



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï woonzorgcomplex Sint Janstraat te Veldhoven

Opdrachtgever: Rothuizen Architecten en Adviseurs B.V.
Postbus 2128
4800 CC BREDA
Contactpersoon: mevrouw Mr. M.S.E. Frankhuizen

Greten Raadgevende Ingenieurs BV

bezoekadres
Vijfhuizenberg 167
4708 AJ Roosendaal

postadres
postbus 1091
4700 BB Roosendaal

telefoon
(0165) 56 52 58

internet
www.greten.nl



Inhoudsopgave

1.	Inleiding	4
2.	Wettelijk kader	5
2.1.	Algemeen	5
2.2.	Wegverkeerslawaaï	6
2.2.1.	Geluidzones naast wegen	6
2.2.2.	30 km/uur wegen	7
2.3.	Overige geluidsbronnen	8
2.4.	Cumulatieve geluidbelasting Wgh	8
2.5.	Ontheffingsbeleid gemeente	9
3.	Situatie	10
4.	Berekeningen	11
4.1.	Gehanteerd rekenpakket	11
4.2.	Modelgegevens	11
4.2.1.	Wegverkeer	11
5.	Rekenresultaten	13
5.1.	Wegverkeerslawaaï	13
5.1.1.	Geluidbelasting zone-plichtige wegen	13
5.1.2.	Maatregelen	16
5.1.3.	30 km/uur wegen	18
5.1.4.	Cumulatie wegverkeer	19
5.2.	Gemeentelijk beleid	20
5.2.1.	Algemeen	20
5.2.2.	Hogere waarde woningen	20
5.2.3.	Geluidluwe gevel en buitenruimte	21
5.2.4.	Compenserende maatregelen	24
6.	Conclusie en overweging	25
6.1.	Geluidbelasting wegverkeerslawaaï	25
6.1.1.	Wettelijk kader	25
6.1.2.	Ruimtelijke ordening	25
6.2.	Maatregelen onderzoek	26
6.3.	Gemeentelijk beleid	26
6.4.	Hogere waarden	27



Figuren en bijlagen

Figuur 1	:	Situatieschets
Figuur 2	:	Modelgegevens, gebouwen
Figuur 3	:	Modelgegevens, wegen
Figuur 4	:	Modelgegevens, objecten overig
Figuur 5	:	Situering rekenpunten

Bijlage I	:	Modelgegevens wegverkeerslawai
Bijlage II	:	Rekenresultaten zone-plichtige wegen
Bijlage III	:	Rekenresultaten 30-km/uur wegen
Bijlage IV	:	Rekenresultaten wegverkeerslawai
Bijlage V	:	gehanteerde tekeningen



1. Inleiding

In opdracht van Rothuizen Architecten en Adviseurs B.V. is door Greten Raadgevende Ingenieurs de geluidbelasting bepaald vanwege wegverkeerslawaaï ter plaatse van een woonzorgcomplex, gelegen aan de Sint Janstraat te Veldhoven.

De volgende werkzaamheden zijn verricht met betrekking tot **wegverkeerslawaaï**:

- ☐ het verzamelen van gegevens waaronder voertuigintensiteiten, geometrie, doorsneden, bodemgebieden e.d.;
- ☐ het berekenen van de gevelbelasting op het plangebied als gevolg van de zone-plichtige wegen;
- ☐ het toetsen van de berekende waarden aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} ;
- ☐ het indien noodzakelijk adviseren van bron-, overdrachts- en ontvangermaatregelen;
- ☐ het aanleveren van argumenten voor een eventuele hogere waarde procedure.
- ☐ het, in kader van een goede ruimtelijke ordening, berekenen van de gevelbelasting op het plangebied vanwege wegverkeerslawaaï van de maatgevende 30 km/ uur wegen;
- ☐ het betrekken van de 30 km/uur weg in de cumulatie vanwege wegverkeerslawaaï.
- ☐ het beoordelen van de cumulatieve situatie met betrekking tot een goed woon- en leefklimaat.



2. Wettelijk kader

2.1. Algemeen

In het Besluit geluidhinder (Bgh) wordt aansluiting gevonden bij artikel 1.1, lid d en artikel 1.2, lid 1 en 2:

[Artikel 1.1, lid d, Bgh]

Verblijfsruimten:

- 1°.**leslokalen en theorielokalen van onderwijsgebouwen;
- 2°.**onderzoeks- en behandelingsruimten van ziekenhuizen en verpleeghuizen;
- 3°.**onderzoeks-, behandelings-, recreatie-, en conversatieruimten, alsmede woon- en slaapruimten van verzorgingshuizen, psychiatrische inrichtingen en kinderdagverblijven;
- 4°.**theorievaklokalen van onderwijsgebouwen;
- 5°.**ruimten voor patiëntenhuisvesting, alsmede recreatie- en conversatieruimten van ziekenhuizen en verpleeghuizen;

[Artikel 1.2, Bgh]

Lid 1: Als ander geluidsgevoelig gebouw als bedoeld in artikel 1 van de wet worden aangewezen:

- a.**een onderwijsgebouw;
- b.**een ziekenhuis;
- c.**een verpleeghuis;
- d.**een verzorgingstehuis;
- e.**een psychiatrische inrichting;
- f.**een kinderdagverblijf.

Lid 2: De aanwijzing als ander geluidsgevoelig gebouw in het eerste lid, onderdelen a tot en met f, geldt niet voor de delen van een gebouw die een andere bestemming hebben dan genoemd in artikel 1.1, onderdeel d.



2.2. Wegverkeerslawaaï

Wanneer een woning of een andere geluidsgevoelige bestemming wordt geprojecteerd in de zone langs een weg of spoorweg is de Wgh van toepassing. Op basis van artikel 77 Wgh moet akoestisch onderzoek uitgevoerd worden, zodat aangetoond kan worden dat wordt voldaan aan (in eerste instantie) de voorkeursgrenswaarde. Kan niet worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde, dan biedt de Wgh de mogelijkheid af te wijken van de voorkeursgrenswaarde tot een maximale waarde. Dit wordt de hogere waarde procedure genoemd. Bij vaststelling van het bestemmingsplan moet de voorkeursgrenswaarde, dan wel een vastgestelde hogere waarde, in acht worden genomen (artikel 76 Wgh).

2.2.1. Geluidzones naast wegen

Voor woningbouw binnen de zone van een weg dient een akoestisch onderzoek te worden overlegd. De breedte van de zone van een weg wordt als volgt omschreven:

Artikel 74, lid 1

Langs een weg bevindt zich een zone die aan weerszijden van de weg de volgende breedte heeft:

- a. *in stedelijk gebied:*
 1. voor een weg, bestaande uit 3 of meer rijstroken: 350 meter;
 2. voor een weg, bestaande uit 1 of 2 rijstroken: 200 meter;
- b. *in buitenstedelijk gebied:*
 1. voor een weg, bestaande uit 5 of meer rijstroken: 600 meter;
 2. voor een weg, bestaande uit 3 of 4 rijstroken: 400 meter;
 3. voor een weg, bestaande uit 1 of 2 rijstroken: 250 meter.

Onderhavige situatie betreft woningbouw in stedelijk gebied. Het te situeren object bevindt zich enkel¹ binnen de zone van de Sint Janstraat, Sondervick, Heerbaan en verlengde Heerbaan.

Alvorens aan de grenswaarde te toetsen mag, conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder (Rmg), voor wegverkeer bij de toetsing aan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting een aftrek worden toegepast. Deze aftrek is gebaseerd op artikel 110g van de Wet geluidhinder. Voor wegen met een snelheid tot 70 km/uur bedraagt de aftrek 5 dB.

Voor wegen waar de representatieve snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer is:

- 4 dB als de geluidsbelasting zonder aftrek 57 dB is;
- 3 dB als de geluidsbelasting zonder aftrek 56 dB is;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting;

¹ De gevelbelasting als gevolg van de overige wegen is aangezien de lage verkeersintensiteiten, de afscherming van omliggende bebouwing en oriëntatie t.o.v. het plangebied te verwaarlozen en zal derhalve in onderhavig onderzoek buiten beschouwing worden gelaten.



Geluidbelasting in zones

In de onderstaande tabel staan de grenswaarden m.b.t. wegverkeerslawaaï weergegeven.

Tabel 2.1.1 Grenswaarden wegverkeerslawaaï

Tabel 2.11: Grenswaarden wegverkeerslawaan			
Situatie	Voorkeursgrenswaarde ¹⁾ [dB]	Hoogst toelaatbare ontheffing [dB]	
Nieuwe woning/ bestaande weg			
Nieuw te bouwen woning	48	53 ²⁾	Buitenstedelijk
		58 ²⁾	Stedelijk
		63 ³⁾	Stedelijk, niet geprojecteerd
Nieuw te bouwen agrarische bedrijfswoning	48	n.v.t.	Stedelijk
		58	Buitenstedelijk
Vervangende nieuwbouw	48	68 ⁴⁾	Stedelijk
		63 ⁵⁾	Naast autosnelweg
		58 ⁶⁾	Buitenstedelijk
Andere geluidsgevoelige bestemmingen			
Geluidgevoelige gebouwen	48 ⁷⁾	53 ⁸⁾	Buitenstedelijk
		63 ⁹⁾	Stedelijk
geluidsgevoelige terreinen	48	53 ¹⁰⁾	Buitenstedelijk gebied

- 1) Conform artikel 82, lid 1 Wgh
- 2) Conform artikel 83, lid 1 Wgh
- 3) Conform artikel 83, lid 2 Wgh
- 4) Conform artikel 83, lid 5 Wgh
- 5) Conform artikel 83, lid 6 Wgh
- 6) Conform artikel 83, lid 7 Wgh

- 7) Conform artikel 3.1, lid 1 Bgh
- 8) Conform artikel 3.2, lid 2 Bgh
- 9) Conform artikel 3.2, lid 1b Bgh
- 10) Conform artikel 3.2, lid 2 Bgh

2.2.2. 30 km/uur wegen

Het te situeren project bevindt zich voornamelijk binnen de invloedssfeer van de volgende 30 km/uur weg²⁾: Platanenlaan.

Conform de Wet geluidhinder zijn geen grenswaarden gesteld aan dergelijke wegen, conform artikel 74 lid 2 van de Wgh is voor 30 km/uur-wegen geen onderzoeksplicht. De afrek conform artikel 110g Wgh is eveneens niet van toepassing.

Artikel 74, Lid 2

Het eerste lid (zie paragraaf 2.2.1) geldt niet met betrekking tot:

- a. *wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied;*
- b. *wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt.*

In het kader van ‘goede ruimtelijke ordening’ is het onderzoeken van de geluidssituatie van 30 km/h-wegen wel van belang. De Raad van State heeft dat onderstreept (Bron: CROW-infoblad 965, “*Handreiking berekenen wegverkeerslawaaï bij 30 km/h*”). In een verkeerssituatie met hogere verkeersintensiteiten, elementverharding en/of wegversmallingen, is een controle van de geluidssituatie onderdeel van de zorgplicht van de overheid.

In onderhavig onderzoek is de verkeersintensiteit zodanig dat de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï inzichtelijk gemaakt is met het oog op toetsing aan het gemeentelijk beleid en toetsing Bouwbesluit en (Bescherming tegen geluid van buiten, Afdeling 3.1).

²⁾ De gevelbelasting als gevolg van de overige wegen is, aangezien de lage verkeersintensiteiten, de afscherming van omliggende bebouwing en oriëntatie en grote afstand t.o.v. het plangebied, te verwaarlozen en zal derhalve in onderhavig onderzoek buiten beschouwing worden gelaten.



2.3. Overige geluidsbronnen

Railverkeerslawaaï

Het plan ligt niet binnen een zone afkomstig van railtrajecten, zodat voor dit aspect geen toetsing aan de bij de Wet geluidhinder behorende besluiten nodig is.

Industrielawaai

Het plan ligt niet binnen een zone afkomstig van een industrieterrein, zodat voor dit aspect geen toetsing aan de bij de Wet geluidhinder behorende besluiten nodig is.

Luchtverkeer

Het plan ligt niet binnen een zogeheten KE-geluidzone, zodat voor dit aspect geen toetsing aan de Luchtvaartwet en de bij de Wet Luchtvaart behorende besluiten nodig is.

2.4. Cumulatieve geluidbelasting Wgh

Cumulatie is alleen van belang in situaties waarin geluidsgevoelige bebouwing wordt blootgesteld aan meerdere geluidsbronnen waarvoor een hogere waarde dient te worden vastgesteld. De gecumuleerde geluidbelasting wordt berekend met de rekenmethode die in het ‘Reken- en meetvoorschrift geluid 2012’ is vastgelegd, rekening houdend met de dosiseffect relaties van de verschillende bronsoorten: wegverkeerslawaaï (L_{VL}), railverkeerslawaaï (L_{RL}) en/of industrielawaai (L_{IL}).

Het bevoegd gezag beoordeelt dan of de hoogte van deze geluidbelasting toelaatbaar is. Een wettelijke toets aan een grenswaarde voor deze gecumuleerde geluidbelasting is niet aan de orde.

Allereerst wordt vastgesteld of van een relevante blootstelling door verschillende geluidsbronnen sprake is. Op basis van Bijlage I, hoofdstuk 2: “rekenmethode cumulatieve geluidbelasting” uit het RMG 2012 behoeven wegen, industrie en spoorwegen, die niet zorgen voor een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, niet betrokken te worden in de berekening van de cumulatieve geluidbelasting.

In onderhavig onderzoek is er enkele sprake van 1 geluidsbron: wegverkeerslawaaï. Cumulatie in het kader van de Wgh is niet van belang en zal verder buiten beschouwing gelaten worden.



2.5. Ontheffingsbeleid gemeente

De gemeente Veldhoven heeft geen eigen gemeentelijk geluidbeleid vastgesteld. Daarentegen heeft de gemeente het vastgestelde ontheffingenbeleid van de Provincie Noord-Brabant rechtstreeks overgenomen. Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is derhalve rekening gehouden met het document “Ontheffingenbeleid Wet Geluidhinder” d.d. 10 februari 1998 van de Provincie Noord-Brabant. Formeel is bij het collegebesluit van 19 december 2006, totdat er een nieuw beleid is vastgesteld, dit beleid overgenomen voor het verlenen van ontheffingen in het kader van de Wet geluidhinder.

Conform dit beleidsstuk kan er pas een hogere waarde worden verleend als voldaan wordt aan de hoofdcriteria uit de Wet geluidhinder en aan de in het beleidsstuk genoemde subcriteria. Daarnaast worden conform hoofdstuk 6 van het gemeentelijk beleid volgende bijzondere aspecten geformuleerd:

6.1 Aanbevelingen

“Voor alle woningen waarop de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden bevelen wij een geluidluwe zijde aan, dat wil zeggen een zijde waarop de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden (per lawaaisoort bekeken).

Op basis van het Bgw stellen wij dit als eis voor woningen met een gevelbelasting van meer dan 55 dB(A) (= 53 dB L_{den} : deze waarde is net als de voorkeursgrenswaarde inclusief correctie conform artikel 110g Wgh).

Gelet op het feit dat alle situaties met een hogere geluidbelasting dan de voorkeursgrenswaarde in principe een te hoge geluidbelasting betekenen zijn wij van mening dat voor alle woningen die een hogere geluidbelasting krijgen dient te worden nagestreefd dat op tenminste één gevel sprake moet zijn van een aanvaardbare geluidbelasting zijnde 50 dB(A) (=48 dB L_{den}) of lager. Wij wijzen er op dat extra aandacht voor het voldoen aan deze aanbeveling vrijwel alleen nodig zal zijn wanneer een woning door meer dan één geluidsbron zal worden belast.

6.2 aanvullende eisen

Bij ontheffingswaarden boven de 53 dB(A) voor te projecteren woningen dient de indeling van de woningen kritisch te worden gezien. Hiermee dient rekening gehouden te worden dat verblijfsruimten, alsmede de tot de woning behorende buitenruimten niet aan de uitwendige scheidingsconstructie worden gesitueerd waar de hoogste geluidbelasting optreedt. In concreto stellen wij de eis dat er één geluidluwe buitengevel dient te zijn en dat tenminste één verblijfsruimte aan deze gevel gesitueerd dient te worden. Van deze eis zullen wij alleen in uitzonderlijke gevallen afwijken, bijvoorbeeld wanneer er sprake is van bejaardenwoningen die zijn gekoppeld aan een steunpunt, de zogeheten steunpuntwoningen.

Tevens dient per wegvak een indicatie van het aantal woningen waarvoor ontheffing wordt aangevraagd te worden gegeven.

6.3 Coördinerende taak Provincie

Daar waar sprake is van meerdere lawaaibronnen dient in het ontheffingsverzoek altijd aandacht hieraan te worden besteed.

Uitgangspunt blijft dat iedere lawaaibron steeds aan het daaraan gerelateerde stelsel van grenswaarden zal worden getoetst. De cumulatie wordt gezien als aanvullend op het normenstelsel van de Wet geluidhinder.

Ten aanzien van de toetsing van het binnenniveau geldt binnen deze methode dat uitgegaan wordt van de heersende hoogste geluidbelasting. Hierbij sluiten wij aan op de eisen van het Bouwbesluit.



3. Situatie

Men is voornemens een woonzorgcomplex te realiseren gelegen aan de Sint Janstraat te Veldhoven. Het plangebied zal maximaal 4 geluidgevoelige bouwlagen bevatten voor het oostelijke deel en maximaal 3 bouwlagen bevatten voor het westelijke deel, zie figuur 3.1.

Het plangebied betreft nieuwbouw en wordt gesitueerd op ca. 22 meter van de as van de Sondervick en ca. 35 meter van de as van verlengde Heerbaan.

De omgeving bestaat ten zuiden en westen voornamelijk uit groengebied. Ten oosten bevindt zich speeltuin de Hazenwinkel en kinderboerderij De Hazewinkel aan de andere zijde van Sondervick met uitsluitend groen/ zand. Verder bevindt zich verspreide bebouwing in de woonwijk ten noorden van het plangebied. In het overdrachtsgebied zijn geen relevante hoogteverschillen aanwezig.

In figuur 1 (zie bijlage) is een situatieschets opgenomen van het plangebied en de directe omgeving. In onderstaande figuur zijn de situatie alsmede impressies van het plangebied opgenomen.



Figuur 3.1 Situatie en impressies plangebied



4. Berekeningen

4.1. Gehanteerd rekenpakket

Wegverkeerlawaaai

De berekening is uitgevoerd conform de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder. Hiervoor is een grafisch rekenpakket gebruikt, te weten: Geomilieu, versie 2021.1 van DGMR.

4.2. Modelgegevens

4.2.1. Wegverkeer

Bij de modellering zijn de intensiteiten van de rijlijnen, het wegtype en de snelheid ter plaatse ingevoerd. In bijlage I en de figuren 2 in de bijlagen zijn alle gegevens (objecten, wegen, waarneempunten e.d.) in respectievelijk numerieke en grafische vorm opgenomen.

Verkeersgegevens

De verkeersgegevens van de wegen zijn afkomstig van de omgevingsdienst Zuidoost-Brabant in de vorm van een shape bestand welke ingeladen is in het rekenmodel (zie ook bijlage I). De verkeersgegevens zijn afkomstig uit de milieuexport (versie 3.0) van het BBMA Verkeersmodel (Versie S107a) voor het jaar 2032. De cijfers van 2032 zijn verkregen door interpolatie tussen de toekomstjaren 2030 en 2040 uit de BBMA.

In onderstaande tabel staan de te verwachten voertuigintensiteiten weergegeven voor prognosejaar 2032. Zie bijlage I voor onder andere de bepaling van de voertuigverdeling.

Tabel 4.2.1 verkeersgegevens, prognosejaar 2032

Wegvak	Intensiteit [mvt/etmaal]	Rijsnelheid [km/h]	Type wegdek 2032
1. Heerbaan			
a Heerbaan (Sterrenlaan - Sondervick)	9336	50/70	Referentiewegdek
b rotonde (Heerbaan – Sondervick)	9336*	25	Referentiewegdek
c Verlengde Heerbaan (Sondervick – Sint Janstraat)	6536	50	Referentiewegdek
d rotonde (Heerbaan – Sint Janstraat)	6536*	25	Referentiewegdek
e (Sint Janstraat – Oersebaan)	5033	50	Referentiewegdek
2. Sondervick	5742	50	Referentiewegdek
3. Sint Janstraat	2291	50	Referentiewegdek
4. Platanenweg	4201	30	Referentiewegdek

* Worst case benadering uitgaande van hoogste aantal aangeleverde gegevens



Rijlijnen kunnen worden samengevoegd indien:

- De afstand tussen de buitenste samen te voegen rijlijnen kleiner is dan 0,7 maal de afstand tussen de representatieve rijlijn en het waarneempunt;
- De weg niet asymmetrisch is ten opzichte van de representatieve rijlijn, zowel qua verkeerstoestand als qua weginrichting.

In onderhavige situatie worden derhalve het merendeel van de wegdelen dienovereenkomstig gemodelleerd met behulp van één afzonderlijke rijlijn.

Situaties

De volgende situaties zijn doorgerekend:

1. De geluidbelasting vanwege de zone-plichtige wegen;
2. De geluidbelasting vanwege 30 km/uur wegen;
3. De geluidbelasting vanwege alle wegen tezamen.

Minirotonde

Ter plaatse van de kruisingen Heerbaan – Sint Janstraat en Heerbaan Sondervick is er sprake van een minirotonde. Dit zal in de toekomst gehandhaafd blijven. In het model is een gebied gemodelleerd in verband met de bijbehorende toeslag als gevolg van deze minirotonde.

Voor de snelheid op de minirotonde binnen de bebouwde kom is conform de Handleiding Akoestisch Onderzoek Wegverkeerslawaaï (HAOW, versie 2009) uitgegaan van 25 km/uur.

Bodemfactor

De bodem in het overdrachtsgebied is als akoestisch zacht beschouwd, met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden (wegdekverhardingen, water, verhardingen derden, etc.).

Rekenpunten

De rekenpunten zijn gesitueerd ter plaatse van de gevels van de gebouwen op een hoogte van 1,5 - 5,0, - 8,5 en 11,5 meter boven lokaal. De rekenpunten zijn gekoppeld aan de achterliggende gevel, zodat het invallend geluid is bepaald.

Zie figuur 5 (bijlage) voor een grafische weergave van de rekenpunten.

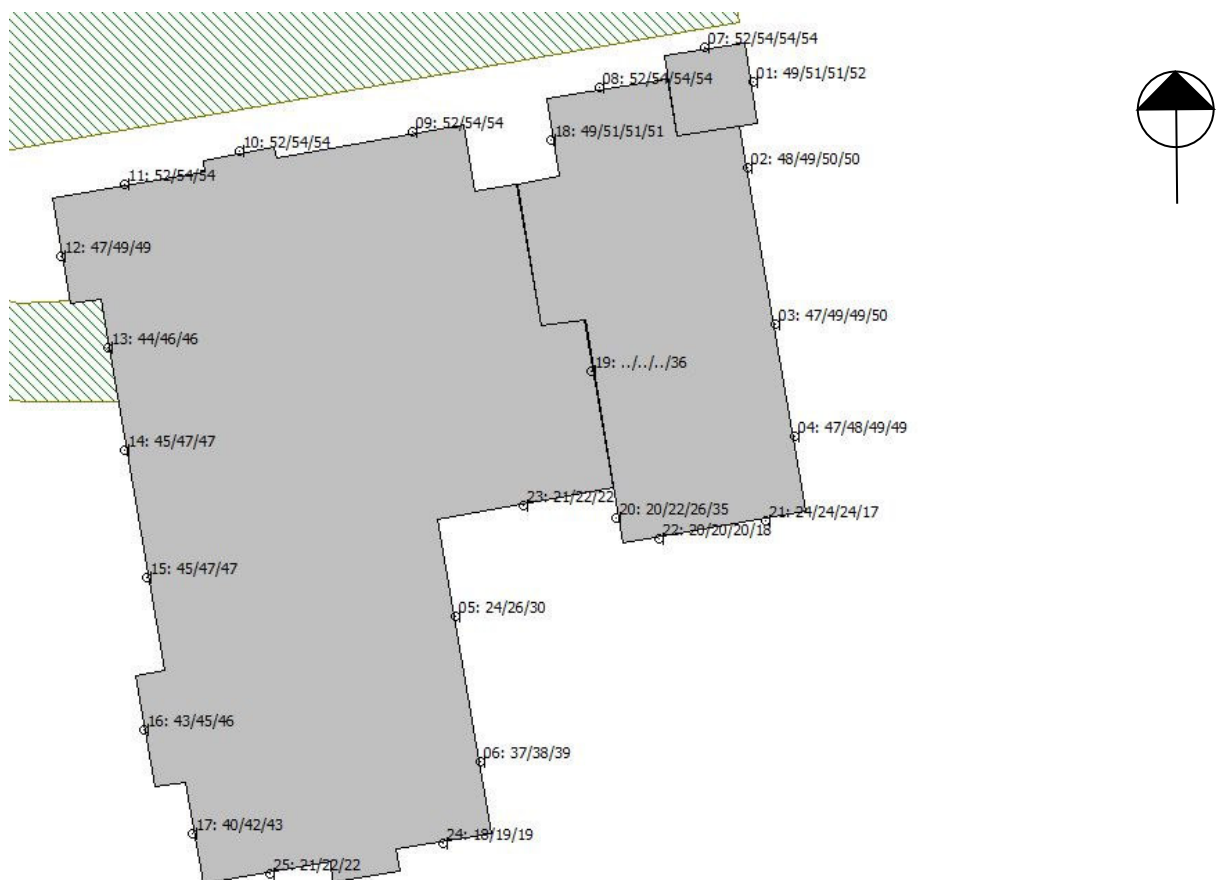


5. Rekenresultaten

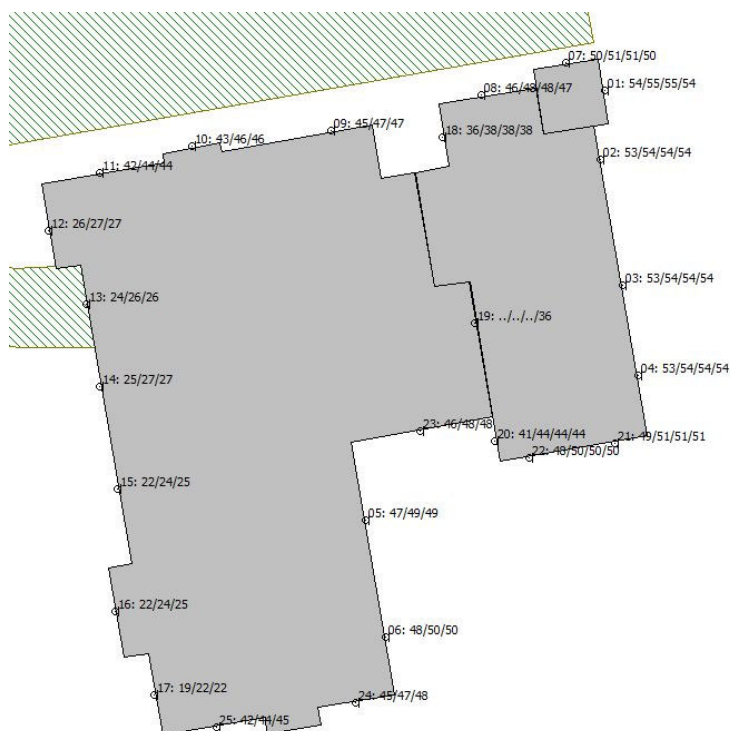
5.1. Wegverkeerslawaaï

5.1.1. Geluidbelasting zone-plichtige wegen

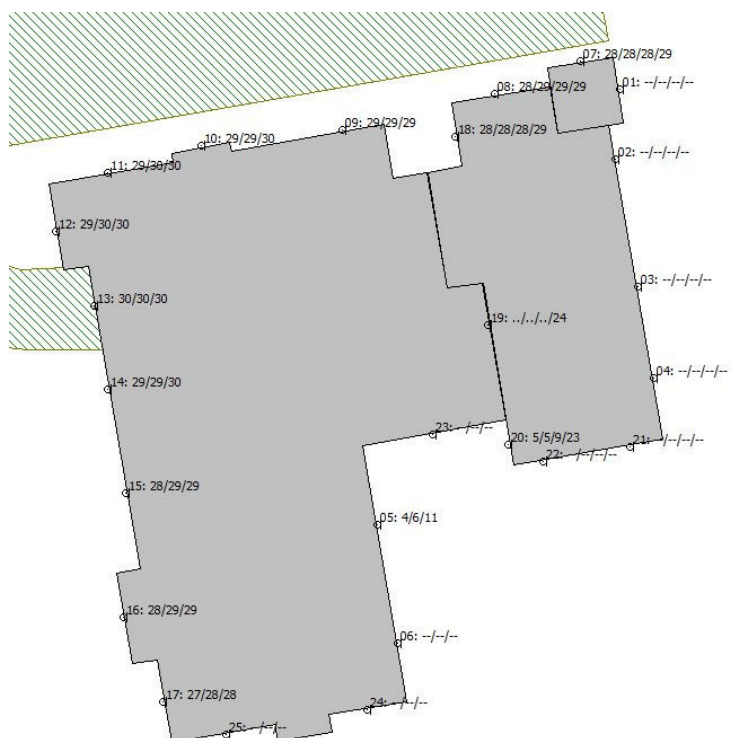
In de figuur 5.1.1 t/m 5.1.3 worden de geluidbelastingen weergegeven afkomstig van de zone-plichtige wegen. Bij de rekenresultaten is reeds gecorrigeerd voor artikel 110g van de Wet geluidhinder. Zie ook bijlage II voor de uitgebreide rekenresultaten.



Figuur 5.1.1 Geluidbelasting vanwege Heerbaan in dB L_{den} (incl. correctie)



Figuur 5.1.2 Geluidbelasting vanwege Sondervick in dB L_{den} (incl. correctie)



Figuur 5.1.3 Geluidbelasting vanwege Sint Janstraat in dB L_{den} (incl. correctie)



Uit de figuren 5.1.1 t/m 5.1.3 blijkt dat de geluidbelasting als gevolg van wegverkeer maximaal:

Heerbaan

- 54 dB L_{den} bedraagt op de noordgevel;
- 52 dB L_{den} bedraagt op de oostgevel;
- 49 dB L_{den} bedraagt op de westgevel;
- < 48 dB L_{den} bedraagt op de zuidgevel.

Sondervick

- 51 dB L_{den} bedraagt op de noordgevel;
- 55 dB L_{den} bedraagt op de oostgevel;
- < 48 dB L_{den} bedraagt op de westgevel;
- 51 dB L_{den} bedraagt op de zuidgevel.

Sint Janstraat

- < 48 dB L_{den} bedraagt op alle gevels.

Uit de rekenresultaten blijkt dat als gevolg van de Heerbaan en de Sondervick de voorkeursgrenswaarde overschreden wordt. De maximale grenswaarde van 63 dB L_{den} wordt echter nergens overschreden.



5.1.2. Maatregelen

Door de overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde dient aansluitend bij het wettelijk kader te worden onderzocht of de geluidsbelasting kan worden gereduceerd door bronmaatregelen, maatregelen in het overdrachtsgebied of maatregelen bij de ontvanger.

Bronmaatregelen

Geluidsarm asfalt

Het aanbrengen en bekostigen van een deklaag met een grotere geluidreductie is op indicatief financieel niveau niet haalbaar en niet in verhouding met het aantal zorgwoningen waarvoor de maatregel zou worden toegepast. Daar komt bij dat zelfs met toepassing van fijn 2 laags ZOAB de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} nog steeds op een aantal punten wordt overschreden. De maatregel is dus niet effectief voor het gehele project.

De aanleg van een geluidsreducerend wegdek is vanuit civieltechnisch oogpunt beheer, onderhoud en duurzaamheid niet realistisch in de volgende gevallen:

- *binnen 50 meter vanuit het hart van het kruispunt, bij scherpe bochten, bij bushaltes, bij rijstroken die minder dan 3,50 meter breed zijn en HOV-banen. Er treedt voor het wegdek dan snel een (groot) kwaliteitsverlies op.*

In onderhavig onderzoek ligt het plangebied op <50 meter van de rotonde Heerbaan – Sondervick (zie figuur 3.1 en figuren in de bijlage).

Overig

Het veranderen van het snelheidsregime en verdere maatregelen aan de bron (beperking van de verkeersintensiteit) bieden, gezien de functie van de beschouwde weg, geen mogelijkheid tot een effectieve beperking van de geluidbelasting op de gevels van de betrokken woningenzodanig dat voldaan kan worden aan de voorkeursgrenswaarde.

Gemeentelijke invloed

Bronmaatregelen vallen allen buiten het invloedsbereik van de opdrachtgever. Echter, gelet op het akoestisch effect, zal, door toepassen van een deklaag met een grotere geluidreductie dan asfalt of klinkers, sprake zijn van een positieve invloed op de hoogte van de geluidbelastingen naar de omgeving. Tevens zal er sprake zijn van een positief effect op de geluidbelasting op de gevels van het onderhavige project.

Voor zover bekend zijn er vanuit de gemeente geen plannen om het wegdek van de Heerbaan en/ of Sondervick op korte termijn te vervangen.

Met betrekking tot de hogere waarde aanvraag wordt vooralsnog in onderhavig onderzoek (gelet op de technische uitvoerbaarheid en de hiermee gemoeide kosten) toepassing van stil asfalt of verdere bronmaatregelen niet als een reële oplossingsrichting gezien.



Overdrachtsmaatregelen

Aanbrengen scherm

Maatregelen in de vorm van het situeren van een scherm tussen de rijlijnen en de aangestraalde gevels worden, gezien de locaties en bouwhoogte (3 en 4 bouwlagen), stedenbouwkundig en landschappelijk niet wenselijk geacht. Het aanbrengen en bekostigen van een scherm met een dusdanige geluidreductie dat voldaan kan worden aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} is, op indicatief financieel niveau, en uitvoeringstechnisch niet wenselijk/mogelijk en niet in verhouding tot het aantal woningen waarvoor de maatregel zou worden toegepast.

Maatregelen binnen het plangebied

Binnen de beperkte ruimte waarin het project wordt gerealiseerd is het niet mogelijk om de maximale geluidsbelastingen te reduceren door een alternatief stedenbouwkundig programma of plan, zodanig dat overal voldaan kan worden aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den}.

Resumé

Gelet op het akoestisch effect, de technische uitvoerbaarheid en de hiermee gemoeide kosten worden maatregelen niet als reële oplossingsrichting geacht, aangezien:

- Deze maatregelen niet voldoende zullen zijn om de geluidbelasting geheel terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den};
- De toepassing(en) naar verwachting bezwaren van financiële aard ontmoet;
- De toepassing(en) naar verwachting bezwaren van stedenbouwkundige en landschappelijke aard ontmoet;
- De toepassing(en) naar verwachting bezwaren vanuit de technische uitvoerbaarheid ontmoet;
- De toepassing(en) niet in verhouding is tot het aantal geluidgevoelige bestemmingen waarvoor de maatregel(en) zou(den) worden toegepast.
- Ondanks de genoemde toepassingen een hogere waarde procedure nog steeds noodzakelijk zal zijn.

Bescherming binnenwaarde

Bij een hogere grenswaarde moeten (eventueel extra) voorzieningen aan de gevels van het gebouw worden getroffen om ervoor te zorgen dat in ieder geval het wettelijk voorgeschreven geluidniveau binnen de woning, de zogenaamde binnenwaarde, wordt gerealiseerd. Deze binnenwaarde garandeert dat mensen in hun woning worden behoed tegen te hoge geluidniveaus.

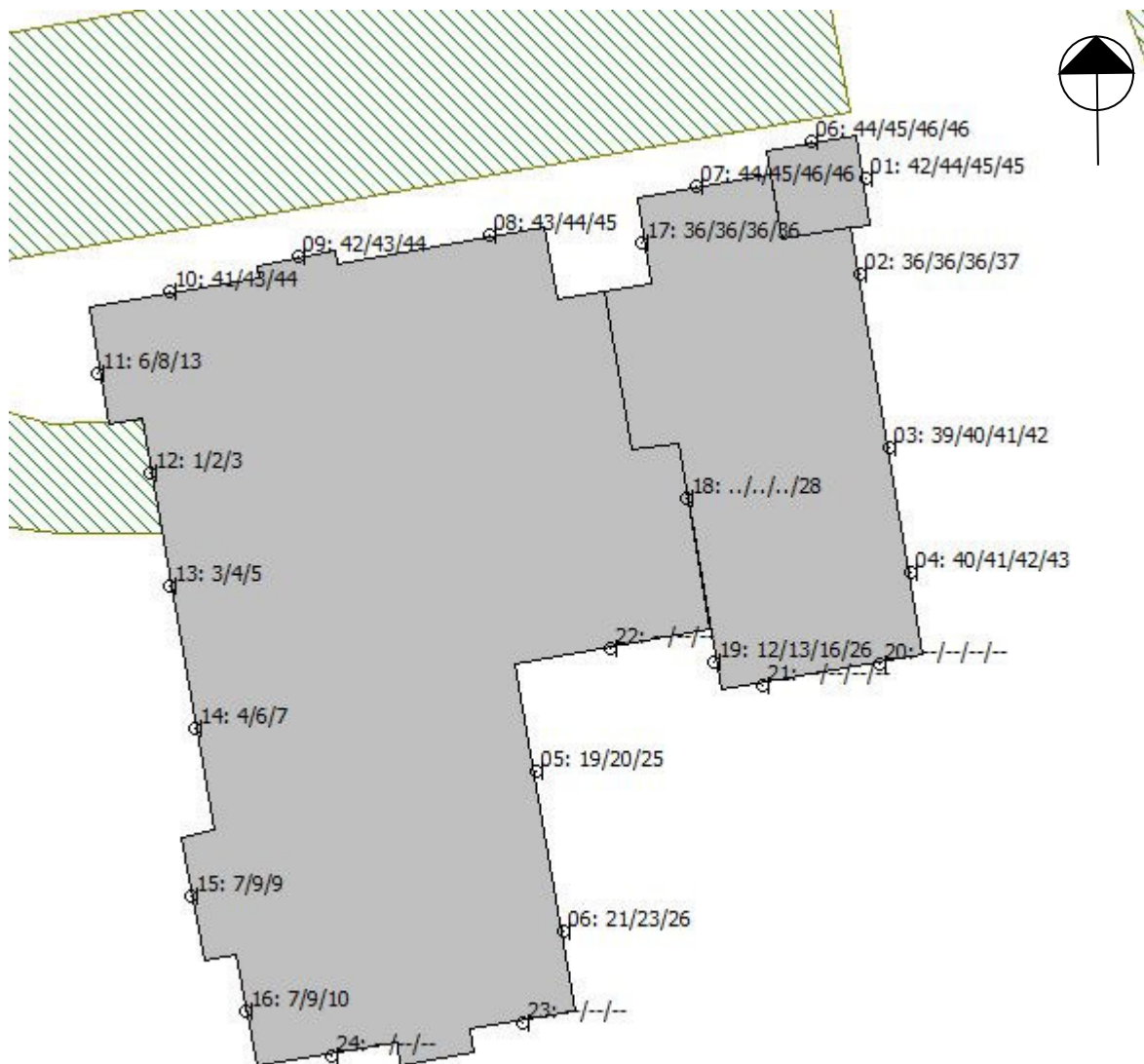
Conform het gemeentelijke beleid dient bij een hogere waarde de gecumuleerde geluidbelasting in beeld gebracht te worden als sprake is van meerdere relevante geluidbronnen. Paragraaf 5.1.4 gaat hier verder op in.



5.1.3. 30 km/uur wegen

Ter completering is de geluidbelasting vanwege de maatgevende 30 km/uur wegen inzichtelijk gemaakt in het kader van een goede ruimtelijke ordening, alsmede een toetsing Bouwbesluit. Voor verdere toetsing worden deze wegen in onderhavige onderzoek buiten beschouwing gelaten.

In figuur 5.1.4 wordt de geluidbelasting weergegeven afkomstig van de maatgevende 30 km/uur weg: Platanenlaan. Zie ook bijlage III voor de uitgebreide rekenresultaten.



Figuur 5.1.4 Geluidbelasting vanwege de Platanenlaan in dB L_{den} (excl. correctie)

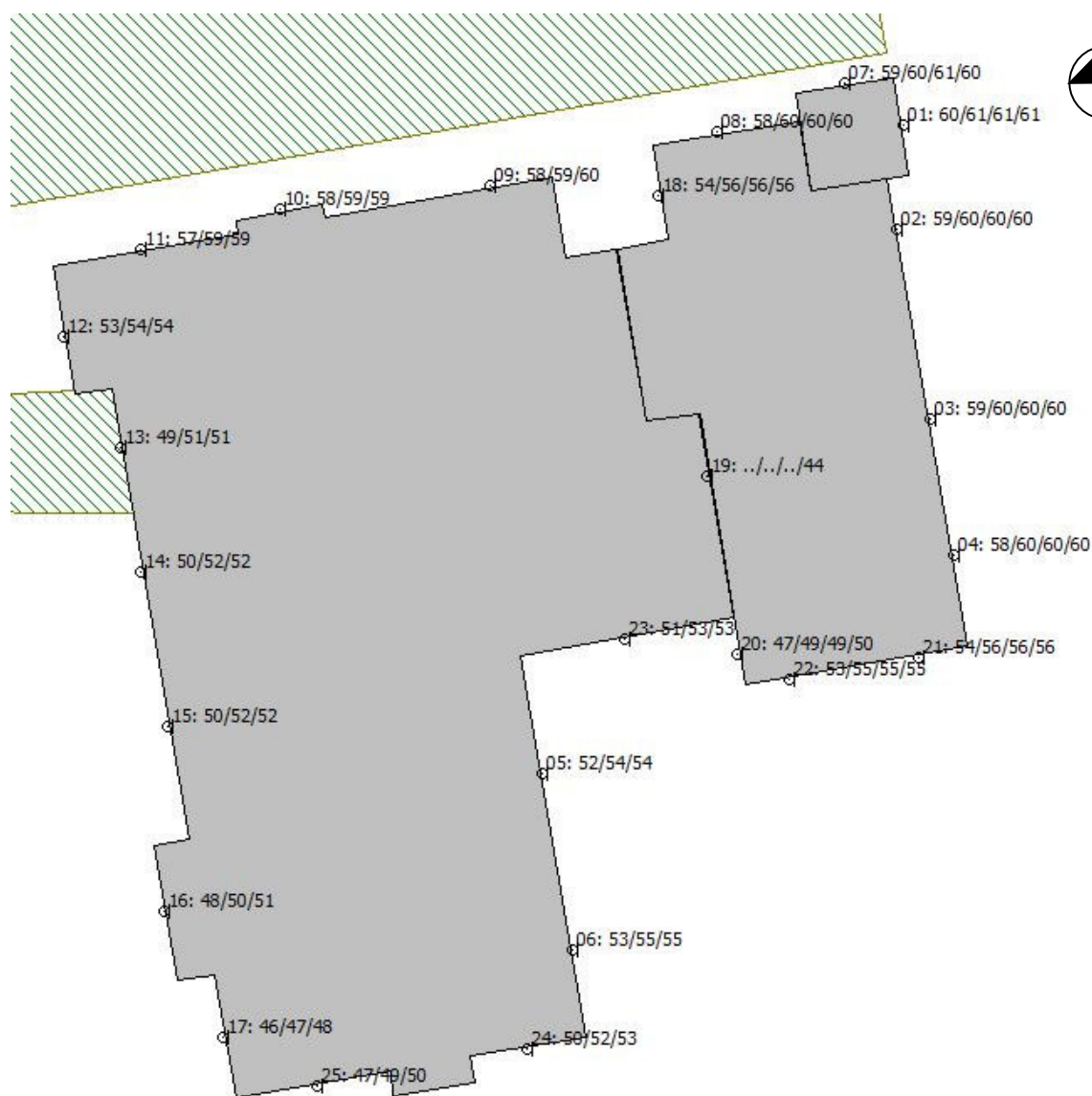
Uit figuur 5.1.4 en bijlage III blijkt dat de geluidbelasting als gevolg van de 30 km/uur wegen maximaal 46 dB L_{den} bedraagt.



5.1.4. Cumulatie wegverkeer

Ter completering is de geluidbelasting vanwege de maatgevende cumulatie van wegverkeerslawaai inzichtelijk gemaakt in het kader van het gemeentelijk beleid.

In figuur 5.1.5 worden de geluidbelastingen weergegeven afkomstig van de cumulatie van wegverkeerslawaai (totaal van alle zone-plichtige wegen én de 30 km/ uur weg). Zie ook bijlage IV voor de uitgebreide rekenresultaten.



Figuur 5.1.5 Geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai in dB L_{den} (excl. correctie)

Uit figuur 5.1.5 en bijlage IV blijkt dat de geluidbelasting als gevolg van wegverkeerslawaai maximaal 61 dB L_{den} bedraagt op de appartementen en maximaal 60 dB L_{den} op de kamers.



5.2. Gemeentelijk beleid

5.2.1. Algemeen

Het ontheffingsbeleid is alleen van toepassing op nieuwe woningen/ geluidsgevoelige bestemmingen waarvoor hogere waarden moeten worden vastgesteld. Dit beleid heeft als doel het voorkomen en/of verminderen van het aantal geluidgehinderde in ruimtelijke plannen.

Zoals uit het gemeentelijk beleid blijkt worden aanvullende eisen gesteld (zie hoofdstuk 2) in dit hoofdstuk wordt ingegaan op de verschillende aanbevelingen/ aanvullende eisen vanuit het gemeentelijk beleid.

5.2.2. Hogere waarde woningen

Wanneer gekeken wordt naar de berekende geluidbelastingen per weg (zie paragraaf 5.1.1) en de plattegronden (zie bijlage) dan kan het volgende geconcludeerd worden:

Als gevolg van de Heerbaan geldt dat hogere waarden aangevraagd dienen te worden voor:

- 2 kamers en 3 appartementen op de begane grond;
- 3 kamers en 3 appartementen op de 1^e verdieping;
- 3 kamers en 3 appartementen op de 2^e verdieping;
- 2 appartementen op de 3^e verdieping.

Als gevolg van de Sondervick geldt dat hogere waarden aangevraagd dienen te worden voor:

- 3 appartementen op de begane grond;
- 2 kamers en 3 appartementen op de 1^e verdieping;
- 2 kamers en 3 appartementen op de 2^e verdieping;
- 2 appartementen op de 3^e verdieping.

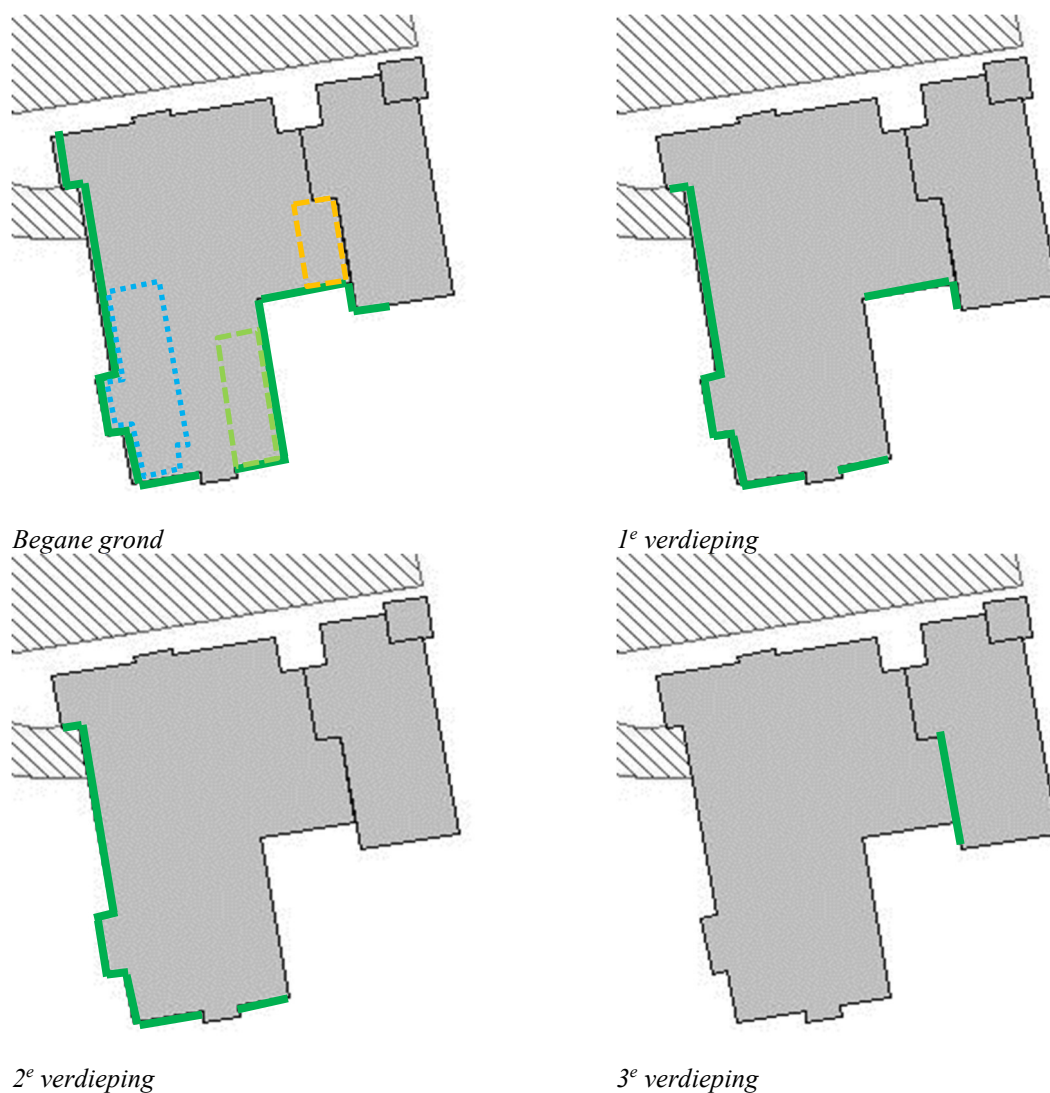


5.2.3. Geluidluwe gevel en buitenruimte

Zoals uit het gemeentelijk beleid blijkt wordt voor alle woningen, waarop de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, een geluidluwe zijde aanbevolen, dat wil zeggen een zijde waarop de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden (per lawaaisoort bekeken). Op basis van het Bgw wordt dit zelfs geëist voor woningen met een gevelbelasting van meer dan 55 dB(A) (= 53 dB L_{den} : deze waarde is net als de voorkeursgrenswaarde inclusief correctie conform artikel 110g Wgh).

Geluidluw betekent dat de geluidbelasting ≤ 53 dB L_{den} moet bedragen bij cumulatie van wegverkeer (zoneplichtige én 30 km/uur wegen).

In onderstaande figuur is per bouwlaag aangegeven waar er sprake is van een geluidluwe gevel.



2^e verdieping

Figuur 5.2.1

Aanduiding geluidluwe gevels

3^e verdieping



In onderhavig project hebben we te maken met gemeenschappelijke ruimten voor zowel de appartementen alsmede de kamers op de begane grond.

Dit betreft een gezamenlijke woonkamer voor de appartementen (zie oranje aanduiding in figuur 5.2.1).

Voor de kamers zijn er een tweetal woonkamers (zie blauwe aanduiding in figuur 5.2.1) alsmede een tuinkamer (zie groene aanduiding in figuur 5.2.1) aanwezig op de begane grond.

Deze bevinden zich allen aan een geluidluwe gevel. Aan deze gevels kunnen, gezien de ligging op de begane grond, buitenruimten gelegen zijn en gezien worden als geluidluwe gemeenschappelijke buitenruimten voor alle geluidgevoelige bestemmingen.

Voor de appartementen met name gelegen aan de oost- en noordgevel, geldt dat niet zondermeer voldaan kan worden aan de geluidluwe gevel-eis en de geluidluwe buitenruimte.

Met dergelijke geluidbelastingen kan enkel aan de geluidluwe gevel eis en buitenruimte voldaan worden wanneer er sprake is van (deels) **afsluitbare balkons** of buitenruimten. Een af te sluiten balkon kan in volledig gesloten stand een reductie opleveren van 20 dB³, met een dergelijke reductie kan voldaan worden aan de geluidluwe gevel eis en geluidluwe buitenruimte waarvan sprake is bij een geluidbelasting ≤ 53 dB L_{den}.

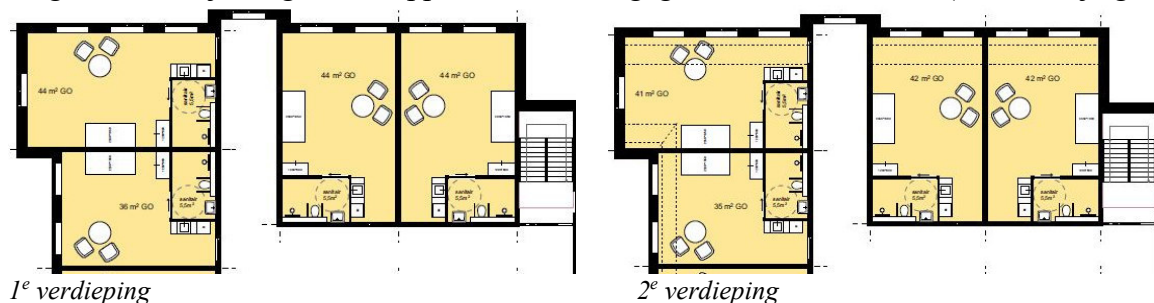
Uitsluiting eigen buitenruimte (Bouwbesluit)

Conform artikel 4.35 lid 2 van het vigerende Bouwbesluit geldt:

"Het **tweede lid** lid geeft een uitzondering voor woningen met een vloeroppervlakte aan verblijfsgebied van minder dan 40 m². Bij dergelijke woningen mag de buitenruimte gemeenschappelijk zijn en behoeft de oppervlakte van een gemeenschappelijke buitenruimte slechts 1 m² per woning te bedragen. De gezamenlijke buitenruimte moet echter, ook als er minder dan vier woningen op de buitenruimte zijn aangewezen, ten minste 4 m² zijn bij een breedte van ten minste 1,3 m.

Of een gemeenschappelijke buitenruimte (artikel 3.35 [4.35], tweede lid) mogelijk is wordt bepaald aan de hand van de gebruiksoppervlakte in plaats van de vloeroppervlakte aan verblijfsgebied. Voordeel van het hanteren van de gebruiksoppervlakte is dat die eenduidig te bepalen is (NEN 2580). Een gebruiksoppervlakte van 50 m² komt in de praktijk overeen met een vloeroppervlakte aan verblijfsgebied van 40 m²".

In figuur 5.2.2 zijn de gebruiksoppervlakten weergegeven van de studio's (zie ook bijlage V).



Figuur 5.2.2 Gebruiksoppervlakten studio's

Bij de kamers is er sprake van een maximale gebruiksoppervlak GO van 44 m² (zie figuur 5.2.2) derhalve behoeven de kamers geen eigen buitenruimte te beschikken.

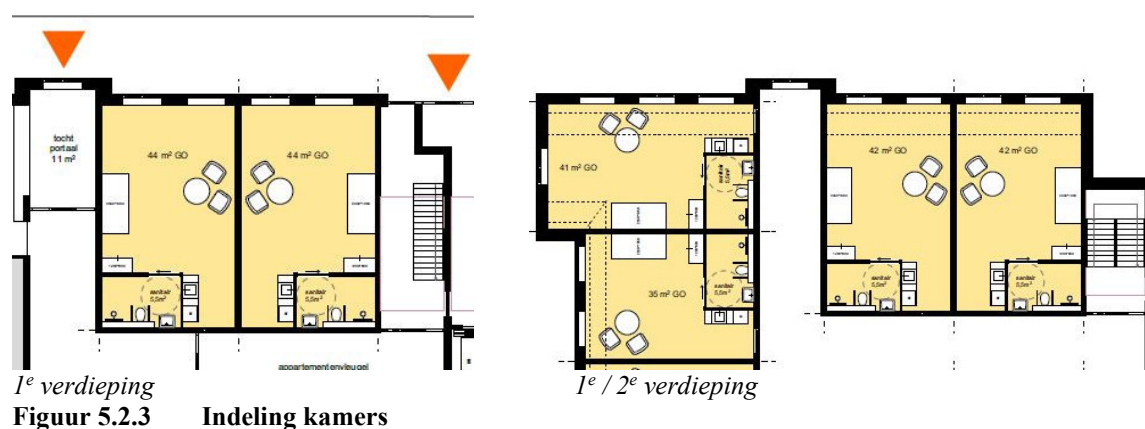
³ De handreiking "Bouwen op geluidbelaste locaties", d.d. mei 2011 is opgesteld in opdracht van de Stadsregio Rotterdam (SRR).



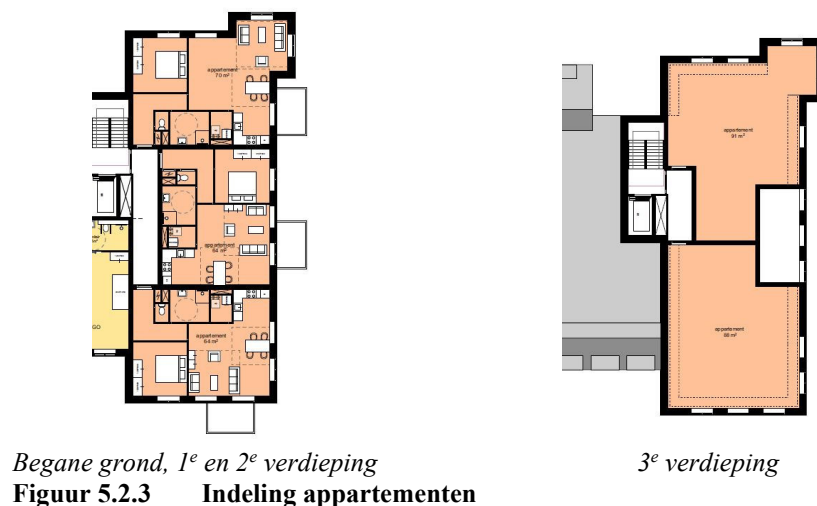
Indeling kamers

Bij ontheffingswaarden boven de 53 dB L_{den} voor woningen dient bijvoorbeeld de indeling kritisch te worden gezien. Daarnaast dient minimaal één geluidgevoelige ruimte te zijn gelegen aan geluidluwe gevel.

In onderhavig onderzoek betreffen de kamers één ruimte waar zich de woonkamer, keuken en de slaapkamer bevindt (zie figuur 5.2.3). Met de indeling is reeds rekening gehouden dat het slapen in het meer geluidluwe middelste deel van de kamers plaatsvindt.



Bij de appartementen is de oostgevel de meest geluidbelaste gevel. Bij de indeling van de appartementen bevinden zich de slaapkamers reeds zoveel als mogelijk aan de minst geluidbelaste gevels (zie figuur 5.2.3).



Bij de tussenappartementen is reeds met het slapen rekening gehouden dat het slapen niet direct aan de (enige) geluidbelaste gevel bevindt.

Bij de appartementen op de 3^e verdieping wordt geadviseerd de slaapkamers niet aan de oostgevel te realiseren.



5.2.4. *Compenserende maatregelen*

Uit de vorige paragrafen is gebleken dat met name bij de kamers gelegen aan de noordgevel en de appartementen aan de noord- en oostgevel én de appartementen enkel aan de oostgevel, een geluidsluwe gevel eis en buitenruimte alleen mogelijk is, wanneer de balkons volledig afgesloten worden. Dit is niet gewenst aangezien naast een aanzienlijke financiële investering andere parameters zoals (spui-) ventilatie enorm in het gedrang komen. Hier komt bij dat dergelijke voorzieningen veelal leiden tot architectonische bezwaren/ bezwaren van Welstand.

Zowel de kamers als de appartementen zijn te beschouwen als steunpuntwoningen.

Het bevoegd gezag wordt in overweging gegeven om volgende compenserende maatregelen te beschouwen met betrekking tot het verlenen van hogere waarden.

Een algemene compensatie kan gevonden worden in het volgende:

- in de omgevingskwaliteit (o.a. ontsluiting openbaar vervoer, rand van de stad, op minder dan 2 kilometer afstand van het centrum, nabijheid van veel groen);
- het betreft vervangende nieuwbouw (kwaliteitsverbetering) hetgeen daarnaast bijdraagt aan duurzaamheids-doelstellingen.

Verdere compensatie in het onderhavig plan kan gevonden worden in:

- ter plaatse van de gemeenschappelijke woonkamers en de tuinkamer kunnen gezamenlijke geluidluwe buitenruimten gecreëerd worden. Hierdoor beschikt iedere kamer alsmede ieder appartement over een geluidluwe buitenruimte;
- toepassing van een gebalanceerd ventilatiesysteem;
- de gevels zullen zodanig gerealiseerd worden dat voldaan wordt aan het vigerende Bouwbesluit. Ter compensatie wordt geadviseerd om de gevels te beschermen tegen de gecumuleerde geluidbelasting zoals opgenomen in de figuur 5.1.5 en bijlage IV.

Bovengenoemde compensaties hebben een zeer positieve invloed op het woon- en leefklimaat.



6. Conclusie en overweging

6.1. Geluidbelasting wegverkeerslawaai

6.1.1. Wettelijk kader

Zone-plichtige wegen

De geluidbelasting afkomstig van de zone-plichtige wegen bedraagt maximaal:

Heerbaan

- 54 dB L_{den} bedraagt op de noordgevel;
- 52 dB L_{den} bedraagt op de oostgevel;
- 49 dB L_{den} bedraagt op de westgevel;
- < 48 dB L_{den} bedraagt op de zuidgevel.

Sondervick

- 51 dB L_{den} bedraagt op de noordgevel;
- 55 dB L_{den} bedraagt op de oostgevel;
- < 48 dB L_{den} bedraagt op de westgevel;
- 51 dB L_{den} bedraagt op de noordgevel.

Sint Janstraat

- < 48 dB L_{den} bedraagt op alle gevels.

Uit de rekenresultaten blijkt dat als gevolg van de Heerbaan en de Sondervick de voorkeursgrenswaarde overschreden wordt. De maximale grenswaarde van 63 dB L_{den} wordt echter nergens overschreden.

Bovengenoemde waarden zijn inclusief correctie ex. artikel 110g van de Wet geluidhinder.

6.1.2. Ruimtelijke ordening

30 km/uur wegen

Met betrekking tot wegverkeerslawaai geldt dat alle overige maatgevende wegen vallen binnen het 30 km/h regime (zie hoofdstuk 2). Toetsing aan het wettelijk kader is hier niet noodzakelijk.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening en met het oog op toetsing aan het Bouwbesluit is de geluidbelasting van deze wegen wel inzichtelijk gemaakt. De maximaal aanwezige geluidbelasting bedraagt 46 dB L_{den} (zie paragraaf 5.1.3).

Cumulatie totaal wegverkeer

Met betrekking tot de cumulatie van wegverkeerslawaai (totaal van zone-plichtige wegen alsmede de 30 km/uur wegen) geldt, dat de maximaal aanwezige geluidbelasting 61 dB L_{den} bedraagt op de appartementen en maximaal 60 dB L_{den} op de kamers (zie paragraaf 5.1.4).



6.2. Maatregelen onderzoek

Bronmaatregelen aan de wegen vallen allen buiten de invloedssfeer van de opdrachtgever. Zoals uit onderhavig onderzoek blijkt (zie paragraaf 5.3) zullen overige maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn om de geluidsbelasting te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde. Daarnaast kunnen eventuele overige maatregelen stuiten op bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige of vervoerskundige, landschappelijke en/of financiële aard.

6.3. Gemeentelijk beleid

Uit onderhavig onderzoek blijkt (zie paragraaf 5.4) dat het gemeentelijk beleid kan worden gerespecteerd, aangezien:

- *De gemeenschappelijke ruimten van zowel de kamers als appartementen steunpunten zijn. En er sprake is van een geluidluwe gevel voor alle gemeenschappelijke ruimten en daaraan gekoppeld een geluidluwe buitenruimte mogelijk is.*
- *Er voor de kamers en de appartementen met een grotere geluidbelasting dan 53 dB L_{den} rekening gehouden is met de indeling, waarbij de slaapkamers in de appartementen zoveel als mogelijk aan de minst geluidbelaste gevel zijn geplaatst. Bij de kamers is met de indeling reeds rekening gehouden dat het slapen in het meer geluidluwe middelste deel van de kamers plaatsvindt.*

Een goed woon-en leefklimaat kan gegarandeerd worden. Wanneer rekening gehouden wordt met de algemene en aanvullende compenserende maatregelen genoemd in paragraaf 5.2.4. heeft dit een positieve invloed op het woon en leefklimaat.



6.4. Hogere waarden

Uit onderhavig onderzoek blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van wegverkeer wordt overschreden en dat bron- en/ of overdrachtsmaatregelen niet voldoende efficiënt zijn om deze voorkeursgrenswaarde te bereiken. Hierdoor dienen ontheffingswaardes te worden aangevraagd vanwege wegverkeerlawaaï. Onderstaande tabel geeft de rekenpunten (met inbegrip van de maatgevende hogere waarden) weer, waarvoor ontheffing aangevraagd dient te worden. In bijlage II zijn alle rekenresultaten opgenomen.

Tabel 6.4.1 Maatgevende hogere waarden, wegverkeerlawaaï

Rekenpunt	Gevel	Maatgevende bron	Waarneemhoogte [m]	Geluidbelasting [dB L _{den}]	Hogere waarde [ja/ nee]
01	Oost	Sondervick	1,5/ 5,0/ 8,5/ 11,5	54/55/55/54	ja/ja/ja/ja
02 t/m 04	Oost	Sondervick	1,5/ 5,0/ 8,5/ 11,5	53/54/54/54	ja ja/ja/ja
05	Oost	Sondervick	5,0/ 8,5	49/49	ja/ja
06	Oost	Sondervick	5,0/ 8,5	50/50	ja/ja
07 en 08	Noord	Heerbaan	1,5/ 5,0/ 8,5/ 11,5	52/54/54/54	ja ja/ja/ja
09 t/m 11	Noord	Heerbaan	1,5/ 5,0/ 8,5	52/54/54	ja/ja/ja
12	West	Heerbaan	5,0/ 8,5	49/49	ja/ja
18	West	Heerbaan	1,5/ 5,0/ 8,5/ 11,5	49/51/51/51	ja ja/ja/ja
21	Zuid	Sondervick	1,5/ 5,0/ 8,5/ 11,5	49/51/51/51	ja ja/ja/ja
22	Zuid	Sondervick	5,0/ 8,5/ 11,5	50/50/50	ja/ja/ja

Argumenten voor dergelijke hogere waardes zijn:

- ❑ Conform artikel 3.2, lid 1b Bgh, kan het bevoegd gezag in bij algemene maatregel van bestuur aan te geven gevallen en volgens daarbij te stellen regels voor nog te bouwen woningen in binnenstedelijk gebied een maximale hogere waarde, vanwege wegverkeerlawaaï, vaststellen van 63 dB.
- ❑ Andere bron- of overdrachtsmaatregelen zijn uit financieel, stedenbouwkundig of akoestisch oogpunt niet redelijk dan wel onvoldoende effectief.
- ❑ Uitgaande van het feit dat de gemeenschappelijke ruimten (woonkamers) onderdeel zijn van de kamers dan wel de appartementen wordt het gemeentelijk beleid gerespecteerd.
- ❑ Compenserende maatregelen (zie paragraaf 5.2.4) hebben een positieve invloed op een goed woon- en leefklimaat.

De gevels van de nieuwbouwlocaties zullen zodanig worden gerealiseerd dat voldaan wordt aan het Bouwbesluit ⁴.

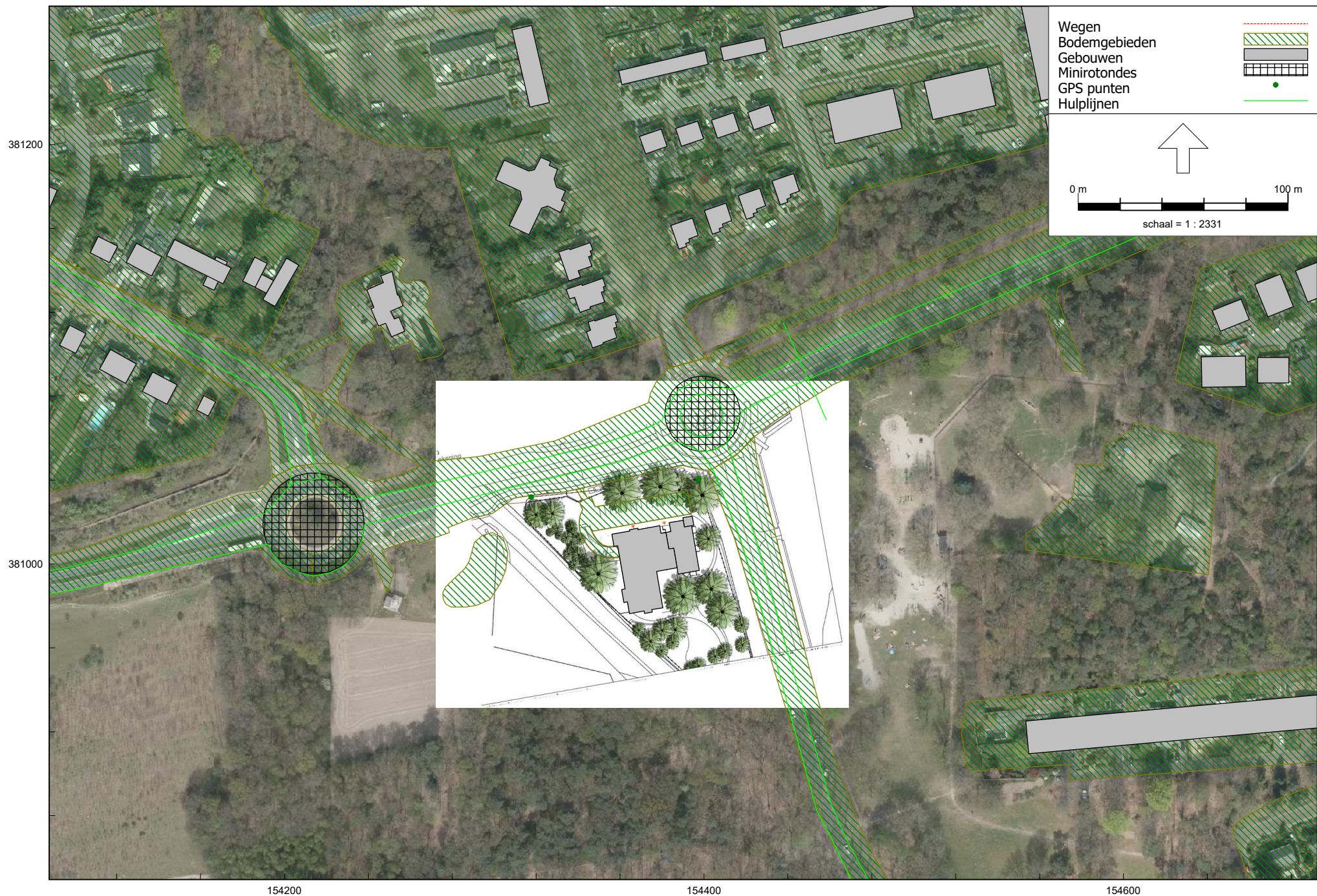
De karakteristieke geluidwering van de gevel dient in een aanvullend onderzoek te worden onderzocht.

Het bevoegd gezag wordt in overweging gegeven op basis van bovenstaande argumentatie tot ontheffing over te gaan.

⁴ *Bescherming tegen geluid van buiten, Afdeling 3.1:* Binnen de geluidgevoelige ruimten van het gebouw, die gelegen zijn binnen de akoestische invloedssfeer van de wegen en railverkeer dient een binnenniveau L_{den} waarde van maximaal 33 dB (woonfunctie) te worden gewaarborgd.



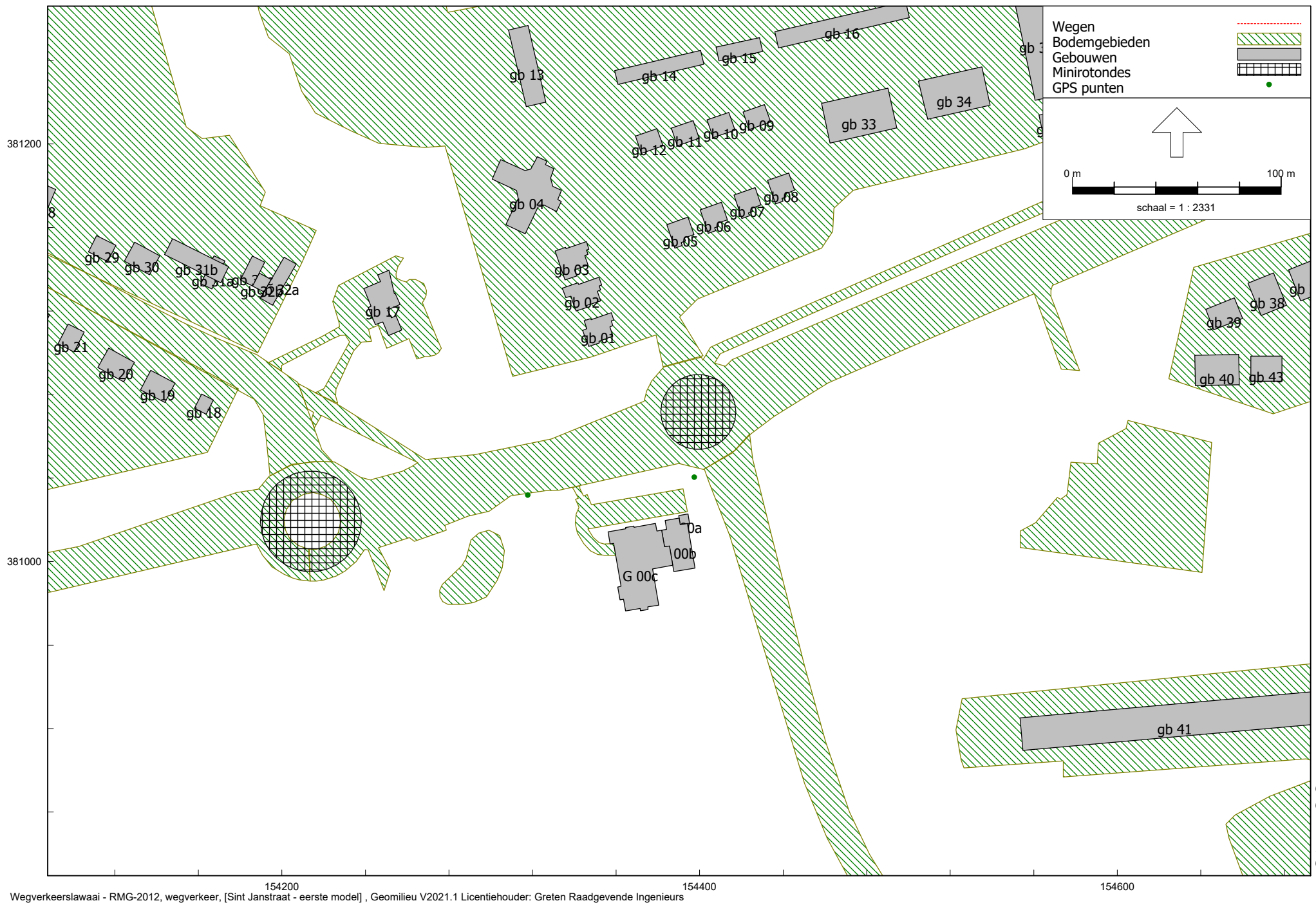
Figuren



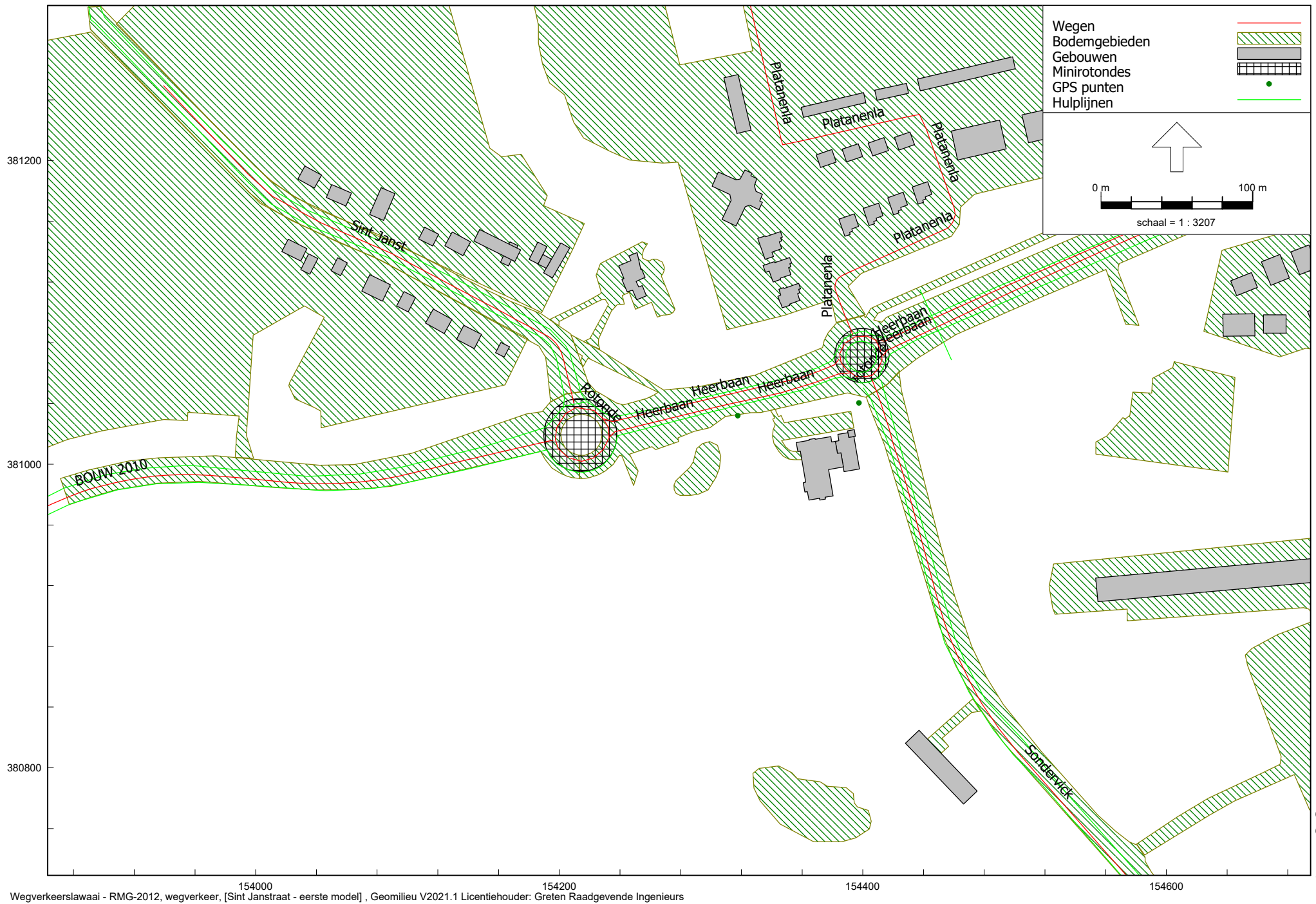
Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer, [Sint Janstraat - eerste model] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Greden Raadgevende Ingenieurs

Greden Raadgevende Ingenieurs

Figuur 1
Situatieschets



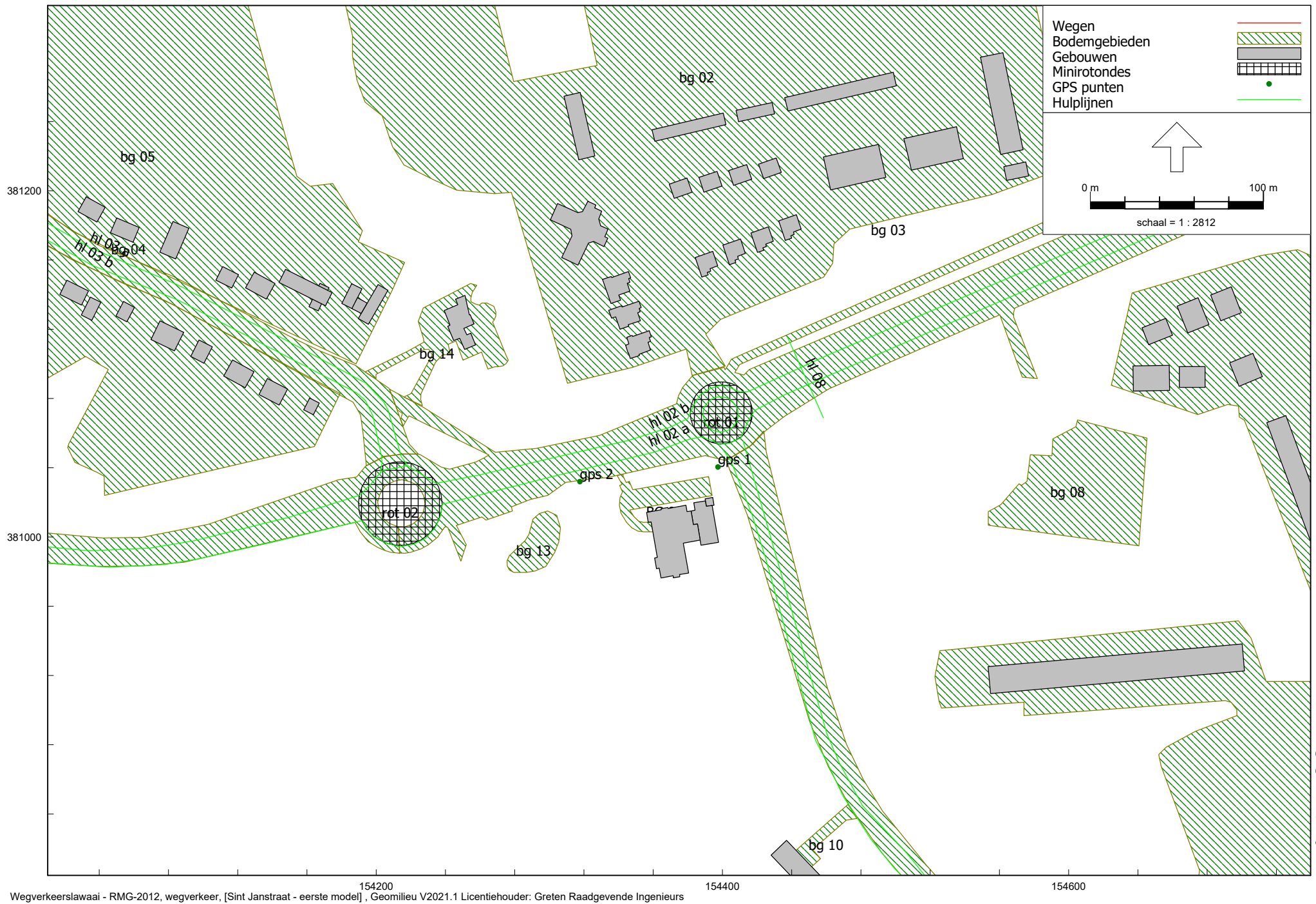
Modelgegevens, gebouwen
Figuur 2



Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer, [Sint Janstraat - eerste model] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Greten Raadgevende Ingenieurs

Greten Raadgevende Ingenieurs

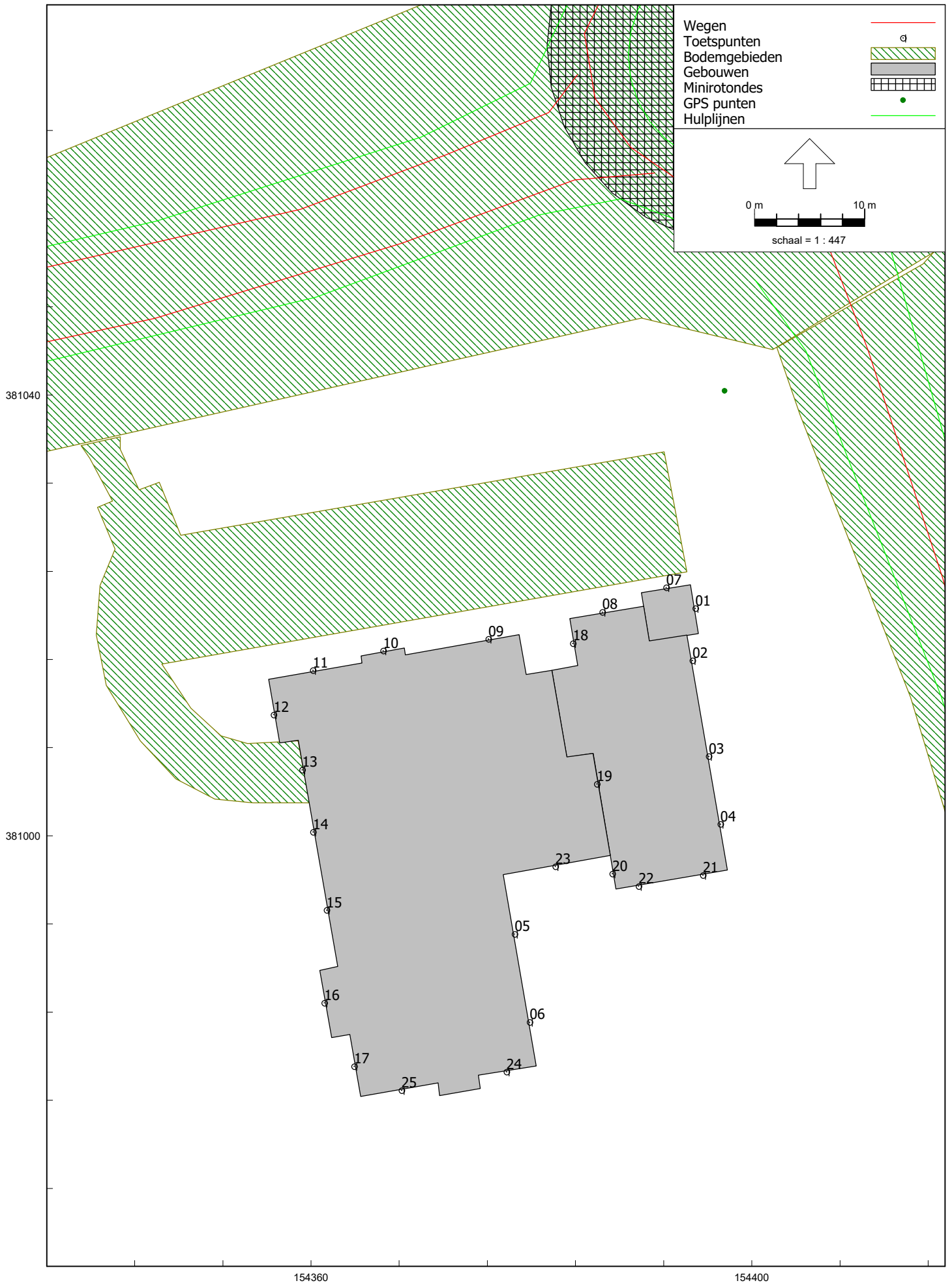
Modelgegevens, wegen
Figuur 3



Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer, [Sint Janstraat - eerste model] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Greten Raadgevende Ingenieurs

Figuur 5

Modelgegevens, immissiepunten





Bijlage I

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap	
Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	pc4
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	pc4 op 18-2-2022
Laatst ingezien door	pc4 op 21-2-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021.1
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	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek	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

Model: eerste model
Sint Janstraat - Veldhoven
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
G 00a		13,90	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G 00b		12,60	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G 00c		11,30	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 01	bebouwing derden	9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 02	bebouwing derden	9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 03	bebouwing derden	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 04	bebouwing derden	4,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 05	bebouwing derden	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 06	bebouwing derden	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 07	bebouwing derden	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 08	bebouwing derden	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 09	gebouw derden	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 10	gebouw derden	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 11	gebouw derden	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 12	gebouw derden	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 13	gebouw derden	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 14	gebouw derden	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 15	gebouw derden	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 16	gebouw derden	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 17	gebouw derden	12,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 18	gebouw derden	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 19	gebouw derden	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 20	gebouw derden	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 21	gebouw derden	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 22	gebouw derden	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 23	gebouw derden	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 24	gebouw derden	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 25	gebouw derden	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 26	gebouw derden	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 27	gebouw derden	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 28	gebouw derden	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 29	gebouw derden	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 30	gebouw derden	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 31a	gebouw derden	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 31b	gebouw derden	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 32a	gebouw derden	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 32c	gebouw derden	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 32b	gebouw derden	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 33	gebouw derden	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 34	gebouw derden	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 35	gebouw derden	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 36	gebouw derden	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 37	gebouw derden	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 38	gebouw derden	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 39	gebouw derden	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 40	gebouw derden	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 41	gebouw derden	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 42	gebouw derden	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 43	gebouw derden	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 44	gebouw derden	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 45	gebouw derden	9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
Sint Janstraat - Veldhoven
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
bg 01	verharding Sondervick	0,00
bg 02	verharding Woonwijk Egge	0,00
bg 03	verharding Heerbaan	0,00
bg 04	verharding Sint Janstraat	0,00
bg 05	verharding woonwijk Sint Janstraat	0,00
bg 06	verharding woonwijk Sint Janstraat	0,00
bg 07	verharding woonwijk (oost)	0,00
bg 08	verharding derden	0,00
bg 10	verharding derden	0,00
bg 11	water	0,00
bg 13	water	0,00
bg 14	verharding derden	0,00
BG 00	verharding	0,00

Model: eerste model
Sint Janstraat - Veldhoven
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Minirotondes, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Naam Omschr.
rot 01 Sondervick/Heerbaan
rot 02 St Janstraat/Heerbaan

Model: eerste model
Sint Janstraat - Veldhoven
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hulplijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO_M	Hdef.
h1 01 a	Sondervick	0,00	0,00	Relatief
h1 01 b	Sondervick	0,00	0,00	Relatief
h1 02 a	Heerbaan	0,00	0,00	Relatief
h1 02 b	Heerbaan	0,00	0,00	Relatief
h1 03 a	St Janstraat	0,00	0,00	Relatief
h1 03 b	St Janstraat	0,00	0,00	Relatief
	0,01m (Buiten)	0,00	0,00	Relatief
h1 08	overgang 50/70	0,00	0,00	Relatief

Model: eerste model
Sint Janstraat - Veldhoven
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van GPS punten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	° Latitude	" Latitude	' Latitude	N/Z	° Longitude	" Longitude	' Longitude	O/W	Alt.
gps 1		0,00	0,00	Relatief	0	0	0,00	N	0	0	0,00	W	0,00
gps 2		0,00	0,00	Relatief	0	0	0,00	N	0	0	0,00	W	0,00

Model: eerste model
Sint Janstraat - Veldhoven
Groep: Zone plichtige wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

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))	V (LV (P4))	V (MV (D))	V (MV (A))	V (MV (N))	V (MV (P4))
Ronde	Heerbaan / St Janstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--	25	25	25	--	25	25	25	--
Heerbaan	Heerbaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
Heerbaan	verlengde Heerbaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
Heerbaan	Verlengde Heerbaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
rotonde	Sondervick / heerbaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--	25	25	25	--	25	25	25	--
Heerbaan	Verlengde Heerbaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
Heerbaan	Heerbaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
BOUW 2010	BOUW 2010	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
Heerbaan	Heerbaan 70	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--	70	70	70	--	70	70	70	--
Heerbaan	Heerbaan 70	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--	70	70	70	--	70	70	70	--
Sondervick	Sondervick	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
Sint Janst	Sint Janstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--

Model: eerste model
Sint Janstraat - Veldhoven
Groep: Zone plichtige wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	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)	%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)
Rotonde	25	25	25	--	6536,17	6,47	3,66	0,96	--	--	--	--	--	95,14	96,36	95,58	--	3,51	2,45	3,05	--	1,37	1,21	1,37	--
Heerbaan	50	50	50	--	4848,31	6,47	3,67	0,96	--	--	--	--	--	96,22	97,17	96,57	--	2,73	1,90	2,37	--	1,06	0,94	1,07	--
Heerbaan	50	50	50	--	3527,00	6,47	3,67	0,96	--	--	--	--	--	95,63	96,73	96,03	--	3,15	2,20	2,75	--	1,23	1,08	1,23	--
Heerbaan	50	50	50	--	3009,17	6,48	3,66	0,96	--	--	--	--	--	94,56	95,92	95,06	--	3,92	2,74	3,42	--	1,52	1,35	1,53	--
rotonde	25	25	25	--	9335,83	6,47	3,67	0,96	--	--	--	--	--	96,24	97,19	96,58	--	2,71	1,89	2,36	--	1,06	0,93	1,06	--
Heerbaan	50	50	50	--	3009,17	6,48	3,66	0,96	--	--	--	--	--	94,56	95,92	95,06	--	3,92	2,74	3,42	--	1,52	1,35	1,53	--
Heerbaan	50	50	50	--	4487,52	6,47	3,67	0,96	--	--	--	--	--	96,26	97,20	96,61	--	2,47	1,60	1,98	--	1,27	1,20	1,43	--
BOUW 2010	50	50	50	--	5032,90	6,48	3,66	0,96	--	--	--	--	--	95,01	96,26	95,47	--	3,59	2,51	3,13	--	1,40	1,24	1,41	--
Heerbaan	70	70	70	--	4848,31	6,47	3,67	0,96	--	--	--	--	--	96,22	97,17	96,57	--	2,50	1,62	2,00	--	1,29	1,22	1,45	--
Heerbaan	70	70	70	--	4487,52	6,47	3,67	0,96	--	--	--	--	--	96,26	97,20	96,61	--	2,47	1,60	1,98	--	1,27	1,20	1,43	--
Sondervick	50	50	50	--	7541,53	6,48	3,65	0,96	--	--	--	--	--	94,17	95,62	94,69	--	4,20	2,94	3,66	--	1,64	1,45	1,65	--
Sint Janst	30	30	30	--	2291,31	6,71	3,58	0,65	--	--	--	--	--	96,46	97,15	97,10	--	2,84	2,34	2,24	--	0,71	0,52	0,67	--

Model: eerste model
Sint Janstraat - Veldhoven
Groep: Zone plichtige wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	MR (D)	MR (A)	MR (N)	MR (P4)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LV (P4)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	MV (P4)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)	ZV (P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k
Rotonde	--	--	--	--	402,34	230,52	59,97	--	14,84	5,86	1,91	--	5,79	2,89	0,86	--	82,11	85,56	95,69	95,75	100,54	97,97
Heerbaan	--	--	--	--	301,83	172,90	44,95	--	8,56	3,38	1,10	--	3,33	1,67	0,50	--	79,56	86,61	92,91	98,53	104,97	101,52
Heerbaan	--	--	--	--	218,22	125,21	32,51	--	7,19	2,85	0,93	--	2,81	1,40	0,42	--	78,37	85,48	91,90	97,29	103,63	100,20
Heerbaan	--	--	--	--	184,39	105,64	27,46	--	7,64	3,02	0,99	--	2,96	1,49	0,44	--	78,02	85,22	91,82	96,85	103,03	99,63
rotonde	--	--	--	--	581,32	333,00	86,56	--	16,37	6,48	2,12	--	6,40	3,19	0,95	--	83,16	86,43	96,23	97,05	101,90	99,22
Heerbaan	--	--	--	--	184,39	105,64	27,46	--	7,64	3,02	0,99	--	2,96	1,49	0,44	--	78,02	85,22	91,82	96,85	103,03	99,63
Heerbaan	--	--	--	--	279,48	160,08	41,62	--	7,17	2,64	0,85	--	3,69	1,98	0,62	--	79,26	86,28	92,56	98,26	104,65	101,20
BOUW 2010	--	--	--	--	309,86	177,31	46,13	--	11,71	4,62	1,51	--	4,57	2,28	0,68	--	80,12	87,28	93,81	98,98	105,23	101,82
Heerbaan	--	--	--	--	301,83	172,90	44,95	--	7,84	2,88	0,93	--	4,05	2,17	0,67	--	77,39	86,31	91,69	98,71	105,92	102,21
Heerbaan	--	--	--	--	279,48	160,08	41,62	--	7,17	2,64	0,85	--	3,69	1,98	0,62	--	77,04	85,96	91,34	98,36	105,58	101,87
Sondervick	--	--	--	--	460,20	263,21	68,55	--	20,53	8,09	2,65	--	8,01	3,99	1,19	--	82,13	89,36	96,02	100,93	107,05	103,66
Sint Janst	--	--	--	--	148,30	79,69	14,46	--	4,37	1,92	0,33	--	1,09	0,43	0,10	--	76,87	80,97	89,70	92,07	97,41	94,47

Model: eerste model
Sint Janstraat - Veldhoven
Groep: Zone plichtige wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125
Rotonde	91,51	87,06	79,08	82,41	92,11	93,07	97,90	95,21	88,72	83,67	73,62	77,06	87,03	87,41	92,20	89,59	83,12	78,48	--	--
Heerbaan	94,76	84,96	76,80	83,72	89,77	95,89	102,45	98,97	92,20	82,17	71,18	78,18	84,39	90,20	96,67	93,21	86,44	76,56	--	--
Heerbaan	93,44	83,78	75,58	82,55	88,72	94,62	101,10	97,64	90,87	80,96	69,98	77,04	83,37	88,95	95,33	91,89	85,12	75,37	--	--
Heerbaan	92,88	83,43	75,17	82,22	88,57	94,13	100,47	97,03	90,26	80,54	69,61	76,76	83,27	88,49	94,71	91,30	84,54	75,00	--	--
rotonde	92,72	87,72	80,22	83,35	92,68	94,42	99,31	96,52	89,99	84,38	74,71	77,95	87,58	88,72	93,58	90,86	84,35	79,15	--	--
Heerbaan	92,88	83,43	75,17	82,22	88,57	94,13	100,47	97,03	90,26	80,54	69,61	76,76	83,27	88,49	94,71	91,30	84,54	75,00	--	--
Heerbaan	94,43	84,64	76,53	83,40	89,44	95,64	102,14	98,66	91,88	81,86	70,93	77,87	84,07	89,99	96,37	92,90	86,13	76,27	--	--
BOUW 2010	95,06	85,52	77,28	84,30	90,58	96,28	102,67	99,22	92,46	82,66	71,72	78,82	85,27	90,63	96,92	93,49	86,73	77,10	--	--
Heerbaan	95,35	84,43	74,73	83,51	88,83	96,08	103,43	99,71	92,84	81,85	69,10	77,91	83,28	90,43	97,64	93,92	87,06	76,12	--	--
Heerbaan	95,01	84,09	74,37	83,16	88,47	95,73	103,09	99,37	92,50	81,51	68,75	77,56	82,93	90,08	97,30	93,58	86,72	75,77	--	--
Sondervick	96,91	87,54	79,24	86,33	92,74	98,18	104,47	101,04	94,28	84,62	73,72	80,89	87,46	92,57	98,73	95,32	88,57	79,11	--	--
Sint Janst	87,86	81,11	73,82	77,77	86,20	89,17	94,59	91,59	84,95	77,78	66,44	70,45	78,87	81,83	87,21	84,21	77,59	70,47	--	--

Model: eerste model
Sint Janstraat - Veldhoven
Groep: Zone plichtige wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Ronde	--	--	--	--	--	--
Heerbaan	--	--	--	--	--	--
Heerbaan	--	--	--	--	--	--
Heerbaan	--	--	--	--	--	--
ronde	--	--	--	--	--	--
Heerbaan	--	--	--	--	--	--
Heerbaan	--	--	--	--	--	--
BOUW 2010	--	--	--	--	--	--
Heerbaan	--	--	--	--	--	--
Heerbaan	--	--	--	--	--	--
Sondervick	--	--	--	--	--	--
Sint Janst	--	--	--	--	--	--

Model: eerste model
Sint Janstraat - Veldhoven
Groep: 30 km uur wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

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))	V (LV (P4))	V (MV (D))	V (MV (A))	V (MV (N))	V (MV (P4))	V (ZV (D))
Platanenla	Platanenlaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Platanenla	Platanenlaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Platanenla	Platanenlaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Platanenla	Platanenlaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Platanenla	Platanenlaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Platanenla	Platanenlaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Platanenla	Platanenlaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Platanenla	Platanenlaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Platanenla	Platanenlaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Platanenla	Platanenlaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Platanenla	Platanenlaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30

Model: eerste model
Sint Janstraat - Veldhoven
Groep: 30 km uur wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	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)	%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)
Platanenla	30	30	--	1765,46	6,72	3,56	0,64	--	--	--	--	--	93,82	95,00	94,91	--	4,95	4,11	3,92	--	1,24	0,90	1,17	--	--
Platanenla	30	30	--	1765,46	6,72	3,56	0,64	--	--	--	--	--	93,82	95,00	94,91	--	4,95	4,11	3,92	--	1,24	0,90	1,17	--	--
Platanenla	30	30	--	3427,84	6,72	3,56	0,64	--	--	--	--	--	93,06	94,38	94,28	--	5,55	4,61	4,41	--	1,39	1,02	1,32	--	--
Platanenla	30	30	--	3427,84	6,72	3,56	0,64	--	--	--	--	--	93,06	94,38	94,28	--	5,55	4,61	4,41	--	1,39	1,02	1,32	--	--
Platanenla	30	30	--	3427,84	6,72	3,56	0,64	--	--	--	--	--	93,06	94,38	94,28	--	5,55	4,61	4,41	--	1,39	1,02	1,32	--	--
Platanenla	30	30	--	4200,69	6,72	3,57	0,64	--	--	--	--	--	94,27	95,37	95,29	--	4,59	3,80	3,63	--	1,15	0,84	1,08	--	--
Platanenla	30	30	--	4200,69	6,72	3,57	0,64	--	--	--	--	--	94,27	95,37	95,29	--	4,59	3,80	3,63	--	1,15	0,84	1,08	--	--
Platanenla	30	30	--	4200,69	6,72	3,57	0,64	--	--	--	--	--	94,27	95,37	95,29	--	4,59	3,80	3,63	--	1,15	0,84	1,08	--	--

Model: eerste model
Sint Janstraat - Veldhoven
Groep: 30 km uur wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	MR (A)	MR (N)	MR (P4)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LV (P4)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	MV (P4)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)	ZV (P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k
Platanenla	--	--	--	111,31	59,71	10,72	--	5,87	2,58	0,44	--	1,47	0,57	0,13	--	76,77	81,22	90,65	91,47	96,61	93,88	87,32
Platanenla	--	--	--	111,31	59,71	10,72	--	5,87	2,58	0,44	--	1,47	0,57	0,13	--	76,77	81,22	90,65	91,47	96,61	93,88	87,32
Platanenla	--	--	--	214,36	115,17	20,68	--	12,78	5,63	0,97	--	3,20	1,24	0,29	--	79,90	84,43	93,98	94,49	99,58	96,90	90,36
Platanenla	--	--	--	214,36	115,17	20,68	--	12,78	5,63	0,97	--	3,20	1,24	0,29	--	79,90	84,43	93,98	94,49	99,58	96,90	90,36
Platanenla	--	--	--	214,36	115,17	20,68	--	12,78	5,63	0,97	--	3,20	1,24	0,29	--	79,90	84,43	93,98	94,49	99,58	96,90	90,36
Platanenla	--	--	--	266,11	143,02	25,62	--	12,96	5,70	0,98	--	3,25	1,26	0,29	--	80,37	84,78	94,12	95,15	100,32	97,55	90,99
Platanenla	--	--	--	266,11	143,02	25,62	--	12,96	5,70	0,98	--	3,25	1,26	0,29	--	80,37	84,78	94,12	95,15	100,32	97,55	90,99
Platanenla	--	--	--	266,11	143,02	25,62	--	12,96	5,70	0,98	--	3,25	1,26	0,29	--	80,37	84,78	94,12	95,15	100,32	97,55	90,99

Model: eerste model
Sint Janstraat - Veldhoven
Groep: 30 km uur wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250
Platanenla	81,70	73,57	77,87	87,07	88,44	93,69	90,87	84,29	78,23	66,16	70,53	79,70	81,10	86,29	83,48	76,91	70,90	--	--	--
Platanenla	81,70	73,57	77,87	87,07	88,44	93,69	90,87	84,29	78,23	66,16	70,53	79,70	81,10	86,29	83,48	76,91	70,90	--	--	--
Platanenla	84,97	76,69	81,06	90,40	91,44	96,65	93,87	87,30	81,49	69,28	73,73	83,04	84,12	89,25	86,48	79,93	74,17	--	--	--
Platanenla	84,97	76,69	81,06	90,40	91,44	96,65	93,87	87,30	81,49	69,28	73,73	83,04	84,12	89,25	86,48	79,93	74,17	--	--	--
Platanenla	84,97	76,69	81,06	90,40	91,44	96,65	93,87	87,30	81,49	69,28	73,73	83,04	84,12	89,25	86,48	79,93	74,17	--	--	--
Platanenla	85,22	77,21	81,46	90,56	92,15	97,43	94,58	87,98	81,77	69,78	74,10	83,17	84,79	90,01	87,16	80,59	74,42	--	--	--
Platanenla	85,22	77,21	81,46	90,56	92,15	97,43	94,58	87,98	81,77	69,78	74,10	83,17	84,79	90,01	87,16	80,59	74,42	--	--	--
Platanenla	85,22	77,21	81,46	90,56	92,15	97,43	94,58	87,98	81,77	69,78	74,10	83,17	84,79	90,01	87,16	80,59	74,42	--	--	--

Model: eerste model
Sint Janstraat - Veldhoven
Groep: 30 km uur wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Platanenla	--	--	--	--	--
Platanenla	--	--	--	--	--
Platanenla	--	--	--	--	--
Platanenla	--	--	--	--	--
Platanenla	--	--	--	--	--
Platanenla	--	--	--	--	--
Platanenla	--	--	--	--	--
Platanenla	--	--	--	--	--
Platanenla	--	--	--	--	--
Platanenla	--	--	--	--	--

Model: eerste model
Sint Janstraat - Veldhoven
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Oost	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,50	11,50	--	--	Ja
02	Oost	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
03	Oost	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,50	11,50	--	--	Ja
04	Oost	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,50	11,50	--	--	Ja
05	Oost	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,50	--	--	--	Ja
06	Oost	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,50	--	--	--	Ja
07	Noord	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,50	11,50	--	--	Ja
08	Noord	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,50	11,50	--	--	Ja
09	Noord	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,50	--	--	--	Ja
10	Noord	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,50	--	--	--	Ja
11	Noord	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,50	--	--	--	Ja
12	West	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,50	--	--	--	Ja
13	West	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,50	--	--	--	Ja
14	West	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,50	--	--	--	Ja
15	West	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,50	--	--	--	Ja
16	West	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,50	--	--	--	Ja
17	West	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,50	--	--	--	Ja
18	West	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,50	11,50	--	--	Ja
19	West	0,00	Relatief	--	--	--	11,50	--	--	Ja
20	West	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,50	11,50	--	--	Ja
21	Zuid	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,50	11,50	--	--	Ja
22	Zuid	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,50	11,50	--	--	Ja
23	Zuid	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,50	--	--	--	Ja
24	Zuid	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,50	--	--	--	Ja
25	Zuid	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,50	--	--	--	Ja

Rapport: Groepsreducties
Model: eerste model

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
30 km uur wegen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04 Platanenlaan	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Shape import, 18-2-2022	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zone plichtige wegen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
01 Heerbaan	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
50	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
70	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
02 Sondervick	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
03 Sint Janstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00



Bijlage II

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 01 Heerbaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Oost	1,50	48	46	40	49
01_B	Oost	5,00	50	47	41	51
01_C	Oost	8,50	50	48	42	51
01_D	Oost	11,50	50	48	42	52
02_A	Oost	1,50	46	44	38	48
02_B	Oost	5,00	48	45	40	49
02_C	Oost	8,00	49	46	40	50
02_D	Oost	11,00	49	46	41	50
03_A	Oost	1,50	46	44	38	47
03_B	Oost	5,00	48	45	39	49
03_C	Oost	8,50	48	46	40	49
03_D	Oost	11,50	49	46	40	50
04_A	Oost	1,50	46	43	37	47
04_B	Oost	5,00	47	45	39	48
04_C	Oost	8,50	48	45	40	49
04_D	Oost	11,50	48	46	40	49
05_A	Oost	1,50	23	21	15	24
05_B	Oost	5,00	25	22	17	26
05_C	Oost	8,50	29	27	21	30
06_A	Oost	1,50	36	33	28	37
06_B	Oost	5,00	37	35	29	38
06_C	Oost	8,50	38	35	30	39
07_A	Noord	1,50	51	49	43	52
07_B	Noord	5,00	53	50	45	54
07_C	Noord	8,50	53	51	45	54
07_D	Noord	11,50	53	51	45	54
08_A	Noord	1,50	51	49	43	52
08_B	Noord	5,00	53	50	44	54
08_C	Noord	8,50	53	51	45	54
08_D	Noord	11,50	53	51	45	54
09_A	Noord	1,50	51	48	43	52
09_B	Noord	5,00	53	50	44	54
09_C	Noord	8,50	53	50	45	54
10_A	Noord	1,50	51	49	43	52
10_B	Noord	5,00	53	50	44	54
10_C	Noord	8,50	53	50	45	54
11_A	Noord	1,50	51	49	43	52
11_B	Noord	5,00	53	50	44	54
11_C	Noord	8,50	53	50	45	54
12_A	West	1,50	46	44	38	47
12_B	West	5,00	48	46	40	49
12_C	West	8,50	48	46	40	49
13_A	West	1,50	43	40	35	44
13_B	West	5,00	45	42	36	46
13_C	West	8,50	45	43	37	46
14_A	West	1,50	44	41	36	45
14_B	West	5,00	46	43	38	47
14_C	West	8,50	46	44	38	47
15_A	West	1,50	44	41	35	45
15_B	West	5,00	46	43	37	47
15_C	West	8,50	46	43	38	47
16_A	West	1,50	42	40	34	43
16_B	West	5,00	44	41	36	45
16_C	West	8,50	45	42	36	46
17_A	West	1,50	39	37	31	40
17_B	West	5,00	41	38	32	42
17_C	West	8,50	42	39	33	43
18_A	West	1,50	48	45	39	49
18_B	West	5,00	49	47	41	51
18_C	West	8,50	50	47	41	51
18_D	West	11,50	50	47	41	51
19_D	West	11,50	35	32	26	36
20_A	West	1,50	19	17	11	20
20_B	West	5,00	21	18	13	22
20_C	West	8,50	25	22	16	26
20_D	West	11,50	34	31	25	35
21_A	Zuid	1,50	22	20	14	24
21_B	Zuid	5,00	23	21	15	24
21_C	Zuid	8,50	23	21	15	24
21_D	Zuid	11,50	16	13	7	17
22_A	Zuid	1,50	19	16	10	20
22_B	Zuid	5,00	19	17	11	20
22_C	Zuid	8,50	19	17	11	20
22_D	Zuid	11,50	16	14	8	18
23_A	Zuid	1,50	20	18	12	21
23_B	Zuid	5,00	21	18	13	22
23_C	Zuid	8,50	21	18	13	22
24_A	Zuid	1,50	17	14	8	18
24_B	Zuid	5,00	18	15	9	19
24_C	Zuid	8,50	18	15	9	19
25_A	Zuid	1,50	20	18	12	21
25_B	Zuid	5,00	21	19	13	22
25_C	Zuid	8,50	21	19	13	22

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 02 Sondervick
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Oost	1,50	53	50	45	54
01_B	Oost	5,00	54	51	45	55
01_C	Oost	8,50	54	51	45	55
01_D	Oost	11,50	53	51	45	54
02_A	Oost	1,50	52	50	44	53
02_B	Oost	5,00	53	51	45	54
02_C	Oost	8,00	53	51	45	54
02_D	Oost	11,00	53	50	45	54
03_A	Oost	1,50	52	49	44	53
03_B	Oost	5,00	53	50	45	54
03_C	Oost	8,50	53	50	45	54
03_D	Oost	11,50	53	50	44	54
04_A	Oost	1,50	52	49	43	53
04_B	Oost	5,00	53	50	45	54
04_C	Oost	8,50	53	50	44	54
04_D	Oost	11,50	53	50	44	54
05_A	Oost	1,50	46	43	38	47
05_B	Oost	5,00	48	45	39	49
05_C	Oost	8,50	48	46	40	49
06_A	Oost	1,50	47	44	38	48
06_B	Oost	5,00	48	46	40	50
06_C	Oost	8,50	49	46	40	50
07_A	Noord	1,50	49	46	41	50
07_B	Noord	5,00	50	47	41	51
07_C	Noord	8,50	50	47	41	51
07_D	Noord	11,50	49	47	41	50
08_A	Noord	1,50	45	43	37	46
08_B	Noord	5,00	47	44	38	48
08_C	Noord	8,50	46	44	38	48
08_D	Noord	11,50	46	44	38	47
09_A	Noord	1,50	44	41	35	45
09_B	Noord	5,00	46	43	37	47
09_C	Noord	8,50	46	43	37	47
10_A	Noord	1,50	42	40	34	43
10_B	Noord	5,00	44	42	36	46
10_C	Noord	8,50	45	42	36	46
11_A	Noord	1,50	41	38	33	42
11_B	Noord	5,00	43	40	35	44
11_C	Noord	8,50	43	41	35	44
12_A	West	1,50	24	22	16	26
12_B	West	5,00	26	23	18	27
12_C	West	8,50	26	23	18	27
13_A	West	1,50	23	20	15	24
13_B	West	5,00	24	22	16	26
13_C	West	8,50	25	22	16	26
14_A	West	1,50	24	22	16	25
14_B	West	5,00	26	23	17	27
14_C	West	8,50	26	23	17	27
15_A	West	1,50	21	19	13	22
15_B	West	5,00	23	21	15	24
15_C	West	8,50	24	22	16	25
16_A	West	1,50	21	19	13	22
16_B	West	5,00	23	21	15	24
16_C	West	8,50	24	21	16	25
17_A	West	1,50	18	16	10	19
17_B	West	5,00	21	18	12	22
17_C	West	8,50	21	19	13	22
18_A	West	1,50	35	33	27	36
18_B	West	5,00	37	34	29	38
18_C	West	8,50	37	34	29	38
18_D	West	11,50	37	34	29	38
19_D	West	11,50	35	32	27	36
20_A	West	1,50	40	38	32	41
20_B	West	5,00	42	40	34	44
20_C	West	8,50	43	40	35	44
20_D	West	11,50	43	40	35	44
21_A	Zuid	1,50	48	45	40	49
21_B	Zuid	5,00	50	47	41	51
21_C	Zuid	8,50	50	47	41	51
21_D	Zuid	11,50	50	47	41	51
22_A	Zuid	1,50	47	44	39	48
22_B	Zuid	5,00	49	46	41	50
22_C	Zuid	8,50	49	47	41	50
22_D	Zuid	11,50	49	47	41	50
23_A	Zuid	1,50	45	42	37	46
23_B	Zuid	5,00	47	44	39	48
23_C	Zuid	8,50	47	45	39	48
24_A	Zuid	1,50	44	42	36	45
24_B	Zuid	5,00	46	44	38	47
24_C	Zuid	8,50	47	44	38	48
25_A	Zuid	1,50	41	39	33	42
25_B	Zuid	5,00	43	40	34	44
25_C	Zuid	8,50	43	41	35	45

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 03 Sint Janstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Oost	1,50	--	--	--	--
01_B	Oost	5,00	--	--	--	--
01_C	Oost	8,50	--	--	--	--
01_D	Oost	11,50	--	--	--	--
02_A	Oost	1,50	--	--	--	--
02_B	Oost	5,00	--	--	--	--
02_C	Oost	8,00	--	--	--	--
02_D	Oost	11,00	--	--	--	--
03_A	Oost	1,50	--	--	--	--
03_B	Oost	5,00	--	--	--	--
03_C	Oost	8,50	--	--	--	--
03_D	Oost	11,50	--	--	--	--
04_A	Oost	1,50	--	--	--	--
04_B	Oost	5,00	--	--	--	--
04_C	Oost	8,50	--	--	--	--
04_D	Oost	11,50	--	--	--	--
05_A	Oost	1,50	3	0	-7	4
05_B	Oost	5,00	6	3	-5	6
05_C	Oost	8,50	11	8	1	11
06_A	Oost	1,50	--	--	--	--
06_B	Oost	5,00	--	--	--	--
06_C	Oost	8,50	--	--	--	--
07_A	Noord	1,50	27	24	17	28
07_B	Noord	5,00	28	25	17	28
07_C	Noord	8,50	28	25	18	28
07_D	Noord	11,50	28	25	18	29
08_A	Noord	1,50	28	25	18	28
08_B	Noord	5,00	28	25	18	29
08_C	Noord	8,50	28	26	18	29
08_D	Noord	11,50	29	26	19	29
09_A	Noord	1,50	28	25	18	29
09_B	Noord	5,00	28	26	18	29
09_C	Noord	8,50	29	26	18	29
10_A	Noord	1,50	29	26	19	29
10_B	Noord	5,00	29	26	19	29
10_C	Noord	8,50	29	27	19	30
11_A	Noord	1,50	29	26	19	29
11_B	Noord	5,00	29	26	19	30
11_C	Noord	8,50	30	27	19	30
12_A	West	1,50	29	26	19	29
12_B	West	5,00	29	26	19	30
12_C	West	8,50	30	27	19	30
13_A	West	1,50	30	27	19	30
13_B	West	5,00	30	27	19	30
13_C	West	8,50	30	27	19	30
14_A	West	1,50	29	26	19	29
14_B	West	5,00	29	26	19	29
14_C	West	8,50	29	26	19	30
15_A	West	1,50	28	25	18	28
15_B	West	5,00	29	26	18	29
15_C	West	8,50	29	26	18	29
16_A	West	1,50	27	25	17	28
16_B	West	5,00	28	25	18	29
16_C	West	8,50	28	26	18	29
17_A	West	1,50	27	24	17	27
17_B	West	5,00	28	25	18	28
17_C	West	8,50	28	25	18	28
18_A	West	1,50	28	25	17	28
18_B	West	5,00	28	25	18	28
18_C	West	8,50	28	25	18	28
18_D	West	11,50	29	26	19	29
19_D	West	11,50	23	20	13	24
20_A	West	1,50	4	1	-6	5
20_B	West	5,00	5	2	-5	5
20_C	West	8,50	9	6	-1	9
20_D	West	11,50	22	19	12	23
21_A	Zuid	1,50	--	--	--	--
21_B	Zuid	5,00	--	--	--	--
21_C	Zuid	8,50	--	--	--	--
21_D	Zuid	11,50	--	--	--	--
22_A	Zuid	1,50	--	--	--	--
22_B	Zuid	5,00	--	--	--	--
22_C	Zuid	8,50	--	--	--	--
22_D	Zuid	11,50	--	--	--	--
23_A	Zuid	1,50	--	--	--	--
23_B	Zuid	5,00	--	--	--	--
23_C	Zuid	8,50	--	--	--	--
24_A	Zuid	1,50	--	--	--	--
24_B	Zuid	5,00	--	--	--	--
24_C	Zuid	8,50	--	--	--	--
25_A	Zuid	1,50	--	--	--	--
25_B	Zuid	5,00	--	--	--	--
25_C	Zuid	8,50	--	--	--	--



Bijlage III

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 30 km uur wegen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Oost	1,50	42	39	32	42
01_B	Oost	5,00	44	41	33	44
01_C	Oost	8,50	45	42	34	45
01_D	Oost	11,50	45	42	34	45
02_A	Oost	1,50	35	32	25	36
02_B	Oost	5,00	36	32	25	36
02_C	Oost	8,00	36	33	26	36
02_D	Oost	11,00	37	34	27	37
03_A	Oost	1,50	39	36	28	39
03_B	Oost	5,00	40	37	29	40
03_C	Oost	8,50	41	38	30	41
03_D	Oost	11,50	41	38	31	42
04_A	Oost	1,50	40	37	29	40
04_B	Oost	5,00	41	38	30	41
04_C	Oost	8,50	42	39	31	42
04_D	Oost	11,50	42	39	32	43
05_A	Oost	1,50	18	15	8	19
05_B	Oost	5,00	20	17	9	20
05_C	Oost	8,50	25	22	14	25
06_A	Oost	1,50	21	18	11	21
06_B	Oost	5,00	23	20	12	23
06_C	Oost	8,50	26	23	16	26
07_A	Noord	1,50	43	40	33	44
07_B	Noord	5,00	45	42	34	45
07_C	Noord	8,50	45	42	35	46
07_D	Noord	11,50	46	43	35	46
08_A	Noord	1,50	43	40	33	44
08_B	Noord	5,00	44	41	34	45
08_C	Noord	8,50	45	42	35	46
08_D	Noord	11,50	46	42	35	46
09_A	Noord	1,50	43	39	32	43
09_B	Noord	5,00	44	41	33	44
09_C	Noord	8,50	45	42	34	45
10_A	Noord	1,50	41	38	31	42
10_B	Noord	5,00	43	40	32	43
10_C	Noord	8,50	44	41	33	44
11_A	Noord	1,50	41	38	31	41
11_B	Noord	5,00	42	39	32	43
11_C	Noord	8,50	43	40	33	44
12_A	West	1,50	6	3	-5	6
12_B	West	5,00	8	5	-3	8
12_C	West	8,50	13	10	3	13
13_A	West	1,50	1	-2	-10	1
13_B	West	5,00	2	-1	-9	2
13_C	West	8,50	3	0	-8	3
14_A	West	1,50	3	0	-8	3
14_B	West	5,00	4	1	-6	4
14_C	West	8,50	5	2	-5	5
15_A	West	1,50	4	1	-7	4
15_B	West	5,00	6	3	-5	6
15_C	West	8,50	7	4	-4	7
16_A	West	1,50	7	4	-3	7
16_B	West	5,00	9	6	-2	9
16_C	West	8,50	9	6	-1	9
17_A	West	1,50	6	3	-4	7
17_B	West	5,00	9	5	-2	9
17_C	West	8,50	9	6	-1	10
18_A	West	1,50	36	33	25	36
18_B	West	5,00	36	33	26	36
18_C	West	8,50	36	33	25	36
18_D	West	11,50	36	33	25	36
19_D	West	11,50	28	25	18	28
20_A	West	1,50	12	9	1	12
20_B	West	5,00	12	9	2	13
20_C	West	8,50	16	12	5	16
20_D	West	11,50	26	23	16	26
21_A	Zuid	1,50	--	--	--	--
21_B	Zuid	5,00	--	--	--	--
21_C	Zuid	8,50	--	--	--	--
21_D	Zuid	11,50	--	--	--	--
22_A	Zuid	1,50	--	--	--	--
22_B	Zuid	5,00	--	--	--	--
22_C	Zuid	8,50	--	--	--	--
22_D	Zuid	11,50	--	--	--	--
23_A	Zuid	1,50	--	--	--	--
23_B	Zuid	5,00	--	--	--	--
23_C	Zuid	8,50	--	--	--	--
24_A	Zuid	1,50	--	--	--	--
24_B	Zuid	5,00	--	--	--	--
24_C	Zuid	8,50	--	--	--	--
25_A	Zuid	1,50	--	--	--	--
25_B	Zuid	5,00	--	--	--	--
25_C	Zuid	8,50	--	--	--	--



Bijlage IV

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Oost	1,50	59	56	51	60
01_B	Oost	5,00	60	57	52	61
01_C	Oost	8,50	60	57	52	61
01_D	Oost	11,50	60	57	51	61
02_A	Oost	1,50	58	56	50	59
02_B	Oost	5,00	59	57	51	60
02_C	Oost	8,00	59	57	51	60
02_D	Oost	11,00	59	57	51	60
03_A	Oost	1,50	58	55	49	59
03_B	Oost	5,00	59	56	51	60
03_C	Oost	8,50	59	56	51	60
03_D	Oost	11,50	59	56	51	60
04_A	Oost	1,50	57	55	49	58
04_B	Oost	5,00	59	56	50	60
04_C	Oost	8,50	59	56	50	60
04_D	Oost	11,50	59	56	50	60
05_A	Oost	1,50	51	48	43	52
05_B	Oost	5,00	53	50	45	54
05_C	Oost	8,50	53	51	45	54
06_A	Oost	1,50	52	49	43	53
06_B	Oost	5,00	54	51	45	55
06_C	Oost	8,50	54	51	46	55
07_A	Noord	1,50	58	55	50	59
07_B	Noord	5,00	59	57	51	60
07_C	Noord	8,50	60	57	51	61
07_D	Noord	11,50	59	57	51	60
08_A	Noord	1,50	57	54	49	58
08_B	Noord	5,00	59	56	50	60
08_C	Noord	8,50	59	56	50	60
08_D	Noord	11,50	59	56	50	60
09_A	Noord	1,50	57	54	48	58
09_B	Noord	5,00	58	56	50	59
09_C	Noord	8,50	58	56	50	60
10_A	Noord	1,50	56	54	48	58
10_B	Noord	5,00	58	56	50	59
10_C	Noord	8,50	58	56	50	59
11_A	Noord	1,50	56	54	48	57
11_B	Noord	5,00	58	55	50	59
11_C	Noord	8,50	58	56	50	59
12_A	West	1,50	52	49	43	53
12_B	West	5,00	53	51	45	54
12_C	West	8,50	53	51	45	54
13_A	West	1,50	48	46	40	49
13_B	West	5,00	50	47	41	51
13_C	West	8,50	50	48	42	51
14_A	West	1,50	49	47	41	50
14_B	West	5,00	51	48	43	52
14_C	West	8,50	51	49	43	52
15_A	West	1,50	49	46	40	50
15_B	West	5,00	51	48	42	52
15_C	West	8,50	51	49	43	52
16_A	West	1,50	47	45	39	48
16_B	West	5,00	49	46	41	50
16_C	West	8,50	50	47	41	51
17_A	West	1,50	45	42	36	46
17_B	West	5,00	46	43	37	47
17_C	West	8,50	47	44	38	48
18_A	West	1,50	53	50	44	54
18_B	West	5,00	55	52	46	56
18_C	West	8,50	55	52	46	56
18_D	West	11,50	55	52	47	56
19_D	West	11,50	43	41	35	44
20_A	West	1,50	45	43	37	47
20_B	West	5,00	48	45	39	49
20_C	West	8,50	48	45	40	49
20_D	West	11,50	49	46	40	50
21_A	Zuid	1,50	53	50	45	54
21_B	Zuid	5,00	55	52	46	56
21_C	Zuid	8,50	55	52	46	56
21_D	Zuid	11,50	55	52	46	56
22_A	Zuid	1,50	52	49	44	53
22_B	Zuid	5,00	54	51	46	55
22_C	Zuid	8,50	54	52	46	55
22_D	Zuid	11,50	54	52	46	55
23_A	Zuid	1,50	50	47	42	51
23_B	Zuid	5,00	52	49	44	53
23_C	Zuid	8,50	52	50	44	53
24_A	Zuid	1,50	49	47	41	50
24_B	Zuid	5,00	51	49	43	52
24_C	Zuid	8,50	52	49	43	53
25_A	Zuid	1,50	46	44	38	47
25_B	Zuid	5,00	48	45	39	49
25_C	Zuid	8,50	48	46	40	50



Bijlage V

opdrachtgever:

Bouwbedrijf Th. van Kasteren

datum:

Vel007

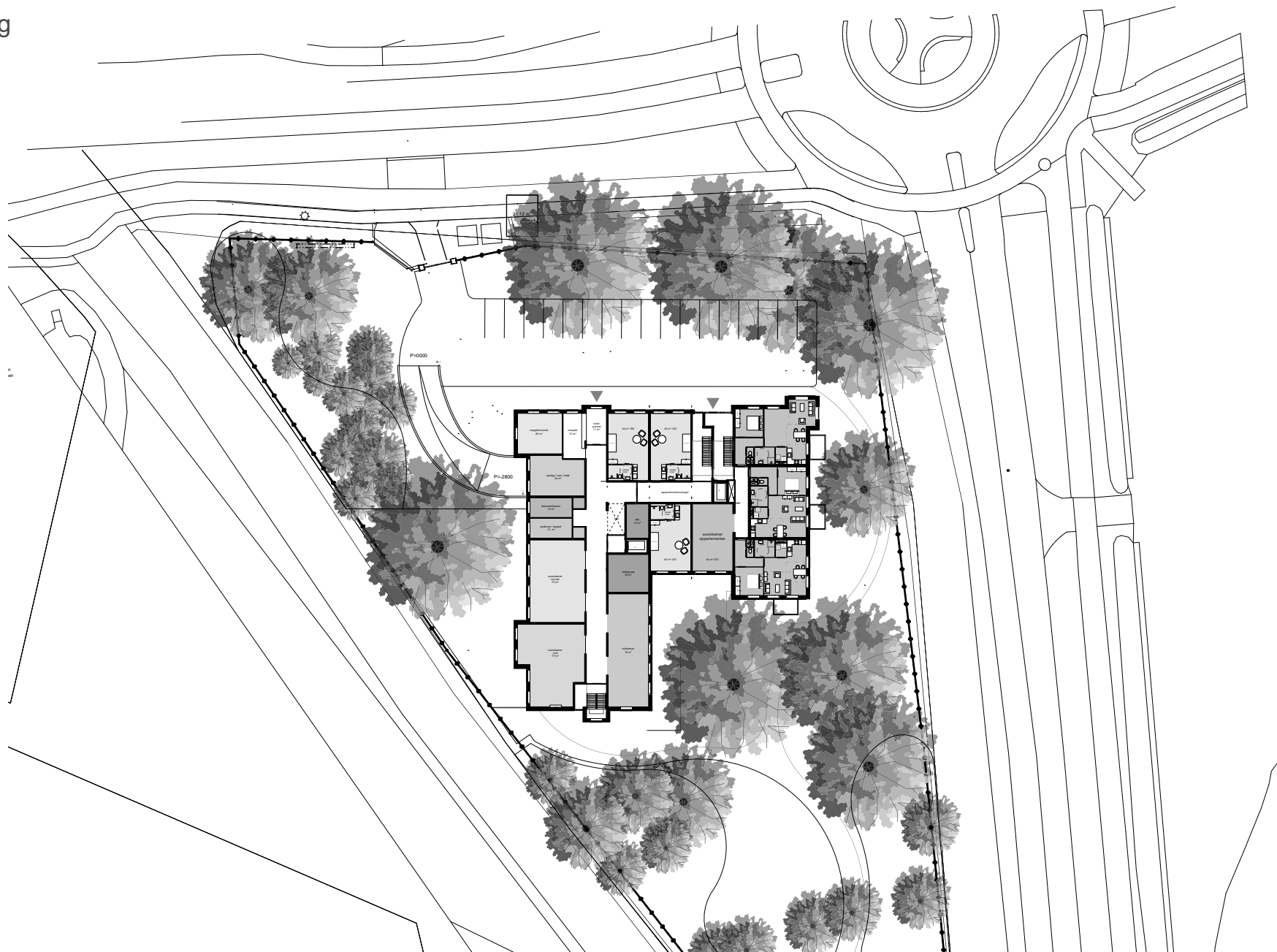
VO

13 december 2021

**Woonzorgresidentie
"De Bussels"
Veldhoven**

architectenbureau visser en bouwman bv

Ontwerp
situatietekening
schaal 1:500



architectenbureau **visser en bouwman** bv

orthen 51

postbus 125

5201 ac

's-hertogenbosch

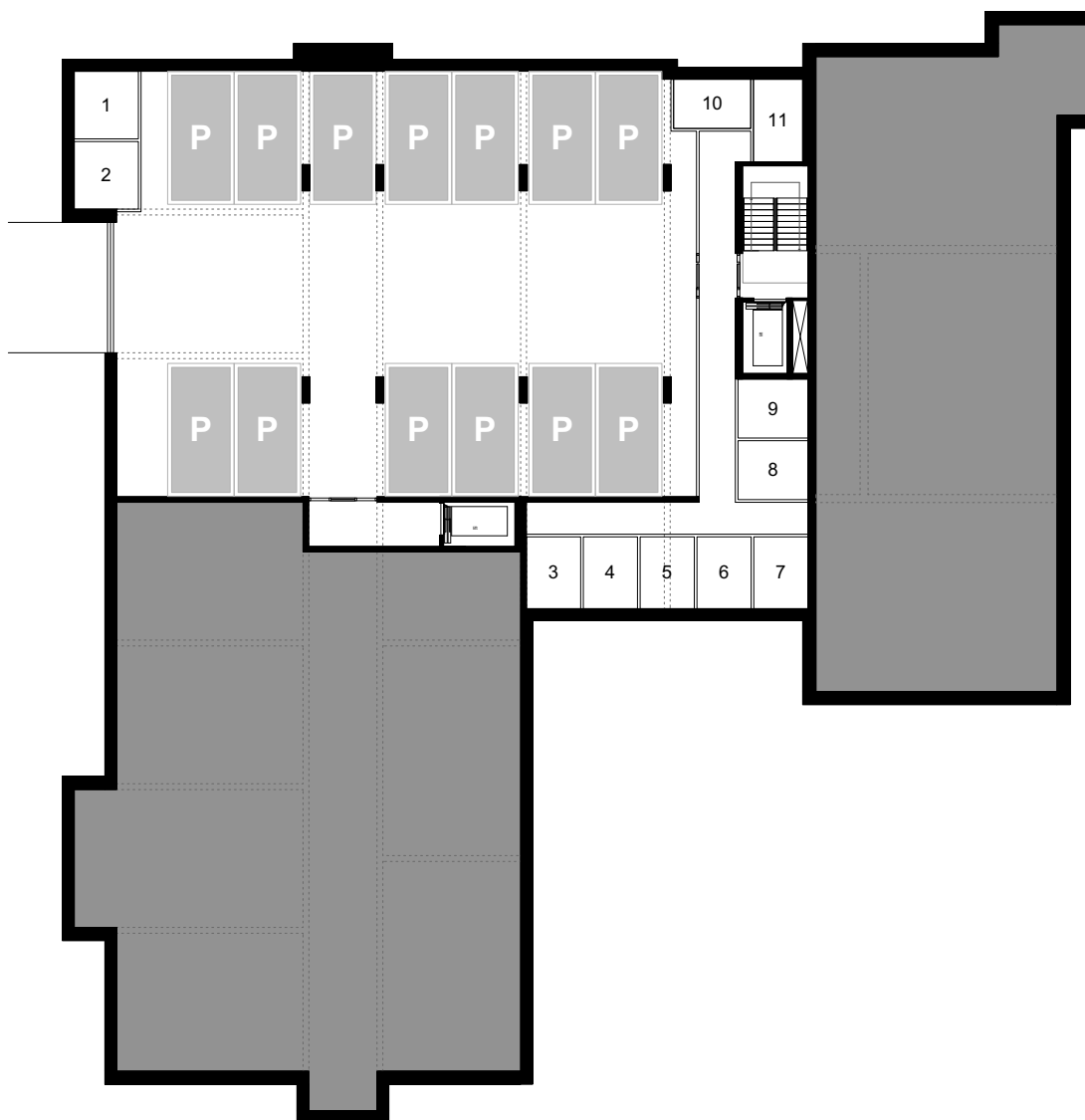
t 073 6412133

getekend:
bladnummer:
datum: 13 december 2021
gewijzigd:
fase: VO
schaal:

project:
opdrachtgever:
werknummer:

Woonzorgresidentie "De Bussels" Veldhoven
Bouwbedrijf Th. van Kasteren
Vel007

Ontwerp
Parkeerkelder
schaal 1:200



architectenbureau **visser en bouwman** bv

orthen 51

postbus 125

5201 ac

's-hertogenbosch

t 073 6412133

getekend:
bladnummer:
datum: 13 december 2021
gewijzigd:
fase: VO
schaal:

project:
opdrachtgever:
werknummer:

Woonzorgresidentie "De Bussels" Veldhoven
Bouwbedrijf Th. van Kasteren
Vel007

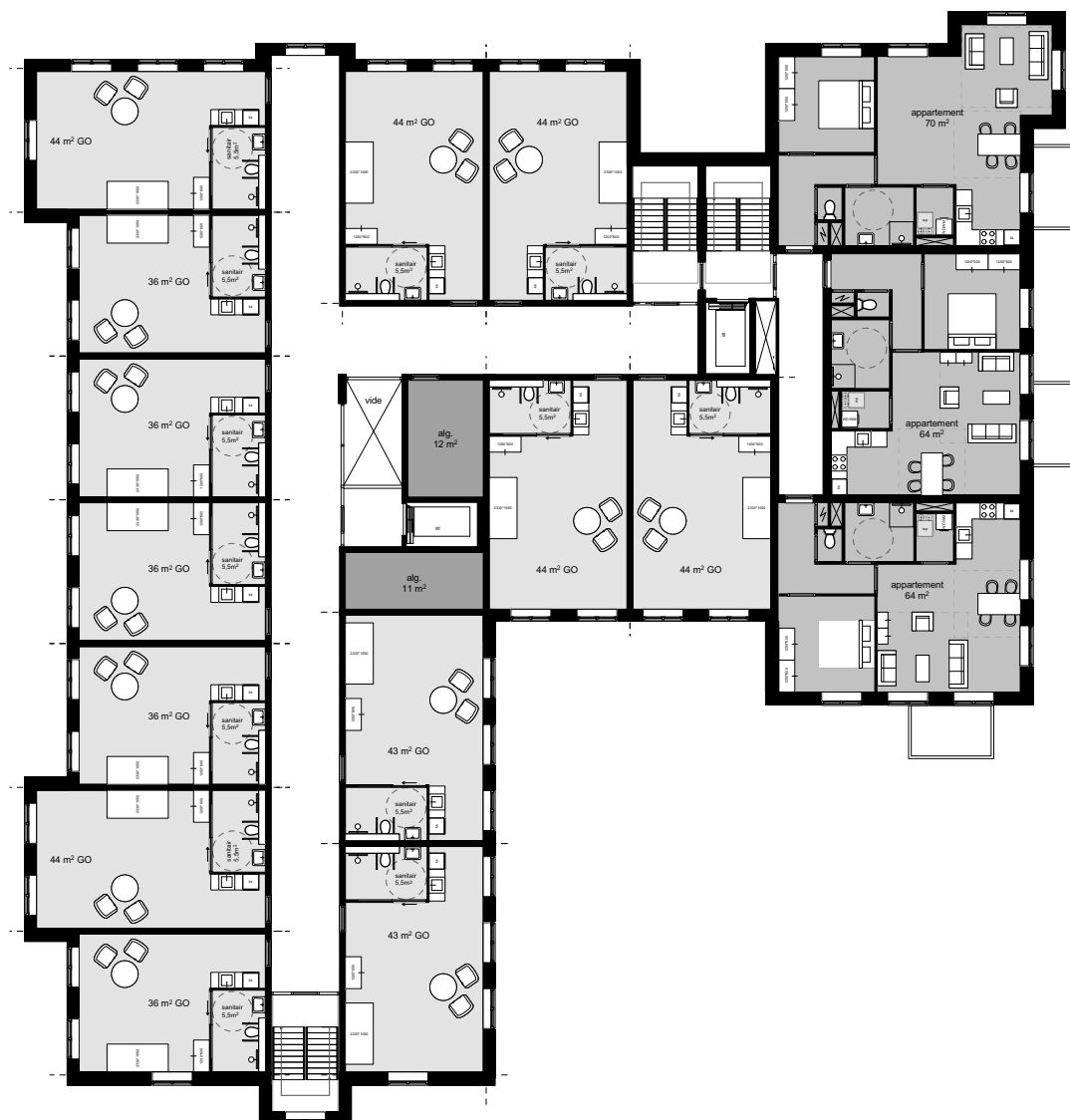
[illegible]

t 073 6412133

project:
opdrachtgever:
werknummer:

project: **Woonzorgresidentie "De Bussels" Veldhoven**
 opdrachtgever: **Bouwbedrijf Th. van Kasteren**
 nummer: **Vel007**

Ontwerp
1e Verdieping
schaal 1:200



architectenbureau **visser en bouwman** bv

orthen 51

postbus 125

5201 ac

's-hertogenbosch

t 073 6412133

getekend:
bladnummer:
datum: 13 december 2021
gewijzigd:
fase: VO
schaal:

project:
opdrachtgever:
werknummer:

Woonzorgresidentie "De Bussels" Veldhoven
Bouwbedrijf Th. van Kasteren
Vel007

Ontwerp
2e Verdieping
schaal 1:200



architectenbureau **visser en bouwman** bv

orthen 51

postbus 125

5201 ac

's-hertogenbosch

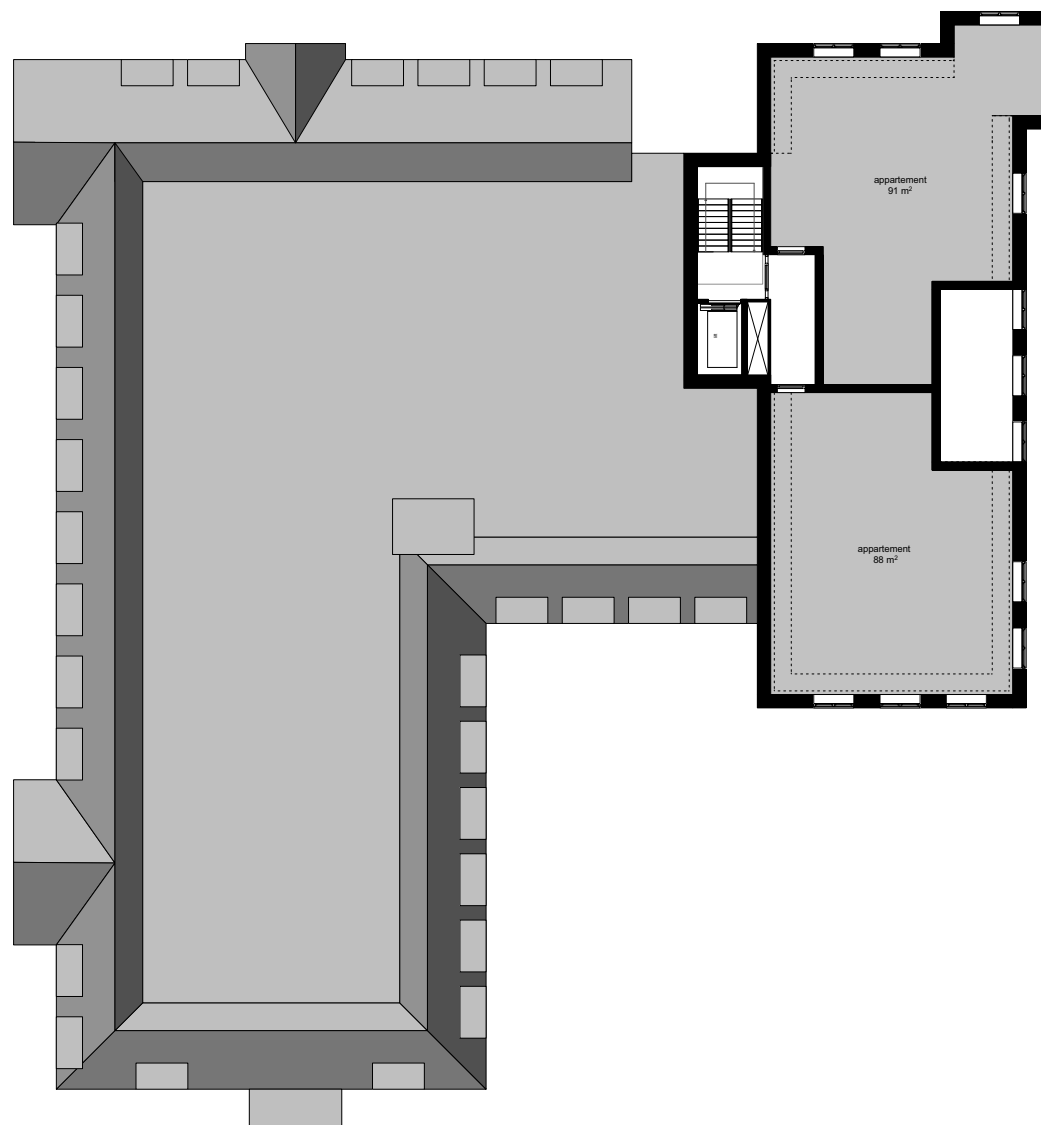
t 073 6412133

getekend:
bladnummer:
datum: 13 december 2021
gewijzigd:
fase: VO
schaal:

project:
opdrachtgever:
werknummer:

Woonzorgresidentie "De Bussels" Veldhoven
Bouwbedrijf Th. van Kasteren
Vel007

Ontwerp
3e Verdieping
schaal 1:200



architectenbureau **visser en bouwman** bv

orthen 51 postbus 125 5201 ac 's-hertogenbosch t 073 6412133

getekend:
bladnummer:
datum: 13 december 2021
gewijzigd:
fase: VO
schaal:

project:
opdrachtgever:
werknummer:

Woonzorgresidentie "De Bussels" Veldhoven
Bouwbedrijf Th. van Kasteren
Vel007