

BUNZINGLAAN 13 ZEIST

Onderzoek naar weg- en railverkeerslawaaï

ALCEDO 

**GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.**

BUNZINGLAAN 13 ZEIST

Onderzoek naar weg- en railverkeerslawai

Rapportnummer: 22-09475.R01.V01
Status: Definitief
Datum: 6 maart 2023

In opdracht van: Spirantes
Wilack 301
5403 VT Uden
Contactpersoon: Dhr. J. Timmers

Uitgevoerd door: Alcedo B.V.
Postbus 140 7450 AC Holten
Ondernemersweg 3 7451 PK Holten
Contactpersoon: Dhr. P. Bouwma MSc
Telefoon: 085 – 822 99 00
Internet: www.alcedo.nl
E-mail: pieter.bouwma@alcedo.nl



INHOUD

1	INLEIDING	3
2	WETTELIJK KADER	4
2.1	Wet geluidhinder	4
2.1.1	Zones langs wegen	4
2.1.2	Grenswaarden weg- en railverkeerslawaaï	4
2.1.3	Stiller verkeer in de toekomst	5
2.1.4	Dove gevel	5
2.2	Gemeentelijk geluidsbeleid	5
3	WEGVERKEERSLAWAAI	6
3.1	Verkeersgegevens	6
3.2	Rekenmodel	6
3.3	Rekenresultaten en beoordeling	7
4	RAILVERKEERSLAWAAI	8
4.1	Railverkeersgegevens	8
4.2	Rekenmodel	8
4.3	Rekenresultaten en beoordeling	9
5	CONCLUSIE	10

Bijlagen

- Bijlage 1 Figuren
- Bijlage 2 Invoergegevens van het model
- Bijlage 3 Rekenresultaten wegverkeerslawaaï
- Bijlage 4 Rekenresultaten railverkeerslawaaï



1 INLEIDING

Het voornemen bestaat om 3 nieuwe woningen aan de Bunsinglaan 13 te Zeist te realiseren. Het plangebied is weergegeven in figuur 1.

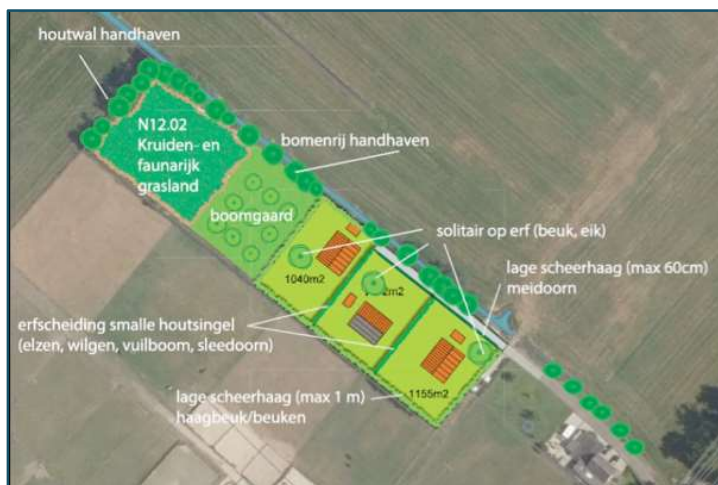


Figuur 1 Projectlocatie (gebied met rode lijn)

Om dit mogelijk te maken dient de huidige bestemming (agrarisch – landschap) omgezet te worden naar ‘wonen’. De nieuwe woningen zijn gelegen binnen de geluidszone van de spoorlijn Utrecht- Arnhem en de Bunsinglaan.

In dit onderzoek worden de geluidsbelastingen gepresenteerd ten gevolge van wegverkeerslawaai van de Bunsinglaan en railverkeerslawaai.

Uitgangspunt voor het geluidsonderzoek zijn tekeningen aangeleverd door Spirantes en de van de omgevingsdienst ontvangen verkeergegevens, autonome groeicijfers afkomstig van de gemeente en het geluidregister spoor. In de volgende figuur is de geplande inrichting van het plangebied weergegeven.



Figuur 2 Geplande inrichting projectgebied

2 WETTELIJK KADER

2.1 Wet geluidhinder

2.1.1 Zones langs wegen

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

De breedte van de zone, aan weerszijde van de verkeersweg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk). Voor de spoorweg is de zonebreedte afhankelijk van de hoogte van het geluidproductieplafond (GPP) ter hoogte van het plangebied. In tabel 1 worden de zonebreedten weergegeven voor zover ze in dit onderzoek aan de orde zijn.

Tabel 1 Zonebreedten

Weg(en)	Situatie	Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]
Businglaan	buitenstedelijk	1 of 2	250
Spoor	GPP 69,0	n.v.t.	600

Binnen het plangebied bevinden zich geen 30 km/uur wegen.

2.1.2 Grenswaarden weg- en railverkeerslawaai

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

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

Tabel 2 Hoogst mogelijke grenswaarden

Bestemming	Hoogst mogelijke grenswaarden	
	Wegverkeerslawaai	Railverkeerslawaai
Woning buitenstedelijk gebied	53 dB	68 dB

De hogere grenswaarde kan alleen worden vastgesteld indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting tot de voorkeursgrenswaarde

onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

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

2.1.3 Stillere verkeer in de toekomst

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

2.1.4 Dove gevel

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

Met een dove gevel wordt bedoeld:

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

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

2.2 Gemeentelijk geluidsbeleid

De gemeente Zeist heeft gemeentelijk geluidsbeleid. Dit is vastgelegd in het document 'Beleidsregel hogere waarden Wgh gemeente Zeist, Gemeentelijk beleid voor het vaststellen van hogere waarden binnen de Wet geluidhinder' van april 2008. In dit geluidsbeleid is aangegeven onder welke voorwaarden een hogere waarde verleend kan worden. Er gelden geen strengere grenswaarden indien de resultaten voldoen aan de voorkeursgrenswaarden uit de Wet geluidhinder.

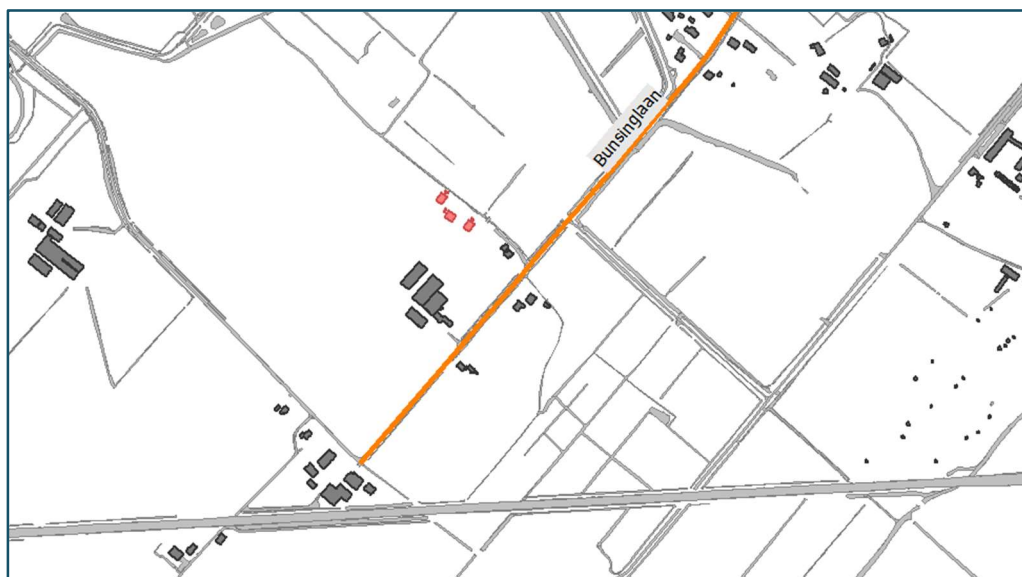


3 WEGVERKEERSLAWAAI

3.1 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens voor de berekening van de geluidsbelasting zijn aangeleverd door de Omgevingsdienst Utrecht. De gegevens zijn een prognose voor het jaar 2030. Om de gegevens voor 2033 te verkrijgen is een autonome groei van 1% per jaar toegepast. Dit is het jaarlijkse groeicijfer dat de gemeente Zeist hanteert.

In figuur 3 is de ligging van de Businglaan weergegeven. Er ligt referentiewegdek, de maximumsnelheid is 60 km/uur en de etmaalintensiteit is 368 voertuigen. Gedetailleerde gegevens zijn opgenomen in de invoergegevens van het rekenmodel in bijlage 2.



Figuur 3 Verkeers- en verhardingsgegevens Businglaan

3.2 Rekenmodel

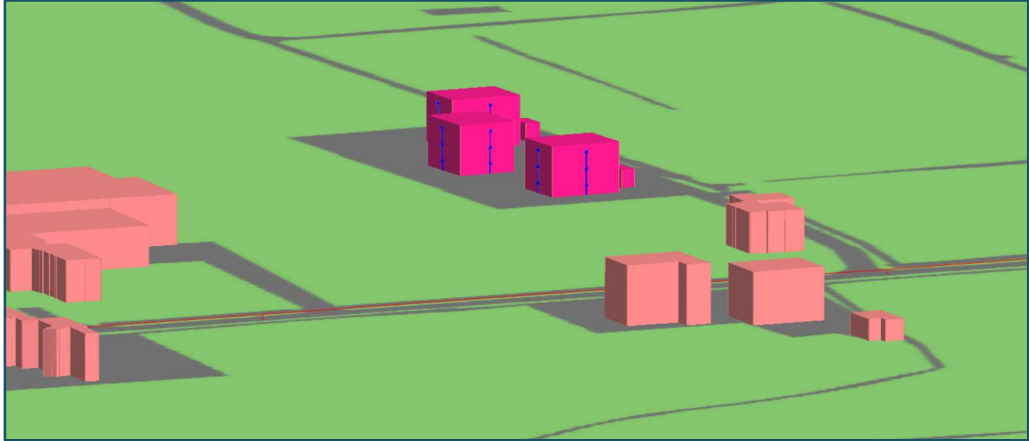
Voor de bepaling van de geluidsbelastingen is een rekenmodel opgesteld volgens standaard rekenmethode 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In dit driedimensionale model zijn onder andere wegen, verharde vlakken en gebouwen opgenomen.

In de berekening wordt met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden, zoals afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping. In het model zijn gebieden met verharding opgenomen. Rondom de nieuwe woningen is een bodemvlak met bodemfactor 0,5 (half hard/half zacht) opgenomen. Waar geen verharding is opgenomen wordt verondersteld dat de bodem absorberend is (bodemfactor 1,0).



De rekenhoogte bedraagt 1,5, 4,5 en 7,5 meter. De geluidsniveaus worden invallend beschouwd.

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



Figuur 4 Impressie rekenmodel

De invoergegevens zijn in bijlage 2 opgenomen.

3.3 Rekenresultaten en beoordeling

De rekenresultaten zijn in bijlage 3 opgenomen. De gepresenteerde geluidsbelastingen zijn inclusief 5 dB correctie artikel 110g Wgh.

Businglaan

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai van de Businglaan bedraagt ten hoogste 33 dB inclusief 5 dB correctie artikel 110g Wgh. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.



4 RAILVERKEERSLAWAAI

4.1 Railverkeersgegevens

De verkeersgegevens van de spoorweg zijn ontleend aan het wettelijk geluidsregister, peildatum 12 januari 2023. Het geluidsregister bevat de spoorgegevens die zijn afgestemd op de wettelijk toegestane geluidsproductie van het spoor.

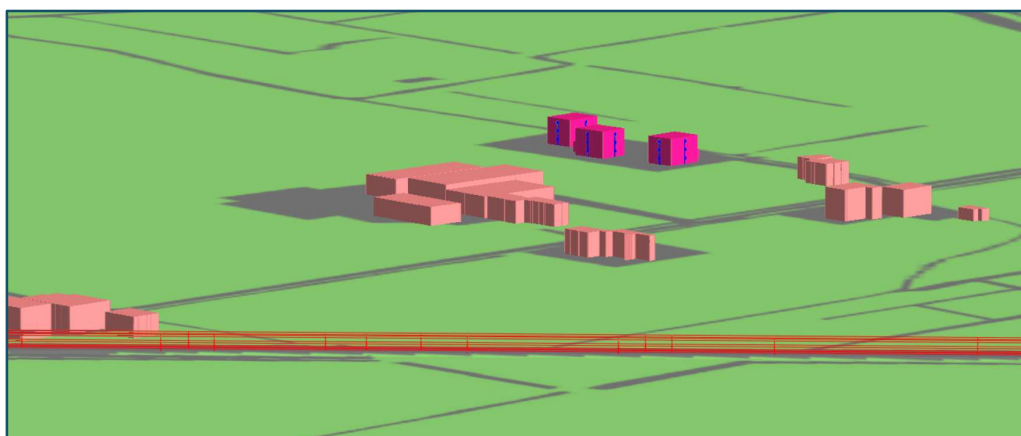
4.2 Rekenmodel

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

In de berekening wordt met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden, zoals afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping. In het model zijn gebieden met verharding opgenomen. Rondom de nieuwe woningen is een bodemvlak met bodemfactor 0,5 (half hard/half zacht) opgenomen. Waar geen verharding is opgenomen wordt verondersteld dat de bodem absorberend is (bodemfactor 1,0).

De rekenhoogte bedraagt 1,5, 4,5, en 7,5 meter. De geluidsniveaus worden invallend beschouwd.

In figuur 5 is een impressie van het rekenmodel opgenomen.



Figuur 5 Impressie rekenmodel

De invoergegevens zijn in bijlage 2 opgenomen.



4.3 Rekenresultaten en beoordeling

De rekenresultaten zijn in bijlage 4 opgenomen.

De optredende geluidsbelasting ten gevolge van het spoor bedraagt maximaal 54 dB. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB

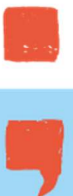


5

CONCLUSIE

De drie geplande woningen kunnen gerealiseerd worden zonder beperkingen door de Wet geluidhinder en het gemeentelijk geluidbeleid.

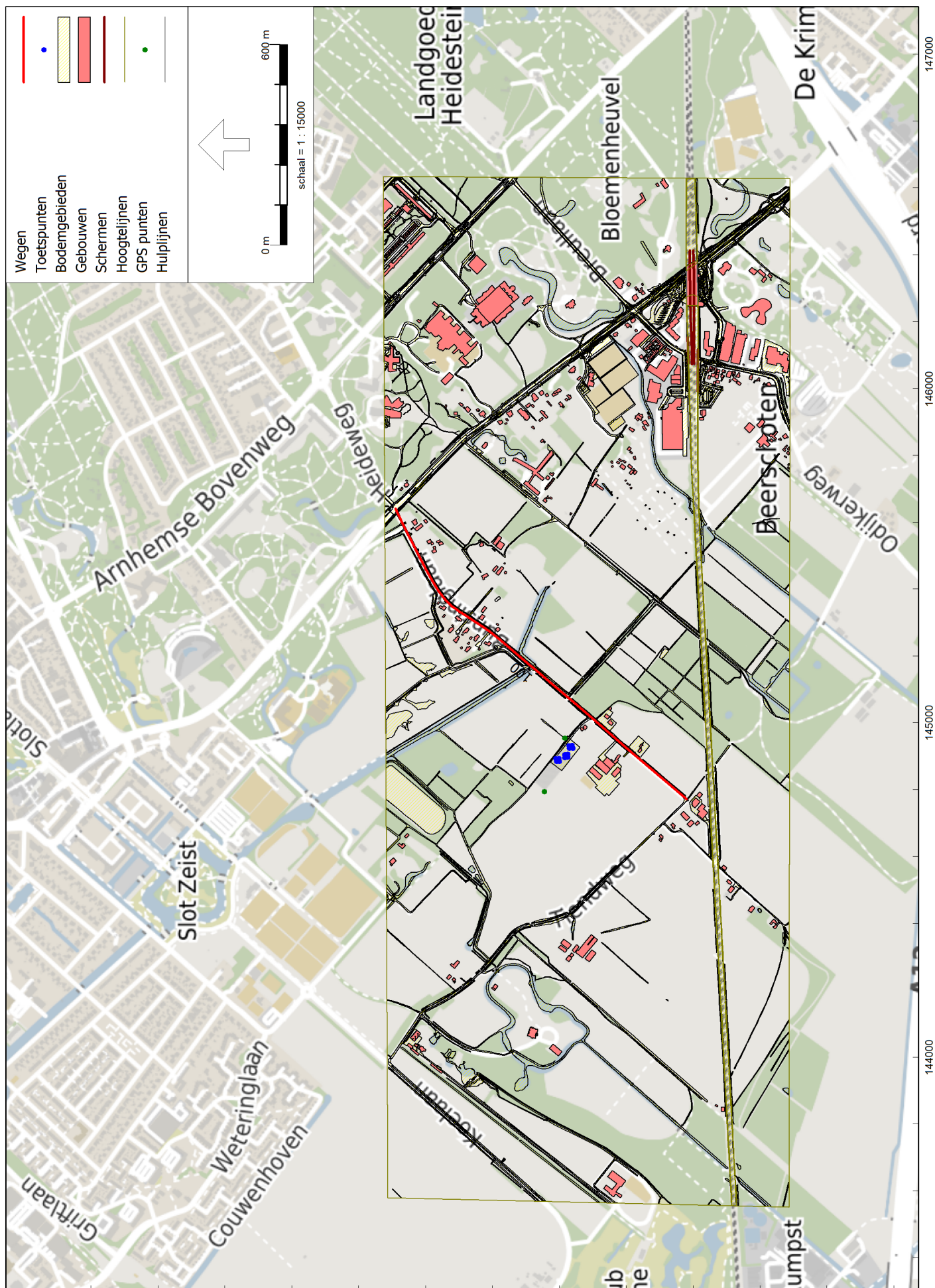
De geluidsbelastingen van het railverkeer bedraagt maximaal 54 dB. De maximale geluidsbelasting door de Businglaan bedraagt 33 dB inclusief 5 dB correctie 110g Wgh. Dit voldoet aan de voorkeursgrenswaarden van respectievelijk railverkeerslawaai (55 dB) en wegverkeerslawaai (48 dB). Ook het gemeentelijk geluidbeleid hanteert geen strengere voorkeursgrenswaarden.

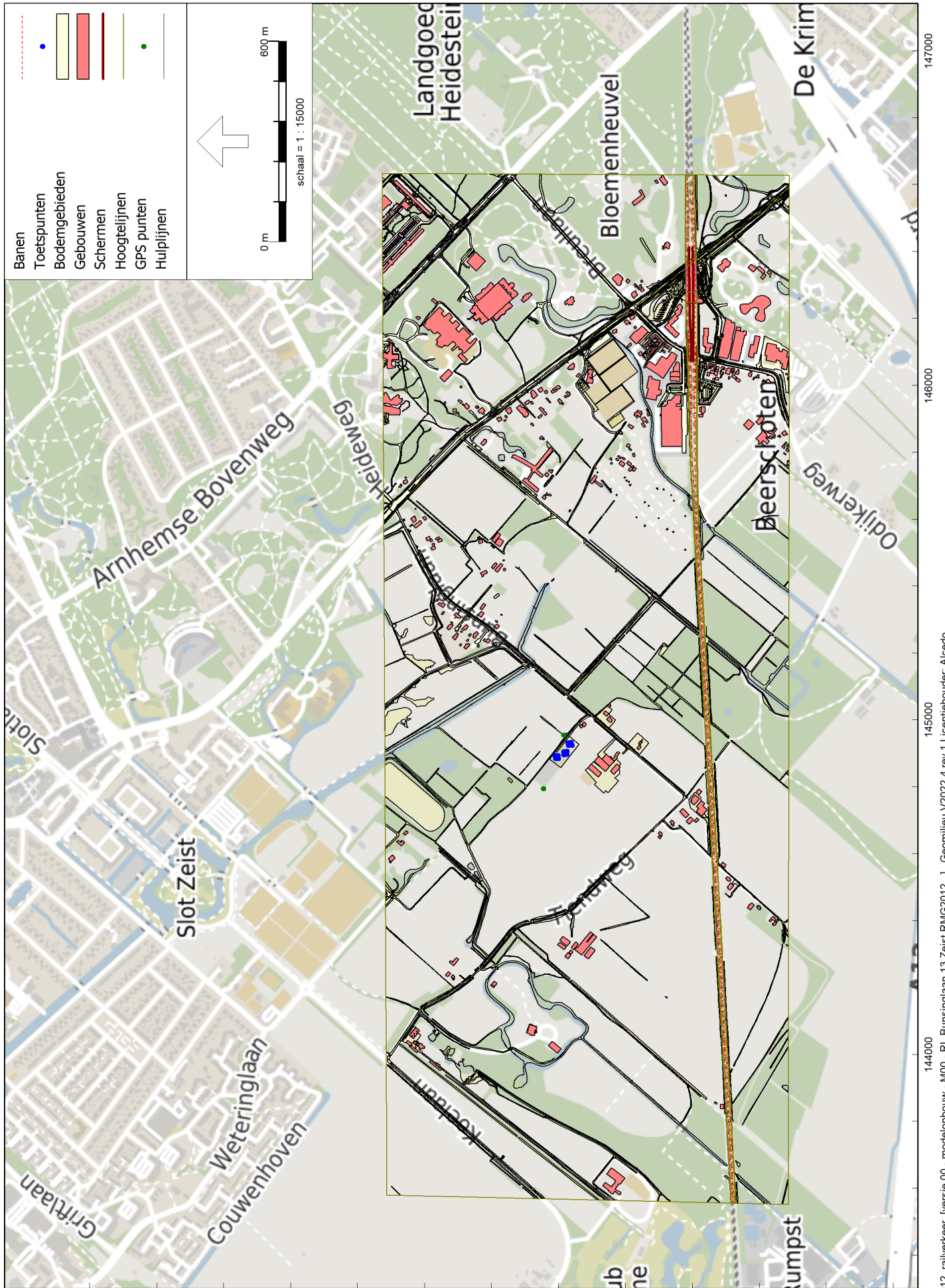


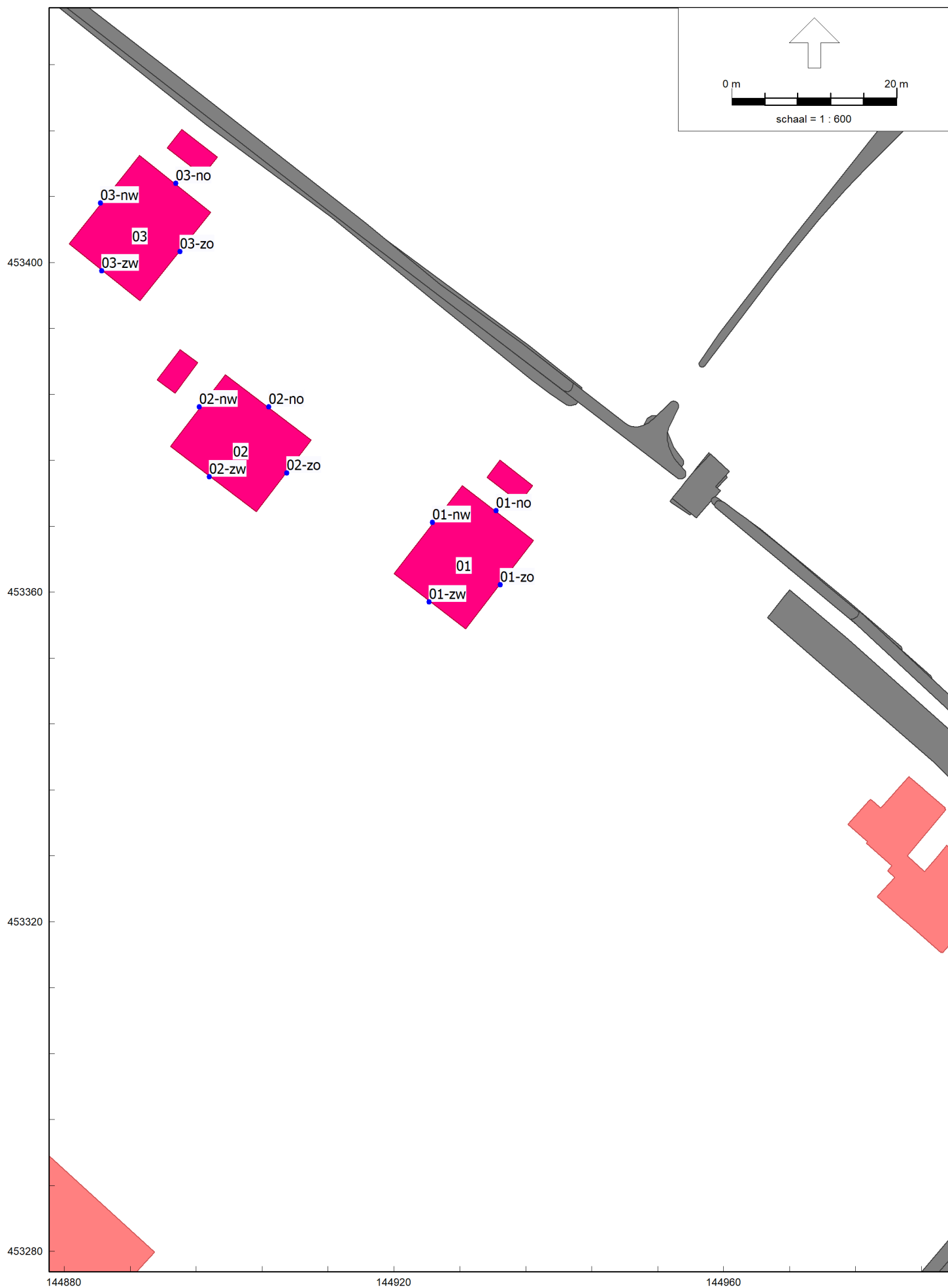
BIJLAGE 1 FIGUREN

ALCEDO;

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.







BIJLAGE 2

**INVOERGEGEVENS VAN HET
MODEL**

ALCEDO;

**GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.**

Invoergegevens
Beoordelingspunten

Alcedo
22-09475

Model: M00 - RL Bunsinglaan 13 Zeist RMG2012
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMG-2012, railverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01-zw	Woning 1 - zuidwestgevel	1,78	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
01-nw	Woning 1 - noordwestgevel	1,75	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
01-no	Woning 1 - noordoostgevel	1,75	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
01-zo	Woning 1 - zuidoostgevel	1,78	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02-zo	Woning 2 - zuidoostgevel	1,73	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02-no	Woning 2 - noordoostgevel	1,71	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02-nw	Woning 2 - noordwestgevel	1,71	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02-zw	Woning 2 - zuidwestgevel	1,73	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03-zw	Woning 3 - zuidwestgevel	1,65	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03-nw	Woning 3 - noordwestgevel	1,63	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03-no	Woning 3 - noordoostgevel	1,62	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03-zo	Woning 3 - zuidoostgevel	1,65	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Invoergegevens
Wegen prognosejaar 2033

Alcedo
22-09475

Model: M01 - VL Bunsinglaan 13 Zeist RMG2012
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Naam	Omschr.	ISO_H	Cpl	Cpl_W	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)
Bunsinglaan	100	Bunsinglaan	0,00	False	1,5	W0	Referentiewegdek	60	60	60	368,00	6,65	3,59	0,73

Invoergegevens
Wegen prognosejaar 2033

Alcedo
22-09475

Model: M01 - VL Bunsinglaan 13 Zeist RMG2012
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
Bunsinglaan	97,51	98,40	95,36	1,60	0,96	2,64	0,89	0,64	2,00

Rapport: Groepsreducties
Model: M01 - VL Bunsinglaan 13 Zeist RMG2012

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Wegen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bunsinglaan	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Invoergegevens
Rekeninstellingen

Alcedo
22-09475

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: M01 - VL Bunsinglaan 13 Zeist RMG2012

Model eigenschap	
Omschrijving	M01 - VL Bunsinglaan 13 Zeist RMG2012
Verantwoordelijke	PieterB
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaai RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	PieterB op 23-2-2023
Laatst ingezien door	PieterB op 28-2-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.4 rev 1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
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

BIJLAGE 3

**REKENRESULTATEN
WEGVERKEERSLAWAAI**

ALCEDO;

**GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.**



Resultaten wegverkeerslawaai
 Geluidsbelasting Bunsinglaan inclusief 5 dB correctie artikel 110g Wgh

Alcedo
 22-09475

Rapport: Resultatentabel
 Model: M01 - VL Bunsinglaan 13 Zeist RMG2012
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01-zo_C	Woning 1 - zuidoostgevel	7,50	32,08	29,33	22,70	32,74
01-zo_B	Woning 1 - zuidoostgevel	4,50	31,19	28,43	21,81	31,85
01-zo_A	Woning 1 - zuidoostgevel	1,50	29,99	27,24	20,59	30,64
01-zw_C	Woning 1 - zuidwestgevel	7,50	29,62	26,87	20,24	30,28
02-zo_C	Woning 2 - zuidoostgevel	7,50	28,96	26,21	19,58	29,62
01-zw_B	Woning 1 - zuidwestgevel	4,50	28,73	25,97	19,34	29,38
01-no_C	Woning 1 - noordoostgevel	7,50	28,69	25,94	19,31	29,35
02-zo_B	Woning 2 - zuidoostgevel	4,50	28,21	25,46	18,82	28,87
01-no_B	Woning 1 - noordoostgevel	4,50	27,95	25,19	18,56	28,60
01-zw_A	Woning 1 - zuidwestgevel	1,50	27,50	24,76	18,11	28,16
02-zw_C	Woning 2 - zuidwestgevel	7,50	27,13	24,38	17,75	27,79
03-zo_C	Woning 3 - zuidoostgevel	7,50	27,01	24,26	17,64	27,67
02-zo_A	Woning 2 - zuidoostgevel	1,50	26,94	24,20	17,56	27,60
02-no_C	Woning 2 - noordoostgevel	7,50	26,91	24,16	17,53	27,57
02-zw_B	Woning 2 - zuidwestgevel	4,50	26,41	23,65	17,02	27,06
03-zo_B	Woning 3 - zuidoostgevel	4,50	26,27	23,52	16,89	26,93
02-no_B	Woning 2 - noordoostgevel	4,50	26,24	23,48	16,85	26,89
01-no_A	Woning 1 - noordoostgevel	1,50	26,01	23,26	16,62	26,67
03-no_C	Woning 3 - noordoostgevel	7,50	25,67	22,92	16,29	26,33
03-zo_A	Woning 3 - zuidoostgevel	1,50	25,51	22,77	16,13	26,17
02-zw_A	Woning 2 - zuidwestgevel	1,50	25,34	22,60	15,95	26,00
02-no_A	Woning 2 - noordoostgevel	1,50	25,31	22,57	15,93	25,97
03-no_B	Woning 3 - noordoostgevel	4,50	25,15	22,40	15,77	25,81
03-no_A	Woning 3 - noordoostgevel	1,50	23,83	21,08	14,44	24,49
01-nw_C	Woning 1 - noordwestgevel	7,50	22,33	19,58	12,95	22,99
03-zw_C	Woning 3 - zuidwestgevel	7,50	22,03	19,27	12,66	22,69
01-nw_B	Woning 1 - noordwestgevel	4,50	21,71	18,96	12,34	22,37
03-zw_B	Woning 3 - zuidwestgevel	4,50	21,09	18,34	11,72	21,75
01-nw_A	Woning 1 - noordwestgevel	1,50	21,05	18,31	11,66	21,71
02-nw_C	Woning 2 - noordwestgevel	7,50	20,75	18,00	11,37	21,41
02-nw_B	Woning 2 - noordwestgevel	4,50	20,27	17,52	10,88	20,93
03-zw_A	Woning 3 - zuidwestgevel	1,50	20,07	17,33	10,70	20,74
02-nw_A	Woning 2 - noordwestgevel	1,50	18,50	15,75	9,12	19,16
03-nw_A	Woning 3 - noordwestgevel	1,50	--	--	--	--
03-nw_B	Woning 3 - noordwestgevel	4,50	--	--	--	--
03-nw_C	Woning 3 - noordwestgevel	7,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 4

**REKENRESULTATEN
RAILVERKEERSLAWAAI**

ALCEDO;

**GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.**



Resultaten railverkeerslawaa
Geluidsbelasting

Alcedo
22-09475

Rapport: Resultatentabel
Model: M00 - RL Bunsinglaan 13 Zeist RMG2012
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01-zw_C	Woning 1 - zuidwestgevel	7,50	50,19	49,33	45,94	53,58
01-zo_C	Woning 1 - zuidoostgevel	7,50	49,58	48,72	45,30	52,96
02-zw_C	Woning 2 - zuidwestgevel	7,50	49,40	48,54	45,14	52,79
02-zo_C	Woning 2 - zuidoostgevel	7,50	48,96	48,09	44,69	52,34
01-zw_B	Woning 1 - zuidwestgevel	4,50	48,11	47,28	43,90	51,53
03-zw_C	Woning 3 - zuidwestgevel	7,50	47,72	46,83	43,40	51,07
01-zo_B	Woning 1 - zuidoostgevel	4,50	47,64	46,80	43,39	51,04
02-zw_B	Woning 2 - zuidwestgevel	4,50	47,37	46,54	43,15	50,79
02-zo_B	Woning 2 - zuidoostgevel	4,50	46,71	45,87	42,47	50,11
01-zw_A	Woning 1 - zuidwestgevel	1,50	46,70	45,85	42,46	50,10
01-zo_A	Woning 1 - zuidoostgevel	1,50	46,37	45,51	42,09	49,75
02-zw_A	Woning 2 - zuidwestgevel	1,50	45,92	45,09	41,70	49,34
02-zo_A	Woning 2 - zuidoostgevel	1,50	45,30	44,45	41,06	48,70
03-zw_B	Woning 3 - zuidwestgevel	4,50	45,20	44,34	40,90	48,57
03-zo_C	Woning 3 - zuidoostgevel	7,50	45,13	44,23	40,73	48,43
01-nw_C	Woning 1 - noordwestgevel	7,50	44,81	44,03	40,62	48,26
01-nw_B	Woning 1 - noordwestgevel	4,50	44,08	43,30	39,88	47,52
03-zw_A	Woning 3 - zuidwestgevel	1,50	43,71	42,83	39,38	47,06
01-nw_A	Woning 1 - noordwestgevel	1,50	42,82	42,03	38,60	46,25
03-zo_B	Woning 3 - zuidoostgevel	4,50	41,46	40,61	37,02	44,75
02-nw_C	Woning 2 - noordwestgevel	7,50	39,37	38,59	35,13	42,79
02-nw_B	Woning 2 - noordwestgevel	4,50	38,96	38,19	34,73	42,38
03-zo_A	Woning 3 - zuidoostgevel	1,50	38,89	38,07	34,38	42,15
03-nw_C	Woning 3 - noordwestgevel	7,50	38,00	37,33	33,87	41,50
02-nw_A	Woning 2 - noordwestgevel	1,50	38,02	37,23	33,75	41,42
03-nw_B	Woning 3 - noordwestgevel	4,50	37,81	37,14	33,67	41,31
01-no_C	Woning 1 - noordoostgevel	7,50	37,06	36,50	32,73	40,47
03-nw_A	Woning 3 - noordwestgevel	1,50	36,98	36,29	32,80	40,45
01-no_B	Woning 1 - noordoostgevel	4,50	35,84	35,31	31,34	39,16
03-no_B	Woning 3 - noordoostgevel	4,50	35,62	35,08	31,14	38,95
03-no_C	Woning 3 - noordoostgevel	7,50	35,54	35,01	31,02	38,85
03-no_A	Woning 3 - noordoostgevel	1,50	35,21	34,65	30,74	38,54
01-no_A	Woning 1 - noordoostgevel	1,50	34,71	34,21	30,09	37,97
02-no_C	Woning 2 - noordoostgevel	7,50	34,36	33,86	29,72	37,61
02-no_B	Woning 2 - noordoostgevel	4,50	32,52	32,08	27,67	35,67
02-no_A	Woning 2 - noordoostgevel	1,50	31,33	30,88	26,50	34,49

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

ALCEDO ;

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.