



AKOESTISCH ONDERZOEK SPOORWEGGLAWAAI

WONINGBOUWPLAN THERESIASTRAAT BELFELD

Opdrachtgever:
Projectnr:
Datum:

Rura Ruimtelijk Advies
RURO01-0001
27 juli 2020

AKOESTISCH ONDERZOEK SPOORWEGLAWAAL

WONINGBOUWPLAN THERESIASTRAAT BELFELD

Opdrachtgever:	Rura Ruimtelijk Advies
Projectnr:	RUR001-0001
Rapportnr:	20200727-RUR001-RAP-AKO-RVL-1.0
Status:	Definitief
Datum:	27 juli 2020

T 088 - 33 66 333
F 088 - 33 66 099
E info@kragten.nl



© 2019 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

Opsteller:
P. Kerckhoffs

Verificatie:
D. van der Moere

Validatie:
D. van der Moere



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	7
2	UITGANGSPUNTEN	9
2.1	Situering	9
2.2	Omschrijving	9
2.3	Onderzoeksopzet	10
2.4	Verkeersgegevens	10
2.5	Rekenmethode	10
3	TOETSINGSKADER	13
3.1	Wet geluidhinder.....	13
3.1.1	Algemeen.....	13
3.1.2	Spoorweglawaaï	13
3.1.3	Cumulatie.....	13
3.2	Gemeentelijk geluidbeleid.....	13
3.3	Bouwbesluit.....	13
4	REKENRESULTATEN	15
4.1	Wet geluidhinder.....	15
4.1.1	Spoorwegverkeer.....	15
4.1.2	Cumulatie.....	15
4.2	Bouwbesluit 2012	15
5	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	17

BIJLAGEN

B1	INVOERGEGEVENS
B2	REKENRESULTATEN

1 INLEIDING

In opdracht van Rura Ruimtelijk Advies is ten behoeve van een woningbouwplan aan de Theresiastraat te Belfeld (gemeente Venlo) een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Het plan omvat de realisatie van twee woningen.

In verband met de nieuwbouw van de woningen wordt een ruimtelijke procedure doorlopen. In het kader van deze procedure is conform het gestelde in de Wet geluidhinder (Wgh) een onderzoek noodzakelijk naar de geluidbelasting ten gevolge van de zoneringsplichtige geluidbronnen waarvan de zone het plangebied overlapt. Het plan is gelegen binnen de geluidzone van de spoorlijn Roermond-Venlo.

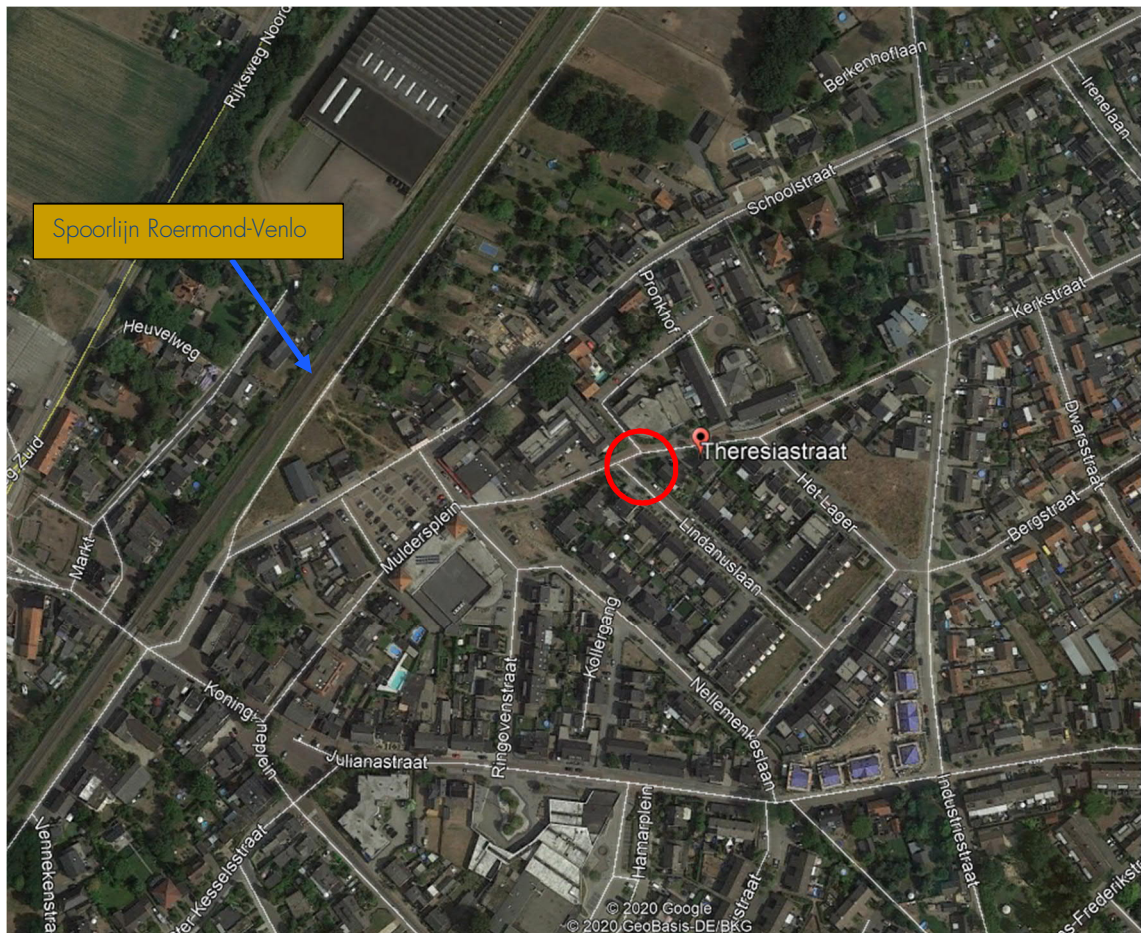
Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 waarbij de geluidbelastingen zijn getoetst aan het stelsel van voorkeurswaarde en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder.

In voorliggende rapportage zijn de uitgangspunten, rekenresultaten en conclusies van het onderzoek beschreven.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Situering

Het plangebied is gelegen ten zuiden van de Theresiastraat op de hoek Theresiastraat-Ringovenstraat. Ten noordwesten (op een afstand van circa 110 meter) is de spoorlijn Roermond-Venlo gelegen. De ligging van het plangebied (rode omlijning) is weergegeven in afbeelding 1.



Afbeelding 1 Schematische ligging van het plangebied t.o.v. de spoorlijn

2.2 Omschrijving

Het plan betreft de nieuwbouw van twee woningen. In navolgende afbeelding is de indeling van het plangebied weergegeven.



Afbeelding 2 Indeling van het plangebied

2.3 Onderzoeksopzet

Volgens artikel 76 en 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) en artikel 4.1 van het Besluit geluidhinder (Bgh) dient bij het nieuwe planologische regime, waarin woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen mogelijk worden gemaakt binnen de zones van (spoor)wegen, een akoestisch onderzoek worden verricht.

Het plangebied is gelegen binnen de wettelijk vastgestelde geluidzone van het doorgaande spoor Venlo – Roermond. De geluidbelastingen ter plaatse van de nieuwe woningen vanwege de zoneplichtige (spoor)wegen dienen te worden getoetst aan de normen uit de Wet geluidhinder.

Het plan ligt verder niet in de zone van een weg of industrieterrein.

2.4 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens van het spoor zijn afkomstig uit het Geluidregister¹. De gegevens zijn te raadplegen en te downloaden via internet. Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van een recente download van 13 juli 2020.

2.5 Rekenmethode

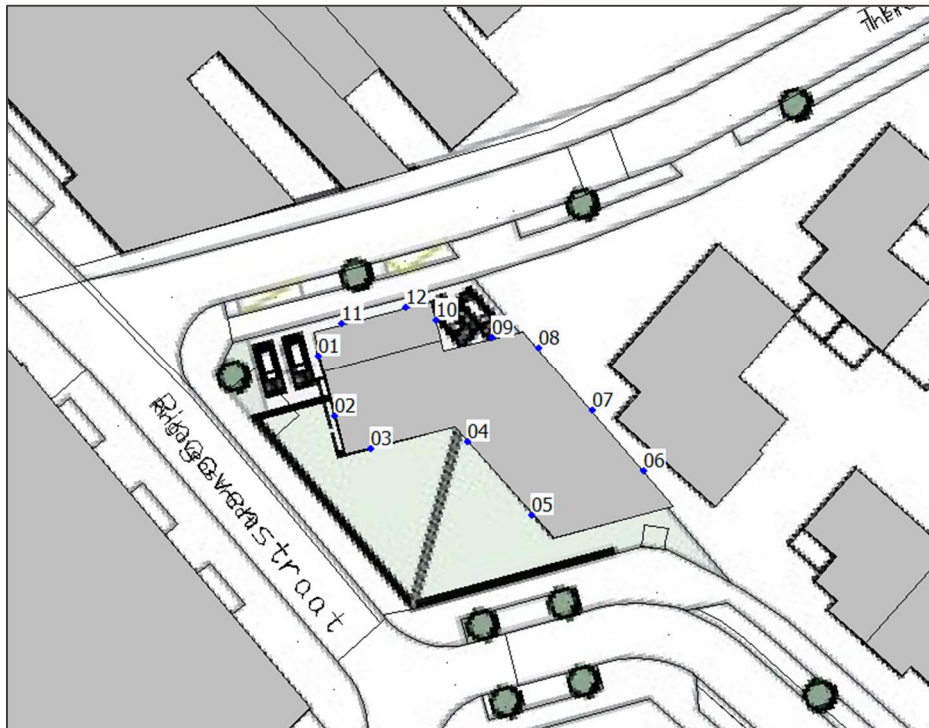
De geluidbelastingen zijn bepaald conform Standaard Rekenmethode II zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Hiervoor is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu, versie 5.21.

¹ <http://www.geluidregisterspoor.nl/geluidregisterspoor.html>

De omgeving van het plan is gemodelleerd overeenkomstig de aangeleverde tekeningen, de Basisregistratie Grootchalige Topografie (BGT) en het Actuele Hoogtebestand Nederland (AHN).

Zachte gebieden, zoals groenstroken en bos, zijn ingevoerd als akoestisch absorberend (bodemfactor 1,0). Erven en tuinen zijn vanwege de combinatie van bestrating en beplanting als half-verhard gebied gemodelleerd (bodemfactor 0,5). Buiten de opgegeven bodemgebieden wordt gerekend met een bodemfactor van 0,0 (akoestisch volledig reflecterend).

De nieuwe woningen bestaan uit één tot twee bouwlagen. De geluidbelastingen zijn invallend bepaald op een rekenhoogte van 1,5 meter boven de verdiepingsvloer van iedere relevante bouwlaag. In de navolgende afbeelding is de ligging van de rekenpunten weergegeven.



Afbeelding 3 Ligging rekenpunten

Voor een overzicht van de invoergegevens van het rekenmodel wordt verwezen naar bijlage B1 Invoergegevens.

3 TOETSINGSKADER

3.1 Wet geluidhinder

3.1.1 Algemeen

Conform het gestelde in de Wet geluidhinder wordt de geluidbelasting van een (spoor)weg in de Europese dosismaat L_{den} , in dB) bepaald. De Wet geluidhinder geeft grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van geluidgevoelige bestemmingen gelegen binnen de geluidzone.

3.1.2 Spoorweglawaaï

Geluidzones

De zones langs het spoor zijn afhankelijk van de vastgestelde geluidproductieplafonds (GPP-waarden) langs het spoor. Het dichtst bij het plangebied gelegen referentiepunt heeft een waarde van 60,3 dB. Conform het Besluit geluidhinder (Bgh) is in onderhavige situatie een wettelijke geluidzone van 200 meter van toepassing. De van toepassing zijnde geluidzone van het spoor overlapt het plangebied.

Voorkeurswaarde en ontheffingswaarden

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting op de gevel van woningen bedraagt 55 dB (art. 4.9, lid 1 Bgh). Onder bepaalde voorwaarden kunnen door het bevoegd gezag hogere waarden worden vastgesteld. De maximale ontheffingswaarde bedraagt 68 dB (art. 4.10 Bgh).

Indien niet aan de maximale ontheffingswaarde kan worden voldaan en maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de maximale ontheffingswaarde onvoldoende doeltreffend zijn of stuiten op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, is het mogelijk om woningen te realiseren door het toepassen van 'dove gevels' of gevels van geluidwerende schermen te voorzien.

3.1.3 Cumulatie

Artikel 110f van de Wet geluidhinder schrijft voor dat bij het vaststellen van hogere grenswaarden rekening gehouden dient te worden met cumulatie van meerdere geluidbronnen. De wijze waarop de cumulatieve geluidbelasting dient te worden bepaald is beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Deze rekenmethode wordt toegepast als er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidbron.

Allereerst dient te worden vastgesteld of van een relevante blootstelling door meerdere bronnen sprake is. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die te onderscheiden bronnen wordt overschreden. In dat geval berekent de methode de gecumuleerde geluidbelasting rekening houdend met de verschillen in hinderbeleving van de verschillende geluidsbronnen.

3.2 Gemeentelijk geluidbeleid

Het gemeentelijk geluidbeleid wordt gepubliceerd op de gemeentelijke website of op de overheidswebsite voor lokale wet- en regelgeving (www.overheid.nl). Voor zover bekend beschikte de gemeente Venlo niet over een geluidbeleid waarin aangegeven is onder welke voorwaarden kan worden meegewerkt aan het vaststellen van een hogere waarde.

3.3 Bouwbesluit

Overeenkomstig artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 volgt dat een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering heeft met een minimum van 20 dB. Conform artikel 3.3, eerste lid van het Bouwbesluit 2012, blijkt dat bij een krachtens de Wet geluidhinder of

de Tracéwet vastgesteld hogere-waardenbesluit, de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie bepaald volgens de NEN 5077 niet kleiner mag zijn dan het verschil tussen de in dat besluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting voor (spoor)weglawaai en 33 dB. Artikel 3.3 van het Bouwbesluit is niet van toepassing op woningen die niet zijn gelegen binnen een zone van een (spoor)weg.

4 REKENRESULTATEN

4.1 Wet geluidhinder

4.1.1 Spoorwegverkeer

In tabel 1 zijn de maatgevende geluidbelastingen per gevel weergegeven. Voor een volledig overzicht van de rekenresultaten wordt verwezen naar bijlage B2 Rekenresultaten.

Tabel 1: Geluidbelastingen spoorweglawaaï

Gevel	Hoogste geluidbelastingen, L_{den} [dB]
	Spoorlijn Roermond-Venlo
Woning 1: Noordgevel	42
Woning 1: Oostgevel	37
Woning 1: westgevel	47
Woning 1: Zuidgevel	32
Woning 2: Noordgevel	37
Woning 2: oostgevel	36
Woning 2: Westgevel	37

Uit tabel 1 blijkt dat de geluidbelasting ter plaatse van de nieuwe woningen hoogstens 47 dB bedraagt vanwege de spoorlijn Roermond - Venlo. De voorkeurswaarde van 55 dB wordt hiermee gerespecteerd. De Wet geluidhinder legt verder geen restricties op voor de realisatie van het bouwplan.

Voor een volledig overzicht van de rekenresultaten wordt verwezen naar bijlage B2.

4.1.2 Cumulatie

Er is in deze situatie enkel onderzoek uitgevoerd naar spoorweglawaaï. Een onderzoek naar eventuele cumulatie in de zin van de Wet geluidhinder heeft niet plaatsgevonden.

4.2 Bouwbesluit 2012

In het Bouwbesluit 2012 worden eisen gesteld aan de karakteristieke geluidwering van de gevels van woningen ten gevolge van spoorweglawaaï. Bij de geluidwering van de gevels dient rekening gehouden te worden met de geluidbelasting waarvoor een hogere waarde wordt verleend. In voorliggende situatie wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde en hoeven geen hogere grenswaarden te worden verleend. Een aanvullend onderzoek naar de geluidwering van de gevels is niet noodzakelijk.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

In opdracht van Rura Ruimtelijk Advies is ten behoeve van een woningbouwplan aan de Theresiastraat te Belfeld (gemeente Venlo) een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Het plan omvat de realisatie van twee woningen.

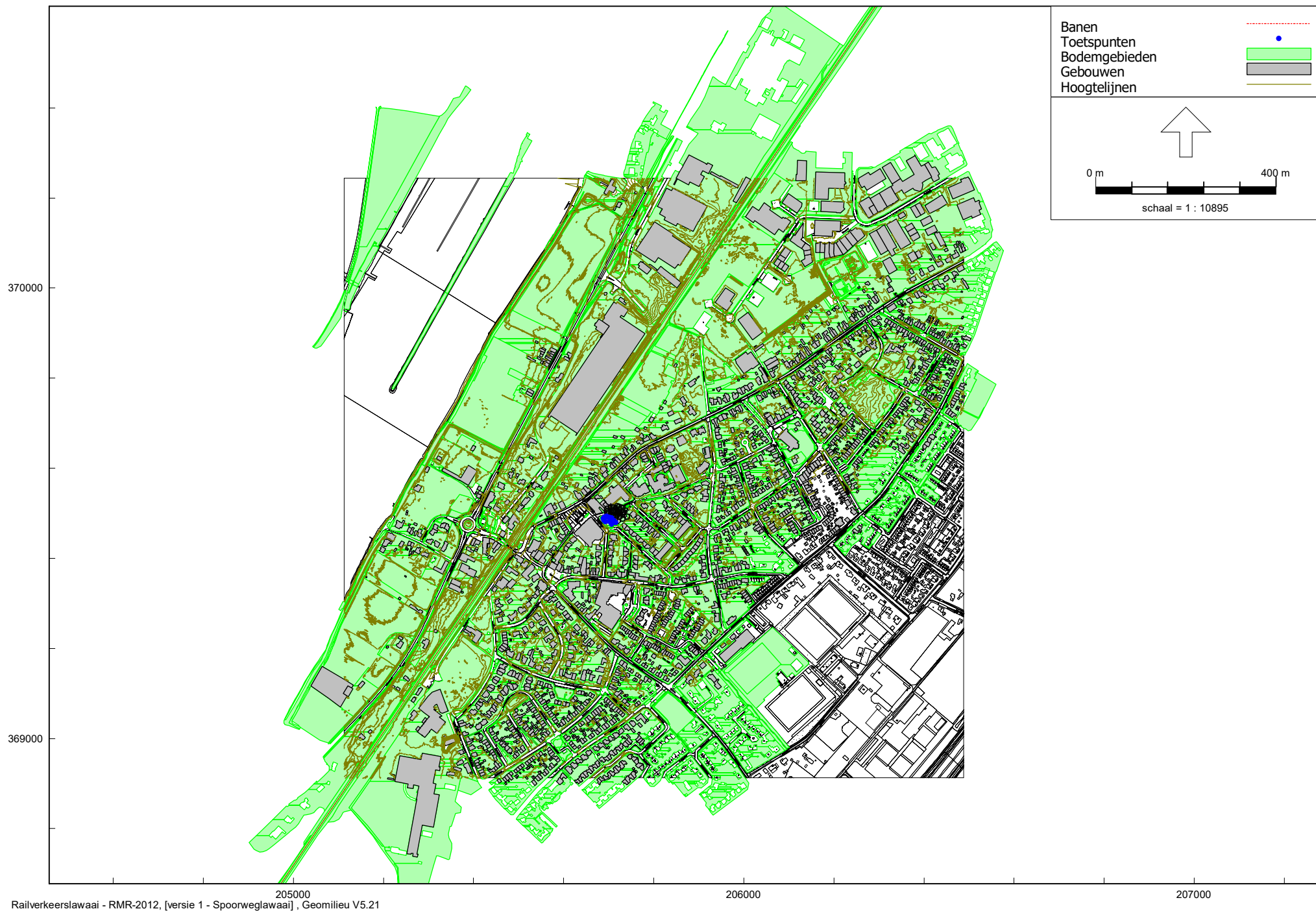
In verband met de nieuwbouw van de woningen wordt een ruimtelijke procedure doorlopen. In het kader van deze procedure is conform het gestelde in de Wet geluidhinder (Wgh) een onderzoek noodzakelijk naar de geluidbelasting ten gevolge van de zoneringplichtige geluidbronnen waarvan de zone het plangebied overlapt. Het plan is gelegen binnen de geluidzone van de spoorlijn Roermond-Venlo.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 waarbij de geluidbelastingen zijn getoetst aan het stelsel van voorkeurswaarde en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder.

De maatgevende geluidbelasting bedraagt 47 dB. De voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder wordt hiermee gerespecteerd. De Wet geluidhinder legt verder geen restricties op voor de realisatie van het bouwplan.

BIJLAGEN

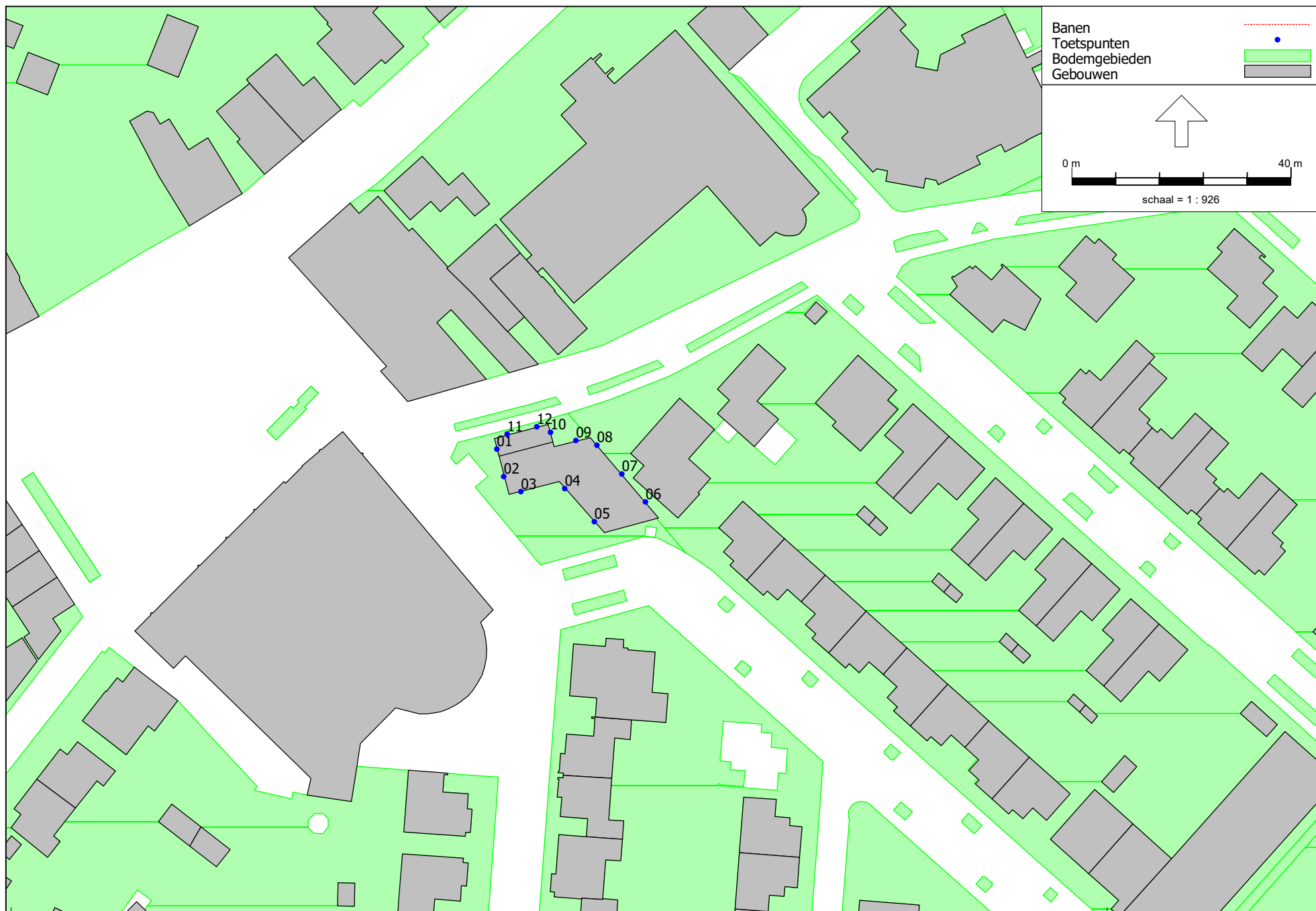
B1 INVOERGEGEVENS



Figuur 1: Grafische weergave rekenmodel



Figuur 2: Grafische weergave rekenmodel



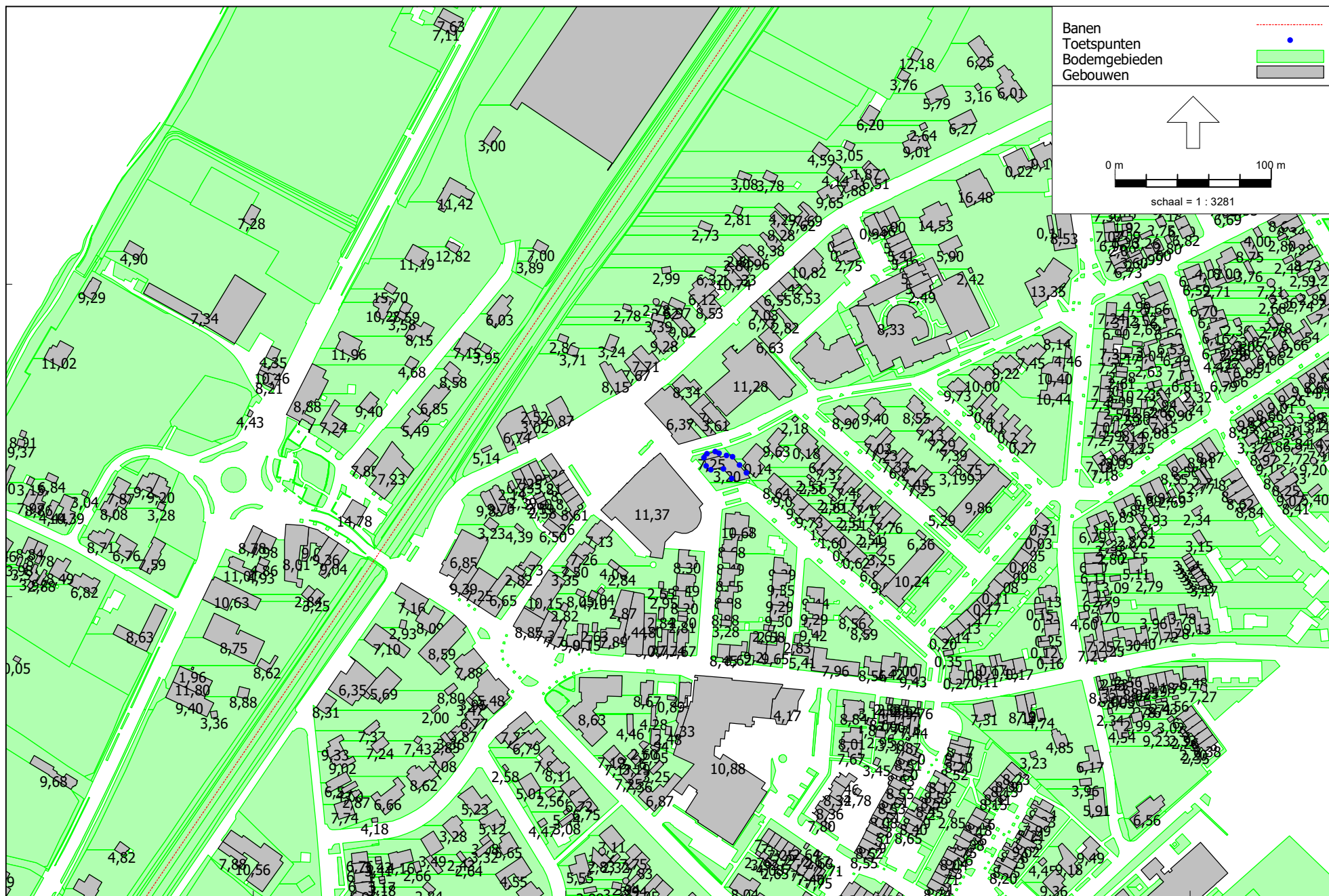
Figuur 3: Grafische weergave rekenmodel



Railverkeerslawai - RMR-2012, [versie 1 - Spoorweglawai], Geomilieu V5.21

206000

Figuur 4: Grafische weergave rekenmodel
bodemfactor



Railverkeerslawai - RMR-2012, [versie 1 - Spoorweglawai] , Geomilieu V5.21

Figuur 5: Grafische weergave rekenmodel
gebouwhoogtes [m]

Invoergegevens rekenmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Spoorweglawaaai

Model eigenschap

Omschrijving	Spoorweglawaaai
Verantwoordelijke	pke
Rekenmethode	#2 Railverkeerslawaaai RMR-2012
Aangemaakt door	pke op 13-7-2020
Laatst ingezien door	pke op 27-7-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.21
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	25
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	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Invoergegevens rekenmodel

Commentaar

13-07-2020 13:51: Importeren Geluidregister Spoor

Invoergegevens rekenmodel

Model: Spoorweglawaaï
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Woning 1: westgevel	205688,67	369488,78	25,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02	Woning 1: westgevel	205689,99	369483,76	25,00	1,50	--	--	--	--	--	Ja
03	Woning 1: Zuidgevel	205693,09	369481,02	25,00	1,50	--	--	--	--	--	Ja
04	Woning 2: Westgevel	205701,10	369481,58	25,00	1,50	--	--	--	--	--	Ja
05	Woning 2: Westgevel	205706,49	369475,51	25,00	1,50	--	--	--	--	--	Ja
06	Woning 2: oostgevel	205715,82	369479,14	25,00	1,50	--	--	--	--	--	Ja
07	Woning 2: oostgevel	205711,49	369484,22	25,00	1,50	--	--	--	--	--	Ja
08	Woning 2: oostgevel	205707,01	369489,48	25,04	1,50	--	--	--	--	--	Ja
09	Woning 2: Noordgevel	205703,15	369490,35	25,03	1,50	--	--	--	--	--	Ja
10	Woning 1: Oostgevel	205698,52	369491,81	25,02	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
11	Woning 1: Noordgevel	205690,59	369491,49	25,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
12	Woning 1: Noordgevel	205695,96	369492,89	25,02	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

B2 REKENRESULTATEN

Rapport: Resultatentabel
 Model: Spoorweglawaaï
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Woning 1: westgevel	1,50	37,22	40,55	37,54	44,40	
01_B	Woning 1: westgevel	4,50	37,92	41,24	38,23	45,09	
02_A	Woning 1: westgevel	1,50	40,21	43,52	40,51	47,37	
03_A	Woning 1: Zuidgevel	1,50	25,28	28,53	25,51	32,38	
04_A	Woning 2: Westgevel	1,50	27,77	31,03	28,02	34,89	
05_A	Woning 2: Westgevel	1,50	29,52	32,80	29,79	36,65	
06_A	Woning 2: oostgevel	1,50	27,12	30,38	27,36	34,23	
07_A	Woning 2: oostgevel	1,50	26,90	30,10	27,06	33,94	
08_A	Woning 2: oostgevel	1,50	28,81	32,04	29,02	35,89	
09_A	Woning 2: Noordgevel	1,50	30,20	33,44	30,43	37,30	
10_A	Woning 1: Oostgevel	1,50	28,85	32,10	29,10	35,96	
10_B	Woning 1: Oostgevel	4,50	30,17	33,47	30,47	37,33	
11_A	Woning 1: Noordgevel	1,50	32,64	35,95	32,96	39,81	
11_B	Woning 1: Noordgevel	4,50	35,34	38,62	35,61	42,47	
12_A	Woning 1: Noordgevel	1,50	31,82	35,07	32,07	38,93	
12_B	Woning 1: Noordgevel	4,50	34,42	37,70	34,69	41,55	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen