeersgeneratie van het plan is in de verkeerskundige toetsing gebruik gemaakt van de rekentool van het CROW. De toename van de verkeersgeneratie is vervolgens toegedeeld aan het wegennet. De voor het geluidsonderzoek relevante verkeersgegevens zijn weergegeven in de volgende figuur.

<i>Straatnaam</i>	<i>Richting</i>	<i>Werkdagemaal 2030</i>
J.A. Beyerinkstraat (Burg. Van der Meulenpad – Prins Alexanderlaan)	Totaal	3.067
J.A. Beyerinkstraat (Prins Alexanderlaan – Europalaan)	Totaal	2.941
J.A. Beyerinkstraat (Burg. Van der Meulenpad – Dorrestein)	Totaal	2.971
J.A. Beyerinkstraat (Dorrestein - Batavierlaan)	Totaal	2.869
Prins Alexanderlaan (Europalaan – J.A. Beyerinkstraat)	Totaal	2.467
Prins Alexanderlaan (J.A. Beyerinkstraat – Schoolstraat)	Totaal	2.359
Dorrestein (Prins Alexanderpad – J.A. Beyerinkstraat)	Totaal	2.426
Dorrestein (J.A. Beyerinkstraat – Burg. Volgelaarsingel)	Totaal	2.318
Burg. Volgelaarsingel	Totaal	1.159
Prins Alexanderpad	Totaal	111
Burg. Van der Meulenpad	Totaal	111

Figuur 3 Relevante verkeersgegevens notitie Mobycon, kenmerk 6625-M-E04, d.d. 5 december 2019

In de volgende figuur zijn enkele relevante verkeers- en verhardingsgegevens van de lokale wegen samengevat. Gedetailleerde gegevens zijn opgenomen in de invoergegevens van het rekenmodel in bijlage 2.



Figuur 4 Verkeers- en verhardingsgegevens lokale wegen 2030

3.2

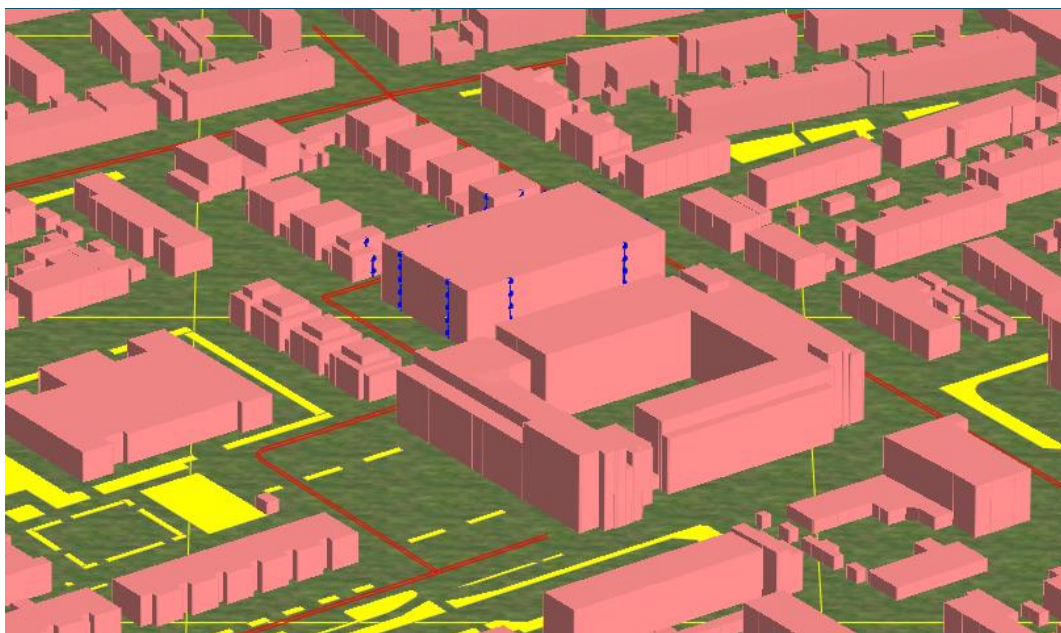
Rekenmodel

Voor de bepaling van de geluidsbelastingen is een rekenmodel opgesteld volgens standaard rekenmethode 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In dit driedimensionale model zijn onder andere wegen, verharde vlakken, gebouwen, geluidsschermen en kruispunten opgenomen.

Bij de berekening van de overdracht van geluid is uitgegaan van een afname van het geluidsniveau door geometrische uitbreiding, luchtabsorptie en bodemabsorptie. Er is gerekend met een standaard bodemfactor van 0,0 (akoestisch hard). De zachte bodemvlakken zijn gemodelleerd met een bodemfactor 1,0 (akoestisch zacht) het zuidelijk buitengebied is gemodelleerd met een bodemfactor 0,75 (75% akoestisch zacht). Tevens is rekening gehouden met reflecties en afscherming in de omgeving. De rekenhoogte is afgestemd op de gemiddelde verdiepingshoogte en bedraagt 1,5 / 4,5 / 7,5 / 10,5 en 13,5 meter. De geluidsniveaus worden invallend beschouwd.

In bijlage 1 zijn figuren opgenomen met de ligging van de (spoor)wegen, de gehanteerde gebouwhoogten en de ligging van de beoordelingspunten. De invoergegevens zijn in bijlage 2 opgenomen.

In de onderstaande figuur is een impressie van het rekenmodel opgenomen.



Figuur 5 Impressie rekenmodel wegverkeerslawaaï

3.3

Rekenresultaten en beoordeling wegverkeerslawaaï

De rekenresultaten zijn in bijlage 3 opgenomen. Omdat de geluidsbelastingen analoog aan de Wet geluidhinder zijn beoordeeld, zijn deze per weg inclusief correctie artikel 110g Wgh gepresenteerd. De gecumuleerde geluidsbelasting is exclusief correctie artikel 110g Wgh.

Lorentzstraat/Dorrestein (30 km/uur)

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï op de Lorentzstraat/Dorrestein bedraagt ter plaatse van de nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen ten hoogste 55 dB (inclusief 5 dB correctie conform artikel 110g Wgh). Dit is hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Het geluidsniveaus is lager dan de maximaal toelaatbare grenswaarde van 63 dB.

J.A. Beijerinkstraat (30 km/uur)

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï op de J.A. Beijerinkstraat bedraagt ter plaatse van de nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen ten hoogste 58 dB (inclusief 5 dB correctie conform artikel 110g Wgh). Dit is hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Het geluidsniveaus is lager dan de maximaal toelaatbare grenswaarde van 63 dB.

Prins Alexanderlaan (30 km/uur)

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï op de Prins Alexanderlaan bedraagt ter plaatse van de nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen ten hoogste 41 dB (inclusief 5 dB correctie conform artikel 110g Wgh). Dit is lager dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Burg Vogelaarsingel (30 km/uur)

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï op de Burg Vogelaarsingel bedraagt ter plaatse van de nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen ten hoogste 26 dB (inclusief 5 dB correctie conform artikel 110g Wgh). Dit is lager dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Prins Alexanderpad (30 km/uur)

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï op het Prins Alexanderpad bedraagt ter plaatse van de nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen ten hoogste 40 dB (inclusief 5 dB correctie conform artikel 110g Wgh). Dit is lager dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Burgemeester Van der Meulenpad (30 km/uur)

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï op het Burgemeester Van der Meulenpad bedraagt ter plaatse van de nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen ten hoogste 43 dB (inclusief 5 dB correctie conform artikel 110g Wgh).

Gecumuleerde geluidsbelasting

De gecumuleerde geluidsbelasting vanwege het wegverkeer bedraagt bij de nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen ten hoogste 63 dB exclusief correctie artikel 110g Wgh.



4

RAILVERKEERSLAWAAI

4.1

Railverkeersgegevens

De verkeersgegevens van de spoorweg zijn ontleend aan het wettelijk geluidsregister, peildatum 23-09-2019. Het geluidsregister bevat de spoorgegevens die zijn afgestemd op de wettelijk toegestane geluidsproductie van het spoor.

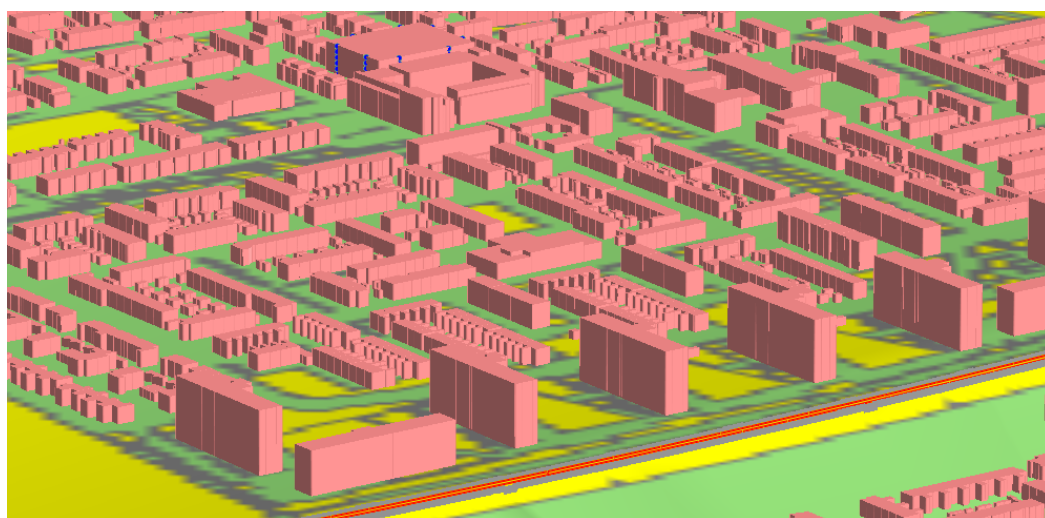
4.2

Rekenmodel

Voor de bepaling van de geluidsbelastingen is een rekenmodel opgesteld volgens standaard rekenmethode 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In dit driedimensionale model zijn onder andere spoorwegen, verharde vlakken, gebouwen en geluidsschermen opgenomen.

Bij de berekening van de overdracht van geluid is uitgegaan van een afname van het geluidsniveau door geometrische uitbreiding, luchtabsorptie en bodemabsorptie. Er is gerekend met een standaard bodemfactor van 0,0 (akoestisch hard). De zachte bodemvlakken zijn gemodelleerd met een bodemfactor 1,0 (akoestisch zacht) het zuidelijk buitengebied is gemodelleerd met een bodemfactor 0,75 (75% akoestisch zacht). Tevens is rekening gehouden met reflecties en afscherming in de omgeving. De rekenhoogte is afgestemd op de gemiddelde verdiepingshoogte en bedraagt 1,5 / 4,5 / 7,5 / 10,5 en 13,5 meter. De geluidsniveaus worden invallend beschouwd.

In bijlage 1 zijn figuren opgenomen met de ligging van de (spoor)wegen, de gehanteerde gebouwhoogten en de ligging van de beoordelingspunten. In de onderstaande figuur is een impressie van het rekenmodel opgenomen.



Figuur 6 Impressie rekenmodel railverkeerslawaaï

4.3 Rekenresultaten en beoordeling railverkeerslawaai

De rekenresultaten zijn in bijlage 3 opgenomen.

De optredende geluidsbelasting ten gevolge van het spoor bedraagt maximaal 46 dB. Dit is lager dan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB conform de Wet geluidhinder.

5

CUMULATIE EN HOGERE GRENSWAARDE

Om college van Burgemeester en Wethouders in staat te stellen hogere grenswaarden vast te stellen, dient ook het geluid van andere (gezoneerde) geluidsbronnen op de betreffende geluidsgevoelige bestemmingen inzichtelijk gemaakt, en beoordeeld te worden. De cumulatie hoeft alleen te worden bepaald als de voorkeursgrenswaarden van de verschillende bronnen overschreden worden.

De wegen nabij de ontwikkelingslocatie betreffen 30 km/uur wegen, tevens bevindt de ontwikkelingslocatie zich buiten de zone van het spoor. Daarom is het vaststellen van hogere grenswaarde en cumulatie van de verschillende bronnen, in de voorliggende situatie niet van toepassing.

Gevelmaatregelen

Formeel is in onderhavige situatie geen aanvullend akoestisch onderzoek naar de geluidswering van de gevels noodzakelijk. Omdat vanwege de Lorentzstraat/Dorrestein en de J.A. Beijerinkstraat de geluidsbelastingen hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, wordt geadviseerd om in het kader van een goed woon- en leefklimaat wel te streven naar een binnenwaarde van 33 dB conform afdeling 3.1 van het Bouwbesluit.

Om aan deze waarde te kunnen voldoen wordt geadviseerd rekening te houden met voldoende afscherming van een eventuele buitenruimte aan de geluidsbelaste zijde en de wijze van ventileren. Bij een gebalanceerde ventilatie zijn minder voorzieningen nodig om aan het Bouwbesluit te voldoen. Door middel van een aanvullend akoestisch onderzoek naar de geluidswering van de gevels kan worden bepaald of de gevels van het plan aan het Bouwbesluit voldoen.

Geadviseerd wordt om bij het bepalen van eventuele gevelmaatregelen de gecumuleerde geluidsbelasting te hanteren, daarom is deze in bijlage 3 wel inzichtelijk gemaakt. De gecumuleerde geluidsbelasting bedraagt ten hoogste 63 dB.

De cumulatieve geluidsbelasting is volgens hoofdstuk 2 van bijlage I van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 bepaald. Wegverkeerslawaai is de maatgevende bron ten behoeve van de cumulatie.



6

CONCLUSIE

In opdracht van Stebru Ontwikkeling B.V. heeft Alcedo een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van het ontwikkelingsplan betreffende een gezondheidscentrum met 42 appartementen aan de Lorentzstraat 1 te Nieuwerkerk aan den IJssel.

In dit onderzoek worden de geluidsbelastingen gepresenteerd ten gevolge van wegverkeerslawaaï van de omliggende wegen bepaald. De wegen betreffen 30 km/uur wegen, formeel is toetsing aan de eisen conform de Wet geluidhinder niet noodzakelijk. In het kader van goed ruimtelijk ordenen zijn deze analoog aan de Wet geluidhinder beoordeeld. Tevens zijn de geluidsbelastingen ten gevolge van de nabijgelegen spoorweg gepresenteerd.

Resultaten

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï op de Lorentzstraat/Dorrestein bedraagt ter plaatse van de nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen ten hoogste 55 dB en ten gevolge van wegverkeerslawaaï op de J.A. Beijerinkstraat 58 dB (inclusief 5 dB correctie conform artikel 110g Wgh). Dit is hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Het geluidsniveau is lager dan de maximaal toelaatbare grenswaarde van 63 dB.

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï op de overige wegen bedraagt ten hoogste 43 dB ter plaatse van de nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen (inclusief 5 dB correctie conform artikel 110g Wgh). Dit is lager dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de geluidsbelasting ten gevolge van railverkeerslawaaï de voorkeursgrenswaarde van 55 dB niet overschrijdt. De optredende geluidsbelasting bedraagt maximaal 46 dB.

Cumulatie en hogere grenswaarde

In onderhavige situatie bevindt het plangebied zich niet binnen de geluidszone van gezoneerde geluidsbronnen. Een hogere grenswaarde en cumulatie is derhalve niet van toepassing.

Gevelmaatregelen

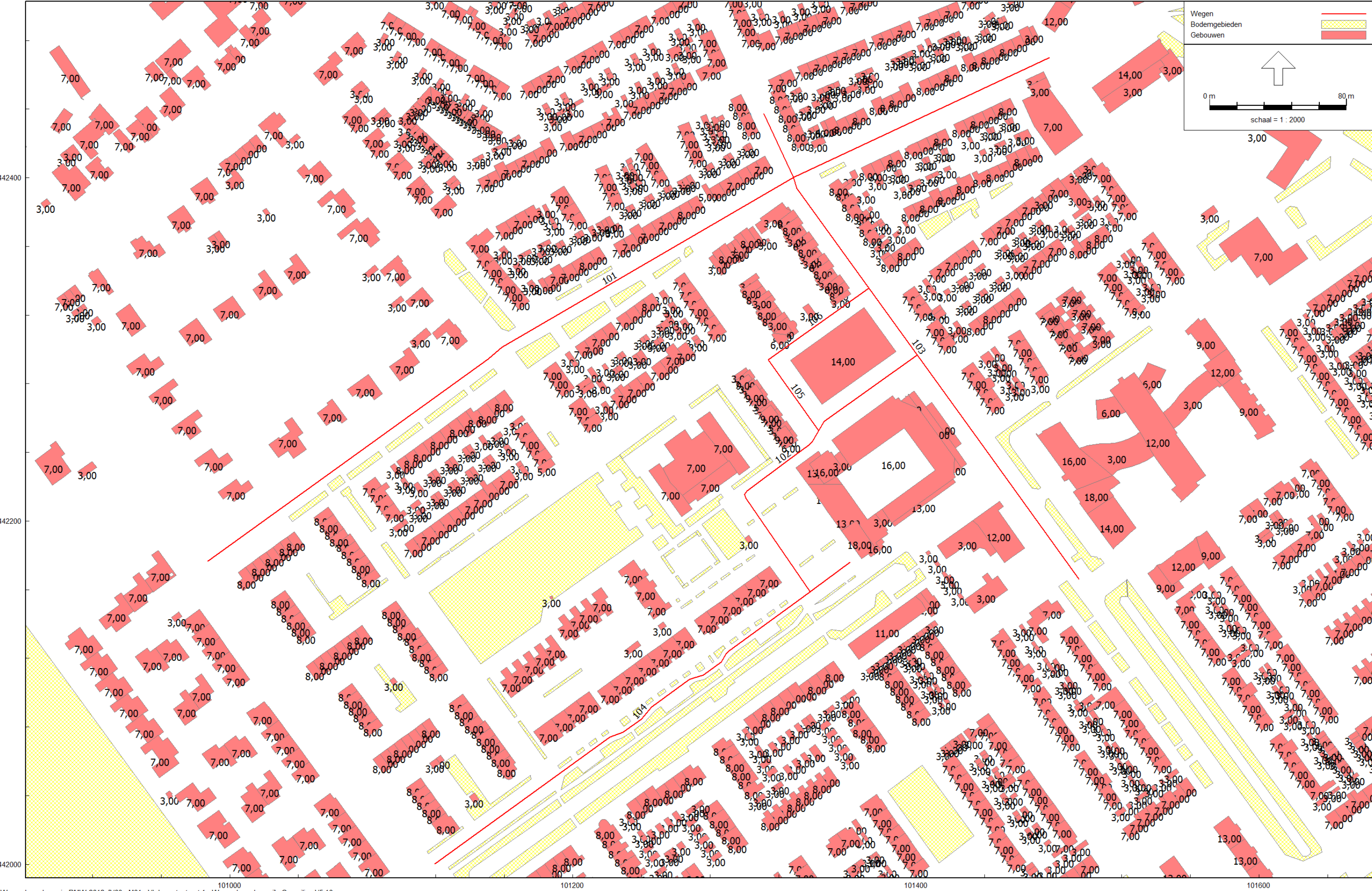
Formeel is in onderhavige situatie geen aanvullend akoestisch onderzoek naar de geluidswering van de gevels noodzakelijk. Omdat vanwege de Lorentzstraat/Dorrestein en de J.A. Beijerinkstraat de geluidsbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, wordt geadviseerd om in het kader van een goed woon- en leefklimaat wel te streven naar een binnenwaarde van 33 dB conform afdeling 3.1 van het Bouwbesluit.



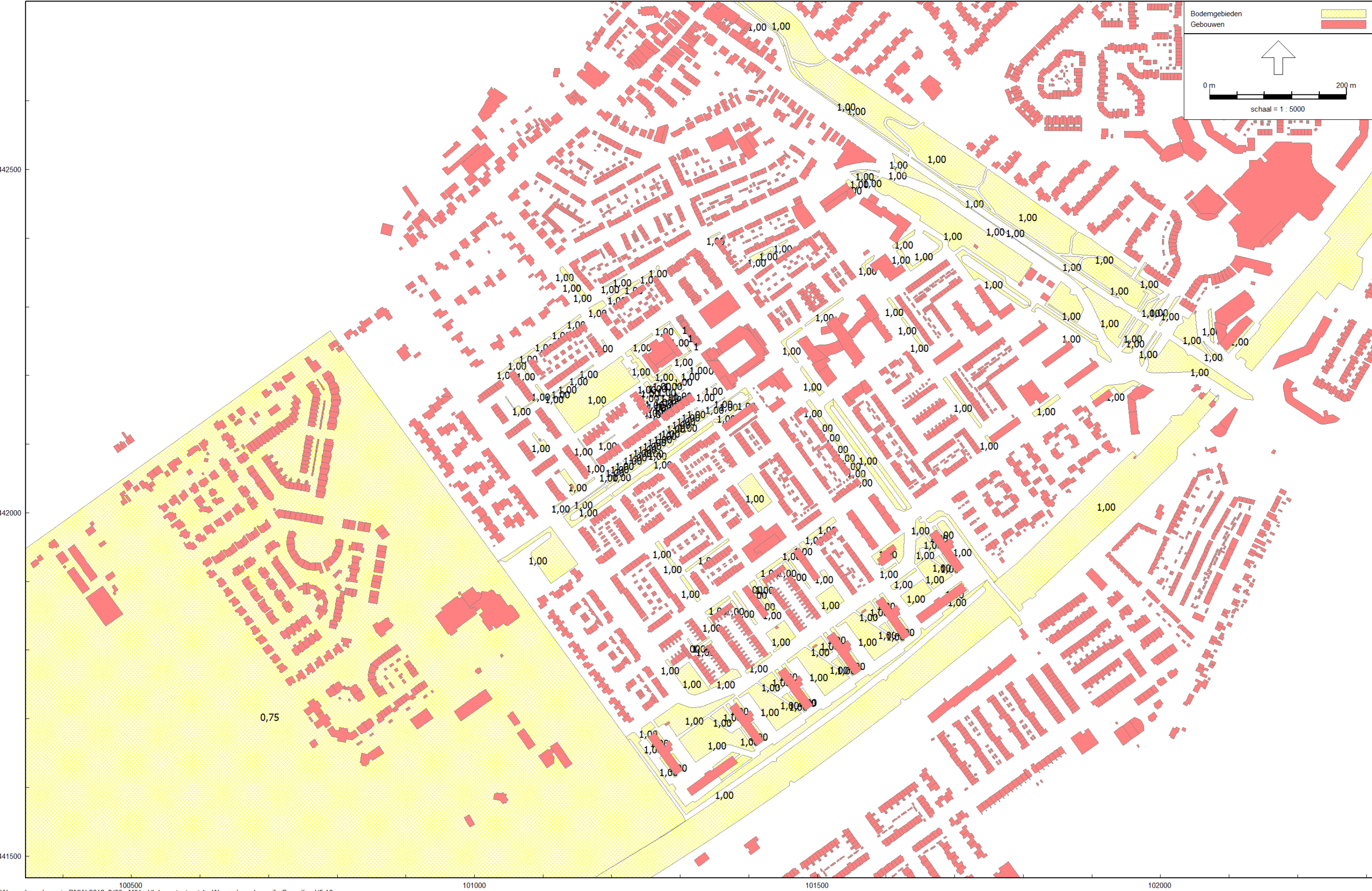
BIJLAGE 1 SITUATIE EN FIGUREN

ALCEDO 

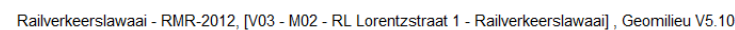
GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.



Figuur 1 Ligging wegen en gebouwhoogtes



Figuur 2 Ligging bodemgebieden

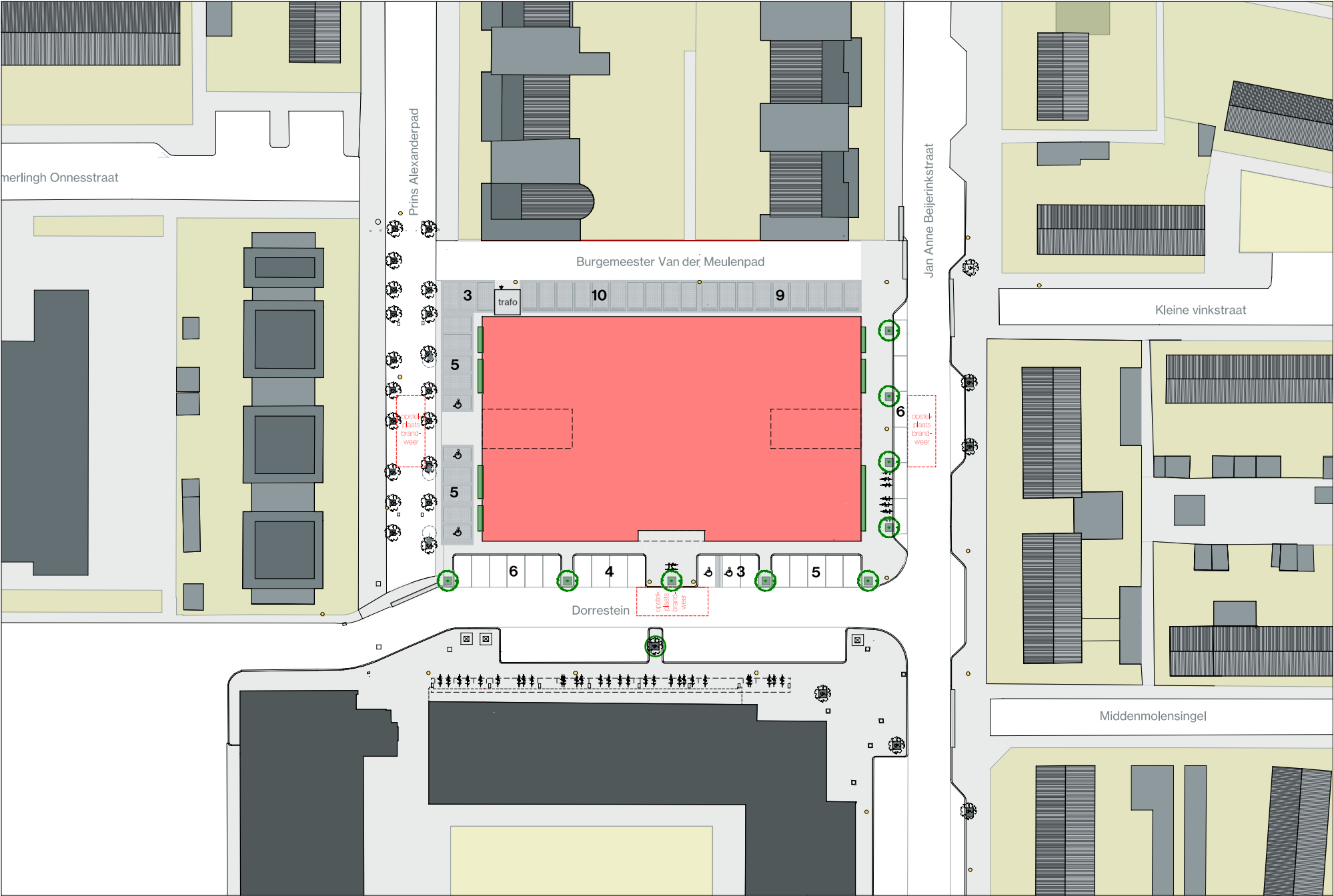


Figuur 3 Ligging spoor en gebouwhoogtes



Figuur 4 Ligging beoordelingspunten

Situatie



BIJLAGE 2

INVOERGEGEVENS REKENMODEL WEG- EN RAILVERKEERSLAWAAI

ALCEDO 

**GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.**

Invoergegevens Beoordelingspunten

Alcedo
20186379

Model: M01 - VL Lorentzstraat 1 - Wegverkeerslawaaai
V04 - 20176379
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001	Zuid-westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
002	Zuid-westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
003	Zuid-oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
004	Zuid-oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
005	Noord-oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
006	Noord-oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
007	Noord-westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
008	Noord-westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja

Invoergegevens Wegen

Alcedo
20186379

Model: M01 - VL Lorentzstraat 1 - Wegverkeerslawaaai
V04 - 20176379
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))
102	Lorentzstraat/Dorrestijn	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--	30	30
102	Lorentzstraat/Dorrestijn	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--	30	30
101	Prins Alexanderlaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--	30	30
101	Prins Alexanderlaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--	30	30
103	J.A. Beijerinkstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--	30	30
103	J.A. Beijerinkstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--	30	30
103	J.A. Beijerinkstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--	30	30
104	Burg Vogelaarsingel	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--	30	30
105	Prins Alexanderpad	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--	30	30
106	Burgemeester Van der Meulenpad	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--	30	30

Invoergegevens Wegen

Alcedo
20186379

Model: M01 - VL Lorentzstraat 1 - Wegverkeerslawaaai
V04 - 20176379
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)
102	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	2426,00	7,71	1,55	0,16	--	--
102	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	2318,00	7,71	1,55	0,16	--	--
101	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	2467,00	6,95	3,15	0,50	--	--
101	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	2359,00	6,95	3,15	0,50	--	--
103	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	2941,00	7,06	2,76	0,53	--	--
103	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	3067,00	7,06	2,76	0,53	--	--
103	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	2971,00	7,06	2,76	0,53	--	--
103	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	2869,00	7,06	2,76	0,53	--	--
104	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	1159,00	7,52	2,08	0,18	--	--
105	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	111,00	7,41	2,21	0,28	--	--
106	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	111,00	7,41	2,21	0,28	--	--

Invoergegevens Wegen

Alcedo
20186379

Model: M01 - VL Lorentzstraat 1 - Wegverkeerslawaaai
V04 - 20176379
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)
102	--	--	--	96,60	98,00	90,90	--	3,40	2,00	9,10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	180,69
102	--	--	--	96,60	98,00	90,90	--	3,40	2,00	9,10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	172,64
101	--	--	--	92,00	94,70	84,70	--	7,80	5,30	15,30	--	0,20	--	--	--	--	--	--	--	157,74
101	--	--	--	92,00	94,70	84,70	--	7,80	5,30	15,30	--	0,20	--	--	--	--	--	--	--	150,83
103	--	--	--	93,70	95,30	91,00	--	6,10	4,70	9,00	--	0,20	--	--	--	--	--	--	--	194,55
103	--	--	--	93,70	95,30	91,00	--	6,10	4,70	9,00	--	0,20	--	--	--	--	--	--	--	202,89
103	--	--	--	93,70	95,30	91,00	--	6,10	4,70	9,00	--	0,20	--	--	--	--	--	--	--	196,54
103	--	--	--	93,70	95,30	91,00	--	6,10	4,70	9,00	--	0,20	--	--	--	--	--	--	--	189,79
104	--	--	--	96,50	98,40	90,90	--	3,50	1,60	9,10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	84,11
105	--	--	--	97,50	100,00	100,00	--	2,50	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	8,02
106	--	--	--	97,50	100,00	100,00	--	2,50	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	8,02

Invoergegevens Wegen

Alcedo
20186379

Model: M01 - VL Lorentzstraat 1 - Wegverkeerslawaa
V04 - 20176379
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k
102	36,85	3,53	--	6,36	0,75	0,35	--	--	--	--	--	84,90	89,16	97,15	96,55	100,07
102	35,21	3,37	--	6,08	0,72	0,34	--	--	--	--	--	84,70	88,97	96,95	96,35	99,87
101	73,59	10,45	--	13,37	4,12	1,89	--	0,34	--	--	--	86,22	90,97	100,03	96,86	100,16
101	70,37	9,99	--	12,79	3,94	1,80	--	0,33	--	--	--	86,02	90,77	99,83	96,66	99,97
103	77,36	14,18	--	12,67	3,82	1,40	--	0,42	--	--	--	86,50	91,14	99,92	97,48	100,84
103	80,67	14,79	--	13,21	3,98	1,46	--	0,43	--	--	--	86,68	91,32	100,11	97,66	101,02
103	78,15	14,33	--	12,79	3,85	1,42	--	0,42	--	--	--	86,54	91,18	99,97	97,52	100,88
103	75,46	13,84	--	12,36	3,72	1,37	--	0,41	--	--	--	86,39	91,03	99,82	97,37	100,73
104	23,72	1,90	--	3,05	0,39	0,19	--	--	--	--	--	81,63	85,91	93,94	93,24	96,76
105	2,45	0,31	--	0,21	--	--	--	--	--	--	--	70,91	75,02	82,52	82,85	86,41
106	2,45	0,31	--	0,21	--	--	--	--	--	--	--	70,91	75,02	82,52	82,85	86,41

Invoergegevens Wegen

Alcedo
20186379

Model: M01 - VL Lorentzstraat 1 - Wegverkeerslawaaai
V04 - 20176379
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250
102	93,43	88,27	82,39	77,26	81,27	88,39	89,37	92,96	86,19	81,00	74,13	70,08	74,85	84,08
102	93,23	88,07	82,19	77,06	81,07	88,19	89,18	92,77	85,99	80,81	73,93	69,88	74,65	83,88
101	93,88	88,80	84,72	81,86	86,36	94,97	92,99	96,44	89,97	84,84	79,88	76,57	81,57	91,22
101	93,69	88,60	84,53	81,67	86,17	94,78	92,80	96,25	89,77	84,64	79,68	76,38	81,38	91,03
103	94,44	89,33	84,76	81,82	86,25	94,71	93,10	96,57	90,05	84,91	79,70	76,09	80,86	90,07
103	94,62	89,52	84,94	82,00	86,44	94,89	93,28	96,75	90,23	85,09	79,88	76,27	81,04	90,25
103	94,48	89,38	84,80	81,87	86,30	94,75	93,14	96,62	90,09	84,95	79,74	76,13	80,90	90,12
103	94,33	89,23	84,65	81,71	86,15	94,60	92,99	96,46	89,94	84,80	79,59	75,98	80,75	89,96
104	90,14	84,98	79,15	75,11	79,03	85,78	87,38	90,99	84,18	78,98	71,75	67,38	72,16	81,38
105	79,69	74,51	68,04	64,20	67,60	70,86	77,21	80,90	73,91	68,68	59,30	55,23	58,63	61,89
106	79,69	74,51	68,04	64,20	67,60	70,86	77,21	80,90	73,91	68,68	59,30	55,23	58,63	61,89

Invoergegevens Wegen

Alcedo
20186379

Model: M01 - VL Lorentzstraat 1 - Wegverkeerslawaa
V04 - 20176379
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

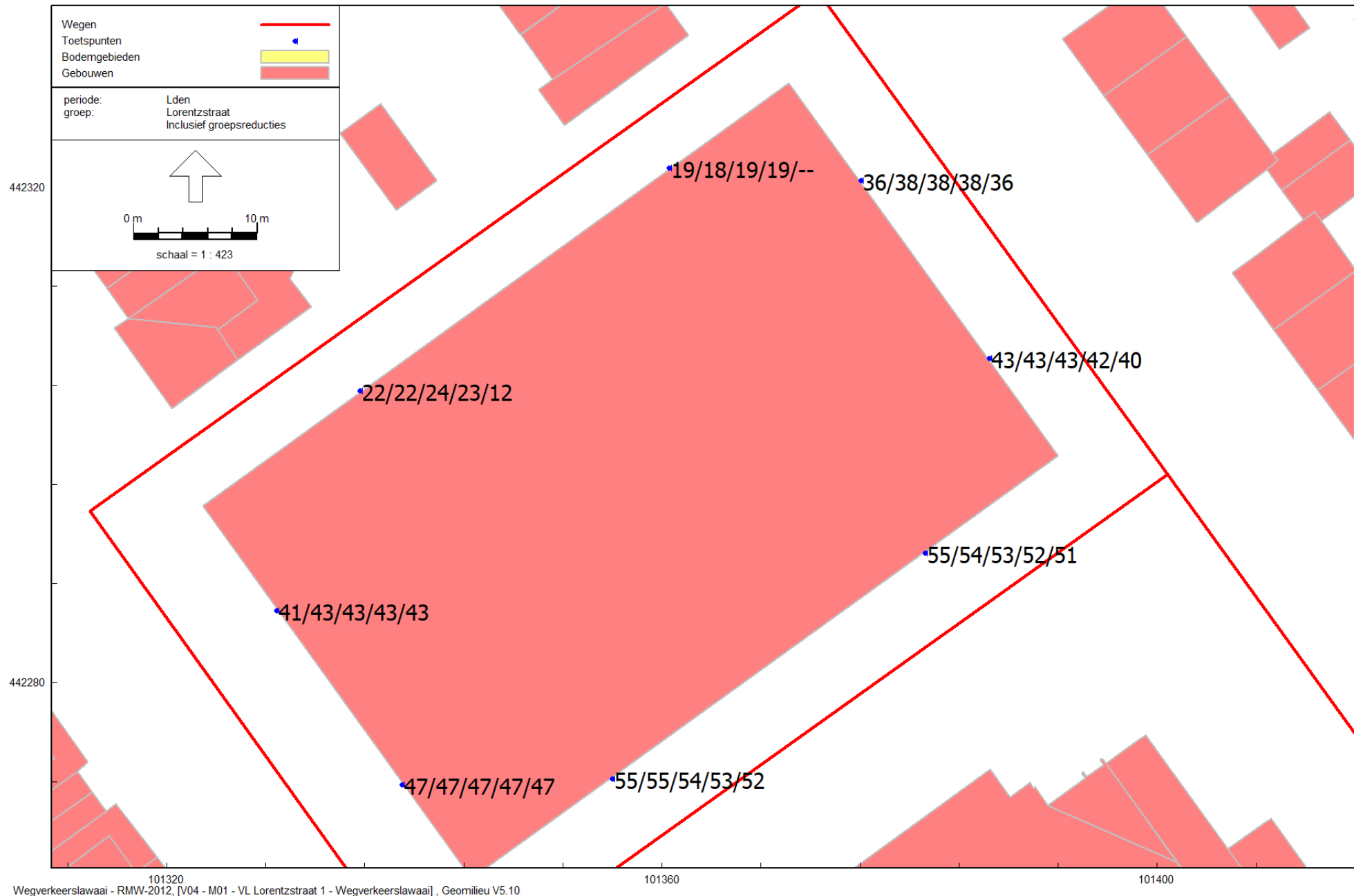
Naam	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
102	80,46	83,77	77,57	72,49	68,68	--	--	--	--	--	--	--	--
102	80,26	83,57	77,37	72,29	68,48	--	--	--	--	--	--	--	--
101	86,17	89,30	83,45	78,42	75,62	--	--	--	--	--	--	--	--
101	85,97	89,11	83,25	78,23	75,43	--	--	--	--	--	--	--	--
103	86,48	89,80	83,59	78,51	74,68	--	--	--	--	--	--	--	--
103	86,67	89,98	83,78	78,69	74,86	--	--	--	--	--	--	--	--
103	86,53	89,84	83,64	78,55	74,72	--	--	--	--	--	--	--	--
103	86,38	89,69	83,49	78,40	74,57	--	--	--	--	--	--	--	--
104	77,76	81,08	74,87	69,79	65,98	--	--	--	--	--	--	--	--
105	68,24	71,93	64,94	59,71	50,33	--	--	--	--	--	--	--	--
106	68,24	71,93	64,94	59,71	50,33	--	--	--	--	--	--	--	--

BIJLAGE 3

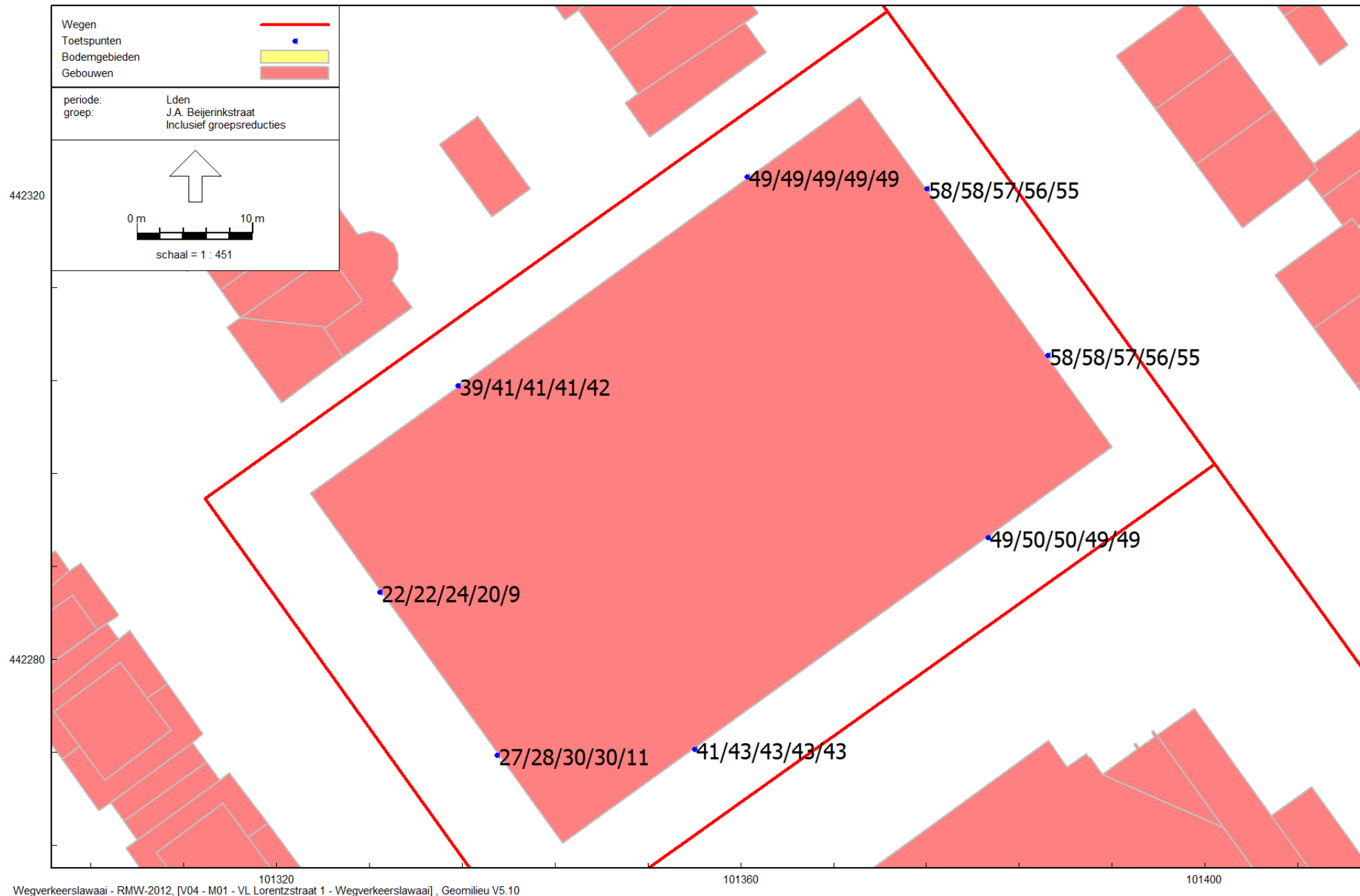
**RESULTATEN WEG- EN
RAILVERKEERSLAWAAI**

ALCEDO 

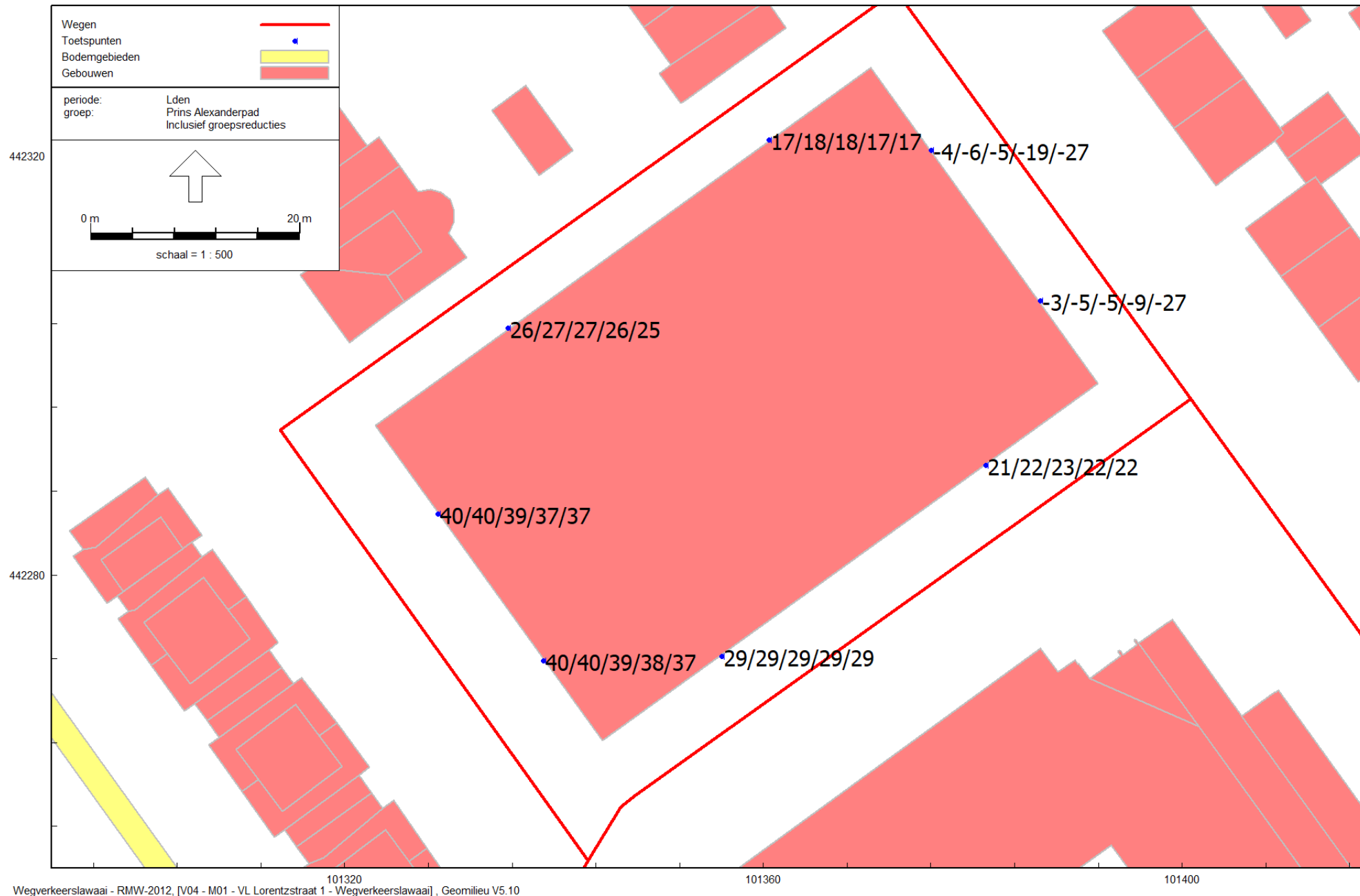
**GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.**



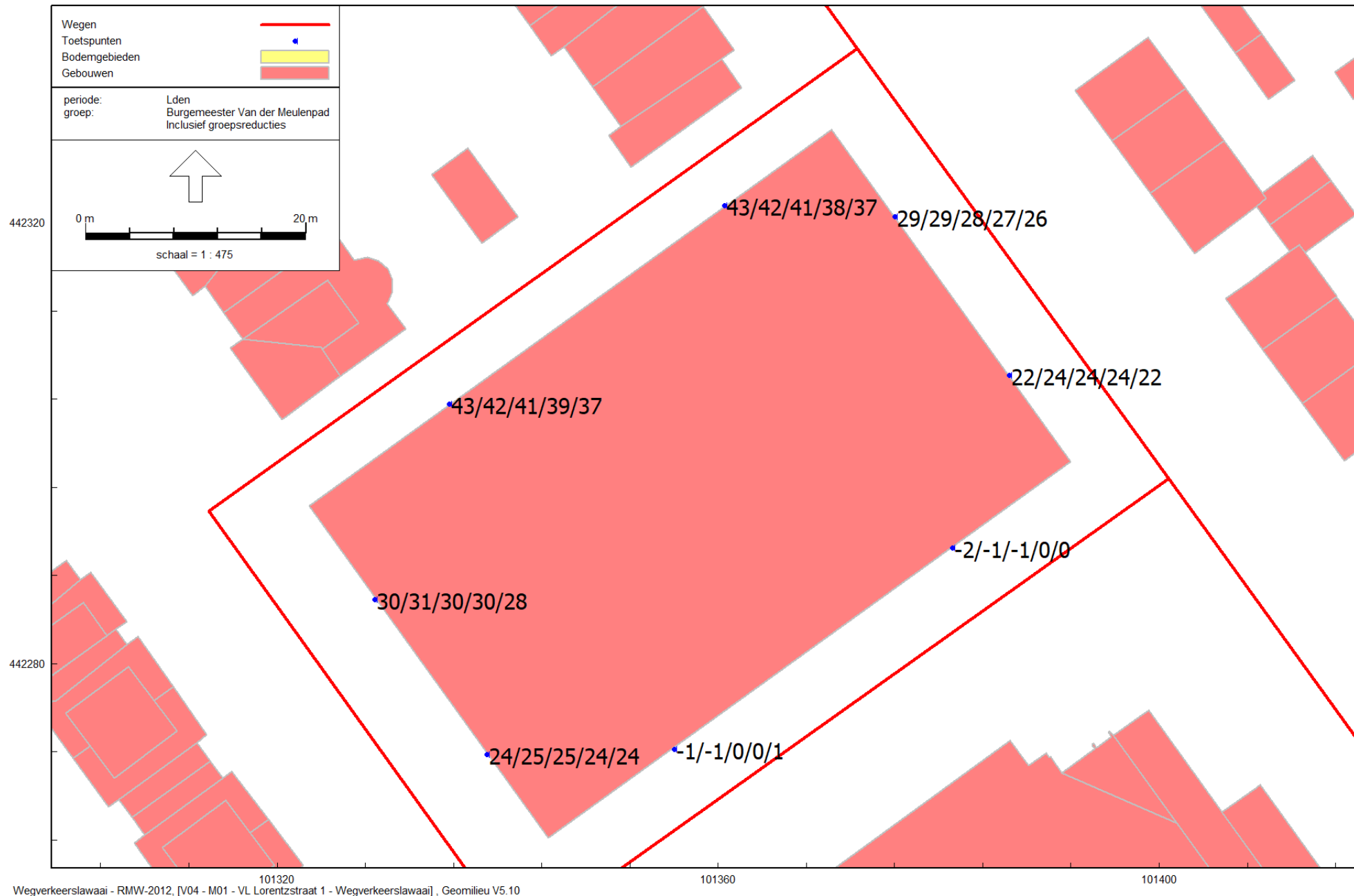
Figuur 5 Geluidsbelastingen vanwege wegverkeer op de Lorentzstraat/Dorrestein incl. correctie conform artikel 110g Wgh
Beoordelingshoogte 1,5 / 4,5 / 7,5 / 10,5 en 13,5 meter



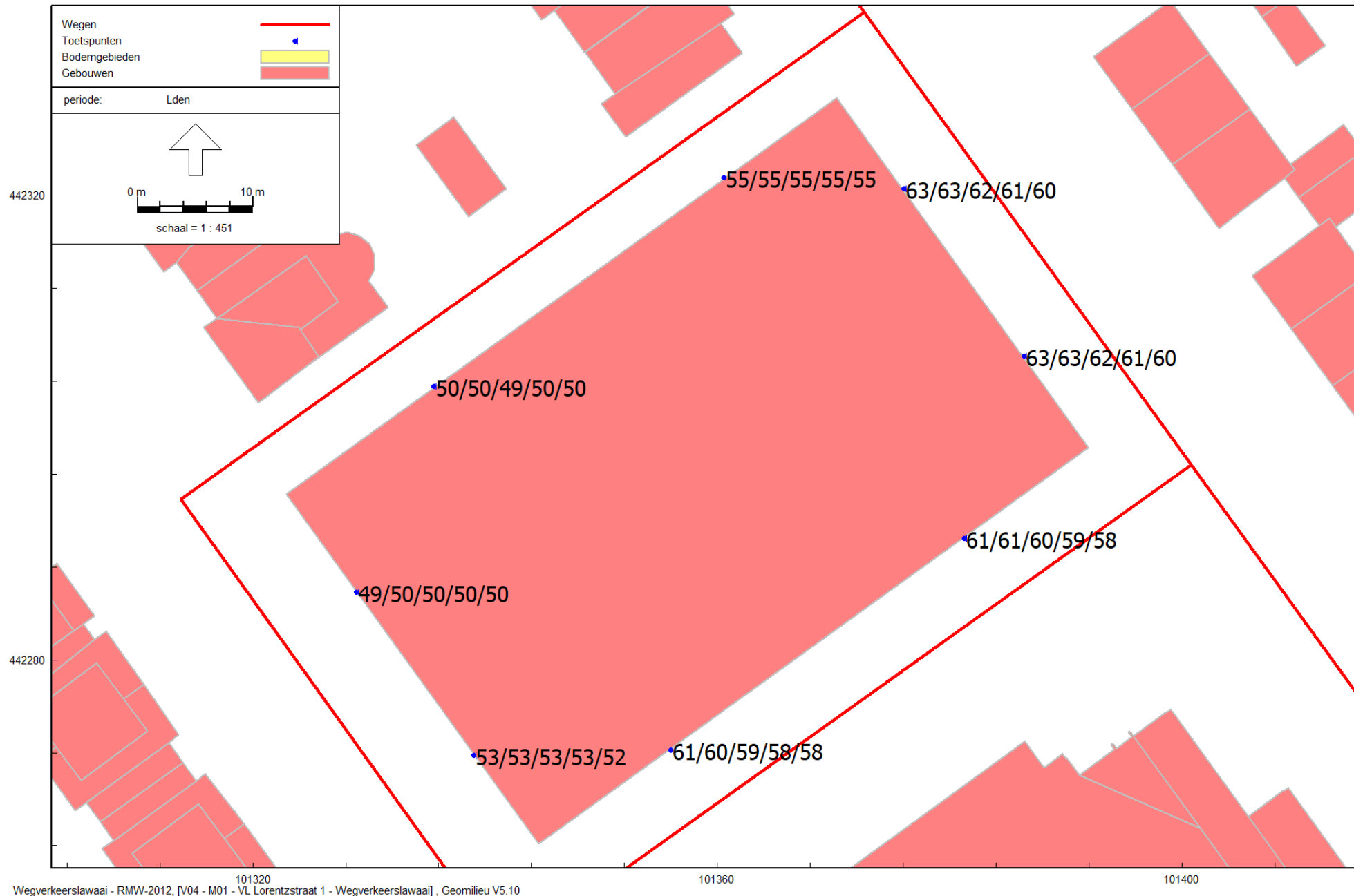
Figuur 6 Geluidsbelastingen vanwege wegverkeer op de J.A. Beijerinkstraat incl. correctie conform artikel 110g Wgh
Beoordelingshoogte 1,5 / 4,5 / 7,5 / 10,5 en 13,5 meter



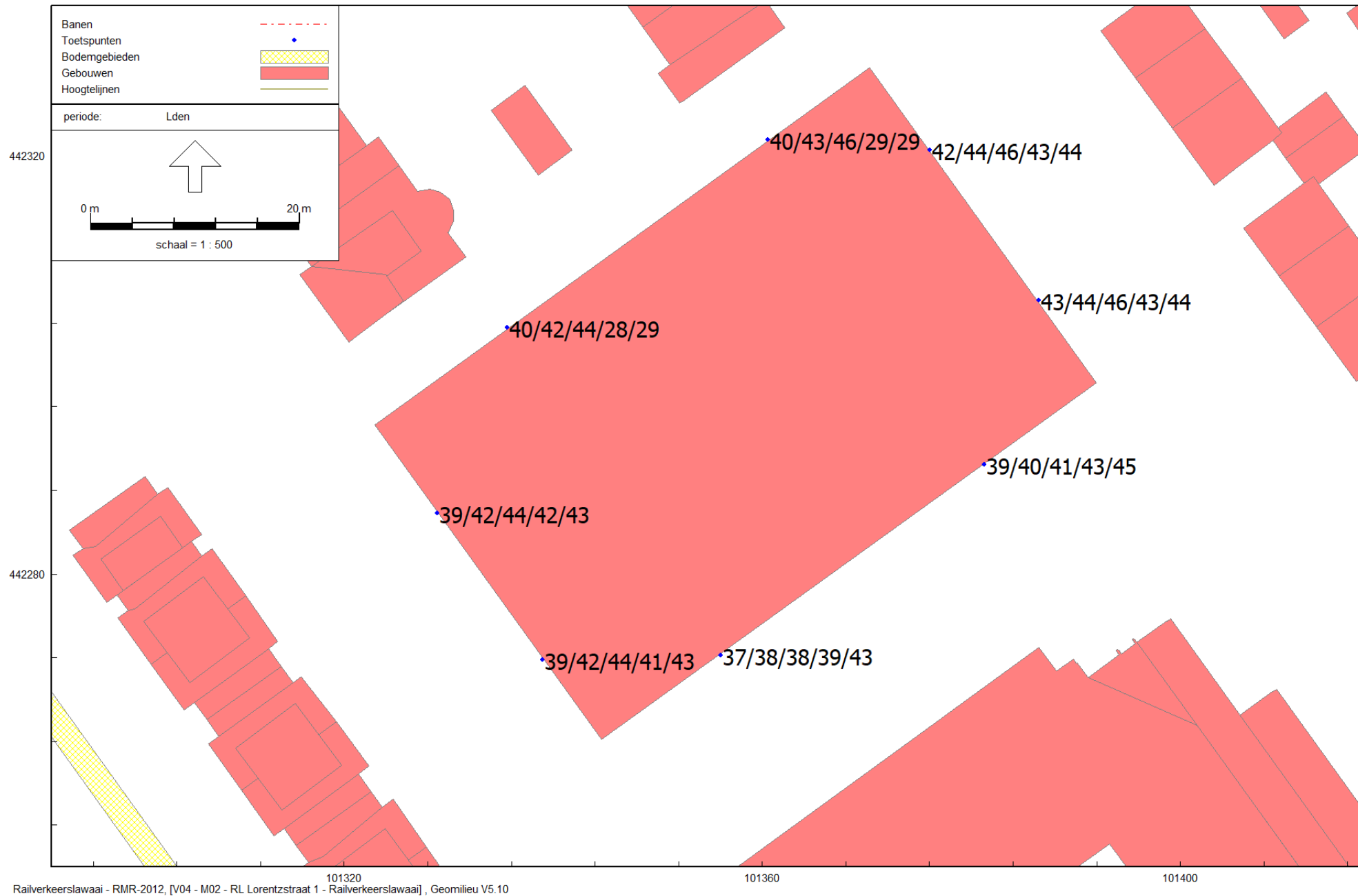
Figuur 7 Geluidsbelastingen vanwege wegverkeer op het Prins Alexanderpad incl. correctie conform artikel 110g Wgh
Beoordelingshoogte 1,5 / 4,5 / 7,5 / 10,5 en 13,5 meter



Figuur 8 Geluidsbelastingen vanwege wegverkeer op de Burgemeester Van der Meulenpad incl. correctie conform artikel 110g Wgh
Beoordelingshoogte 1,5 / 4,5 / 7,5 / 10,5 en 13,5 meter



Figuur 9 Gecumuleerde geluidsbelastingen vanwege wegverkeer op de omliggende wegen excl. correctie conform artikel 110g Wgh
Beoordelingshoogte 1,5 / 4,5 / 7,5 / 10,5 en 13,5 meter



Figuur 10 Geluidsbelastingen vanwege railverkeer
Beoordelingshoogte 1,5 / 4,5 / 7,5 / 10,5 en 13,5 meter

Geluidsbelasting ten gevolge van weg- en railverkeerslawaai inclusief correctie art. 110g Wgh

R03.V01

Nieuwbouw gezondheidscentrum en appartementen Lorentzstraat 1 te Nieuwerkerk aan den IJssel

legenda		geluidsbelasting lager dan voorkeursgrenswaarde
		hogere grenswaarde procedure noodzakelijk
		geluidsbelasting hoger dan de maximaal te ontheffen waarde
		30 km/uur weg

Id	Onstijting	Hoogte	Lorentzstraat	J.A. Beijerinckstraat	Prins Alexanderlaan	Burg Vogelaarsingel	Prins Alexanderpad	Burg Van der Meulenpad	wegverkeer gecumuleerd exclusief correctie art. 110g Wgh	Spoorlijn	geluidsbelasting gecumuleerd excl. correctie art. 110g Wgh
001_A	Zuid-westgevel	1,50	35,40	22,10	34,90	19,00	39,90	30,30	49,40	38,85	49,57
001_B	Zuid-westgevel	4,50	36,90	22,50	35,80	19,90	39,50	30,50	50,30	42,18	50,59
001_C	Zuid-westgevel	7,50	36,90	23,80	36,80	21,50	38,50	30,20	50,10	44,12	50,55
001_D	Zuid-westgevel	10,50	36,80	20,30	37,70	23,40	37,50	29,50	50,00	42,00	50,30
001_E	Zuid-westgevel	13,50	36,90	8,60	38,10	26,00	36,50	28,50	50,00	42,92	50,36
002_A	Zuid-westgevel	1,50	41,00	27,20	33,70	19,20	40,00	23,70	52,90	38,64	52,97
002_B	Zuid-westgevel	4,50	41,60	28,10	33,90	20,00	39,60	24,90	53,40	42,01	53,54
002_C	Zuid-westgevel	7,50	41,40	29,80	34,90	21,40	38,60	24,50	53,20	44,18	53,43
002_D	Zuid-westgevel	10,50	41,10	29,50	35,70	21,10	37,60	24,40	52,90	41,04	53,03
002_E	Zuid-westgevel	13,50	40,70	11,00	36,60	21,80	36,70	24,20	52,40	42,65	52,60
003_A	Zuid-oostgevel	1,50	49,50	40,80	22,30	16,90	28,80	-1,40	60,60	36,80	60,61
003_B	Zuid-oostgevel	4,50	49,10	42,50	22,50	17,10	29,50	-0,60	60,20	37,92	60,21
003_C	Zuid-oostgevel	7,50	48,10	42,90	23,80	18,10	29,30	0,20	59,30	38,18	59,32
003_D	Zuid-oostgevel	10,50	47,10	42,70	25,30	19,20	29,00	0,50	58,40	38,94	58,42
003_E	Zuid-oostgevel	13,50	46,20	42,60	26,80	20,90	28,70	0,60	57,60	42,69	57,66
004_A	Zuid-oostgevel	1,50	49,10	49,10	20,50	15,50	20,60	-2,30	61,00	38,70	61,01
004_B	Zuid-oostgevel	4,50	48,50	49,70	20,80	15,80	22,40	-1,50	60,70	40,23	60,72
004_C	Zuid-oostgevel	7,50	47,50	49,60	22,10	16,80	22,70	-0,50	60,00	41,22	60,03
004_D	Zuid-oostgevel	10,50	46,50	49,40	23,90	17,00	22,50	-0,20	59,20	43,23	59,25
004_E	Zuid-oostgevel	13,50	45,50	49,10	25,40	19,00	22,40	-0,10	58,40	44,91	58,48
005_A	Noord-oostgevel	1,50	36,90	58,10	32,90	12,40	-2,90	22,30	63,30	42,68	63,32
005_B	Noord-oostgevel	4,50	37,10	57,70	33,70	11,40	-5,40	23,60	62,90	44,44	62,93
005_C	Noord-oostgevel	7,50	36,70	56,80	34,50	11,70	-4,60	23,60	61,90	46,09	61,95
005_D	Noord-oostgevel	10,50	36,20	55,80	35,30	2,80	-9,10	23,90	61,00	43,31	61,03
005_E	Noord-oostgevel	13,50	34,50	55,00	35,60	--	-26,80	22,10	60,20	44,07	60,25
006_A	Noord-oostgevel	1,50	30,50	58,10	35,50	13,10	-4,30	28,80	63,20	42,45	63,22
006_B	Noord-oostgevel	4,50	31,80	57,70	36,40	10,00	-5,90	28,50	62,80	44,12	62,83
006_C	Noord-oostgevel	7,50	31,80	56,70	37,50	8,90	-5,20	28,00	61,80	46,46	61,85
006_D	Noord-oostgevel	10,50	31,60	55,80	38,00	-4,40	-18,60	27,20	60,90	43,47	60,93
006_E	Noord-oostgevel	13,50	30,00	54,90	38,00	--	-27,00	26,40	60,10	43,76	60,14
007_A	Noord-westgevel	1,50	13,10	48,70	31,50	14,00	16,70	43,00	54,80	40,35	54,87
007_B	Noord-westgevel	4,50	12,10	48,90	32,50	13,50	18,50	42,00	54,80	43,09	54,93
007_C	Noord-westgevel	7,50	13,20	49,20	35,00	13,60	17,90	40,50	54,90	46,19	55,14
007_D	Noord-westgevel	10,50	12,30	49,10	39,00	2,60	17,10	38,30	54,80	28,85	54,81
007_E	Noord-westgevel	13,50	0,00	48,80	41,20	--	17,00	37,20	54,70	28,99	54,71
008_A	Noord-westgevel	1,50	15,30	38,70	32,10	16,10	26,50	42,90	49,70	39,85	49,90
008_B	Noord-westgevel	4,50	16,20	40,60	33,30	16,70	27,10	42,00	49,80	41,75	50,09
008_C	Noord-westgevel	7,50	17,80	40,70	35,60	16,90	27,00	40,50	49,40	44,16	49,93
008_D	Noord-westgevel	10,50	16,50	41,30	38,40	10,40	26,00	38,60	49,50	28,13	49,52
008_E	Noord-westgevel	13,50	6,60	41,80	40,60	--	24,90	37,50	50,10	28,73	50,12

ALCEDO;

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.