

RAPPORT

AKOESTISCH ONDERZOEK WEG- EN RAILVERKEERSLAWAAI

ROZENSTRAAT-GOUDENREGENSTRAAT TE TILBURG

PROJECT: 17578





VERANTWOORDING

Titel AKOESTISCH ONDERZOEK WEG- EN RAILVERKEERSLAWAAI
ROZENSTRAAT-GOUDENREGENSTRAAT TE TILBURG

Opdrachtgever Pittiger in Planologie
Verwestraat 32
5491 BZ St Oedenrode

Rapportnummer 17578a

Datum 23 september 2019

Projectleider de heer L. Hoek

handtekening

Autorisatie de heer O. Duisters

handtekening

NIPA milieutechniek b.v.
Landweerstraat – Zuid 109
5349 AK Oss

tel. +31 (0)412 – 65 50 58

www.nipamilieu.nl

info@nipamilieu.nl



INHOUDSOPGAVE

VERANTWOORDING	2
1 INLEIDING	4
2 NORMSTELLING	5
2.1 WEGVERKEER	5
2.2 RAILVERKEER	6
2.3 WOON- EN LEEFKLIJMAAT	7
2.4 BOUWBESLUIT	7
2.5 CUMULATIEVE GELUIDBELASTING	8
3 UITGANGSPUNTEN	9
3.1 ALGEMEEN	9
3.2 GEGEVENS WEGVERKEERSLAWAAI	9
3.3 GEGEVENS RAILVERKEERSLAWAAI	9
3.4 OVERIGE GEGEVENS	9
4 GELUIDBELASTINGEN	11
4.1 GEZONEERDE WEGEN	11
4.2 NIET GEZONEERDE WEGEN	11
4.3 RAILVERKEERSLAWAAI	12
4.4 CUMULATIEVE GELUIDBELASTING	12
4.5 MAATREGELEN EN VOORZIENINGEN	13
5 CONCLUSIE	15

Bijlage

- 1 Situatie en ingevoerd rekenmodel
- 2 Invoergegevens rekenmodel
- 3 Berekeningsresultaten

1 INLEIDING

In opdracht van Pittiger in Planologie te Sint Oedenrode b.v. is een akoestisch onderzoek weg en railverkeerslawaaï uitgevoerd in verband met een aanvraag omgevingsvergunning voor het realiseren van een wooncomplex op het perceel Rozenstraat-Goudenregenstraat in Tilburg

Doel van het onderzoek is aan de hand van een prognoseberekening de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woonbestemmingen als gevolg van het wegverkeerslawaaï en railverkeerslawaaï te bepalen. De nieuwe bestemming is gelegen in de zone (akoestisch aandachtsgebied) van de spoorlijn van Breda –Eindhoven en de verkeerswegen Spoorlaan en NS plein. De bestemming ondervindt ook een geluidbelasting van enkele 30 kilometerwegen waaronder de Rozenstraat, de Goudenregenstraat, Zuidoosterstraat en de Enschotsestraat. De situatie is weergegeven in onderstaande figuur 1 en in bijlage 1.

Figuur 1: situatie met plangebied (bron: Opentopo)



In het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- planschetsen verstrekt door de opdrachtgever,
- verkeersintensiteiten van de in dit onderzoek betrokken wegen en overige fysieke weggegevens op grond van gegevens en de verkeersmilieukaart afkomstig van de gemeente Tilburg
- intensiteiten van het railverkeer afkomstig uit het geluidregister, beheerd door de Minister van Infrastructuur en Milieu,
- kadastrale ondergrond van pdok.nl
- Hogere waarde beleid gemeente Tilburg, April 2015

2 NORMSTELLING

2.1 Wegverkeer

De nieuwe woonbestemmingen zijn gelegen in de zone (akoestisch aandachtsgebied) van de wegen Spoorlaan en NS plein. De bestemming ondervindt ook een geluidbelasting van het wegverkeer van lokale 30 kilometerwegen (Rozenstraat, Goudenregenstraat, Zuidoosterstraat en de Enschootsestraat). De geluidbelasting van 30 kilometerwegen wordt onderzocht in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting en de hoogst toelaatbare geluidbelasting staan beschreven in artikel 76 van de Wet geluidhinder (Wgh). De voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB (artikel 82 Wgh). Mocht niet aan deze grenswaarde kunnen worden voldaan, dan kan eventueel ontheffing worden verkregen voor een hogere waarde (artikel 83 Wgh). De hoogst toelaatbare geluidbelasting per situatie is weergegeven in tabel 1.

Het plan dient voor de realisatie van een nieuwe woonbestemming binnen de zone van de doorgaande wegen. De situatie bevindt zich binnen de bebouwde kom en daarom binnenstedelijk.

Tabel 1: Normstelling L_{den} , artikel 83 Wgh

Ligging object	Situatie*	Waarde
Stedelijk gebied	Voorkeursgrenswaarde	48 dB
	nieuwe woning	63 dB
	vervangende nieuwbouw	68 dB
Buitenstedelijk gebied	Voorkeursgrenswaarde	48 dB
	nieuwe woning	53 dB
	agrarische bedrijfswoning	58 dB
	vervangende nieuwbouw buiten bebouwde kom	58 dB
	vervangende nieuwbouw bebouwde kom binnen zone auto(snel)weg	63 dB

* in de tabel zijn alleen de waarden opgenomen behorend bij bestaande wegen, bij nieuwe wegen gelden andere waarden.

De berekende geluidbelasting wordt verminderd met de aftrek ex. artikel 110_g van de Wet geluidhinder alvorens toetsing aan de voorkeurswaarde en maximaal toegestane geluidbelasting plaatsvindt. Conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 bedraagt voornoemde aftrek:

- 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;

- 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 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.

In deze berekening is de aftrek 5 dB a.g.v. de Spoorlaan en NS plein.

De gemeente Tilburg heeft in haar Hogere waarde beleid aanvullende voorwaarden geformuleerd. De voorwaarden die zij stelt aan het verlenen van een hogere waarde zijn:

“Bij herziening, wijziging van bestemmingsplannen en omgevingsvergunningen met buitenplanse afwijking stellen wij bij woningbouw als eis dat de gecumuleerde geluidbelasting L_{den} op de geluidsluwe gevel en in de buitenruimte niet meer mag bedragen dan 55 dB.

Aan deze gevel moet een te openen deel (raam of deur) aanwezig zijn. Hierdoor kunnen bewoners de woning ventileren zonder in de herrie te zitten. Daarnaast heeft de bewoner de mogelijkheid om in de geluidluwe buitenruimte te verblijven. Bij een hogere waarde van meer dan:

- 53 dB wegverkeerslawaai of
- 60 dB railverkeerslawaai
- 50 dB(A) industrielawaai

dient tenminste één buitenruimte van een woning of ander geluidgevoelig gebouw aan een geluidsluwe gevel te zijn gelegen.

Elke woning heeft een geluidsluwe gevel. Bij het van toepassing zijn van een geluidsluwe gevel dient op elke verdieping met één of meer verblijfsruimten, tenminste één verblijfsruimte (bij voorkeur in te richten als slaapkamer) aan de geluidsluwe gevel te zijn gelegen “

2.2 Railverkeer

De locatie is gelegen binnen de zone van de spoorbaan tussen Breda en Eindhoven. Voor spoorwegen die zijn aangegeven op de geluidplafondkaart wordt in art. 1.4a Bgh (Besluit geluidhinder) de omvang van de geluidzone geregeld. De breedte van de zone is afhankelijk de hoogte van het geluidproductieplafond. In tabel 2 is een overzicht gegeven van de relevante grenswaarden.

Tabel 2: Normstelling railverkeerslawaai L_{den} , in dB

Bestemming	Voorkeursgrenswaarde	Maximale geluidsbelasting van de gevel*	Maximale geluidsbelasting binnen de
Wonen	55	68	33

* Middels een procedure kan door het bevoegd gezag onder bepaalde voorwaarden van de voorkeursgrenswaarde een ontheffing tot de aangegeven waarde worden gegeven.

2.3 Woon- en leefklimaat

Voor straten die zijn gelegen in een 30 km/uur-gebied geldt geen wettelijke geluidszone en is akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaai in nieuwe situaties op grond van de Wet geluidhinder niet aan de orde.

Op basis van jurisprudentie (Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, 3 september 2003, nummer: 200203751/1) dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening aannemelijk te worden gemaakt dat sprake is van een aanvaardbaar geluidsniveau, met name binnenshuis. Indien dit niet aannemelijk is, dient te worden onderbouwd of maatregelen ter beheersing van de geluidsbelasting aan de gevels noodzakelijk, mogelijk en doelmatig zijn.

Als richtwaarde voor een goed woon- en leefklimaat in de woning wordt doorgaans 33 dB aangehouden. De richtwaarde voor de geluidbelasting op de gevel is 48 dB.

Indien dit niet aannemelijk is, dient te worden onderbouwd of maatregelen ter beheersing van de geluidbelasting aan de gevels noodzakelijk, mogelijk en doelmatig zijn.

2.4 Bouwbesluit

Voor het verkrijgen van een bouwvergunning voor de nieuwe woning is het noodzakelijk dat aangetoond wordt dat wordt voldaan aan de eis van de minimale karakteristieke geluidwering $G_{a;k}$ van de gevels.

Conform het Bouwbesluit 2012 (artikel 3.2 en 3.3 lid 1) moet bij verblijfsgebieden een geveldeel over een dusdanige karakteristieke geluidwering ($G_{A;k}$) beschikken dat wordt voldaan aan de volgende waarde: het verschil tussen de geluidbelasting op dat geveldeel en 33 dB, met een minimumeis van 20 dB.

Bij het berekenen van de benodigde geluidwering van de gevels moet worden uitgegaan van de cumulatieve geluidbelasting van alle relevante wegen in de omgeving samen. Om een goed woon- en leefklimaat binnen de woning te garanderen wordt bij het bepalen van de minimaal benodigde $G_{a;k}$ uitgegaan van de cumulatieve geluidbelasting, met 0 dB aftrek.



2.5 Cumulatieve geluidbelasting

De cumulatieve geluidsbelasting dient te worden bepaald indien blootstelling aan meer dan een geluidbron aan de orde is. Dit is uitsluitend wanneer de voorkeursgrenswaarde van de onderscheiden bronnen wordt overschreden. Conform de *Wet geluidhinder* dienen voor cumulatie de zoneplichtige wegen en spoorwegen en de geluidbelasting ten gevolge van industrie en/of luchtvaart te worden meegenomen. De berekeningsmethode is conform *Rekenmethode cumulatieve geluidsbelasting* van het *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)*.

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

De nieuwe woonbestemmingen zijn gelegen in de zone (akoestisch aandachtsgebied) van de wegen Spoorlaan en NS plein en het spoortraject Breda-Eindhoven. De bestemming ondervindt ook een geluidbelasting van het wegverkeer van lokale 30 kilometerwegen (Rozenstraat, Goudenregenstraat, Zuidoosterstraat en de Enschootsestraat).

3.2 Gegevens wegverkeerslawaai

Bij het berekenen van de geluidbelasting dient rekening te worden gehouden met de verkeerssituatie 10 jaar na vaststelling van het bestemmingsplan.

De verkeersintensiteiten en de verkeerssnelheden van de drie categorieën motorvoertuigen op de bij dit onderzoek betrokken wegen zijn weergegeven in tabel 2. De totaalintensiteit per etmaalperiode en de aantallen voertuigen per categorieën in het peiljaar 2030 zijn op grond van gegevens van de verkeersmilieukaart afkomstig van de gemeente Tilburg.

In tabel 2 en in bijlage 2 zijn de verkeersgegevens overzichtelijk weergegeven.

Tabel 2: Verkeersgegevens voor het jaar 2030 (in dag-, avond- en nachtperiode (D/A/N))

Naam	Omschrijving:	Weg dek	Snel heid	Totaal aantal	Lichte Verkeer (n/uur)			Middelzwaar Verkeer (n/uur)			Zwaar Verkeer (n/uur)		
					D	A	N	D	A	N	D	A	N
W01	Spoorlaan	W4	50	18172	1022	621	143	87	28	12	73	18	10
W02/1	NS plein 2	W4	50	13112	787	479	110	36	11	5	25	6	4
W03	Enschootsestraat	W4	30	5800	328	199	46	25	8	4	24	6	3
W04	Goudenregenstraat /Zuid-Oosterstraat	W9a	30	1208	74	51	11	2	1	--	--	--	--
W05	Rozenstraat	W9a	30	496	30	21	5	1	--	--	--	--	--

3.3 Gegevens railverkeerslawaai

De toekomstige gegevens voor het railverkeer zijn afkomstig uit het *Geluidregister spoor* zoals deze beschikbaar is gesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Hierbij is gebruik gemaakt van de meest recente versie. Ten behoeve van de modellering zijn de gegevens direct overgenomen in het rekenmodel. Voor de railverkeergegevens wordt gemakshalve verwezen naar het geluidregister. (www.geluidregisterspoor.nl).

3.4 Overige gegevens

Als waarneemhoogte wordt 1,5 en 4,5 en 7,5 meter ten opzichte van het maaiveld aangehouden zijnde de maatgevende hoogten van 3 woonlagen in de nieuwe woonbestemming.

De berekeningen van de geluidbelasting verkeerslawaaï, ter plaatse van de onderzoekslocatie overeenkomstig het *“Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder (2012)”*, zijn uitgevoerd met de *“Standaard Rekenmethode II”*.

Voor de modellering is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu V4.50. Bij de overdrachtsberekeningen is het onderzoeksgebied als akoestisch reflecterend ingevoerd. Relevante geluidabsorberende bodemgebieden zoals groenstroken zijn in het onderzoeksgebied niet aanwezig.

Gebouwen worden, voor zover in het model aanwezig, ingevoerd als reflecterende schermen. Het overdrachtsmodel rekent in dit geval met enkelvoudige reflecties (spiegelbronnen). De situering van de nieuwe ten opzichte van de wegen is aangegeven in figuur 1 van bijlage 1. De immissiepunten zijn op de geluidgevoelige gevels van de woning gelegd, de gevelreflectie niet wordt berekend.

Hieronder is een 3d plot van een deel van het rekenmodel weergegeven:



4 GELUIDBELASTINGEN

4.1 Gezoneerde wegen

In tabel 3 is voor het peiljaar 2030 de maatgevende geluidbelasting L_{den} in de waarneempunten weergegeven voor de te realiseren woonbestemmingen binnen de zone van de bestaande wegvakken, zoals die op basis van de voornoemde uitgangspunten is berekend. Voor de invoergegevens en de berekeningsbladen wordt verwezen naar bijlage 2. De gedetailleerde berekeningsresultaten in de waarneempunten zijn in bijlage 3 vermeld.

Tabel 3: Waarneempunten met geluidbelasting L_{den} van de gevels in dB, t.g.v. wegverkeer

Naam	Omschrijving	Hoogte (meter)	Geluidbelasting excl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	Geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)
Spoorlaan				
01	Goudmijnstraat vg	1,5/4,5/7,5	45/51/55	40/46/ 50
02	Rozenstraat vg	1,5/4,5/7,5	40/44/48	35/39/43
03	Goudmijnstraat ag	1,5/4,5/7,5	38/41/46	33/36/41
04	Rozenstraat ag	1,5/4,5/7,5	40/43/47	35/38/42
05	Rozenstraat zg	1,5/4,5/7,5	41/43/46	36/38/41
NS plein/				
01	Goudmijnstraat vg	1,5/4,5/7,5	35/38/43	30/33/38
02	Rozenstraat vg	1,5/4,5/7,5	36/38/42	31/33/37
03	Goudmijnstraat ag	1,5/4,5/7,5	33/34/27	28/29/22
04	Rozenstraat ag	1,5/4,5/7,5	34/35/31	29/30/26
05	Rozenstraat zg	1,5/4,5/7,5	34/36/28	29/31/23
voorkeursgrenswaarde				48
Max. ontheffingswaarde				63

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat bij de gevels van de nieuwe woonbestemmingen de voorkeursgrenswaarde in waarneempunt 1 (waarneemhoogte 7,5 meter) als gevolg van het wegverkeer op de Spoorlaan met 2 dB wordt overschreden. Een aanvraag om een 'hogere waarde' is noodzakelijk. In alle overige rekenpunten wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde.

Op bijlage 1, figuur 1, is het ingevoerde verkeersmodel, de betrokken wegen en de rekenpunten voor de geluidbelasting weergegeven.

4.2 Niet gezoneerde wegen

In tabel 4 is voor het peiljaar 2030 de maatgevende geluidbelasting L_{den} in de waarneempunten weergegeven voor de te realiseren woonbestemmingen in de omgeving van de relevante 30 kilometer wegen zoals die op basis van de voornoemde uitgangspunten is berekend (aftrek ex. artikel 110g Wgh is niet toegepast). Voor de invoergegevens en de berekeningsbladen wordt verwezen naar bijlage 2. De gedetailleerde berekeningsresultaten op de waarneempunten zijn in bijlage 4 vermeld.

Tabel 4: Waarneempunten met geluidbelasting L_{den} van de gevels in dB, t.g.v. wegverkeer niet gezoneerde wegen

Naam	Omschrijving	Hoogte (meter)	Geluidbelasting (dB)
01	Goudmijnstraat vg	1,5/4,5/7,5	60/59/58
02	Rozenstraat vg	1,5/4,5/7,5	57/56/55
03	Goudmijnstraat ag	1,5/4,5/7,5	31/32/34
04	Rozenstraat ag	1,5/4,5/7,5	32/33/34
05	Rozenstraat zg	1,5/4,5/7,5	48/48/47
Richtwaarde geluidbelasting woon- en leefklimaat			48

Uit de berekeningsresultaten blijkt een geluidbelasting van ten hoogste 60 dB als gevolg van de niet gezoneerde 30 kilometerwegen.

4.3 Railverkeerslawaai

In tabel 5 is voor het peiljaar 2030 de maatgevende geluidbelasting L_{den} in de waarneempunten (op 1,5 en 4,5 meter) weergegeven voor de te realiseren woonbestemmingen binnen de zone van de bestaande baanvakken, zoals die op basis van de voornoemde uitgangspunten is berekend. Voor de invoergegevens en de berekeningsbladen wordt verwezen naar bijlage 2. De gedetailleerde berekeningsresultaten op de waarneempunten zijn in bijlage 3 vermeld.

Tabel 5: Waarneempunten met geluidbelasting L_{den} van de gevels in dB, t.g.v. railverkeer

Naam	Omschrijving	Hoogte (meter)	Geluidbelasting
01	Goudmijnstraat vg	4,5/7,5	62/64/68
02	Rozenstraat vg	4,5/7,5	54/56/58
03	Goudmijnstraat ag	4,5/7,5	52/55/58
04	Rozenstraat ag	4,5/7,5	54/57/60
05	Rozenstraat zg	4,5/7,5	53/56/54
voorkeursgrenswaarde			55
Max. ontheffingswaarde			68

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat op de gevels van de nieuwe woning de geluidbelasting ten hoogste 68 dB bedraagt. De overschrijding van de voorkeursgrenswaarde bedraagt ten hoogste 13 dB in waarneempunt 01 op 7,5 meter hoogte. Een aanvraag om een 'hogere waarde' is noodzakelijk.

4.4 Cumulatieve geluidbelasting

De cumulatieve geluidsbelasting dient te worden bepaald indien blootstelling aan meer dan een geluidbron aan de orde is. Dit is uitsluitend wanneer de voorkeursgrenswaarde van de onderscheiden bronnen wordt overschreden. In deze situatie wordt de wettelijke voorkeursgrenswaarde als gevolg van railverkeerslawaai en wegverkeerslawaai overschreden én de richtwaarde voor een goed woon en leefklimaat vanwege het wegverkeer op de niet gezoneerde wegen.

Cumulatie van de geluidbelasting van wegverkeerslawaaï en railverkeerslawaaï wordt bepaald met de Rekenmethode cumulatieve geluidsbelasting. De verschillende geluidsbronnen worden hieronder aangeduid als LRL en LVL waarbij de indices respectievelijk staan rail en wegverkeer.

De rekenregel is:

$$L^*_{VL} = 1,00 L_{VL} + 0,00$$

$$L^*_{RL} = 0,95 L_{RL} - 1,40$$

In de tabel 6 is, in het kader van de toetsing aan het bouwbesluit en het woon- en leefklimaat de totale (gecumuleerde) geluidbelasting van alle wegverkeersbronnen en spoorwegen in de waarneempunten weergegeven voor de te realiseren woonbestemmingen zoals die op basis van de voornoemde uitgangspunten is berekend.

Tabel 6: Waarneempunten met de gecumuleerde geluidbelasting L_{cum} van de gevel in dB

Naam	Omschrijving	Hoogte (meter)	$L_{VL}=1 L_{VL}+0$	$L_{RL}=0,95L_{RL}-1,4$	Geluidbelasting L_{cum} (dB)
01	Goudmijnstraat vg	1,5/4,5/7,5	60,1/60,1/60,1	61,6/59,8/62,8	62/63/65
02	Rozenstraat vg	1,5/4,5/7,5	56,7/56,4/56,2	53,8/51,3/53,5	57/58/58
03	Goudmijnstraat ag	1,5/4,5/7,5	40,0/42,4/46,4	52,2/50,9/53,7	49/51/54
04	Rozenstraat ag	1,5/4,5/7,5	41,8/44,3/47,5	54,1/52,6/55,4	55/53/55
05	Rozenstraat zg	1,5/4,5/7,5	48,6/49,2/49,7	53,3/51,5/49,8	52/54/53

De waarneempunten 03, 04 en 05 zijn gelegen aan de geluidluwe (achter) zijde van de geplande woonbestemmingen. Het blijkt dat wordt voldaan aan de gemeentelijke voorwaarde dat de gecumuleerde geluidbelasting L_{den} op de geluidluwe gevel en in de buitenruimte niet meer mag bedragen dan 55 dB.

4.5 Maatregelen en voorzieningen

Volgens artikel 110a van de Wet geluidhinder moet voor de nieuwe woning voor zover de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde in nieuwe situaties van 55 dB bij railverkeer en 48 bij wegverkeer voor zover er in de betreffende gevel 'te openen delen' zijn, een verzoek voor vaststelling van een hogere waarde kan worden gedaan. De maximaal toelaatbare gevelbelasting na ontheffing bedraagt 68 dB voor railverkeerslawaaï en 63 dB voor wegverkeerslawaaï.

Gezien de berekende wettelijke geluidbelastingen zoals vermeld in tabel 5 van ten hoogste 64 dB als gevolg van het railverkeer en 50 van het wegverkeer kunnen ontheffingen voor hogere waarde worden verleend. De mogelijkheden om de berekende gevelbelasting terug te brengen naar 55 dB voor railverkeerslawaaï en 48 dB voor wegverkeerslawaaï zijn onderzocht.

Hierbij is gebleken dat:



- verlaging van de verkeersintensiteiten op de spoorlijn niet aan de orde is,
- het toepassen van of het verhogen van al aanwezige schermen of wallen in het gebied tussen de ontvanger en de baan, bijvoorbeeld langs de baan, uit stedenbouwkundig oogpunt niet acceptabel is,
- de betrokken banen reeds zijn voorzien van alle in redelijkheid te nemen geluidreducerende maatregelen,
- de situering van de bouwlocatie vastligt.

Op bijlage 1, figuur 1 en 2, is het ingevoerde verkeersmodel, de betrokken wegen, spoorbanen en de rekenpunten voor de geluidbelasting weergegeven.

5 CONCLUSIE

De nieuwe bestemming is gelegen in de zone (akoestisch aandachtsgebied) van de spoorlijn van Breda –Eindhoven en de verkeerswegen Spoorlaan en NS plein. De bestemming ondervindt ook een geluidbelasting van enkele 30 kilometerwegen waaronder de Rozenstraat, de Goudenregenstraat, Zuidoosterstraat en de Enschotsestraat.

Uit het onderzoek blijkt dat de geluidbelasting als gevolg van het wegverkeerslawaaï inclusief de correctie ex art. 110g van de Wet geluidhinder van de gezoneerde wegen bij deze locatie niet in alle waarneempunten voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Deze wordt in waarneempunt 1 (waarneemhoogte 7,5 meter) als gevolg van het wegverkeer op de Spoorlaan met 2 dB wordt overschreden. Een aanvraag om een 'hogere waarde' is voor de woonbestemmingen nabij waarneempunt 1 is noodzakelijk

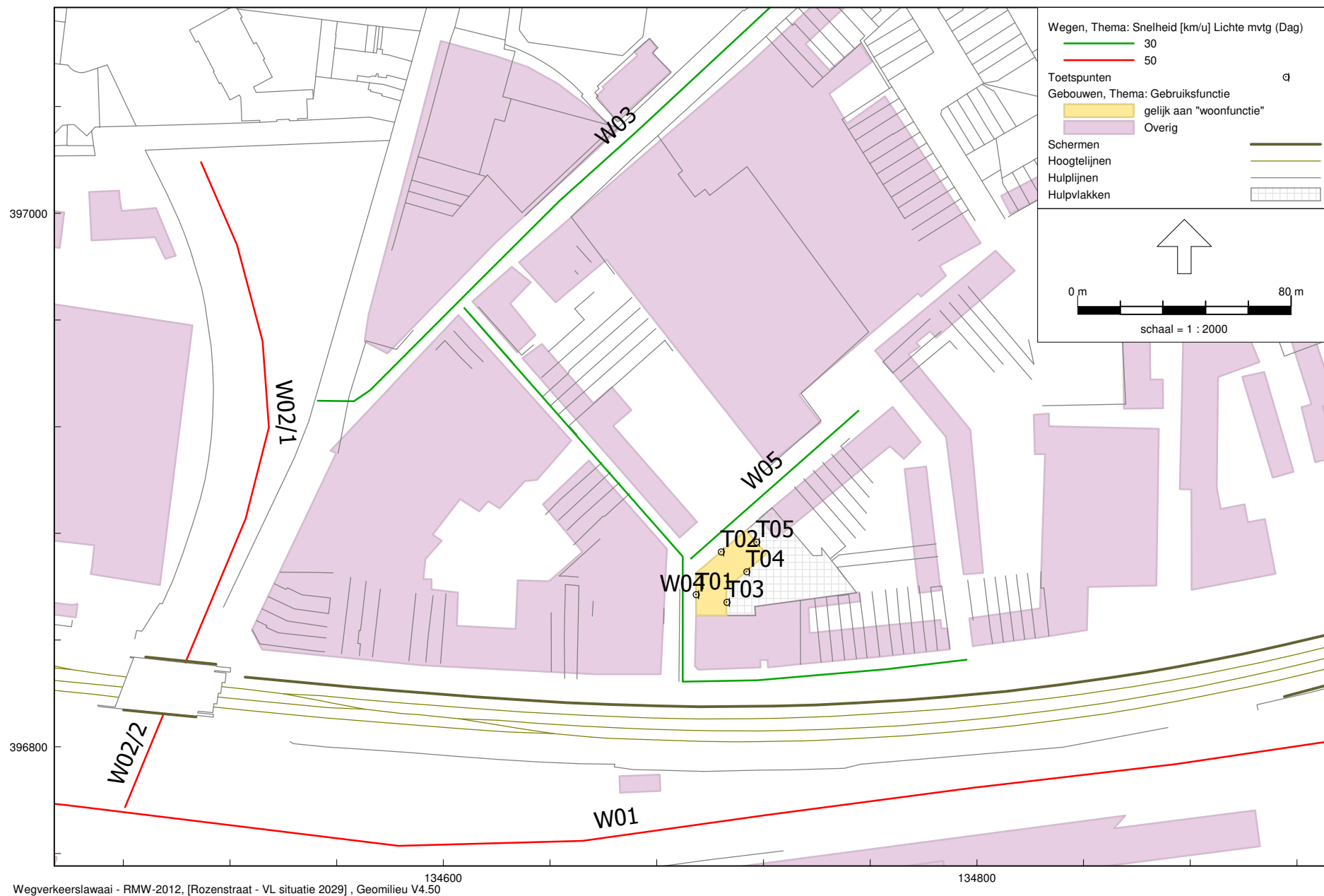
Uit het onderzoek blijkt dat het woon- en leefklimaat als gevolg van de geluidbelasting van wegverkeerslawaaï van de niet gezoneerde (30 kilometer) wegen bij deze locatie niet op alle gevels is gewaarborgd.

De geluidbelasting als gevolg van het spoorweglawaaï is ten hoogste 68 dB. Bij deze locatie wordt niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB op de maatgevende gevel. Het bevoegd gezag dient een hogere waarde voor de nieuwe woonbestemmingen vast te stellen. Voor de geluidbelastingen en de motivatie wordt verwezen naar het voorgaande hoofdstuk.

Het blijkt dat wordt voldaan aan de gemeentelijke voorwaarde dat de gecumuleerde geluidbelasting L_{den} op de geluidluwe gevel en in de buitenruimte niet meer mag bedragen dan 55 dB.

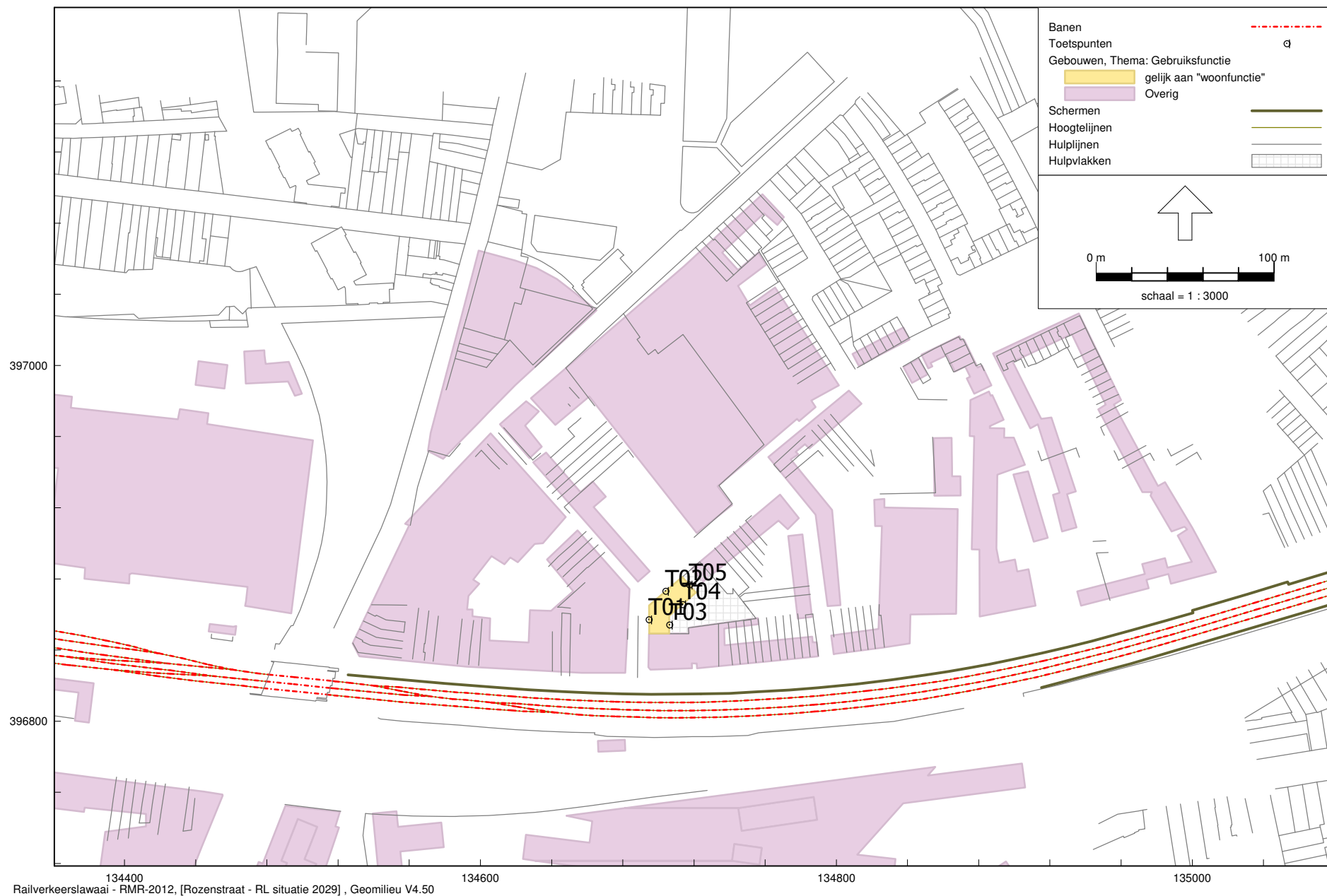
In het kader van de aanvraag bouwvergunning zal de vereiste karakteristieke geluidwering moeten worden getoetst en in het kader van een goede ruimtelijke ordening moet worden aangetoond dat het woon- en leefklimaat binnen de nieuwe woonbestemmingen is gewaarborgd. De gecumuleerde geluidbelasting L_{den} is ten hoogste 65 dB.

Bijlage 1

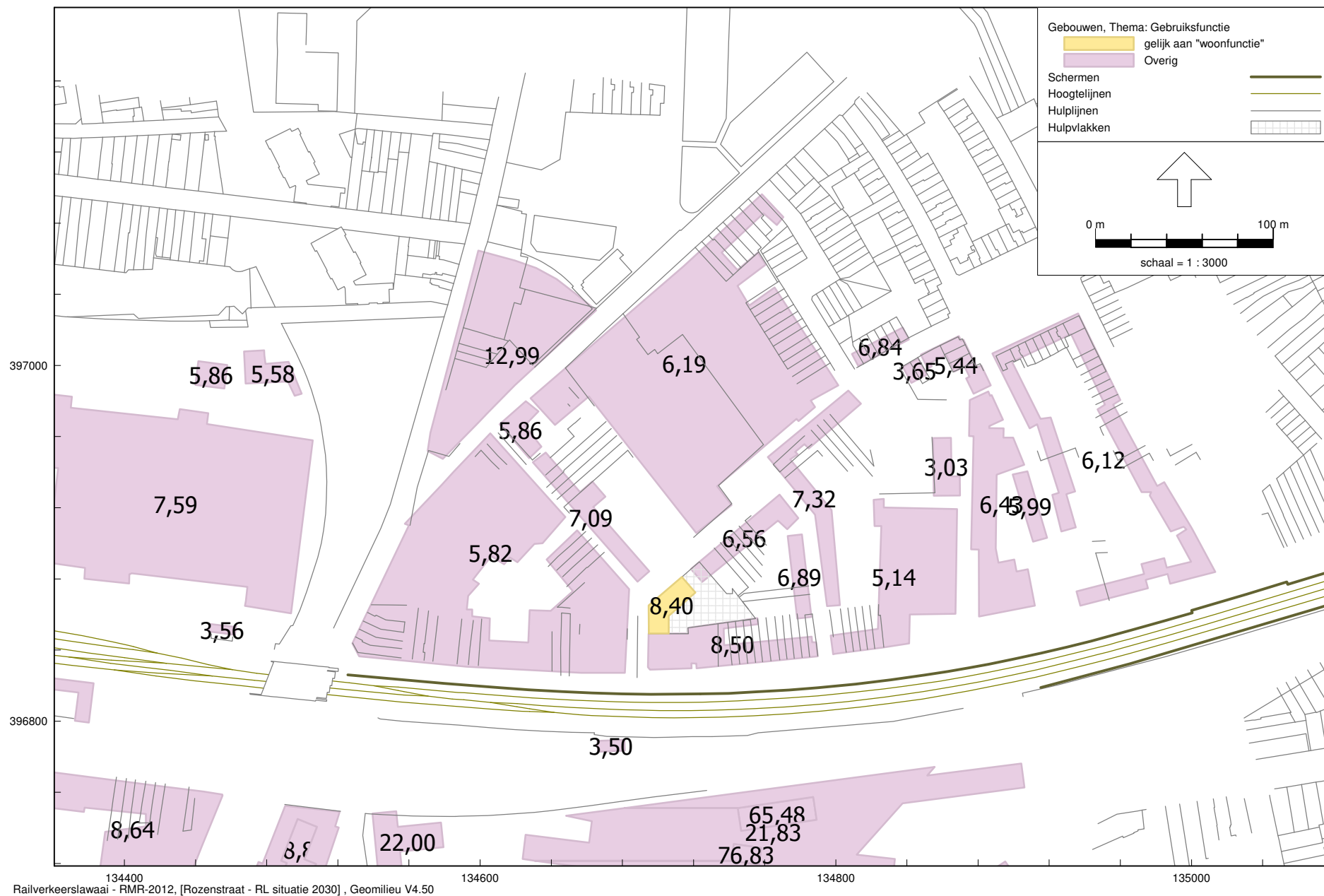


Wegverkeerslawaii - RMW-2012, [Rozenstraat - VL situatie 2029] , Geomilieu V4.50

Situatie wegverkeerslawaii



Situatie railverkeerslawai



Situatie met hoogte gebouwen

Railverkeerslawai - RMR-2012, [Rozenstraat - RL situatie 2030] , Geomilieu V4.50





Deze kaart is noordgericht
 12345 Perceelnummer
 25 Huisnummer

— Vastgestelde kadastrale grens
 - - - - - Voorlopige kadastrale grens
 — Administratieve kadastrale grens
 — Bebouwing
 — Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 8 maart 2017
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente
 Sectie
 Perceel

TILBURG
 N
 15468



Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
 De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankrecht.

Locatie Naam ID Criteria

Zoek op locatie

Goudenregenstraat, Tilburg

Wissen X

Huidige selectie:
Goudenregenstraat
Tilburg
Gemeente Tilburg
Provincie Noord-Brabant

Zoeken ▶

Planfilter

☒ Geconsolideerde plannen

☒ Concept- en (voor)ontwerpplannen

Bestemmingsplannen

Verkleinen ▶

Bestemmingsplannen

dossier [NL.IMRO.0855.BSP2017032](#)

Status van dit dossier: geheel onherroepelijk in werking ↓

Plannen in dit dossier:

Tilburg, Parkeerregeling 2017

Tilburg, Parkeerregeling 2017

dossier [NL.IMRO.0855.BSP2014006](#)

Status van dit dossier: geheel onherroepelijk in werking ↓

Plannen in dit dossier:

Theresia-Loven-Besterd 2016

overige plannen op deze locatie ↓

10 m 50 ft

Zuid-Oosterstraat

134694_396878

- plangebied.

Bijlage 2

Verdeling op basis VMK

Goudenregenstraat/Zuid-Oosterstraat

		licht	middel	zwaar	
etmaal		96,60%	2,90%	0,50%	(handmatig overnemen uit verkeersmodel)
	1220	1179	35	6	

WegType	DUURPCTPA	AUURPCTPA	NUURPCTPA	DUURPCTMV	AUURPCTMV	NUURPCTMV	DUURPCTZV	AUURPCTZV	NUURPCTZV
_30 km/h ETW	6,3	4,4	1,0	6,6	3,1	1,0	7,3	1,9	0,6
	12	4	8	12	4	8	12	4	8
	75,0	17,4	7,6	79,6	12,3	8,2	87,8	7,6	4,6
absoluut uur	74	51	11	2	1	0	0	0	0
absoluut etmaal	884	205	90	28	4	3	5	0	0

50 km/uur weg invullen

Enschotsestraat

		licht	middel	zwaar	
etmaal		87,80%	6,30%	5,90%	(handmatig overnemen uit verkeersmodel)
	5810	5101	366	343	

WegType	DUURPCTPA	AUURPCTPA	NUURPCTPA	DUURPCTMV	AUURPCTMV	NUURPCTMV	DUURPCTZV	AUURPCTZV	NUURPCTZV
_50km/h OSW 2x2	6,4	3,9	0,9	7,0	2,2	1,0	7,1	1,8	1,0
	12	4	8	12	4	8	12	4	8
	77,2	15,6	7,2	83,4	8,9	7,7	85,0	7,0	8,0
absoluut uur	328	199	46	25	8	4	24	6	3
absoluut etmaal	3936	798	367	305	33	28	291	24	27

Spoorlaan

		licht	middel	zwaar	
etmaal		87,40%	6,90%	5,70%	(handmatig overnemen uit verkeersmodel)
	18180	15889	1254	1036	

WegType	DUURPCTPA	AUURPCTPA	NUURPCTPA	DUURPCTMV	AUURPCTMV	NUURPCTMV	DUURPCTZV	AUURPCTZV	NUURPCTZV
_50km/h OSW 2x2	6,4	3,9	0,9	7,0	2,2	1,0	7,1	1,8	1,0
Middenbrabantweg	12	4	8	12	4	8	12	4	8
	77,2	15,6	7,2	83,4	8,9	7,7	85,0	7,0	8,0
absoluut uur	1022	621	143	87	28	12	73	18	10
absoluut etmaal	12260	2485	1144	1046	112	96	880	73	83

NS-plein

		licht	middel	zwaar	
etmaal		93,40%	3,90%	2,70%	(handmatig overnemen uit verkeersmodel)
	13110	12245	511	354	

WegType	DUURPCTPA	AUURPCTPA	NUURPCTPA	DUURPCTMV	AUURPCTMV	NUURPCTMV	DUURPCTZV	AUURPCTZV	NUURPCTZV
_50 km/h OSW 2x1	6,4	3,9	0,9	7,0	2,2	1,0	7,1	1,8	1,0
	12	4	8	12	4	8	12	4	8
	77,2	15,6	7,2	83,4	8,9	7,7	85,0	7,0	8,0
absoluut uur	787	479	110	36	11	5	25	6	4
absoluut etmaal	9448	1915	882	426	46	39	301	25	28

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: VL situatie 2030

Model eigenschap

Omschrijving	VL situatie 2030
Verantwoordelijke	Nipa
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012
Aangemaakt door	Nipa op 15-7-2019
Laatst ingezien door	Nipa op 16-7-2019
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.50
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	14,37
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	0,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	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 CO	3,50

Model: VL situatie 2030
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T01	geprojecteerd Goudmijnstraat vg	16,71	Relatief aan onderliggend item	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T02	geprojecteerd Rozenstraat vg	16,54	Relatief aan onderliggend item	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T05	geprojecteerd Rozenstraat zg	16,45	Relatief aan onderliggend item	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T04	geprojecteerd Rozenstraat ag	16,55	Relatief aan onderliggend item	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T03	geprojecteerd Goudmijnstraat ag	16,68	Relatief aan onderliggend item	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: VL situatie 2030
 Rozenstraat - Tilburg
 Groep: gezoneerde wegen
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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))	V(LV(N))
W02/1	NS plein 2	0,75	--	Relatief aan onderliggend item	Intensiteit	False	1,5	0	W4a	--	--	--	--	50	50	50
W02/2	NS plein 1	0,75	--	Relatief aan onderliggend item	Intensiteit	False	1,5	0	W4a	--	--	--	--	50	50	50
W01	Spoorlaan	0,75	--	Relatief aan onderliggend item	Intensiteit	False	1,5	0	W4a	--	--	--	--	50	50	50

Model: VL situatie 2030
Rozenstraat - Tilburg
Groep: gezoneerde wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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)	%MR(A)	%MR(N)
W02/1	--	50	50	50	--	50	50	50	--	13112,00	6,47	3,78	0,91	--	--	--	--
W02/2	--	50	50	50	--	50	50	50	--	13112,00	6,47	3,78	0,91	--	--	--	--
W01	--	50	50	50	--	50	50	50	--	18172,00	6,50	3,67	0,91	--	--	--	--

Model: VL situatie 2030
 Rozenstraat - Tilburg
 Groep: gezoneerde wegen
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%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)	LV(A)
W02/1	--	92,81	96,57	92,44	--	4,25	2,22	4,20	--	2,95	1,21	3,36	--	--	--	--	--	787,00	479,00
W02/2	--	92,81	96,57	92,44	--	4,25	2,22	4,20	--	2,95	1,21	3,36	--	--	--	--	--	787,00	479,00
W01	--	86,46	93,10	86,67	--	7,36	4,20	7,27	--	6,18	2,70	6,06	--	--	--	--	--	1022,00	621,00

Model: VL situatie 2030
Rozenstraat - Tilburg
Groep: gezonde wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k
W02/1	110,00	--	36,00	11,00	5,00	--	25,00	6,00	4,00	--	85,78	92,00	99,21	104,81	108,33	104,41	98,18	89,88
W02/2	110,00	--	36,00	11,00	5,00	--	25,00	6,00	4,00	--	85,78	92,00	99,21	104,81	108,33	104,41	98,18	89,88
W01	143,00	--	87,00	28,00	12,00	--	73,00	18,00	10,00	--	88,58	95,33	102,79	107,34	110,59	106,94	100,66	93,06

Model: VL situatie 2030
Rozenstraat - Tilburg
Groep: gezoneerde wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k
W02/1	82,43	88,00	94,85	101,72	105,46	101,30	95,12	86,07	77,38	83,63	90,85	96,40	99,88	95,98	89,74	81,50
W02/2	82,43	88,00	94,85	101,72	105,46	101,30	95,12	86,07	77,38	83,63	90,85	96,40	99,88	95,98	89,74	81,50
W01	84,65	90,84	98,03	103,68	107,23	103,30	97,07	88,72	79,99	86,73	94,18	98,75	102,01	98,35	92,07	84,47

Model: VL situatie 2030
 Rozenstraat - Tilburg
 Groep: gezoneerde wegen
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
W02/1	--	--	--	--	--	--	--	--
W02/2	--	--	--	--	--	--	--	--
W01	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: VL situatie 2030
Rozenstraat - Tilburg
Groep: 30 km/uur wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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))	V(LV(N))
W03	Enschotsestraat	0,75	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W4a	--	--	--	--	30	30	30
W04	Goudenregenstraat/Zuid-Oosterstraat	0,75	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--	30	30	30
W05	Rozenstraat	0,75	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--	30	30	30

Model: VL situatie 2030
Rozenstraat - Tilburg
Groep: 30 km/uur wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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)	%MR(A)	%MR(N)
W03	--	30	30	30	--	30	30	30	--	5800,00	6,50	3,67	0,91	--	--	--	--
W04	--	30	30	30	--	30	30	30	--	1208,00	6,29	4,30	0,91	--	--	--	--
W05	--	30	30	30	--	30	30	30	--	496,00	6,25	4,23	1,01	--	--	--	--

Model: VL situatie 2030
Rozenstraat - Tilburg
Groep: 30 km/uur wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%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)	LV(A)
W03	--	87,00	93,43	86,79	--	6,63	3,76	7,55	--	6,37	2,82	5,66	--	--	--	--	--	328,00	199,00
W04	--	97,37	98,08	100,00	--	2,63	1,92	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	74,00	51,00
W05	--	96,77	100,00	100,00	--	3,23	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	30,00	21,00

Model: VL situatie 2030
 Rozenstraat - Tilburg
 Groep: 30 km/uur wegen
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k
W03	46,00	--	25,00	8,00	4,00	--	24,00	6,00	3,00	--	84,26	89,03	98,83	99,34	102,13	99,54	93,52	89,79
W04	11,00	--	2,00	1,00	--	--	--	--	--	--	80,63	84,77	92,35	92,52	96,08	89,37	84,20	77,82
W05	5,00	--	1,00	--	--	--	--	--	--	--	77,02	81,25	89,16	88,71	92,25	85,59	80,43	74,44

Model: VL situatie 2030
Rozenstraat - Tilburg
Groep: 30 km/uur wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63
W03	80,26	84,15	93,61	95,71	98,42	95,35	89,31	84,63	75,76	80,45	90,34	90,69	93,52	90,96	84,91	81,23	--
W04	78,62	82,62	89,67	90,77	94,36	87,58	82,40	75,45	70,72	74,12	77,38	83,73	87,42	80,43	75,20	65,82	--
W05	73,53	76,92	80,19	86,54	90,22	83,23	78,01	68,63	67,29	70,69	73,95	80,30	83,99	77,00	71,77	62,40	--

Model: VL situatie 2030
Rozenstraat - Tilburg
Groep: 30 km/uur wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
W03	--	--	--	--	--	--	--
W04	--	--	--	--	--	--	--
W05	--	--	--	--	--	--	--

Bijlage 3

Rapport: Resultatentabel
 Model: VL situatie 2030
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: NS plein
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	geprojecteerd Goudmijnstraat vg	1,50	33,7	30,5	25,3	34,6
T01_B	geprojecteerd Goudmijnstraat vg	4,50	37,4	34,3	29,0	38,4
T01_C	geprojecteerd Goudmijnstraat vg	7,50	41,9	38,8	33,5	42,8
T02_A	geprojecteerd Rozenstraat vg	1,50	34,7	31,4	26,3	35,6
T02_B	geprojecteerd Rozenstraat vg	4,50	37,2	34,0	28,8	38,1
T02_C	geprojecteerd Rozenstraat vg	7,50	40,7	37,6	32,3	41,6
T03_A	geprojecteerd Goudmijnstraat ag	1,50	32,3	29,1	23,9	33,2
T03_B	geprojecteerd Goudmijnstraat ag	4,50	32,9	29,6	24,5	33,8
T03_C	geprojecteerd Goudmijnstraat ag	7,50	26,6	23,4	18,2	27,5
T04_A	geprojecteerd Rozenstraat ag	1,50	33,2	29,9	24,8	34,1
T04_B	geprojecteerd Rozenstraat ag	4,50	33,9	30,7	25,5	34,8
T04_C	geprojecteerd Rozenstraat ag	7,50	30,1	26,9	21,7	31,0
T05_A	geprojecteerd Rozenstraat zg	1,50	33,0	29,8	24,6	33,9
T05_B	geprojecteerd Rozenstraat zg	4,50	35,0	31,8	26,6	35,9
T05_C	geprojecteerd Rozenstraat zg	7,50	26,9	23,7	18,5	27,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL situatie 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Spoorlaan
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	geprojecteerd Goudmijnstraat vg	1,50	44,2	40,5	35,6	44,9
T01_B	geprojecteerd Goudmijnstraat vg	4,50	50,7	47,1	42,1	51,4
T01_C	geprojecteerd Goudmijnstraat vg	7,50	54,4	50,8	45,8	55,2
T02_A	geprojecteerd Rozenstraat vg	1,50	39,8	35,9	31,2	40,5
T02_B	geprojecteerd Rozenstraat vg	4,50	42,9	39,1	34,3	43,6
T02_C	geprojecteerd Rozenstraat vg	7,50	47,5	43,9	38,9	48,3
T03_A	geprojecteerd Goudmijnstraat ag	1,50	37,6	33,8	29,0	38,3
T03_B	geprojecteerd Goudmijnstraat ag	4,50	40,5	36,7	31,9	41,2
T03_C	geprojecteerd Goudmijnstraat ag	7,50	45,5	41,8	37,0	46,3
T04_A	geprojecteerd Rozenstraat ag	1,50	39,7	35,9	31,1	40,4
T04_B	geprojecteerd Rozenstraat ag	4,50	42,7	38,9	34,1	43,4
T04_C	geprojecteerd Rozenstraat ag	7,50	46,4	42,7	37,8	47,1
T05_A	geprojecteerd Rozenstraat zg	1,50	39,9	36,1	31,3	40,7
T05_B	geprojecteerd Rozenstraat zg	4,50	42,6	38,9	34,0	43,3
T05_C	geprojecteerd Rozenstraat zg	7,50	45,4	41,8	36,8	46,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: VL situatie 2030
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: gezoneerde wegen
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T01_A	geprojecteerd Goudmijnstraat vg	1,50	44,6	40,9	36,0	45,3	
T01_B	geprojecteerd Goudmijnstraat vg	4,50	50,9	47,3	42,3	51,6	
T01_C	geprojecteerd Goudmijnstraat vg	7,50	54,6	51,1	46,1	55,4	
T02_A	geprojecteerd Rozenstraat vg	1,50	40,9	37,2	32,4	41,7	
T02_B	geprojecteerd Rozenstraat vg	4,50	43,9	40,3	35,4	44,7	
T02_C	geprojecteerd Rozenstraat vg	7,50	48,3	44,8	39,8	49,1	
T03_A	geprojecteerd Goudmijnstraat ag	1,50	38,7	35,0	30,2	39,5	
T03_B	geprojecteerd Goudmijnstraat ag	4,50	41,2	37,5	32,7	42,0	
T03_C	geprojecteerd Goudmijnstraat ag	7,50	45,6	41,9	37,0	46,3	
T04_A	geprojecteerd Rozenstraat ag	1,50	40,6	36,9	32,0	41,3	
T04_B	geprojecteerd Rozenstraat ag	4,50	43,3	39,5	34,7	44,0	
T04_C	geprojecteerd Rozenstraat ag	7,50	46,5	42,8	37,9	47,2	
T05_A	geprojecteerd Rozenstraat zg	1,50	40,7	37,0	32,2	41,5	
T05_B	geprojecteerd Rozenstraat zg	4,50	43,3	39,6	34,8	44,1	
T05_C	geprojecteerd Rozenstraat zg	7,50	45,5	41,8	36,9	46,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL situatie 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 30 km/uur wegen
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	geprojecteerd Goudmijnstraat vg	1,50	59,1	57,2	49,6	60,0
T01_B	geprojecteerd Goudmijnstraat vg	4,50	58,6	56,6	49,0	59,4
T01_C	geprojecteerd Goudmijnstraat vg	7,50	57,4	55,4	47,9	58,2
T02_A	geprojecteerd Rozenstraat vg	1,50	55,8	53,2	46,5	56,5
T02_B	geprojecteerd Rozenstraat vg	4,50	55,4	52,8	46,1	56,1
T02_C	geprojecteerd Rozenstraat vg	7,50	54,6	52,0	45,2	55,3
T03_A	geprojecteerd Goudmijnstraat ag	1,50	30,3	27,1	20,6	30,7
T03_B	geprojecteerd Goudmijnstraat ag	4,50	31,7	28,4	21,9	32,1
T03_C	geprojecteerd Goudmijnstraat ag	7,50	33,2	30,1	23,3	33,6
T04_A	geprojecteerd Rozenstraat ag	1,50	31,2	28,1	21,6	31,7
T04_B	geprojecteerd Rozenstraat ag	4,50	32,3	29,5	22,5	32,8
T04_C	geprojecteerd Rozenstraat ag	7,50	33,9	31,3	24,0	34,4
T05_A	geprojecteerd Rozenstraat zg	1,50	47,0	44,0	37,7	47,7
T05_B	geprojecteerd Rozenstraat zg	4,50	47,0	43,9	37,6	47,6
T05_C	geprojecteerd Rozenstraat zg	7,50	46,5	43,4	37,2	47,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL situatie 2030
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	geprojecteerd Goudmijnstraat vg	1,50	59,3	57,3	49,8	60,1
T01_B	geprojecteerd Goudmijnstraat vg	4,50	59,2	57,1	49,9	60,1
T01_C	geprojecteerd Goudmijnstraat vg	7,50	59,2	56,8	50,1	60,0
T02_A	geprojecteerd Rozenstraat vg	1,50	56,0	53,3	46,6	56,7
T02_B	geprojecteerd Rozenstraat vg	4,50	55,7	53,1	46,4	56,4
T02_C	geprojecteerd Rozenstraat vg	7,50	55,5	52,8	46,3	56,2
T03_A	geprojecteerd Goudmijnstraat ag	1,50	39,3	35,7	30,6	40,0
T03_B	geprojecteerd Goudmijnstraat ag	4,50	41,7	38,0	33,0	42,4
T03_C	geprojecteerd Goudmijnstraat ag	7,50	45,8	42,1	37,2	46,6
T04_A	geprojecteerd Rozenstraat ag	1,50	41,0	37,4	32,4	41,8
T04_B	geprojecteerd Rozenstraat ag	4,50	43,6	39,9	34,9	44,3
T04_C	geprojecteerd Rozenstraat ag	7,50	46,7	43,1	38,1	47,5
T05_A	geprojecteerd Rozenstraat zg	1,50	47,9	44,8	38,8	48,6
T05_B	geprojecteerd Rozenstraat zg	4,50	48,5	45,3	39,4	49,2
T05_C	geprojecteerd Rozenstraat zg	7,50	49,0	45,7	40,1	49,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: RL situatie 2030
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: spoor
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	geprojecteerd Goudmijnstraat vg	1,50	56,5	56,5	54,8	61,6
T01_B	geprojecteerd Goudmijnstraat vg	4,50	59,2	59,3	57,6	64,4
T01_C	geprojecteerd Goudmijnstraat vg	7,50	62,5	62,5	60,8	67,6
T02_A	geprojecteerd Rozenstraat vg	1,50	48,6	48,7	46,9	53,8
T02_B	geprojecteerd Rozenstraat vg	4,50	50,3	50,4	48,7	55,5
T02_C	geprojecteerd Rozenstraat vg	7,50	52,5	52,6	51,0	57,8
T03_A	geprojecteerd Goudmijnstraat ag	1,50	47,0	47,1	45,3	52,2
T03_B	geprojecteerd Goudmijnstraat ag	4,50	49,9	49,9	48,1	55,0
T03_C	geprojecteerd Goudmijnstraat ag	7,50	53,0	53,0	51,1	58,0
T04_A	geprojecteerd Rozenstraat ag	1,50	49,0	49,0	47,2	54,1
T04_B	geprojecteerd Rozenstraat ag	4,50	51,7	51,7	49,9	56,8
T04_C	geprojecteerd Rozenstraat ag	7,50	54,7	54,7	52,9	59,8
T05_A	geprojecteerd Rozenstraat zg	1,50	48,2	48,2	46,4	53,3
T05_B	geprojecteerd Rozenstraat zg	4,50	50,5	50,6	48,8	55,7
T05_C	geprojecteerd Rozenstraat zg	7,50	48,9	48,9	47,0	53,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

punt	omschrijving	hoogte	WEGVERKEERSLAWAAI		RAILVERKEERSLAWAAI		LVL=1 LVL+0	LRL=0,95LRL-1,4	LCUM (LVL+LRL)
			LVL	LRL					
			Lden	Lden					
1	Goudmijnstraat vg	4,5	60,1	64,4			60,1	59,8	63
2	Rozenstraat vg	4,5	56,4	55,5			56,4	51,3	58
3	Goudmijnstraat ag	4,5	42,4	55,0			42,4	50,9	51
4	Rozenstraat ag	4,5	44,3	56,8			44,3	52,6	53
5	Rozenstraat zg	4,5	49,2	55,7			49,2	51,5	54
1	Goudmijnstraat vg	7,5	60,1	67,6			60,1	62,8	65
2	Rozenstraat vg	7,5	56,2	57,8			56,2	53,5	58
3	Goudmijnstraat ag	7,5	46,6	58,0			46,6	53,7	54
4	Rozenstraat ag	7,5	47,5	59,8			47,5	55,4	55
5	Rozenstraat zg	7,5	49,7	53,9			49,7	49,8	53
1	Goudmijnstraat vg	1,5	60,1	61,6			60,1	57,1	62
2	Rozenstraat vg	1,5	56,7	53,8			56,7	49,7	57
3	Goudmijnstraat ag	1,5	40,0	52,2			40,0	48,2	49
4	Rozenstraat ag	1,5	41,8	54,1			41,8	50,0	55
5	Rozenstraat zg	1,5	48,6	53,3			48,6	49,2	52