

**Spoorwachterswoningen Leusderweg 26 en
G. Doustraat 43 te Amersfoort**

Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawai



**Spoorwachterswoningen Leusderweg 26 en
G. Doustraat 43 te Amersfoort**

Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaai

Rapportnummer: 20155386.R01.V01

Document: 13850

Status: definitief

Datum: 16 februari 2016

In opdracht van: Gemeente Amersfoort

Postbus 4000

3800 EA Amersfoort

contactpersoon: de heer ing. E. Roelofsen

telefoon: (035) 469 52 35

e-mail: e.roelofsen@amersfoort.nl

Uitgevoerd door: Alcedo bv

Postbus 140 7450 AC Holten

Keizersweg 26 7451 CS Holten

contactpersoon: mw. ing. H.M.C. ten Hove-Santegoeds

telefoon: (0548) 63 64 20

telefax: (0548) 63 64 30

internet: www.alcedo.nl

e-mail: suzanne.tenhove@alcedo.nl

INHOUD

1	INLEIDING	3
2	WETTELIJK KADER	4
2.1	Wet geluidhinder wegverkeerslawaaï	4
2.1.1	Zones langs wegen	4
2.1.2	Grenswaarden wegverkeerslawaaï	4
2.2	Wet geluidhinder railverkeerslawaaï	5
2.2.1	Zones langs sporen	5
2.2.2	Grenswaarden railverkeerslawaaï	5
2.3	Gemeentelijke geluidsnota	5
3	BEPALING GELUIDSBELASTING	7
3.1	Wegverkeerslawaaï	7
3.1.1	Uitgangspunten	7
3.1.2	Rekenresultaten	7
3.2	Railverkeerslawaaï	8
3.2.1	Uitgangspunten	8
3.2.2	Rekenresultaten	8
3.3	Hogere grenswaarde	8
3.4	Cumulatie diverse bronnen	9

Bijlagen

Bijlage 1	Tekeningen
Bijlage 2	Invoergegevens rekenmodel
Bijlage 3	Rekenresultaten

1

INLEIDING

In opdracht van gemeente Amersfoort heeft Alcedo een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de verbouwing van de spoorwachterswoningen gelegen aan de Leusderweg 26 en Gerard Doustraat 43 te Amersfoort en de realisatie van een nieuwe woning aan het perceel Leusderweg 26. Op dit moment hebben deze percelen geen woonbestemming. Om de realisatie van woningen mogelijk te maken is een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk.

In dit onderzoek worden de geluidsbelastingen gepresenteerd ten gevolge van wegverkeerslawaai van de Kersenbaan, Leusderweg, Everard Meysterweg – Gasthuislaan en Vermeerstraat en railverkeerslawaai afkomstig van de Ponlijn.

Uitgangspunt voor het geluidsonderzoek zijn de tekeningen van de nieuwe situatie zoals weergegeven in bijlage 1 en de verkeergegevens zoals deze zijn gehanteerd voor de onderzoeken van de Kersenbaan (variant 5 plus NL08G+).

2 WETTELIJK KADER

2.1 Wet geluidhinder wegverkeerslawaai

2.1.1 Zones langs wegen

Ingevolge 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 gebied 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 (binnenstedelijk of buitenstedelijk). In tabel 1 worden de zonebreedten weergegeven.

Tabel 1: Zonebreedten

aantal rijstroken		zonebreedten [m]
Stedelijk	buitenstedelijk	
1 of 2	--	200
3 of meer	--	350
--	1 of 2	250
--	3 of 4	400
--	5 of meer	600

De woningen aan de Leusderweg 26 zijn gelegen binnen de geluidszone van de Kersenbaan en Leusderweg. De woning aan de Gerard Doustraat 43 is gelegen binnen de geluidszone van de Kersenbaan, Everard Meysterweg – Gasthuislaan en de Vermeerstraat.

2.1.2 Grenswaarden wegverkeerslawaai

In de Wet geluidhinder worden eisen gesteld aan de toelaatbare geluidsbelasting op de gevels van nog niet geprojecteerde geluidsgevoelige gebouwen die liggen binnen de geluidszone van een weg.

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidsbelasting vanwege wegverkeer bedraagt 48 dB (per weg afzonderlijk beschouwd indien er sprake is van meerdere wegen). 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 de onderhavige situatie, nieuwbouw van een woning in stedelijk gebied, bedraagt dit plafond op basis van het Besluit geluidhinder 63 dB. In geval van vervangende nieuwbouw kan een 5 dB hoger plafond worden gehanteerd.

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. In dat verband zal ook moeten worden afgewogen of de cumulatieve geluidsbelasting (het totaal van de geluidsbelasting vanwege alle wegen gezamenlijk) niet leidt tot een onaanvaardbare geluidsbelasting.

Op grond van de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen, mogen de berekende geluidsbelastingen conform artikel 110g van de Wet geluidhinder worden gereduceerd met 5 dB bij wegen met een rijnsnelheid van minder dan 70 km/h.

2.2 Wet geluidhinder railverkeerslawaai

2.2.1 Zones langs sporen

Ingevolge de Wet geluidhinder (Wgh) hebben alle spoorwegen een zone. De zone is een gebied waarbinnen een nader akoestisch onderzoek verplicht is. De woningen zijn gelegen binnen de zone van de Ponlijn.

2.2.2 Grenswaarden railverkeerslawaai

In de Wet geluidhinder worden eisen gesteld aan de toelaatbare geluidsbelasting op de gevels van nog niet geprojecteerde geluidsgevoelige gebouwen die liggen binnen de geluidszone van een spoorweg.

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidsbelasting vanwege railverkeer bedraagt 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 van 68 dB.

2.3 Gemeentelijke geluidsnota

De gemeente Amersfoort beschikt over een gemeentelijke geluidsnota d.d. september 2015. Conform de geluidsnota worden hogere grenswaarden enkel verleend wanneer de geluidsbelasting redelijkerwijs niet verder kan worden teruggebracht door het treffen van maatregelen. Maatregelen aan de bron hoeven enkel overwogen te worden wanneer er sprake van minimaal 20 nieuwe woningen. Aangezien het hier 3 woningen betreft, zijn bronmaatregelen hier niet aan de orde. Realisatie van een geluidsscherm of – wal in een binnenstedelijke situatie stuit vaak op stedenbouwkundige bezwaren. Daarom worden deze maatregelen in beginsel enkel onderzocht bij gemeentelijke hoofdwegen en niet bij lagere orde wegen.

Aan het verlenen van ontheffing is de voorwaarde verbonden dat elk nieuw te bouwen woning met een ontheffing in principe tenminste 1 geluidluwe gevel (een gevel waar door geen enkele in de Wet geluidhinder genormeerde bron een hoger geluidsniveau dan de voorkeursgrenswaarde optreedt) moet hebben. Indien er sprake is van vervangende nieuwbouw kan hiervan met 5 dB naar boven worden afgeweken indien een geluidluwe gevel redelijkerwijs (het moet hier gaan om stedenbouwkundige bezwaren) niet te realiseren is.

Indien er sprake is van meerdere geluidsbronnen, mag er geen sprake zijn van een onaanvaardbare geluidbelasting. De gemeente Amersfoort is van oordeel dat er geen sprake is van een onaanvaardbare geluidbelasting indien voldaan wordt aan de volgende voorwaarden:

1. Per geluidsbron wordt voldaan aan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting (maximale ontheffingswaarde) volgens de Wet geluidhinder, en
2. De cumulatieve geluidbelasting L_{cum} is niet hoger dan 70 dB , en
3. Er wordt voorzien in een geluidsluw geveldeel, en
4. Er wordt voorzien in afdoende geluidswering van de gevels.

3 BEPALING GELUIDSBELASTING

3.1 Wegverkeerslawaai

3.1.1 Uitgangspunten

De uitgangspunten voor de berekening van de geluidsbelasting zijn de verkeersgegevens zoals opgegeven door de gemeente Amersfoort op 15 januari 2015 voor het akoestisch onderzoek naar de Kersenbaan (variant 5 plus NL08G+). De verstrekte verkeersgegevens hebben betrekking op een prognose voor het jaar 2025. In bijlage 2 zijn de verkeersgegevens van de relevante wegen opgenomen.

3.1.2 Rekenresultaten

De overdrachtsberekening voor de wegen is uitgevoerd overeenkomstig Standaard Reken Methode 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. De rekenhoogte bedraagt voor de bestaande woningen 1,5 en 4,0 meter (nokhoogte woning 4,5 meter) en de aanbouw 1,5 meter (nokhoogte 4,0 meter). Voor de nieuw te bouwen woning aan de Leusderweg 26 bedraagt de rekenhoogte 1,5 en 4,5 meter (nokhoogte woning 6,0 meter).

Een overzicht van het rekenmodel is weergegeven in bijlage 2, figuur 1 en 2. De invoergegevens en rekenresultaten zijn in bijlage 2 en 3 opgenomen.

Bestaande woning Leusderweg 26

De geluidsbelasting ten gevolge van de Kersenbaan bedraagt ten hoogste 56 dB. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden, maar er wordt wel voldaan aan de maximaal toelaatbare grenswaarde van 63 dB. De geluidsbelasting ten gevolge van de Leusderweg bedraagt ten hoogste 58 dB. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden, maar er wordt wel voldaan aan de maximaal toelaatbare grenswaarde van 63 dB.

Nieuwe woning Leusderweg 26

De geluidsbelasting ten gevolge van de Kersenbaan bedraagt ten hoogste 53 dB. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden, maar er wordt wel voldaan aan de maximaal toelaatbare grenswaarde van 63 dB. De geluidsbelasting ten gevolge van de Leusderweg bedraagt ten hoogste 51 dB. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden, maar er wordt wel voldaan aan de maximaal toelaatbare grenswaarde van 63 dB.

Woning Gerard Doustraat 43

Ter plaatse van de woning aan de Gerard Doustraat wordt voor de Kersenbaan voldaan aan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder. De geluidsbelasting ten gevolge van de Everard Meysterweg bedraagt ten hoogste 56 dB. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden, maar er wordt wel voldaan aan de maximaal toelaatbare grenswaarde van 63 dB. De geluidsbelasting ten gevolge van de Vermeerstraat bedraagt ten hoogste 51 dB. Hiermee

wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden, maar er wordt wel voldaan aan de maximaal toelaatbare grenswaarde van 63 dB.

3.2 Railverkeerslawaai

3.2.1 Uitgangspunten

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van railverkeersgegevens van de Ponlijn die zijn gebaseerd op het wettelijke geluidsregister van het Ministerie van I&M.

3.2.2 Rekenresultaten

Het overdrachtsmodel is opgezet overeenkomstig Standaard Rekenmethode II (SRMII) van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. De rekenhoogte bedraagt voor de bestaande woningen 1,5 en 4,0 meter (nokhoogte woning 4,5 meter) en de aanbouw 1,5 meter (nokhoogte 4,0 meter). Voor de nieuw te bouwen woning aan de Leusderweg 26 bedraagt de rekenhoogte 1,5 en 4,5 meter (nokhoogte woning 6,0 meter).

Een overzicht van het rekenmodel is weergegeven in bijlage 2, figuur 3 en 4. De rekenresultaten zijn in bijlage 3 opgenomen. Ook is de gecumuleerde geluidbelasting weergegeven.

De geluidsbelasting ten gevolge van railverkeerslawaai bedraagt ter plaatse van de woningen aan de Leusderweg 26 maximaal 54 dB. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB.

Ter plaatse van de woning aan de Gerard Doustraat 43 bedraagt de geluidsbelasting ten gevolge van railverkeerslawaai maximaal 57 dB. Hiermee wordt niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. De maximaal toelaatbare grenswaarde wordt niet overschreden.

3.3 Hogere grenswaarde

In situaties waar nieuw te bouwen geluidsgevoelige bestemmingen een geluidsbelasting ondervinden boven de voorkeursgrenswaarde, dient allereerst onderzocht te worden of deze geluidsbelasting gereduceerd kan worden door het treffen van maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied. Conform de geluidsnota van Amersfoort hoeven bronmaatregelen in deze situatie niet onderzocht te worden, omdat het minder dan 20 woningen betreft. Daarnaast zijn op de Kersenbaan en de Everard Meysterweg in het kader van de realisatie van de Kersenbaan stillere wegdektypes toegepast (ZSA-SD op de Kersenbaan en 'Gelders mengsel' op de Everard Meysterweg).

Het plaatsen van een geluidsscherm of wal is in voorliggende situatie stedenbouwkundig niet wenselijk.

Gelet op het voorgaande wordt geadviseerd om burgemeester en wethouders te verzoeken een hogere grenswaarden vast te stellen voor de beoordelingspunten waar de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden.

Er wordt voldaan aan de voorwaarde dat elke nieuw te bouwen woning met een ontheffing tenminste 1 geluidluwe gevel heeft. Voor de bestaande woning aan de Leusderweg 26 is de zuidoostgevel van de aanbouw (beoordelingspunt 104) geluidsluw, voor de nieuwe woning aan de Leusderweg 26 is de zuidoostgevel (beoordelingspunt 203) geluidsluw en voor de woning aan de Gerard Doustraat 43 is de zuidwest- en noordwestgevel van de aanbouw geluidsluw (beoordelingspunt 006 en 007).

In tabel 2 en 3 zijn de aan te vragen hogere grenswaarden en de gecumuleerde geluidsbelasting weergegeven.

Tabel 2: Aan te vragen hogere grenswaarden (maatgevende gevel per bron)

puntnr	Adres	Hoogte [meter]	Aan te vragen hogere grenswaarde [dB]	Soort geluid	Bron	Gecumuleerde geluidsbelasting L_{cum} exclusief correctie art. 110g Wgh [dB]
101_A	Leusderweg 26 bestaande woning	1,5	55	wegverkeerslawaaai	Kersenbaan	61
101_B		4,0	56	wegverkeerslawaaai	Kersenbaan	62
108_A		1,5	58	wegverkeerslawaaai	Leusderweg	64
108_B		4,0	58	wegverkeerslawaaai	Leusderweg	65
201_A	Leusderweg 26 nieuwe woning	1,5	51	wegverkeerslawaaai	Kersenbaan	58
201_B		4,5	53	wegverkeerslawaaai	Kersenbaan	59
205_A		1,5	49	wegverkeerslawaaai	Leusderweg	54
205_B		4,5	51	wegverkeerslawaaai	Leusderweg	56
004_A	Gerard Doustraat 43	1,5	55	wegverkeerslawaaai	Meysterweg-Gasthuislaan	61
004_B		4,0	56	wegverkeerslawaaai	Meysterweg-Gasthuislaan	62
002_A		1,5	50	wegverkeerslawaaai	Vermeerstraat	61
002_B		4,0	51	wegverkeerslawaaai	Vermeerstraat	62
001_A		1,5	57	railverkeerslawaaai	Ponlijn	59
001_B		4,0	57	railverkeerslawaaai	Ponlijn	60

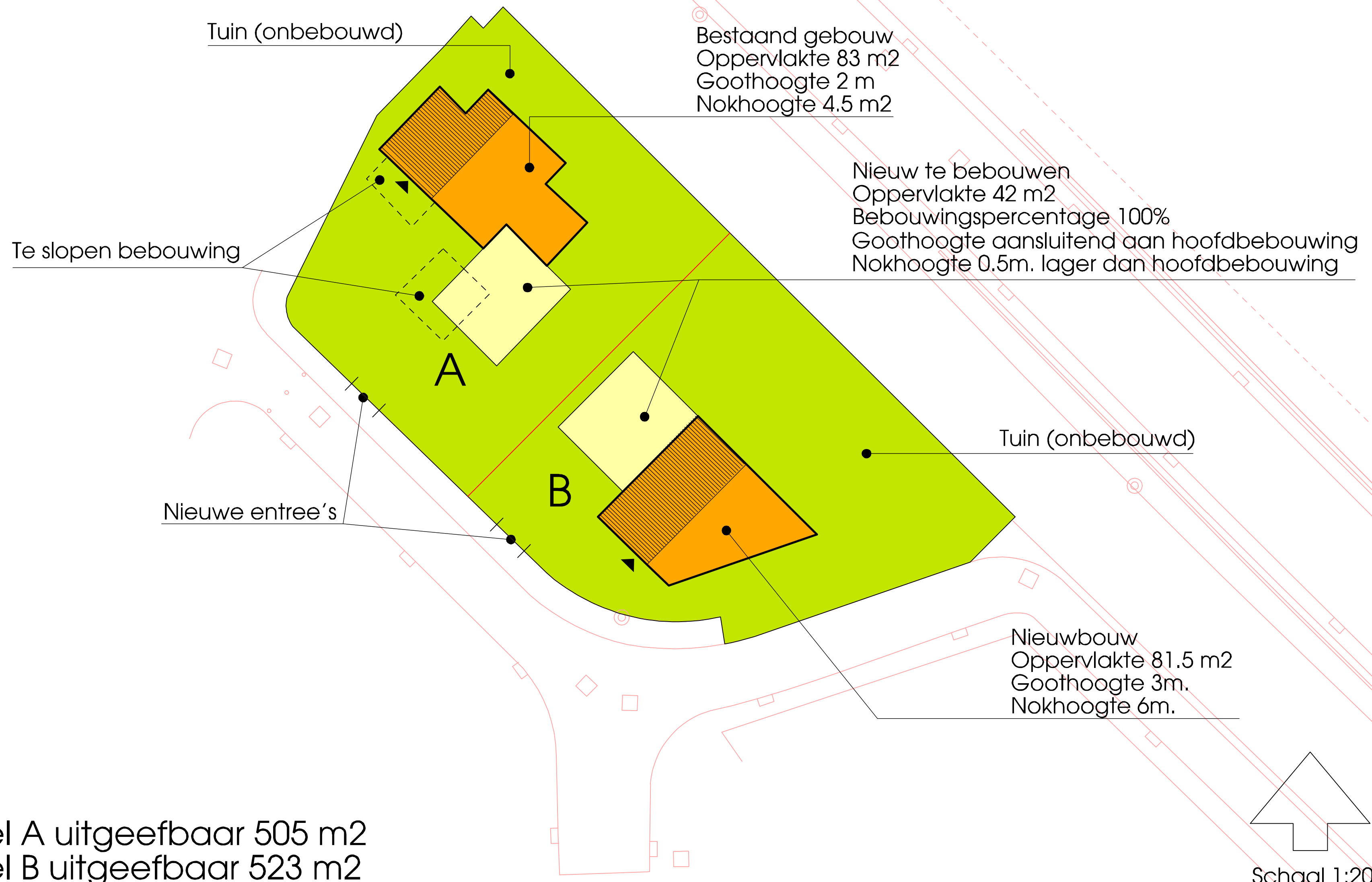
3.4 Cumulatie diverse bronnen

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. Cumulatie behoeft alleen uitgevoerd te worden indien de voorkeursgrenswaarden van de verschillende bronnen overschreden worden.

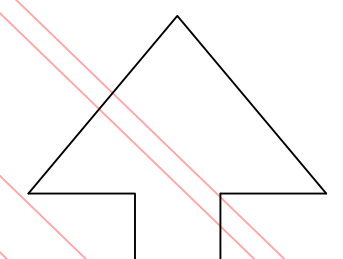
De cumulatieve geluidsbelasting wordt conform hoofdstuk 2 van bijlage I van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 bepaald. De gecumuleerde geluidsbelasting is weergegeven in bijlage 3 en tabel 2. De gecumuleerde geluidsbelasting bedraagt voor de bestaande woning aan de Leusderweg 26 ten hoogst 65 dB, exclusief correctie artikel 110g Wgh. Voor de nieuwe woning aan de Leusderweg bedraagt de gecumuleerde geluidsbelasting ten hoogste 59 dB, exclusief correctie artikel 110g Wgh. Voor de woning aan de Gerard Doustraat 43 bedraagt de gecumuleerde geluidsbelasting ten hoogste 62 dB, exclusief correctie artikel 110g Wgh. Hiermee wordt bij alle woningen voldaan aan de voorwaarde dat de cumulatieve geluidsbelasting L_{cum} niet hoger is dan 70 dB.

BIJLAGE 1 TEKENINGEN

Concept volume - verkavelingsstudie



Kavel A uitgifbaar 505 m²
Kavel B uitgifbaar 523 m²



Schaal 1:200
Afdeling SL/MZ
Gew. 19-01-2016

Concept volume - verkavelingsstudie

Nieuw te bebouwen
Oppervlakte 61 m²
Bebouwingspercentage 60%
Goothoogte aansluitend aan hoofdbebouwing
Nokhoogte 0.5m. lager dan hoofdbebouwing

Trafo

Aan te kopen 28.5 m²

Te verkopen 16 m²

Nieuwe entree

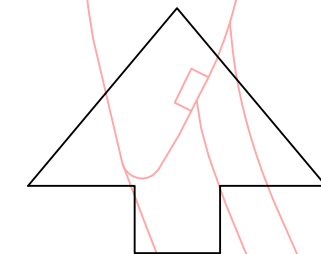
Bestaand gebouw
Oppervlakte 64 m²
Goothoogte 2 m
Nokhoogte 4.5 m²

Tuin (onbebouwd)

Te slopen aanbouw

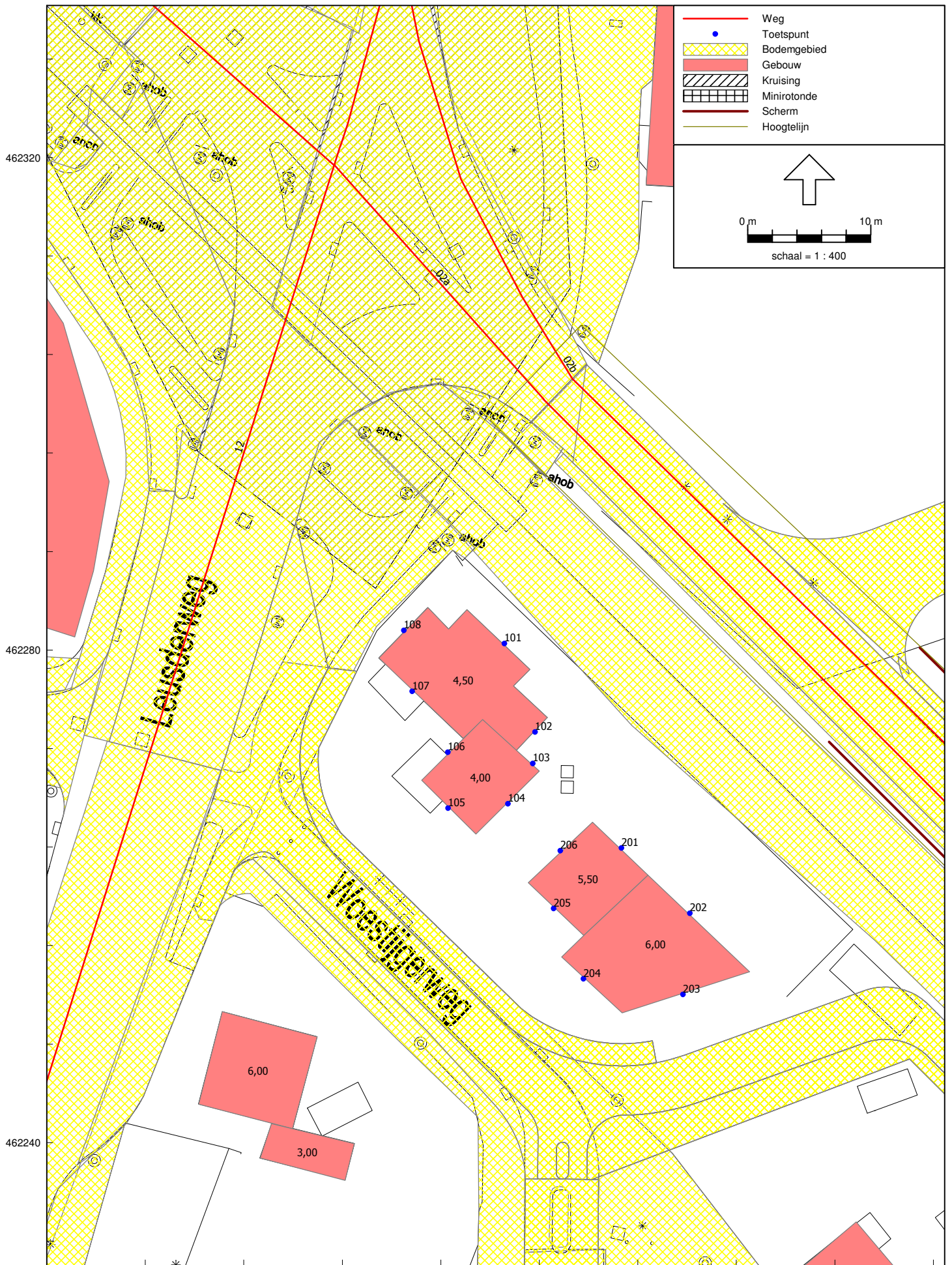
Totaal uit te geven terrein 325.45 m²

SCHAAL 1:200.00

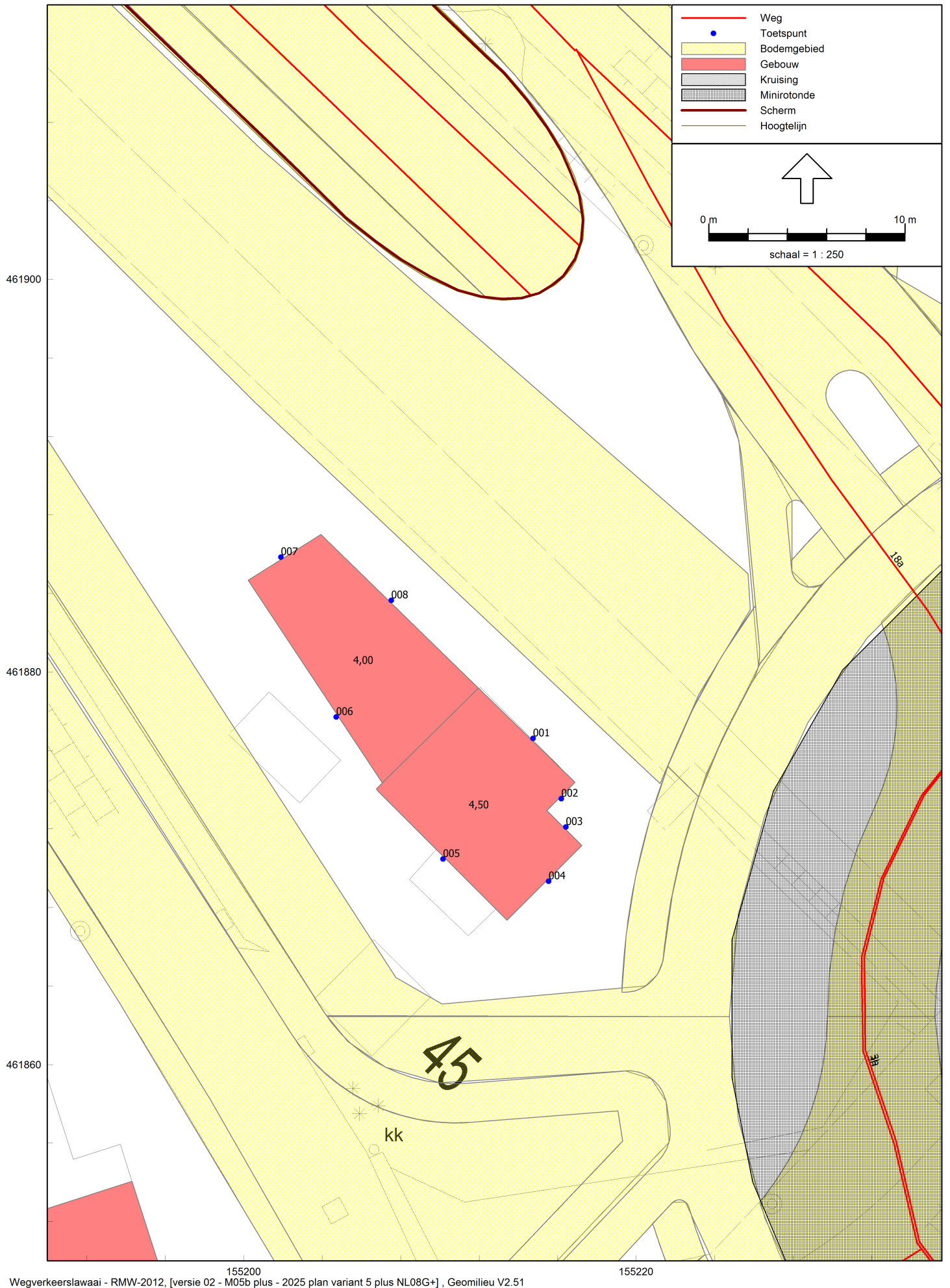


Schaal 1:200
Afdeling SL/MZ
Gew. 19-01-2016

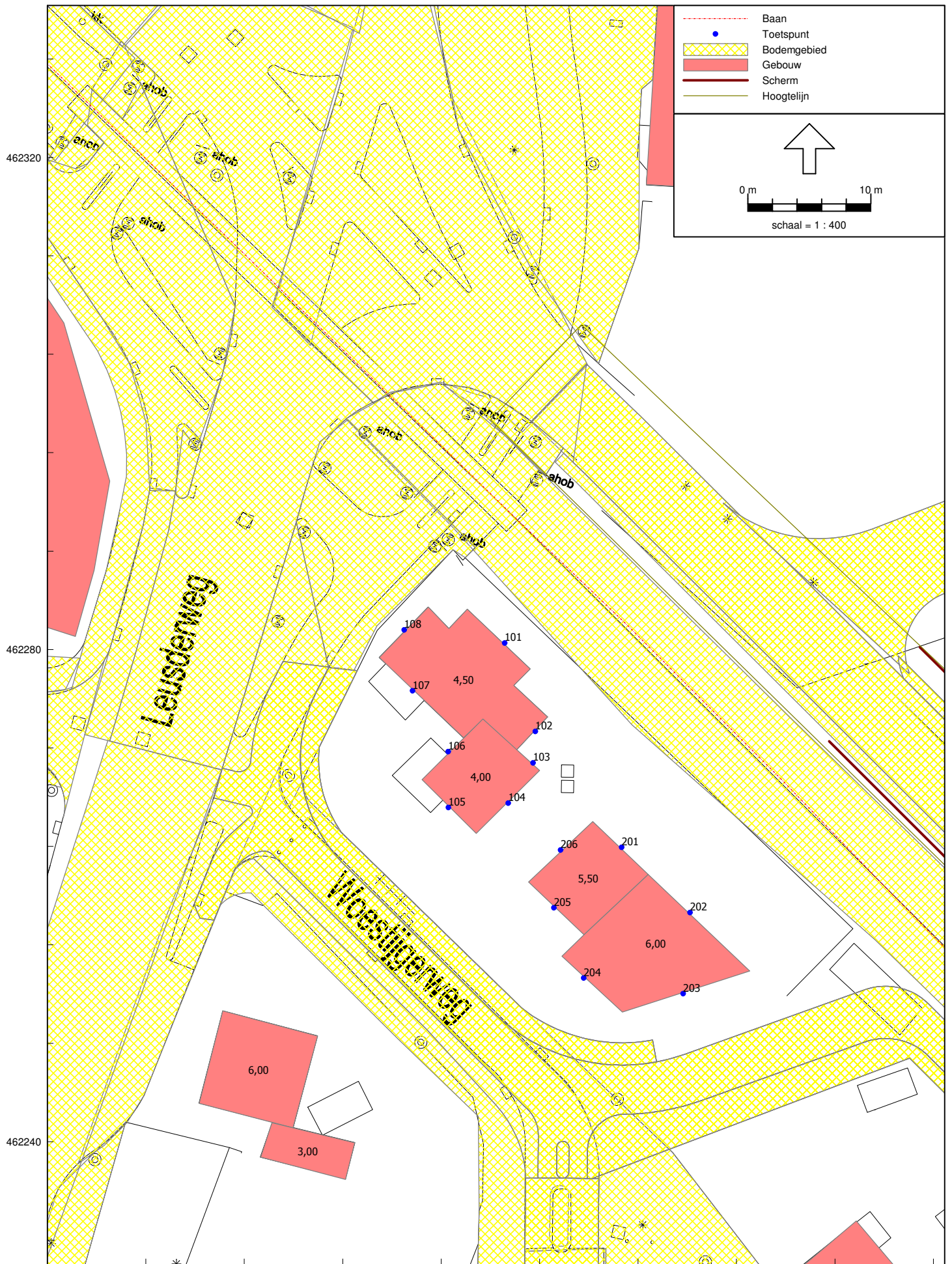
BIJLAGE 2 INVOERGEGEVENS REKENMODEL



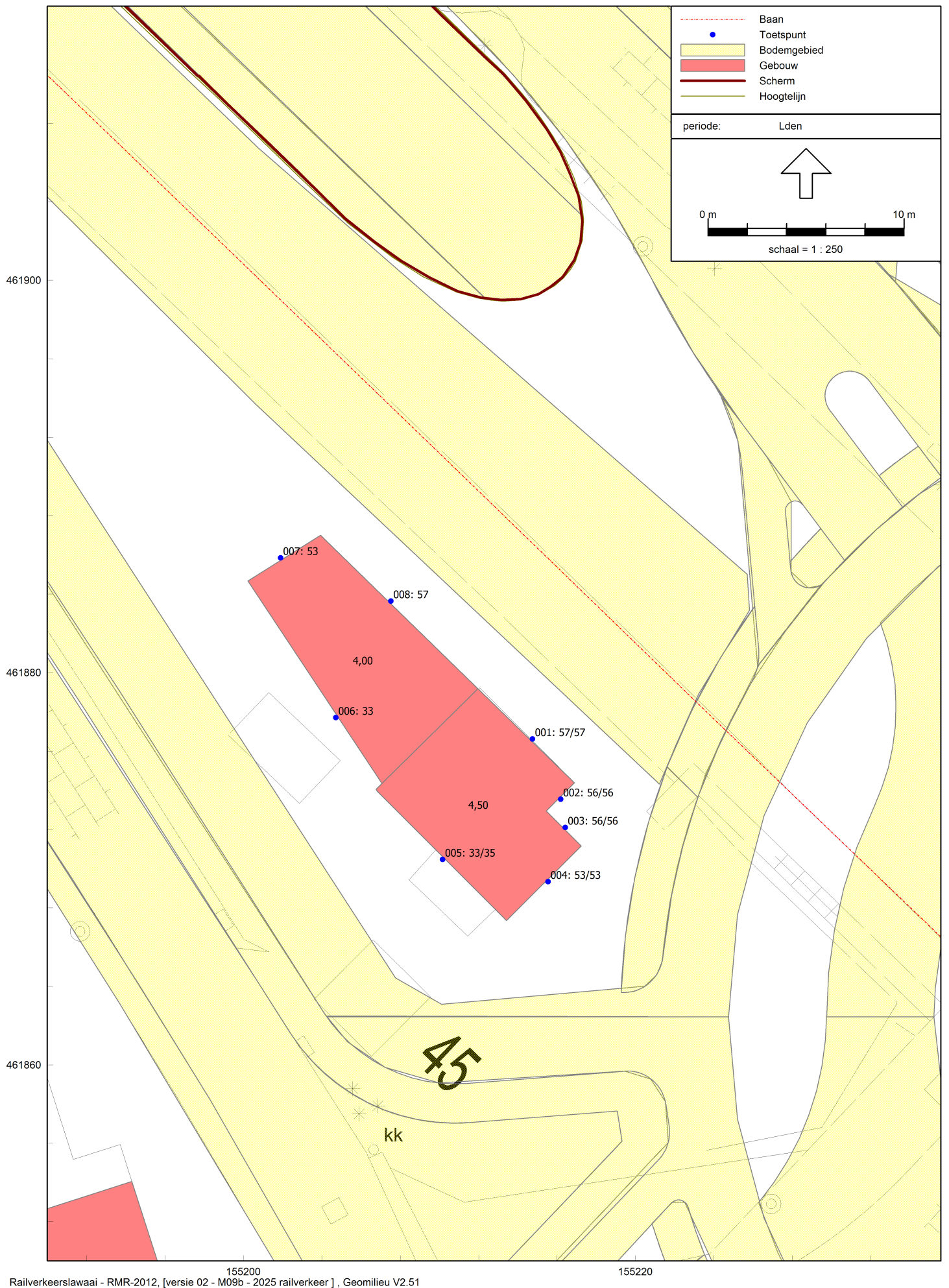
Figuur 1 Overzicht rekenmodel wegverkeerslawai ter hoogte van Leusderweg 26 inclusief gehanteerde gebouwhoogtes



Figuur 2 Rekenmodel wegverkeerslawaaï ter hoogte van G. Doustraat 43 t.g.v. wegverkeerslawaaï Meysterweg-Gasthuislaan inclusief gehanteerde gebouwen



Figuur 3 Overzicht rekenmodel railverkeerslawaai ter hoogte van Leusderweg 26 inclusief gehanteerde gebouwhoogtes



Figuur 4 Rekenmodel railverkeerslawai ter hoogte van G. Doustraat 43 t.g.v. wegverkeerslawai Meysterweg-Gasthuislaan inclusief gehanteerde gebouw

Model: M05b plus - 2025 plan variant 5 plus NL08G+
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001	G. Doustraat 43 noordoostgevel	5,81	Relatief	1,50	4,00	--	--	--	--	Ja
002	G. Doustraat 43 zuidoostgevel	5,81	Relatief	1,50	4,00	--	--	--	--	Ja
003	G. Doustraat 43 noordoostgevel	5,82	Relatief	1,50	4,00	--	--	--	--	Ja
004	G. Doustraat 43 zuidoostgevel	5,82	Relatief	1,50	4,00	--	--	--	--	Ja
005	G. Doustraat 43 zuidwestgevel	5,82	Relatief	1,50	4,00	--	--	--	--	Ja
006	G. Doustraat 43 zuidwestgevel	5,81	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
007	G. Doustraat 43 noordwestgevel	5,81	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
101	Leusderweg 26 noordoostgevel	5,79	Relatief	1,50	4,00	--	--	--	--	Ja
102	Leusderweg 26 zuidoostgevel	5,79	Relatief	1,50	4,00	--	--	--	--	Ja
103	Leusderweg 26 noordoostgevel	5,78	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
104	Leusderweg 26 zuidoostgevel	5,78	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
105	Leusderweg 26 zuidwestgevel	5,78	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
106	Leusderweg 26 noordwestgevel	5,78	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
107	Leusderweg 26 zuidwestgevel	5,78	Relatief	1,50	4,00	--	--	--	--	Ja
108	Leusderweg 26 noordwestgevel	5,78	Relatief	1,50	4,00	--	--	--	--	Ja
201	Leusderweg 26 nieuw noordoostgevel	5,78	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
202	Leusderweg 26 nieuw noordoostgevel	5,78	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
203	Leusderweg 26 nieuw zuidoostgevel	5,78	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
204	Leusderweg 26 nieuw zuidwestgevel	5,78	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
205	Leusderweg 26 nieuw zuidwestgevel	5,78	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
206	Leusderweg 26 nieuw noordwestgevel	5,78	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
008	G. Doustraat 43 noordoostgevel	5,81	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja

Invoergegevens

Wegvakken Leusderweg

Alcedo
20155386

Model: M05b plus - 2025 plan variant 5 plus NL08G+
Groep: Leusderweg
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Groep
66	Leusderweg (Daltonstr-Westerstraat)	0,00	--	W0	Referentiewegdek	50	6202,00	6,61	3,93	0,62	94,40	97,40	95,20	4,10	2,10	4,60	1,50	0,60	0,20	Leusderweg
11	Leusderweg (Kersenbaan-Julianaplein) 2025	0,00	--	W0	Referentiewegdek	50	10966,00	6,61	3,93	0,62	94,40	97,40	95,20	4,10	2,10	4,60	1,50	0,60	0,20	Leusderweg
65	Leusderweg (Edisonstraat-Pasteurstraat)	0,00	--	W0	Referentiewegdek	50	8448,00	6,61	3,93	0,62	94,40	97,40	95,20	4,10	2,10	4,60	1,50	0,60	0,20	Leusderweg
64	Leusderweg (EdisonstraatDaltonstraat) 2025	0,00	--	W9a	Elementenverharding in keperverband	50	9253,00	6,61	3,93	0,62	94,40	97,40	95,20	4,10	2,10	4,60	1,50	0,60	0,20	Leusderweg
64	Leusderweg (EdisonstraatDaltonstraat) 2025	0,00	--	W0	Referentiewegdek	50	9253,00	6,61	3,93	0,62	94,40	97,40	95,20	4,10	2,10	4,60	1,50	0,60	0,20	Leusderweg
75	Arnhemseweg (Julianaplein-Stadsring) 2025	0,00	--	W0	Referentiewegdek	50	7419,00	6,55	3,92	0,71	94,40	97,40	95,20	4,10	2,10	4,60	1,50	0,60	0,20	Leusderweg
75a	Arnhemseweg (Julianaplein-Stadsring) op roton	0,00	--	W0	Referentiewegdek	50	3709,50	6,55	3,92	0,71	94,40	97,40	95,20	4,10	2,10	4,60	1,50	0,60	0,20	Leusderweg
75a	Arnhemseweg (Julianaplein-Stadsring) op roton	0,00	--	W0	Referentiewegdek	50	3709,50	6,55	3,92	0,71	94,40	97,40	95,20	4,10	2,10	4,60	1,50	0,60	0,20	Leusderweg
12	Leusderweg (Westerstr-Kersenbaan)	0,00	--	W0	Referentiewegdek	50	6652,00	6,61	3,93	0,62	94,40	97,40	95,20	4,10	2,10	4,60	1,50	0,60	0,20	Leusderweg
65	Leusderweg (Edisonstraat-Pasteurstraat)	0,00	--	W9a	Elementenverharding in keperverband	50	8448,00	6,61	3,93	0,62	94,40	97,40	95,20	4,10	2,10	4,60	1,50	0,60	0,20	Leusderweg

Invoergegevens

Wegvakken Meysterweg - Gasthuislaan

Alcedo
20155386

Model: M05b plus - 2025 plan variant 5 plus NL08G+
Groep: Meyster-Gasthuislaan
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Groep
32a	Gasthuislaan (Vermeerstr-Ringweg) 1/2 2025	0,00	--	W26	lv SMA-NL8 G+ ('Gelders mengsel')	50	4306,00	6,59	3,90	0,66	94,30	97,50	94,60	4,20	2,10	5,20	1,50	0,50	0,20	Gasthuislaan
32b	Gasthuislaan (Vermeerstr-Ringweg) 1/2 2025	0,00	--	W26	lv SMA-NL8 G+ ('Gelders mengsel')	50	4306,00	6,59	3,90	0,66	94,30	97,50	94,60	4,20	2,10	5,20	1,50	0,50	0,20	Gasthuislaan
32c	Gasthuislaan (Vermeerstr-Ringweg) 1/2 2025	0,00	--	W26	lv SMA-NL8 G+ ('Gelders mengsel')	50	4306,00	6,59	3,90	0,66	94,30	97,50	94,60	4,20	2,10	5,20	1,50	0,50	0,20	Gasthuislaan
32d	Gasthuislaan (Vermeerstr-Ringweg) 1/2 2025	0,00	--	W26	lv SMA-NL8 G+ ('Gelders mengsel')	50	4306,00	6,59	3,90	0,66	94,30	97,50	94,60	4,20	2,10	5,20	1,50	0,50	0,20	Gasthuislaan
3a	Rotonde Kersenbaan-Meysterweg	0,00	--	W26	lv SMA-NL8 G+ ('Gelders mengsel')	50	5502,50	6,56	4,14	0,59	93,80	97,00	94,00	4,60	2,50	5,80	1,60	0,50	0,30	rotonde
3b	Rotonde Kersenbaan-Meysterweg	0,00	--	W26	lv SMA-NL8 G+ ('Gelders mengsel')	50	5502,50	6,56	4,14	0,59	93,80	97,00	94,00	4,60	2,50	5,80	1,60	0,50	0,30	rotonde
6a	Rotonde Gasthuislaan-Vermeerstraat	0,00	--	W26	lv SMA-NL8 G+ ('Gelders mengsel')	50	6360,50	6,56	4,14	0,59	93,80	97,00	94,00	4,60	2,50	5,80	1,60	0,50	0,30	rotonde
6b	Rotonde Gasthuislaan-Vermeerstraat	0,00	--	W26	lv SMA-NL8 G+ ('Gelders mengsel')	50	6360,50	6,56	4,14	0,59	93,80	97,00	94,00	4,60	2,50	5,80	1,60	0,50	0,30	rotonde
7a	Rotonde Vermeerstraat-Arnhemseweg	0,00	--	W26	lv SMA-NL8 G+ ('Gelders mengsel')	50	5775,50	6,56	4,14	0,59	93,80	97,00	94,00	4,60	2,50	5,80	1,60	0,50	0,30	rotonde
7b	Rotonde Vermeerstraat-Arnhemseweg	0,00	--	W26	lv SMA-NL8 G+ ('Gelders mengsel')	50	5775,50	6,56	4,14	0,59	93,80	97,00	94,00	4,60	2,50	5,80	1,60	0,50	0,30	rotonde
4	Rotonde Meysterweg-Roethofpoot	0,00	--	W26	lv SMA-NL8 G+ ('Gelders mengsel')	50	9223,50	6,56	4,14	0,59	93,80	97,00	94,00	4,60	2,50	5,80	1,60	0,50	0,30	rotonde
5	Rotonde Roethofpoot-Gasthuislaan	0,00	--	W26	lv SMA-NL8 G+ ('Gelders mengsel')	50	2340,50	6,56	4,14	0,59	93,80	97,00	94,00	4,60	2,50	5,80	1,60	0,50	0,30	rotonde
13	Daltonstraat (Leusderweg-L. Costerplein) 2025	0,00	--	W15	ZSA-SD zeer stil asfalt - semi dicht	50	8436,00	6,66	3,90	0,56	93,80	97,00	94,00	4,60	2,50	5,80	1,60	0,50	0,30	Daltonstraat
14	Everard Meysterweg	0,00	--	W26	lv SMA-NL8 G+ ('Gelders mengsel')	50	9468,00	6,56	4,14	0,59	93,80	97,00	94,00	4,60	2,50	5,80	1,60	0,50	0,30	Everard Meysterweg
14	Everard Meysterweg (l. Costerplein-Arnhemseweg)	0,00	--	W15	ZSA-SD zeer stil asfalt - semi dicht	50	9468,00	6,56	4,14	0,59	93,80	97,00	94,00	4,60	2,50	5,80	1,60	0,50	0,30	Everard Meysterweg
14	Everard Meysterweg	0,00	--	W15	ZSA-SD zeer stil asfalt - semi dicht	50	9468,00	6,56	4,14	0,59	93,80	97,00	94,00	4,60	2,50	5,80	1,60	0,50	0,30	Everard Meysterweg
32	Gasthuislaan (Vermeerstr-Ringweg) 2025	0,00	--	W15	ZSA-SD zeer stil asfalt - semi dicht	50	8612,00	6,59	3,90	0,66	94,30	97,50	94,60	4,20	2,10	5,20	1,50	0,50	0,20	Gasthuislaan
32	Gasthuislaan (Vermeerstr-Ringweg) 2025	0,00	--	W15	ZSA-SD zeer stil asfalt - semi dicht	50	8612,00	6,59	3,90	0,66	94,30	97,50	94,60	4,20	2,10	5,20	1,50	0,50	0,20	Gasthuislaan
59	Van Campenstraat (Leusderweg-Lodewijk) 2025	0,00	--	W0	Referentiewegdek	50	4340,00	6,66	3,90	0,56	93,80	97,00	94,00	4,60	2,50	5,80	1,60	0,50	0,30	Van Campenstraat

Invoergegevens
Wegvakken Vermeerstraat

Alcedo
20155386

Model: M05b plus - 2025 plan variant 5 plus NL08G+
Groep: Vermeerstraat
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Groep
28a	Vermeerstraat (Arnhemseweg-nr. 157) 1/2 2025	0,00	--	W26	lv SMA-NL8 G+ ('Gelders mengsel')	50	2088,50	6,61	3,94	0,62	94,40	97,40	95,20	4,10	2,10	4,60	1,50	0,60	0,20	Vermeerstraat
28b	Vermeerstraat (Arnhemseweg-nr. 157) 1/2 2025	0,00	--	W26	lv SMA-NL8 G+ ('Gelders mengsel')	50	2088,50	6,61	3,94	0,62	94,40	97,40	95,20	4,10	2,10	4,60	1,50	0,60	0,20	Vermeerstraat
3a	Rotonde Kersenbaan-Meysterweg	0,00	--	W26	lv SMA-NL8 G+ ('Gelders mengsel')	50	2088,50	6,56	4,14	0,59	93,80	97,00	94,00	4,60	2,50	5,80	1,60	0,50	0,30	rotonde
3b	Rotonde Kersenbaan-Meysterweg	0,00	--	W26	lv SMA-NL8 G+ ('Gelders mengsel')	50	2088,50	6,56	4,14	0,59	93,80	97,00	94,00	4,60	2,50	5,80	1,60	0,50	0,30	rotonde
6a	Rotonde Gasthuislaan-Vermeerstraat	0,00	--	W26	lv SMA-NL8 G+ ('Gelders mengsel')	50	2088,50	6,56	4,14	0,59	93,80	97,00	94,00	4,60	2,50	5,80	1,60	0,50	0,30	rotonde
6b	Rotonde Gasthuislaan-Vermeerstraat	0,00	--	W26	lv SMA-NL8 G+ ('Gelders mengsel')	50	2088,50	6,56	4,14	0,59	93,80	97,00	94,00	4,60	2,50	5,80	1,60	0,50	0,30	rotonde
7a	Rotonde Vermeerstraat-Arnhemseweg	0,00	--	W26	lv SMA-NL8 G+ ('Gelders mengsel')	50	2088,50	6,56	4,14	0,59	93,80	97,00	94,00	4,60	2,50	5,80	1,60	0,50	0,30	rotonde
7b	Rotonde Vermeerstraat-Arnhemseweg	0,00	--	W26	lv SMA-NL8 G+ ('Gelders mengsel')	50	2088,50	6,56	4,14	0,59	93,80	97,00	94,00	4,60	2,50	5,80	1,60	0,50	0,30	rotonde
4	Rotonde Meysterweg-Roethofpoot	0,00	--	W26	lv SMA-NL8 G+ ('Gelders mengsel')	50	2088,50	6,56	4,14	0,59	93,80	97,00	94,00	4,60	2,50	5,80	1,60	0,50	0,30	rotonde
5	Rotonde Roethofpoot-Gasthuislaan	0,00	--	W26	lv SMA-NL8 G+ ('Gelders mengsel')	50	2088,50	6,56	4,14	0,59	93,80	97,00	94,00	4,60	2,50	5,80	1,60	0,50	0,30	rotonde
28	Vermeerstraat (Arnhemseweg-nr. 157) 2025	0,00	--	W26	lv SMA-NL8 G+ ('Gelders mengsel')	50	4177,00	6,61	3,94	0,62	94,40	97,40	95,20	4,10	2,10	4,60	1,50	0,60	0,20	Vermeerstraat
28	Vermeerstraat (nr. 157-V. van Goghstr) 2025	0,00	--	W0	Referentiewegdek	50	4177,00	6,61	3,94	0,62	94,40	97,40	95,20	4,10	2,10	4,60	1,50	0,60	0,20	Vermeerstraat
30	Vermeerstraat (V. van Gogh-A. Cuyppstr) 2025	0,00	--	W0	Referentiewegdek	50	3711,00	6,61	3,94	0,62	94,40	97,40	95,20	4,10	2,10	4,60	1,50	0,60	0,20	Vermeerstraat
31	Vermeerstraat (Albert Cuypp-Bisschopsweg)	0,00	--	W26	lv SMA-NL8 G+ ('Gelders mengsel')	50	3765,00	6,61	3,94	0,62	94,40	97,40	95,20	4,10	2,10	4,60	1,50	0,60	0,20	Vermeerstraat

Invoergegevens
Sporbanen

Alcedo
20155386

Model: M09b - 2025 railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Omschr.	Hbron	Type	Cpl	Cpl_W	bb	m	Lwissel	Trein 1	Profiel1	Aantal(D) 1	Aantal(A) 1	Aantal(N) 1	Aantal(P4) 1	V(D) 1	V(A) 1	V(N) 1	V(P4) 1	Corr. 1
13394	50894738 - 50899998	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	GOEDEREN	Doorgaand	2,080	0,000	0,440	0,000	40	40	40	0	0,00
13389	49982502 - 50000000	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	GOEDEREN	Doorgaand	2,080	0,000	0,440	0,000	40	40	40	0	0,00
13389	50389027 - 50400000	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	GOEDEREN	Doorgaand	2,080	0,000	0,440	0,000	40	40	40	0	0,00
13389	49982502 - 50000000	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	GOEDEREN	Doorgaand	2,080	0,000	0,440	0,000	40	40	40	0	0,00
13389	49982502 - 50000000	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	GOEDEREN	Doorgaand	2,080	0,000	0,440	0,000	40	40	40	0	0,00

Invoergegevens
Spoorbanen

Alcedo
20155386

Model: M09b - 2025 railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

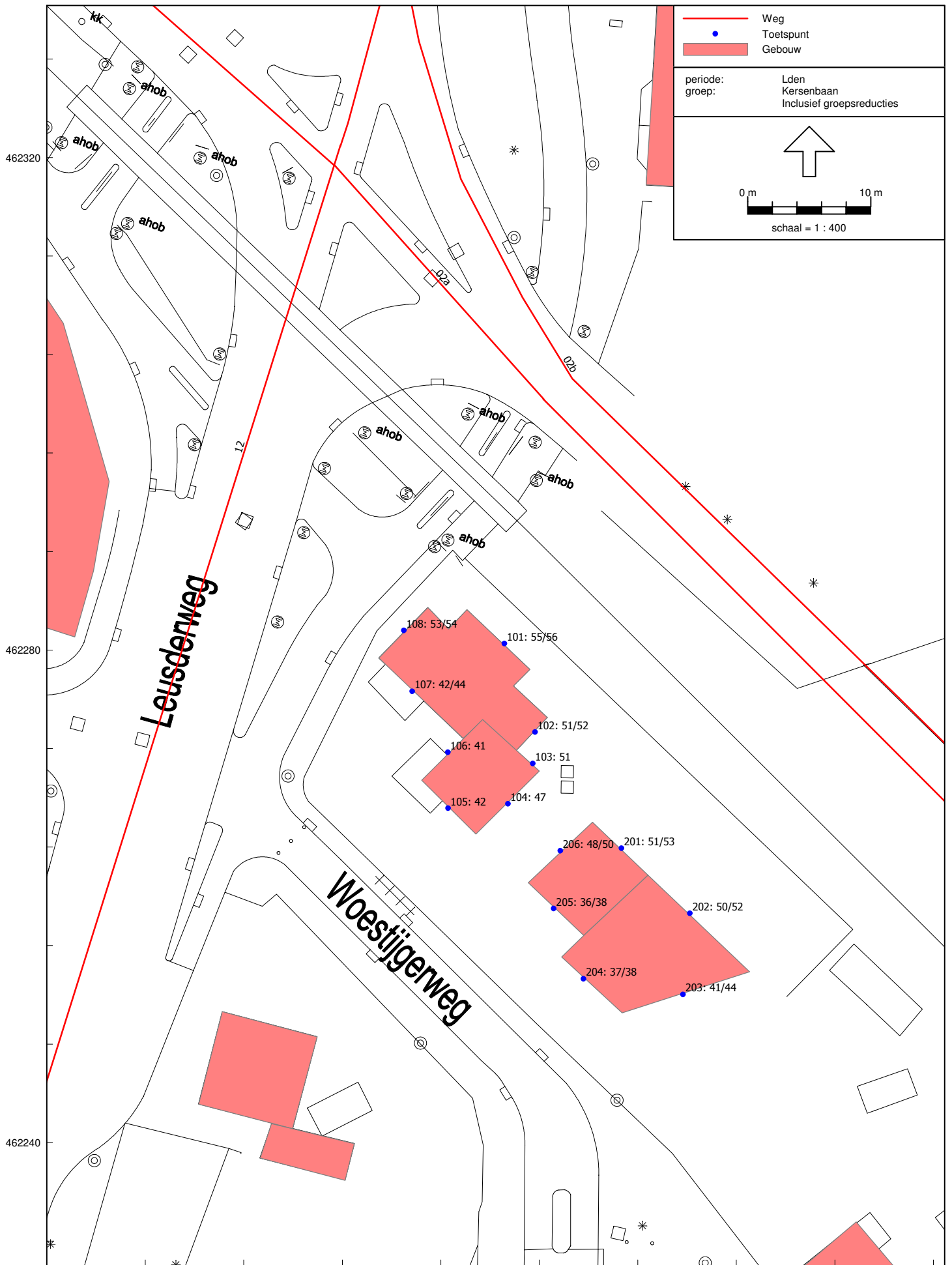
Naam	Trein 2	Profiel2	Aantal(D) 2	Aantal(A) 2	Aantal(N) 2	Aantal(P4) 2	V(D) 2	V(A) 2	V(N) 2	V(P4) 2	Corr. 2	Trein 3	Profiel3	Aantal(D) 3	Aantal(A) 3	Aantal(N) 3	Aantal(P4) 3	V(D) 3	V(A) 3	V(N) 3	V(P4) 3	Corr. 3
13394	GOEDEREN	Doorgaand	2,290	0,000	0,000	0,000	40	40	40	0	0,00	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,080	0,000	0,020	0,000	40	40	40	0	0,00
13389	GOEDEREN	Doorgaand	2,290	0,000	0,000	0,000	40	40	40	0	0,00	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,080	0,000	0,020	0,000	40	40	40	0	0,00
13389	GOEDEREN	Doorgaand	2,290	0,000	0,000	0,000	40	40	40	0	0,00	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,080	0,000	0,020	0,000	40	40	40	0	0,00
13389	GOEDEREN	Doorgaand	2,290	0,000	0,000	0,000	40	40	40	0	0,00	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,080	0,000	0,020	0,000	40	40	40	0	0,00
13389	GOEDEREN	Doorgaand	2,290	0,000	0,000	0,000	40	40	40	0	0,00	DE-LOC-6400	Doorgaand	0,080	0,000	0,020	0,000	40	40	40	0	0,00

BIJLAGE 3 REKENRESULTATEN

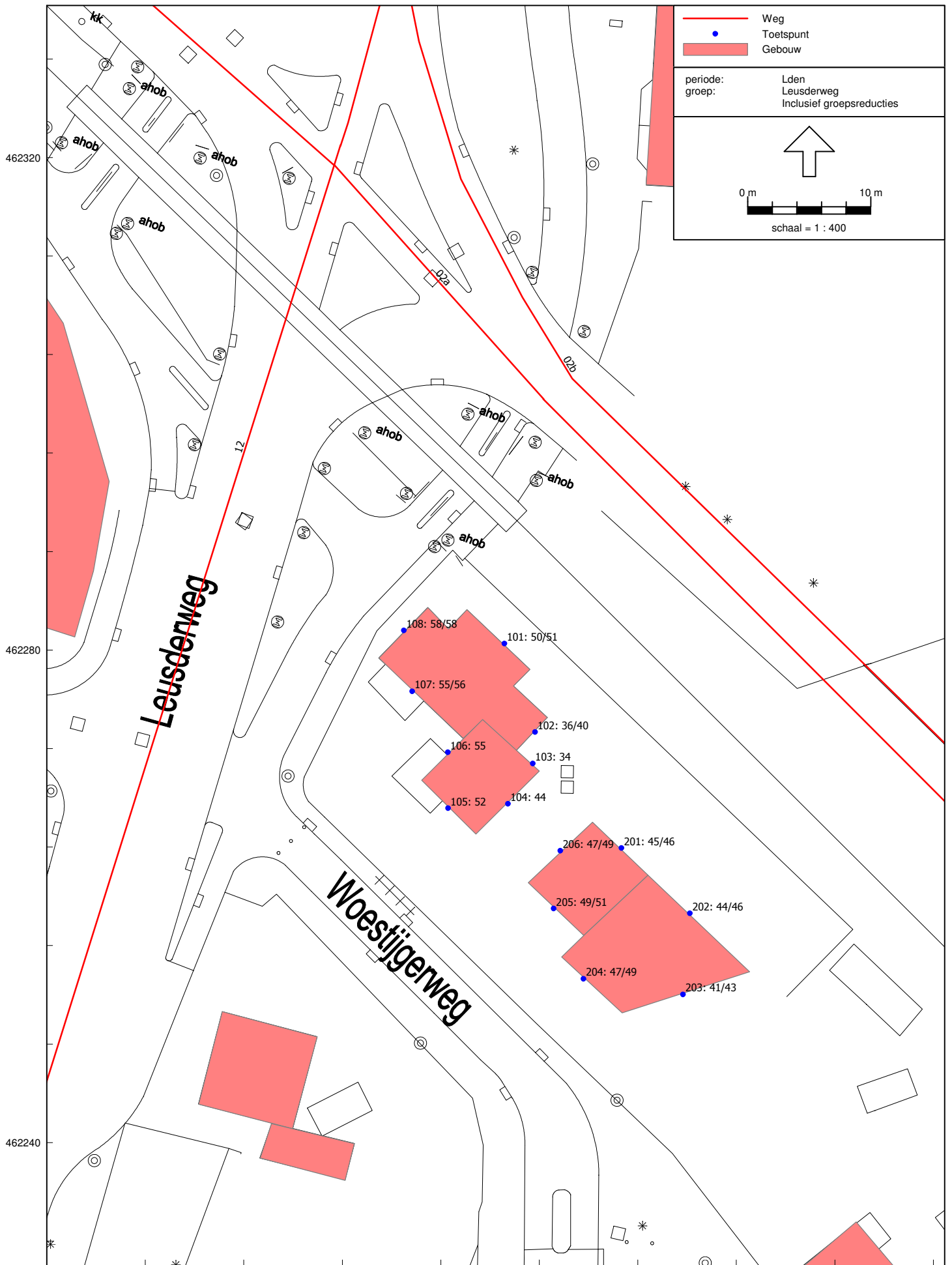
**Geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï inclusief correctie art. 110g Wgh
en railverkeerslawaaï
Leusderweg 26 en G. Doustraat 43 (variant 5 Kersenbaan)**

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

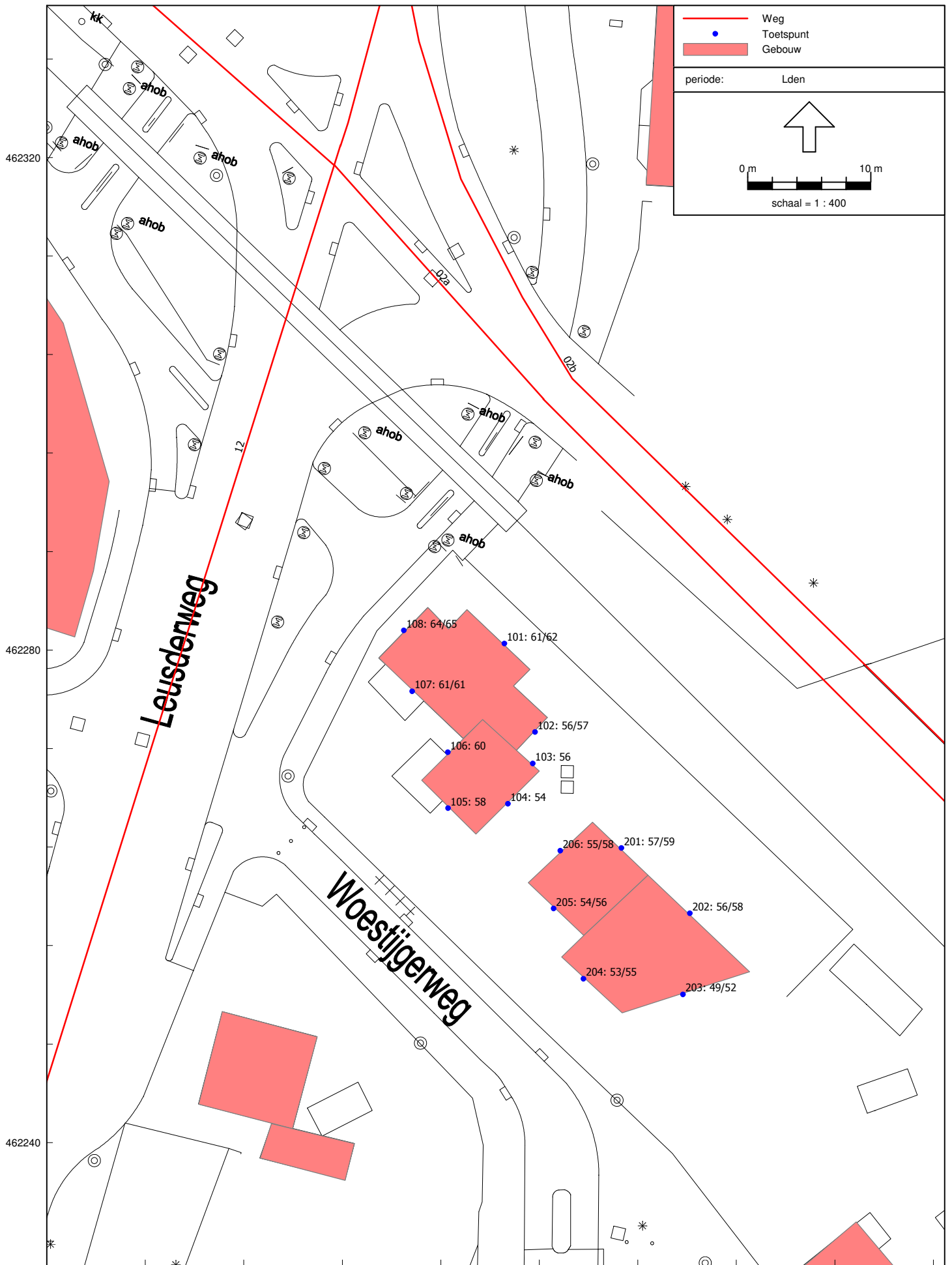
<i>Id</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>Hoogte</i>	<i>Kersenbaan</i>	<i>Leusderweg</i>	<i>Meysterweg- Gasthuislaan</i>	<i>Vermeerstraat</i>	<i>wegverkeer gecumuleerd exclusief correctie art. 110g Wgh</i>	<i>Spoorlijn</i>	<i>geluidsbelasting gecumuleerd excl. correctie art. 110g Wgh</i>
001_A	G. Doustraat 43 noordoostgevel	1,5	41,40	19,24	50,28	46,48	57,84	56,77	58,96
001_B	G. Doustraat 43 noordoostgevel	4	43,55	21,86	51,04	47,26	58,81	56,86	59,75
002_A	G. Doustraat 43 zuidoostgevel	1,5	39,51	18,18	54,09	49,77	60,69	55,76	61,19
002_B	G. Doustraat 43 zuidoostgevel	4	41,08	21,17	54,98	50,53	61,57	55,96	62,00
003_A	G. Doustraat 43 noordoostgevel	1,5	40,74	16,21	53,49	49,36	60,25	55,99	60,83
003_B	G. Doustraat 43 noordoostgevel	4	43,06	19,58	54,18	49,95	61,03	56,25	61,55
004_A	G. Doustraat 43 zuidoostgevel	1,5	39,67	17,21	54,75	48,32	60,81	52,57	61,06
004_B	G. Doustraat 43 zuidoostgevel	4	41,20	19,64	55,63	48,99	61,67	52,86	61,89
005_A	G. Doustraat 43 zuidwestgevel	1,5	36,25	20,62	49,86	31,91	55,23	33,45	55,24
005_B	G. Doustraat 43 zuidwestgevel	4	37,44	22,65	51,18	33,17	56,55	35,07	56,56
006_A	G. Doustraat 43 zuidwestgevel	1,5	38,03	22,68	45,56	14,71	51,45	33,41	51,48
007_A	G. Doustraat 43 noordwestgevel	1,5	40,62	21,35	24,44	20,63	49,92	53,35	52,62
008_A	G. Doustraat 43 noordoostgevel	1,5	41,34	18,77	47,12	43,00	55,57	56,69	57,30
101_A	Leusderweg 26 noordoostgevel	1,5	54,96	50,09	20,97	16,07	61,19	53,39	61,46
101_B	Leusderweg 26 noordoostgevel	4	55,79	51,39	24,20	17,76	62,16	53,54	62,39
102_A	Leusderweg 26 zuidoostgevel	1,5	50,65	36,15	21,85	16,44	55,86	50,07	56,30
102_B	Leusderweg 26 zuidoostgevel	4	51,81	40,26	25,36	18,44	57,19	50,63	57,56
103_A	Leusderweg 26 noordoostgevel	1,5	50,84	34,45	22,06	17,80	56,01	50,18	56,45
104_A	Leusderweg 26 zuidoostgevel	1,5	46,76	43,57	17,21	9,62	53,54	45,64	53,83
105_A	Leusderweg 26 zuidwestgevel	1,5	41,52	52,41	16,61	5,71	57,78	36,27	57,79
106_A	Leusderweg 26 noordwestgevel	1,5	41,30	54,62	15,13	9,51	59,83	36,62	59,84
107_A	Leusderweg 26 zuidwestgevel	1,5	42,05	55,31	15,92	4,44	60,52	37,92	60,53
107_B	Leusderweg 26 zuidwestgevel	4	43,81	55,84	18,91	6,74	61,13	39,85	61,14
108_A	Leusderweg 26 noordwestgevel	1,5	53,11	57,57	14,90	10,75	63,90	49,60	63,97
108_B	Leusderweg 26 noordwestgevel	4	54,25	57,95	15,65	11,64	64,50	50,21	64,57
201_A	Leusderweg 26 nieuw noordoostgevel	1,5	51,25	44,97	21,68	17,14	57,23	50,41	57,58
201_B	Leusderweg 26 nieuw noordoostgevel	4,5	52,94	46,45	25,09	19,66	58,90	51,00	59,17
202_A	Leusderweg 26 nieuw noordoostgevel	1,5	50,43	44,14	21,03	16,77	56,41	50,62	56,85
202_B	Leusderweg 26 nieuw noordoostgevel	4,5	52,49	45,52	24,74	19,86	58,36	51,15	58,68
203_A	Leusderweg 26 nieuw zuidoostgevel	1,5	40,57	40,65	21,97	15,81	48,98	41,89	49,34
203_B	Leusderweg 26 nieuw zuidoostgevel	4,5	44,23	42,84	24,35	18,22	51,95	43,62	52,22
204_A	Leusderweg 26 nieuw zuidwestgevel	1,5	36,70	47,05	17,41	2,28	52,50	30,75	52,51
204_B	Leusderweg 26 nieuw zuidwestgevel	4,5	38,16	49,07	20,58	4,05	54,51	32,63	54,52
205_A	Leusderweg 26 nieuw zuidwestgevel	1,5	35,87	49,15	16,12	1,53	54,39	30,93	54,40
205_B	Leusderweg 26 nieuw zuidwestgevel	4,5	38,02	51,00	18,91	2,92	56,29	33,41	56,30
206_A	Leusderweg 26 nieuw noordwestgevel	1,5	47,50	46,90	16,05	12,04	55,26	45,81	55,47
206_B	Leusderweg 26 nieuw noordwestgevel	4,5	49,81	49,32	18,27	15,34	57,62	46,90	57,77



Figuur 5 Geluidsbelasting Leusderweg 26 t.g.v. wegverkeerlawaaai Kersenbaan incl. correctie art. 110g Wgh



Figuur 6 Geluidsbelasting Leusderweg 26 t.g.v. wegverkeerslawaai Leusderweg incl. correctie art. 110g Wgh



Figuur 7 Geluidsbelasting Leusderweg 26 t.g.v. wegverkeerlawaaai gecumuleerd excl. correctie art. 110g Wgh



Wegverkeerlawaaai - RMW-2012, [versie 02 - M05b plus - 2025 plan variant 5 plus NL08G+] , Geomilieu V2.51

Figuur 8 Geluidsbelasting G. Doustraat 43 t.g.v. wegverkeerlawaaai Meysterweg-Gasthuislaan incl. correctie art. 110g Wgh



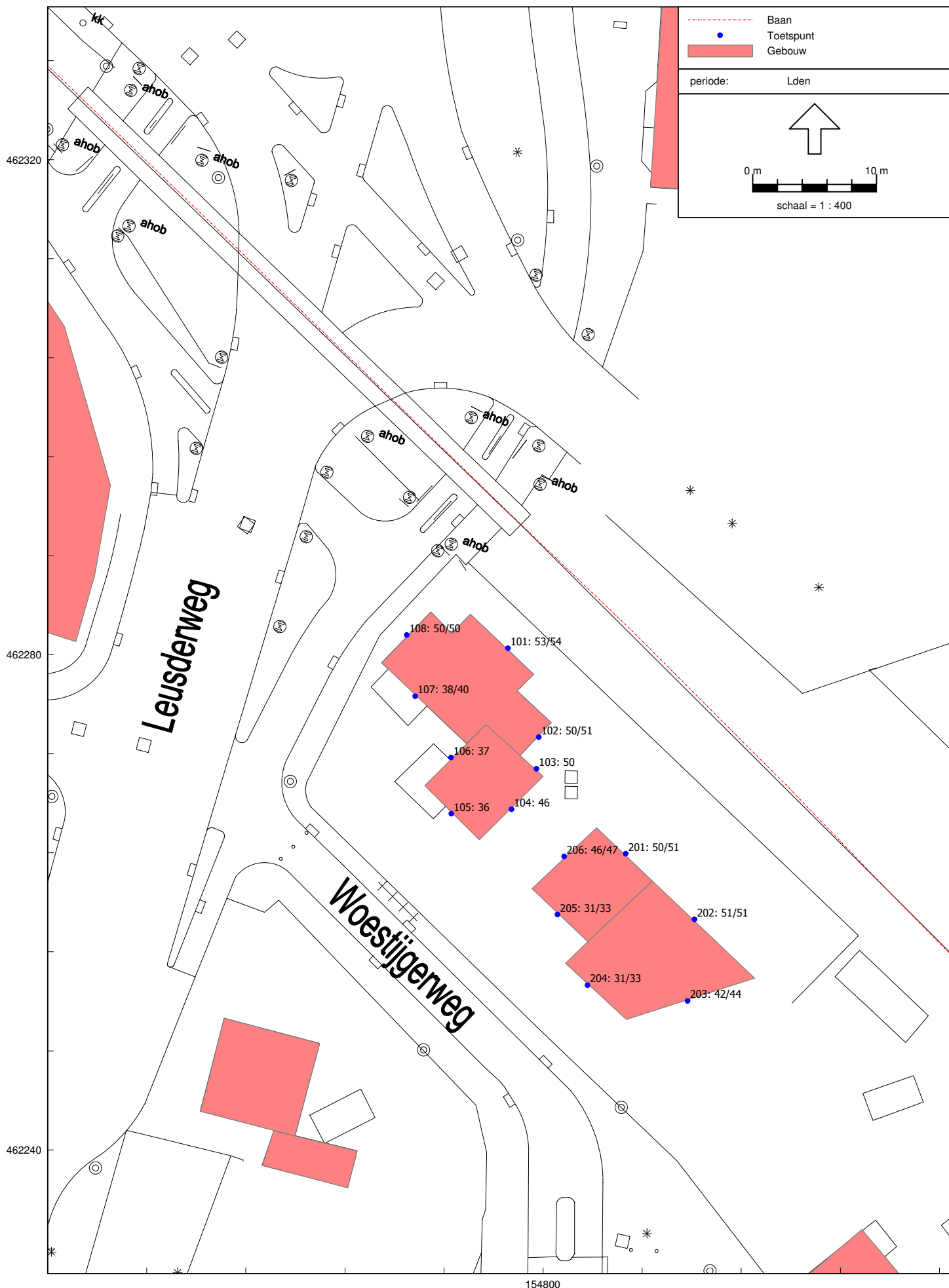
155200 155220
Wegverkeerlawaaï - RMW-2012, [versie 02 - M05b plus - 2025 plan variant 5 plus NL08G+] , Geomilieu V2.51

Figuur 9 Geluidsbelasting G. Doustraat 43 t.g.v. wegverkeerlawaaï Vermeerstraat incl. correctie art. 110g Wgh



Wegverkeerlawaa - RMW-2012, [versie 02 - M05b plus - 2025 plan variant 5 plus NL08G+] , Geomilieu V2.51

Figuur 10 geluidsbelasting G. Doustraat 43 t.g.v. wegverkeerlawaa gecumuleerd excl. correctie art. 110g Wgh



Figuur 11 Geluidsbelasting Leusderweg 26 t.g.v. railverkeerslawaai



Railverkeerslawaai - RMR-2012, [versie 02 - M09b - 2025 railverkeer] , Geomilieu V2.51

Figuur 12 Geluidsbelasting G. Doustraat 43 t.g.v. railverkeerslawaai

