

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Händelstraat ong. te Deurne
(2106/236/SH-01, versie 0)



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï (toetsing Wet geluidhinder)

in opdracht van

Crijns Rentmeesters B.V.
Witvrouwenbergweg 12
5711 CN SOMEREN

betreffende locatie

Händelstraat ong.
Deurne

documentkenmerk

2106/236/SH-01

versie

0

vestiging

Nuenen

datum

24 augustus 2021

opgesteld door:

ing. C.P. Kuijken
Projectleider geluid & bouwfysica

gecontroleerd door:

ir. D.P.M. Jacobs
Projectleider geluid & bouwfysica

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies.

Tritium Advies B.V.

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

T. 088 44 02 900

E. info@tritium.nl

I. www.tritium.nl

KvK-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Arkel >> Neer >> Nuenen >>

Prinsenbeek >> Rijkevoort

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	1
2 Uitgangspunten	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Gegevens wegverkeer	2
2.3 Modellerings	4
3 Wet- en regelgeving	5
3.1 Berekeningsmethode	5
3.2 Randvoorwaarden Wgh	5
3.2.1 Inleiding	5
3.2.2 Geluidzones	5
3.2.3 Artikel 110g	5
3.2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied	6
3.2.5 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)	6
3.2.6 Normen geluidbelasting	7
3.3 Geluidbeleid gemeente Deurne	8
4 Rekenresultaten en toetsing	9
4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaaï	9
4.2 Cumulatieve geluidbelasting	10
4.3 Geluidwering gevels ($G_{A;k}$)	10
5 Samenvatting en conclusie	11

Bijlagen

Bijlage 1:	Planologische verbeelding en bestemmingsregels behorende bij het plangebied
Bijlage 2:	Invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaï
Bijlage 3:	Grafische weergave akoestisch model wegverkeerslawaaï
Bijlage 4:	Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer

1 Inleiding

In opdracht van Crijns Rentmeesters B.V. is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd ten behoeve van de beoogde realisatie van één vrijstaande woning op de locatie Händelsweg ong. (ten zuiden van nr. 44) te Deurne. Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de hiervoor noodzakelijke juridisch-planologische procedure.

In onderhavige rapportage is deze zogenaamde "Nieuwe situatie" getoetst aan de normstelling van de Wet geluidhinder (verder: Wgh) en is aangegeven wat hiervan de consequenties zijn. Op basis van de resultaten van deze toetsing is vervolgens beoordeeld of voor de woning extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn.

De aspecten spoorweglawaai, luchtverkeerslawaai en industrielawaai zijn in het onderhavige onderzoek niet beschouwd.

2 Uitgangspunten

2.1 Locatiegegevens

Het plangebied is gelegen in het stedelijk gebied van Deurne en is kadastraal bekend als sectie M, nummer 1990 van de gemeente Deurne. In bijlage 1 is een planologische verbeelding van het plangebied opgenomen. Tevens zijn de bestemmingsregels toegevoegd.

Voor wegverkeerslawaaï is het plan gelegen binnen de geluidzone van de wegen Helmondseweg, St. Willibrordusplantsoen, Heuvelstraat en Houtenhoekweg. Het plan is tevens gelegen aan de 30 km/uur weg Händelstraat. Dit type weg vormt een afwijkende categorie binnen de Wgh. Formeel kan voor deze weg geen hogere waarde worden aangevraagd of verleend, aangezien deze weg niet zoneplichtig is. Voor de waarborging van een goed akoestisch woon- en leefklimaat dient de geluidbelasting op de gevels van nieuw te bouwen woningen nabij 30 km/uur wegen echter alsnog te worden bepaald. Derhalve is in het onderhavige akoestisch onderzoek tevens de geluidbelasting ten gevolge van de 30 km/uur weg Händelstraat inzichtelijk gemaakt.

2.2 Gegevens wegverkeer

De verkeersinvoergegevens voor het maatgevende jaar 2031 zijn door de gemeente Deurne aangeleverd middels een in Geomilieu in te voeren shape-bestand. In onderstaande tabellen 2.1 tot en met 2.5 worden de meest relevante verkeersgegevens inclusief de maximumsnelheid en wegdektype samengevat gepresenteerd. De verkeersgegevens verschillen per wegvak. De in voornoemde tabellen opgenomen verkeersgegevens gelden voor de dichtst bij het plangebied gelegen wegvakken.

De toekomstige verkeersgegevens voor de Händelstraat zijn bepaald op basis van het door het CROW uitgegeven document "Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie". De verkeersgeneratie is bepaald op basis van de aanliggende woningen. De adressendichtheid is hierbij gecategoriseerd als 'weinig stedelijk' en voor de locatie is uitgegaan van 'rest bebouwde kom'. De hieruit volgende etmaalintensiteit is worst-case naar boven afgerond.

Voor de verdeling van lichte, middelzware en zware motorvoertuigen over dag-, avond- en nachtperiode is gebruik gemaakt van het door het ministerie van VROM uitgegeven rapport "bepaling van verkeersgegevens ten behoeve van de Wet geluidhinder", GF-DR-35-01. De Händelstraat is hierbij als een buurtontsluitingsweg beschouwd.

Tabel 2.1: gegevens wegverkeer Händelstraat

Händelstraat			
maximumsnelheid: 30 km/uur			
wegdek: asfalt (referentiewegdek)			
jaar: 2031		etmaalintensiteit: 250 mvt.	
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,48	3,73	0,92
lichte mvt. (%)	84,96	92,23	84,31
middelzware mvt. (%)	10,65	6,17	10,89
zware mvt. (%)	4,38	1,61	4,79

Tabel 2.2: gegevens wegverkeer Helmondseweg

Helmondseweg			
maximumsnelheid: 50 km/uur			
wegdek: asfalt (SMA-NL8)			
jaar: 2031		etmaalintensiteit: 3665 mvt.	
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,71	3,58	0,65
lichte mvt. (%)	95,85	96,66	96,60
middelzware mvt. (%)	3,32	2,74	2,62
zware mvt. (%)	0,83	0,60	0,78

Tabel 2.3: gegevens wegverkeer Heuvelstraat

Heuvelstraat			
maximumsnelheid: 50 km/uur			
wegdek: asfalt (referentiewegdek)			
jaar: 2031		etmaalintensiteit: 9461 mvt.	
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,52	3,69	0,88
lichte mvt. (%)	91,68	93,72	91,28
middelzware mvt. (%)	6,40	5,21	7,67
zware mvt. (%)	1,91	1,07	1,05

Tabel 2.4: gegevens wegverkeer Houtenhoekweg

Houtenhoekweg						
maximumsnelheid: 50 km/uur						
wegdek: asfalt (referentiewegdek)						
jaar: 2031		etmaalintensiteit ri. noord: 5554 mvt.				
		etmaalintensiteit ri. zuid: 5679 mvt.				
	dag		avond		nacht	
	ri. noord	ri. zuid	ri. noord	ri. zuid	ri. noord	ri. zuid
gemiddeld per uur (%)	6,52	6,52	3,69	3,70	0,88	0,88
lichte mvt. (%)	92,06	92,51	94,01	94,36	91,67	92,15
middelzware mvt. (%)	6,12	5,76	4,97	4,68	7,33	6,91
zware mvt. (%)	1,83	1,72	1,02	0,96	1,00	0,94

Tabel 2.5: gegevens wegverkeer St. Willibrordusplantsoen

St. Willibrordusplantsoen			
maximumsnelheid: 50 km/uur			
wegdek: asfalt (referentiewegdek)			
jaar: 2031		etmaalintensiteit: 2002 mvt.	
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,71	3,58	0,65
lichte mvt. (%)	96,48	97,17	97,12
middelzware mvt. (%)	2,81	2,32	2,22
zware mvt. (%)	0,70	0,51	0,66

2.3 Modellerings

De exacte locatie en afmetingen van de beoogde woningen is nog niet bekend, derhalve is een bouwblok gemodelleerd op basis van de concept bouwregels uit het bestemmingsplan zoals opgenomen in bijlage 2.

Als maatgevende toetshoogte voor de begane grond van de nieuwe woning is 1,5 meter boven maaiveld aangehouden. Voor de eerste en tweede verdieping is respectievelijk 4,5 en 7,5 meter gehanteerd. Voor alle punten is gerekend met invallend geluid.

Voor de omgeving van het plangebied is gebruik gemaakt van een akoestisch model in Geomilieu, versie 2021.1. Alle bodemgebieden en gebouwen zijn verkregen uit de dataset 3D geluid zoals beschikbaar gesteld op PDOK. De invoergegevens van deze objecten zijn steekproefsgewijs gecontroleerd en waar nodig gecorrigeerd of aangevuld.

In de berekeningen is als rekenparameter bodemfactor 0,00 (akoestisch hard) aangehouden met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden. De ingevoerde bodemgebieden zijn als akoestisch zacht (bodemfactor 1,00) en akoestisch half hard/zacht (bodemfactor 0,50) gemodelleerd. De akoestisch zachte bodemgebieden betreffen groenvoorzieningen en de ondergrond van de spoorwegen. De akoestisch half harde/zachte bodemgebieden betreffen tuinen.

Voor het lokale maaiveld is 24,5 meter +NAP aangehouden. Er zijn geen significante hoogteverschillen in de omgeving aanwezig. Derhalve zijn in het rekenmodel in de omgeving van het plangebied geen hoogteverschillen in het maaiveld opgenomen.

Er hoeft ter hoogte van het plangebied geen hellingcorrectie te worden toegepast.

Ter plaatse van de rotonde tussen de Helmondseweg, Heuvelstraat en Houtenhoekweg is een rotondecorrectie toegepast.

3 Wet- en regelgeving

3.1 Berekeningsmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van "Standaardrekenmethode 2" zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

De invoergegevens van het akoestisch model wegverkeerslawaaï zijn weergegeven in bijlage 2. Een grafische weergave van deze invoergegevens is weergegeven in bijlage 3.

3.2 Randvoorwaarden Wgh

3.2.1 Inleiding

De maat voor de geluidbelasting van een weg wordt uitgedrukt in de L_{den} -waarde. L_{den} is de geluidbelasting in dB op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van 07.00 - 19.00 uur, van 19.00 - 23.00 uur en van 23.00 - 07.00 uur van een jaar, zoals omschreven in bijlage I, onderdeel 1, van richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaaï (PbEG L 189).

3.2.2 Geluidzones

Volgens de Wgh hebben wegen een zone die zich aan weerszijden van de weg uitstrekt vanaf de as van de weg (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- ligging binnen een woonerf;
- een maximumsnelheid van 30 km/uur.

In tabel 3.1 is de breedte van de geluidzones weergegeven.

Tabel 3.1: breedte van de geluidzones langs wegen

soort gebied	aantal rijstroken	breedte geluidzone (m)
stedelijk	1 of 2	200
	3 of meer	350
buitenstedelijk	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

3.2.3 Artikel 110g

Onze Minister stelt regels op grond waarvan telkens voor een bepaalde periode, al naar gelang de geluidproductie van motorvoertuigen in de betrokken periode hoger ligt dan voor de toekomst redelijkerwijs is te verwachten, bij de berekening en meting van de geluidbelasting op de gevel van

woningen of op andere geluidgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidgevoelige terreinen op het resultaat een door hem bepaalde aftrek van niet meer dan 5 dB wordt toegepast.

Conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 bedraagt voornoemde aftrek:

- a. 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wgh 56 dB is;
- b. 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wgh 57 dB is;
- c. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
- d. 5 dB voor de overige wegen;
- e. 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wgh.

De voornoemde aftrek van 5 dB voor overige wegen is tevens gehanteerd voor 30 km/uur weg Händelstraat. Uit technische overwegingen zijn er geen argumenten waarom de aftrek bij 30 km/uur lager zou zijn dan bij 50 km/uur. De meest logische werkwijze is derhalve om aan te sluiten bij de aftrek zoals die voor 50 km/uur wegen bestaat.

3.2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Binnen de Wgh is de toetsing van de geluidbelasting afhankelijk gesteld van de ligging van het bouwplan. Volgens artikel 1 van de Wgh wordt onderscheiden:

- Stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII van de Wgh, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990.
- Buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van de hoofdstukken VI en VII, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990.

3.2.5 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)

Binnen het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is middels artikel 3.5 de mogelijkheid geboden om voor wegen met een snelheidsregime van 70 km/uur of meer rekening te houden met de toekomstige effecten van Europees bronbeleid. Artikel 3.5 schrijft hierover het volgende:

- bij de berekening van het equivalent geluidniveau vanwege een weg wordt, voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, 2 dB in mindering gebracht op de wegdekcorrectie bepaald overeenkomstig bijlage III bij deze regeling of als het wegdek bestaat uit dicht asfaltbeton, in afwijking van het gestelde in paragraaf 1.5 en 2.4.2 van bijlage III een wegdekcorrectie van 2 dB in rekening gebracht;

- in afwijking van het eerste lid wordt 1 dB in mindering gebracht voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en het wegdek bestaat uit een elementenverharding of een van de volgende wegdektypen:
 - a. Zeer Open Asfalt Beton;
 - b. tweelaags Zeer Open Asfalt Beton, met uitzondering van tweelaags Zeer Open Asfalt Beton fijn;
 - c. uitgeborsteld beton;
 - d. geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
 - e. oppervlaktbewerking.

3.2.6 Normen geluidbelasting

Artikel 82 tot en met 85 van de Wgh geven nadere uitleg met betrekking tot de geluidbelasting in zogenaamde "Nieuwe situaties" (er dient een ruimtelijke procedure te worden gevolgd).

De zogenaamde voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB. Is de geluidbelasting lager dan 48 dB dan legt de Wgh geen restricties op aan het onderhavige plan. Wordt deze voorkeursgrenswaarde overschreden dan kan door de gemeente een hogere waarde worden vastgesteld. Indien de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde, kan de gemeente ontheffing verlenen indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB onvoldoende doeltreffend zijn dan wel op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. In navolgende tabellen 3.2 en 3.3 worden de normen uit de Wgh weergegeven.

Tabel 3.2: normen geluidbelasting in stedelijk gebied

normen voor nog niet-geprojecteerde woningen in een stedelijk gebied	
voorkeursgrenswaarde	48 dB
maximale ontheffingswaarde	63 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw	68 dB

Tabel 3.3: normen geluidbelasting in buitenstedelijk gebied

normen voor nog niet-geprojecteerde woningen in een buitenstedelijk gebied	
voorkeursgrenswaarde	48 dB
maximale ontheffingswaarde	53 dB
maximale ontheffingswaarde; agrarische bedrijfswoning	58 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw, buiten de bebouwde kom	58 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw gelegen binnen de bebouwde kom, binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg	63 dB

De locatie in onderhavig onderzoek is gelegen in het stedelijk gebied en betreft de nieuwbouw van een woning. Derhalve bedraagt de maximale ontheffingswaarde 63 dB.

3.3 Geluidbeleid gemeente Deurne

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is tevens rekening gehouden met het geluidbeleid van de gemeente Deurne. Conform dit geluidbeleid kan er pas een hogere waarde worden verleend als voldaan wordt aan de hoofdcriteria uit de Wgh en aan één van de in het geluidbeleid genoemde subcriteria. Deze subcriteria zijn als volgt:

Indien er sprake is van nog niet geprojecteerde woningen buiten de bebouwde kom, die:

- verspreid gesitueerd worden;
- nodig zijn vanwege grond- of bedrijfsgebondenheid;
- een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen;
- bestaande bebouwing vervangen.

Indien er sprake is van nog niet geprojecteerde woningen binnen de bebouwde kom, die:

- in een dorps- of stadsvernieuwingsplan worden opgenomen;
- door situering of bouwvorm een doelmatige akoestisch afscherpende functie gaan vervullen voor andere woningen;
- nodig zijn vanwege grond- of bedrijfsgebondenheid;
- een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen;
- bestaande bebouwing vervangen;

Indien er sprake is van een geprojecteerde, in aanbouw zijnde of aanwezige woningen en een nog niet geprojecteerde (spoor)weg, voor zover die (spoor)weg:

- een noodzakelijke verkeers- en vervoersfunctie zal vervullen.

Als aanvullende eis zou bij alle lawaaisoorten gesteld kunnen worden dat de woningen, als een geluidbelasting van 53 dB (inclusief aftrek artikel 110g Wgh) op een van de gevels wordt overschreden, zullen beschikken over tenminste één geluidluwe gevel en dat voldoende verzekerd is dat de verblijfsruimten en de tot de woning behorende buitenruimte niet worden gesitueerd aan de gevel waar de hoogste geluidbelasting optreedt.

4 Rekenresultaten en toetsing

4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaai

In de navolgende tabellen 4.1 tot en met 4.5 zijn per bron de berekeningsresultaten van de toetspunten samengevat weergegeven. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 4.1: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Helmondseweg

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wgh (dB)	voorkeursgrenswaarde (dB)	maximale ontheffingswaarde (dB)
alle	alle	≤48	48	63

Tabel 4.2: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Heuvelstraat

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wgh (dB)	voorkeursgrenswaarde (dB)	maximale ontheffingswaarde (dB)
alle	alle	≤48	48	63

Tabel 4.3: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Houtenhoekweg

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wgh (dB)	voorkeursgrenswaarde (dB)	maximale ontheffingswaarde (dB)
alle	alle	≤48	48	63

Tabel 4.4: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de St. Willibrordusplantsoen

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wgh (dB)	voorkeursgrenswaarde (dB)	maximale ontheffingswaarde (dB)
alle	alle	≤48	48	63

Tabel 4.5: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Händelstraat (30 km/uur)

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wgh (dB)	richtwaarde ¹ (dB)	maximale ontheffingswaarde (dB)
alle	alle	≤48	48	n.v.t.

Opmerking bij tabel 4.5:

- 1) Voor 30 km/uur wegen is een voorkeursgrenswaarde conform de Wgh niet aan de orde. In het kader van een goede ruimtelijk ordening wordt de bijbehorende waarde van 48 dB als richtwaarde beschouwd.

Voor de 30 km/uur weg Händelstraat geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg de richtwaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woning overschrijdt. Bovendien kan voor een 30 km/uur weg geen hogere waarde worden verleend, aangezien deze weg niet zoneplichtig is.

Voor alle beschouwde gezoneerde wegen geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze wegen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woning overschrijdt.

Derhalve is een procedure hogere waarde niet aan de orde.

4.2 Cumulatieve geluidbelasting

Ten behoeve van de procedure hogere waarde dient conform artikel 110f Wgh de cumulatieve geluidbelasting te worden bepaald, indien sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidbron. Allereerst dient vastgesteld te worden of sprake is van een relevante blootstelling door verschillende geluidbronnen. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die te onderscheiden bronnen wordt overschreden. Conform de Wgh dienen voor de cumulatie de zoneplichtige wegen en spoorwegen en de geluidbelasting ten gevolge van industrie en/of luchtvaart meegenomen te worden. De cumulatieve geluidbelasting dient bepaald te worden conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (bijlage I, hoofdstuk 2 'Rekenmethode cumulatieve geluidsbelasting'). De correctie conform artikel 110g Wgh met betrekking tot wegverkeer wordt hierbij niet toegepast.

Dit betekent dat in onderhavige situatie de cumulatieve geluidbelasting niet bepaald hoeft te worden. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de cumulatieve geluidbelasting echter alsnog bepaald voor alle gemodelleerde wegen. De cumulatieve geluidbelasting op de gevels van de beoogde nieuwe woning is opgenomen in bijlage 4 en bedraagt maximaal 52 dB, excl. aftrek conform artikel 110g Wgh.

4.3 Geluidwering gevels ($G_{A;k}$)

Volgens het bouwbesluit dient de karakteristieke geluidwering van de gevel $G_{A;k}$ voor verblijfsgebieden in een woning minimaal de in het vastgestelde besluit hogere waarde opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting minus 33 dB te bedragen. Een gevel van een nieuwbouwwoning dient bovendien minimaal een $G_{A;k}$ van 20 dB te hebben.

Aangezien voor onderhavige woning geen sprake is van een procedure hogere waarde wordt een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels niet noodzakelijk geacht. Bij toepassing van standaard geluidwerende materialen en maatregelen is een goed akoestisch woon- en leefklimaat gewaarborgd.

5 Samenvatting en conclusie

In opdracht van Crijns Rentmeesters B.V. is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd ten behoeve van de beoogde realisatie van één vrijstaande woning op de locatie Händelsweg ong. (ten zuiden van nr. 44) te Deurne. Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de hiervoor noodzakelijke juridisch-planologische procedure.

Voor wegverkeerslawaaï is het plan gelegen binnen de geluidzone van de wegen Helmondseweg, St. Willibrordusplantsoen, Heuvelstraat en Houtenhoekweg. Het plan is tevens gelegen aan de 30 km/uur weg Händelstraat.

Voor deze laatstgenoemde weg geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg de richtwaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woning overschrijdt. Bovendien kan voor een 30 km/uur weg geen hogere waarde worden verleend, aangezien deze weg niet zoneplichtig is.

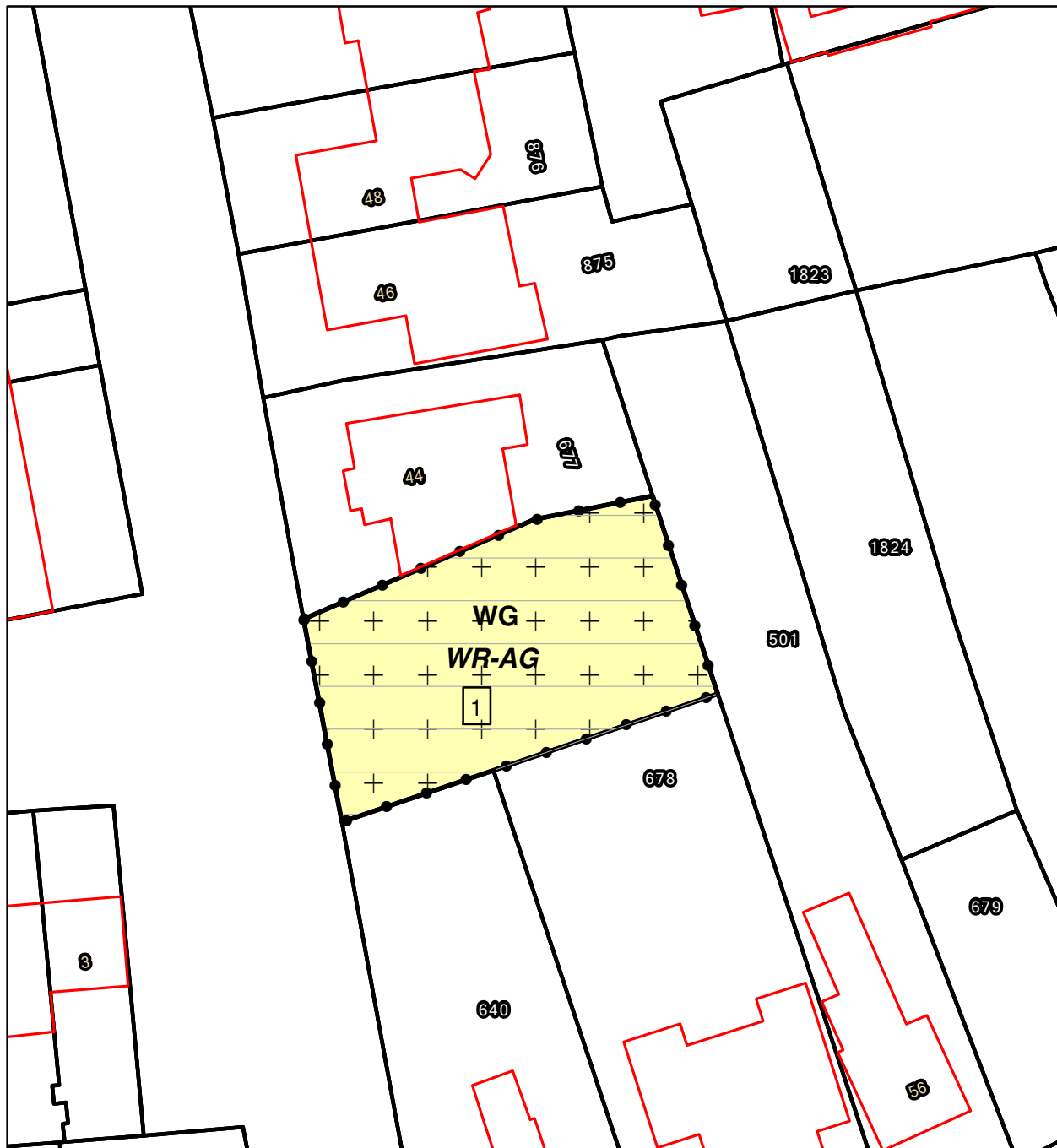
Voor alle beschouwde gezoneerde wegen geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze wegen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woning overschrijdt.

Derhalve is een procedure hogere waarde niet aan de orde.

Aangezien voor onderhavige woning geen sprake is van een procedure hogere waarde wordt een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels niet noodzakelijk geacht. Bij toepassing van standaard geluidwerende materialen en maatregelen is een goed akoestisch woon- en leefklimaat gewaarborgd.

Bijlage 1: Planologische verbeelding en bestemmingsregels behorende bij het plangebied

Verbeelding Händelstraat ong. Deurne



Legenda

Plangebied



Bestemmingen

WG Woongebied

WR-AG Waarde - Archeologie Gematigd

Aanduidingen

overige zone - beboud en herstel bebouwingsbeeld - 1

maximaal aantal wooneenheden

Ondergrond: kadastrale kaart d.d. 21 juni 2021

0 5 10 20 Meters

Bestemmingsplan

Händelstraat ong. Deurne

IMRO idn. : NL.IMRO.PM

Status : concept

Datum : 24 juni 2021

Schaal : 1:500

Formaat : A4

Crijns Rentmeesters bv
Witvrouwenbergweg 12
5711 CN Someren
T: 0493 - 471777
I: www.crijns-rentmeesters.nl



HOOFDSTUK 2 BESTEMMINGSREGELS

Artikel 3 Woongebied

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Woongebied' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. wonen waarbij ter plaatse van de aanduiding 'maximum aantal wooneenheden' het opgenomen aantal woningen is toegestaan;
 - b. aan-huis-verbonden beroepen;
 - c. erven en tuinen;
 - d. groenvoorzieningen;
 - e. speelvoorzieningen;
 - f. wegen, paden en parkeren;
- bijbehorende voorzieningen, zoals nutsvoorzieningen en waterhuishoudkundige voorzieningen.

3.2 Bouwregels

Op deze gronden mag worden gebouwd en gelden de volgende regels.

3.2.1 Algemeen

Het bebouwingspercentage mag niet meer bedragen dan 50% van het bouwperceel.

3.2.2 Hoofdgebouwen

- a. Het bouwen van nieuwe woningen is uitsluitend toegestaan ter plaatse van het de aanduiding 'maximum aantal wooneenheden', en indien wordt voldaan aan de navolgende regels.
- b. Herbouw van woningen is toegestaan indien dit gebeurt ter plaatse van de bestaande woningen of indien voldaan wordt aan de navolgende regels.
- c. De afstand van de voorgevel van het hoofdgebouw tot een perceelgrens langs de openbare weg mag niet minder bedragen dan 3 meter en niet meer dan 7 meter.
- d. De afstand tot de zijdelingse perceelgrens mag voor een vrijstaand hoofdgebouw aan beide zijden niet minder bedragen dan 3 meter.
- e. De breedte van een hoofdgebouw mag niet minder bedragen dan 7 meter.
- f. De horizontale diepte van een hoofdgebouw mag niet meer bedragen dan 15 meter.
- g. De goothoogte van een hoofdgebouw mag niet meer bedragen dan 6 meter.
- h. De bouwhoogte van een hoofdgebouw mag niet meer bedragen dan 11 meter.
- i. Hoofdgebouwen dienen vanaf de maximaal toegestane goothoogte te worden afgedekt met hellende dakvlakken, waarvan de helling niet minder mag bedragen dan 25 graden en niet meer dan 60 graden, met dien verstande dat:
 1. tussen de toegestane (denkbeeldige) dakvlakken en de daaruit voortvloeiende maximale hoogte ook platte afdekkingen, dakvlakken met een helling van meer dan 60 graden en rechtopgaande gevelconstructies, waaronder ook topgevels, zijn toegestaan;
 2. overschrijding van de (denkbeeldige) 60 graden-lijn is toegestaan voor dakkapellen, schoorstenen en andere uitstekende bouwdelen van ondergeschikte betekenis.

Bijlage 2: Invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawai

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	carlo.lobbes
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	carlo.lobbes op 17-8-2021
Laatst ingezien door	CK op 23-8-2021
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	24,5
Rekenhoogte contouren	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,00
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
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	Totaal aantal	%Int(D)
W01	Handelstraat	Verdeling	0,75	0	W1	Referentiewegdek	30	30	30	250,00	6,48
W02	Helmondseweg	Verdeling	0,75	0	W7	SMA 0/8	50	50	50	3137,00	6,71
W03	Helmondseweg	Verdeling	0,75	0	W7	SMA 0/8	50	50	50	3665,00	6,71
W04	Helmondseweg	Verdeling	0,75	0	W7	SMA 0/8	50	50	50	3665,00	6,71
W05	St Willibrordusplantsoen	Verdeling	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50	2002,00	6,71
W06	St Willibrordusplantsoen	Verdeling	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50	2002,00	6,71
W07	St Willibrordusplantsoen	Verdeling	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50	1790,00	6,71
W08	Heuvelstraat	Verdeling	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50	9760,00	6,52
W09	Heuvelstraat	Verdeling	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50	9461,00	6,52
W10	Houtenhoekweg	Verdeling	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50	11233,00	6,52
W11	Houtenhoekweg	Verdeling	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50	5679,00	6,52
W12	Houtenhoekweg	Verdeling	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50	5554,00	6,52
W13	Houtenhoekweg	Verdeling	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50	5554,00	6,52
W14	Houtenhoekweg	Verdeling	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50	11233,00	6,52
W15	Houtenhoekweg	Verdeling	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50	10932,00	6,52
W16	Houtenhoekweg	Verdeling	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50	5525,00	6,52
W17	Houtenhoekweg	Verdeling	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50	5407,00	6,52
W18	Houtenhoekweg	Verdeling	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50	5525,00	6,52
W19	Houtenhoekweg	Verdeling	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50	10932,00	6,52

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Cpl	Cpl_W
W01	3,73	0,92	84,96	92,23	84,31	10,65	6,17	10,89	4,38	1,61	4,79	False	1,5
W02	3,57	0,65	95,07	96,02	95,95	3,95	3,26	3,12	0,99	0,72	0,93	False	1,5
W03	3,58	0,65	95,85	96,66	96,60	3,32	2,74	2,62	0,83	0,60	0,78	False	1,5
W04	3,58	0,65	95,85	96,66	96,60	3,32	2,74	2,62	0,83	0,60	0,78	False	1,5
W05	3,58	0,65	96,48	97,17	97,12	2,81	2,32	2,22	0,70	0,51	0,66	False	1,5
W06	3,58	0,65	96,48	97,17	97,12	2,81	2,32	2,22	0,70	0,51	0,66	False	1,5
W07	3,58	0,65	96,25	96,98	96,93	3,00	2,47	2,37	0,75	0,54	0,71	False	1,5
W08	3,69	0,88	91,76	93,78	91,36	6,34	5,16	7,60	1,89	1,06	1,04	False	1,5
W09	3,69	0,88	91,68	93,72	91,28	6,40	5,21	7,67	1,91	1,07	1,05	False	1,5
W10	3,69	0,88	92,29	94,19	91,91	5,94	4,83	7,12	1,77	0,99	0,97	False	1,5
W11	3,70	0,88	92,51	94,36	92,15	5,76	4,68	6,91	1,72	0,96	0,94	False	1,5
W12	3,69	0,88	92,06	94,01	91,67	6,12	4,97	7,33	1,83	1,02	1,00	False	1,5
W13	3,69	0,88	92,06	94,01	91,67	6,12	4,97	7,33	1,83	1,02	1,00	False	1,5
W14	3,69	0,88	92,29	94,19	91,91	5,94	4,83	7,12	1,77	0,99	0,97	False	1,5
W15	3,69	0,88	92,05	94,00	91,66	6,12	4,98	7,34	1,83	1,02	1,00	False	1,5
W16	3,70	0,88	92,61	94,43	92,25	5,69	4,62	6,82	1,70	0,95	0,93	False	1,5
W17	3,69	0,88	91,48	93,56	91,07	6,56	5,34	7,86	1,96	1,09	1,07	False	1,5
W18	3,70	0,88	92,61	94,43	92,25	5,69	4,62	6,82	1,70	0,95	0,93	False	1,5
W19	3,69	0,88	92,05	94,00	91,66	6,12	4,98	7,34	1,83	1,02	1,00	False	1,5

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X	Y
t01	toetspunt	24,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	182784,07	386092,53
t02	toetspunt	24,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	182783,08	386097,86
t03	toetspunt	24,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	182786,86	386102,33
t04	toetspunt	24,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	182792,72	386104,86
t05	toetspunt	24,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	182799,17	386107,48
t06	toetspunt	24,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	182801,25	386105,20
t07	toetspunt	24,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	182802,38	386099,08
t08	toetspunt	24,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	182801,02	386095,82
t09	toetspunt	24,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	182794,56	386093,62
t10	toetspunt	24,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	182788,68	386091,62

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
HL1	maaiveld	24,50

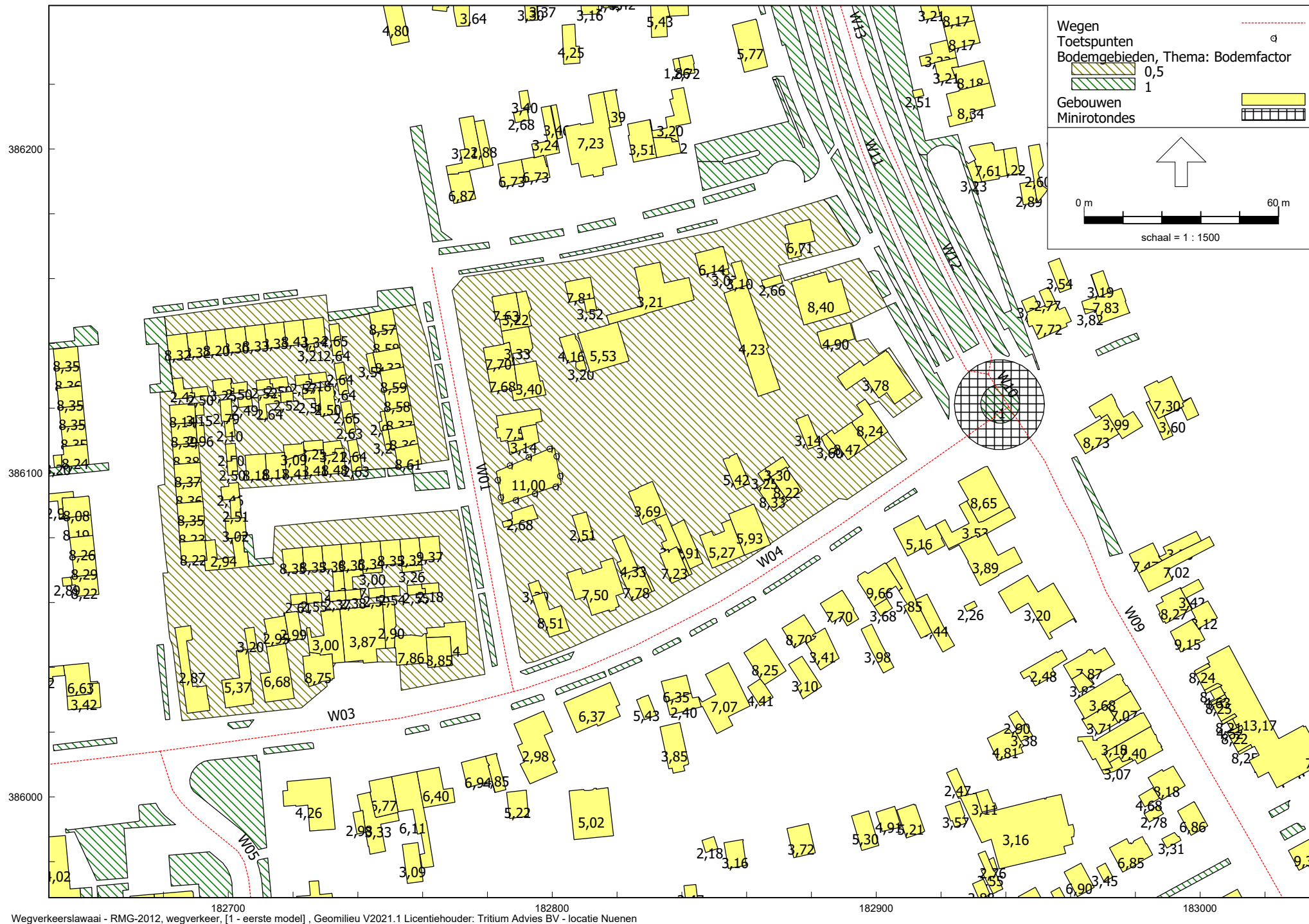
Rapport: Groepsreducties
Model: eerste model

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Handelstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Helmondseweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Heuvelstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Houtenhoekweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
St Willibrordusplantsoen	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

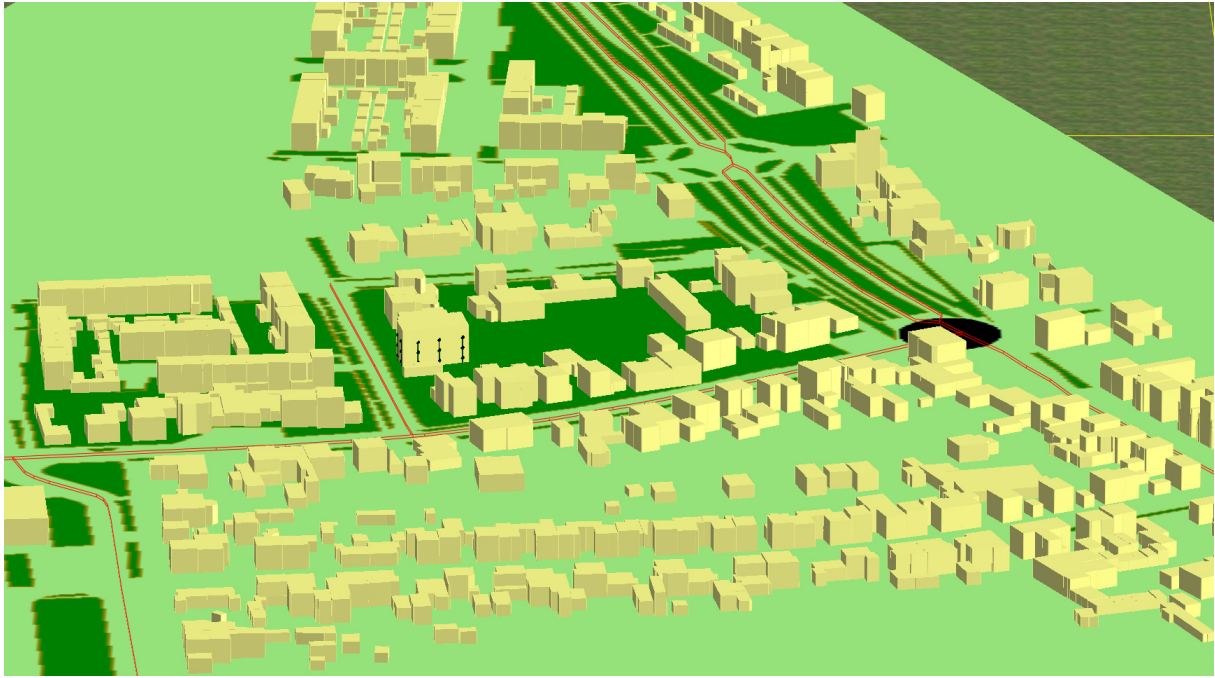
Bijlage 3: Grafische weergave akoestisch model wegverkeerslawaaï











Bijlage 4: Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Handelstraat
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	182784,07	386092,53	1,50	44,5	40,7	36,2	45,3
t01_B	toetspunt	182784,07	386092,53	4,50	44,2	40,4	35,8	45,0
t01_C	toetspunt	182784,07	386092,53	7,50	43,3	39,5	35,0	44,1
t02_A	toetspunt	182783,08	386097,86	1,50	44,4	40,6	36,1	45,3
t02_B	toetspunt	182783,08	386097,86	4,50	44,2	40,4	35,8	45,0
t02_C	toetspunt	182783,08	386097,86	7,50	43,4	39,6	35,0	44,2
t03_A	toetspunt	182786,86	386102,33	1,50	39,2	35,5	30,9	40,1
t03_B	toetspunt	182786,86	386102,33	4,50	39,4	35,6	31,1	40,2
t03_C	toetspunt	182786,86	386102,33	7,50	39,0	35,2	30,7	39,8
t04_A	toetspunt	182792,72	386104,86	1,50	32,9	29,1	24,5	33,7
t04_B	toetspunt	182792,72	386104,86	4,50	35,2	31,4	26,9	36,0
t04_C	toetspunt	182792,72	386104,86	7,50	36,1	32,3	27,8	36,9
t05_A	toetspunt	182799,17	386107,48	1,50	24,2	20,4	15,9	25,0
t05_B	toetspunt	182799,17	386107,48	4,50	27,9	24,1	19,6	28,7
t05_C	toetspunt	182799,17	386107,48	7,50	31,2	27,5	22,9	32,1
t06_A	toetspunt	182801,25	386105,20	1,50	10,4	6,6	2,0	11,2
t06_B	toetspunt	182801,25	386105,20	4,50	11,1	7,2	2,7	11,9
t06_C	toetspunt	182801,25	386105,20	7,50	5,2	1,0	-3,2	5,9
t07_A	toetspunt	182802,38	386099,08	1,50	8,8	4,9	0,5	9,6
t07_B	toetspunt	182802,38	386099,08	4,50	10,0	6,1	1,7	10,8
t07_C	toetspunt	182802,38	386099,08	7,50	5,4	1,2	-3,0	6,1
t08_A	toetspunt	182801,02	386095,82	1,50	30,7	27,0	22,4	31,5
t08_B	toetspunt	182801,02	386095,82	4,50	32,7	29,0	24,4	33,5
t08_C	toetspunt	182801,02	386095,82	7,50	33,7	30,0	25,4	34,6
t09_A	toetspunt	182794,56	386093,62	1,50	32,8	29,0	24,4	33,6
t09_B	toetspunt	182794,56	386093,62	4,50	35,2	31,5	26,9	36,1
t09_C	toetspunt	182794,56	386093,62	7,50	35,8	32,0	27,4	36,6
t10_A	toetspunt	182788,68	386091,62	1,50	37,2	33,4	28,8	38,0
t10_B	toetspunt	182788,68	386091,62	4,50	38,1	34,3	29,7	38,9
t10_C	toetspunt	182788,68	386091,62	7,50	38,1	34,3	29,7	38,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	182784,07	386092,53	1,50	37,3	34,5	27,1	37,7
t01_B	toetspunt	182784,07	386092,53	4,50	40,5	37,7	30,3	40,9
t01_C	toetspunt	182784,07	386092,53	7,50	41,5	38,6	31,2	41,8
t02_A	toetspunt	182783,08	386097,86	1,50	37,5	34,6	27,3	37,9
t02_B	toetspunt	182783,08	386097,86	4,50	39,8	36,9	29,6	40,2
t02_C	toetspunt	182783,08	386097,86	7,50	40,9	38,0	30,7	41,3
t03_A	toetspunt	182786,86	386102,33	1,50	23,1	20,2	12,8	23,4
t03_B	toetspunt	182786,86	386102,33	4,50	24,2	21,3	14,0	24,6
t03_C	toetspunt	182786,86	386102,33	7,50	25,4	22,5	15,1	25,7
t04_A	toetspunt	182792,72	386104,86	1,50	25,3	22,4	15,0	25,6
t04_B	toetspunt	182792,72	386104,86	4,50	27,0	24,1	16,7	27,3
t04_C	toetspunt	182792,72	386104,86	7,50	27,7	24,8	17,4	28,0
t05_A	toetspunt	182799,17	386107,48	1,50	26,0	23,1	15,7	26,3
t05_B	toetspunt	182799,17	386107,48	4,50	27,0	24,1	16,8	27,4
t05_C	toetspunt	182799,17	386107,48	7,50	25,4	22,5	15,2	25,8
t06_A	toetspunt	182801,25	386105,20	1,50	31,7	28,9	21,5	32,1
t06_B	toetspunt	182801,25	386105,20	4,50	34,2	31,3	23,9	34,5
t06_C	toetspunt	182801,25	386105,20	7,50	36,1	33,2	25,8	36,4
t07_A	toetspunt	182802,38	386099,08	1,50	31,3	28,4	21,0	31,6
t07_B	toetspunt	182802,38	386099,08	4,50	33,8	30,9	23,6	34,2
t07_C	toetspunt	182802,38	386099,08	7,50	36,5	33,6	26,2	36,8
t08_A	toetspunt	182801,02	386095,82	1,50	37,0	34,2	26,8	37,4
t08_B	toetspunt	182801,02	386095,82	4,50	39,5	36,6	29,2	39,8
t08_C	toetspunt	182801,02	386095,82	7,50	41,3	38,4	31,0	41,6
t09_A	toetspunt	182794,56	386093,62	1,50	34,6	31,7	24,3	34,9
t09_B	toetspunt	182794,56	386093,62	4,50	41,1	38,2	30,9	41,5
t09_C	toetspunt	182794,56	386093,62	7,50	42,4	39,6	32,2	42,8
t10_A	toetspunt	182788,68	386091,62	1,50	31,7	28,9	21,5	32,1
t10_B	toetspunt	182788,68	386091,62	4,50	42,4	39,5	32,1	42,7
t10_C	toetspunt	182788,68	386091,62	7,50	43,3	40,4	33,0	43,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Heuvelstraat
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	182784,07	386092,53	1,50	22,2	19,3	13,4	23,0
t01_B	toetspunt	182784,07	386092,53	4,50	20,5	17,6	11,8	21,4
t01_C	toetspunt	182784,07	386092,53	7,50	20,3	17,4	11,5	21,1
t02_A	toetspunt	182783,08	386097,86	1,50	22,2	19,3	13,4	23,0
t02_B	toetspunt	182783,08	386097,86	4,50	19,7	16,8	10,9	20,5
t02_C	toetspunt	182783,08	386097,86	7,50	20,4	17,5	11,6	21,2
t03_A	toetspunt	182786,86	386102,33	1,50	23,9	21,1	15,2	24,8
t03_B	toetspunt	182786,86	386102,33	4,50	23,8	20,9	15,0	24,6
t03_C	toetspunt	182786,86	386102,33	7,50	21,9	19,0	13,1	22,7
t04_A	toetspunt	182792,72	386104,86	1,50	24,6	21,8	15,9	25,5
t04_B	toetspunt	182792,72	386104,86	4,50	23,4	20,5	14,6	24,3
t04_C	toetspunt	182792,72	386104,86	7,50	19,7	16,8	10,9	20,6
t05_A	toetspunt	182799,17	386107,48	1,50	24,0	21,2	15,3	24,9
t05_B	toetspunt	182799,17	386107,48	4,50	23,3	20,5	14,5	24,2
t05_C	toetspunt	182799,17	386107,48	7,50	16,4	13,5	7,6	17,2
t06_A	toetspunt	182801,25	386105,20	1,50	28,5	25,6	19,7	29,3
t06_B	toetspunt	182801,25	386105,20	4,50	28,9	26,1	20,1	29,8
t06_C	toetspunt	182801,25	386105,20	7,50	30,0	27,2	21,2	30,9
t07_A	toetspunt	182802,38	386099,08	1,50	28,8	25,9	20,0	29,6
t07_B	toetspunt	182802,38	386099,08	4,50	29,2	26,4	20,5	30,1
t07_C	toetspunt	182802,38	386099,08	7,50	29,6	26,8	20,8	30,4
t08_A	toetspunt	182801,02	386095,82	1,50	27,2	24,3	18,4	28,0
t08_B	toetspunt	182801,02	386095,82	4,50	27,4	24,6	18,7	28,3
t08_C	toetspunt	182801,02	386095,82	7,50	28,9	26,1	20,2	29,8
t09_A	toetspunt	182794,56	386093,62	1,50	26,7	23,8	17,9	27,6
t09_B	toetspunt	182794,56	386093,62	4,50	27,9	25,0	19,1	28,7
t09_C	toetspunt	182794,56	386093,62	7,50	29,3	26,5	20,6	30,2
t10_A	toetspunt	182788,68	386091,62	1,50	25,8	22,9	17,0	26,6
t10_B	toetspunt	182788,68	386091,62	4,50	26,8	23,9	18,0	27,6
t10_C	toetspunt	182788,68	386091,62	7,50	28,5	25,6	19,7	29,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Houtenhoekweg
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	182784,07	386092,53	1,50	26,0	23,2	17,3	26,9
t01_B	toetspunt	182784,07	386092,53	4,50	26,3	23,5	17,6	27,2
t01_C	toetspunt	182784,07	386092,53	7,50	28,5	25,7	19,8	29,4
t02_A	toetspunt	182783,08	386097,86	1,50	26,1	23,2	17,3	26,9
t02_B	toetspunt	182783,08	386097,86	4,50	26,7	23,9	17,9	27,5
t02_C	toetspunt	182783,08	386097,86	7,50	29,5	26,7	20,8	30,4
t03_A	toetspunt	182786,86	386102,33	1,50	28,4	25,6	19,7	29,3
t03_B	toetspunt	182786,86	386102,33	4,50	30,4	27,6	21,6	31,3
t03_C	toetspunt	182786,86	386102,33	7,50	35,1	32,4	26,4	36,0
t04_A	toetspunt	182792,72	386104,86	1,50	28,9	26,1	20,2	29,8
t04_B	toetspunt	182792,72	386104,86	4,50	31,9	29,1	23,1	32,8
t04_C	toetspunt	182792,72	386104,86	7,50	37,0	34,3	28,3	37,9
t05_A	toetspunt	182799,17	386107,48	1,50	30,5	27,7	21,7	31,4
t05_B	toetspunt	182799,17	386107,48	4,50	33,3	30,5	24,6	34,2
t05_C	toetspunt	182799,17	386107,48	7,50	38,4	35,7	29,7	39,3
t06_A	toetspunt	182801,25	386105,20	1,50	31,4	28,6	22,6	32,3
t06_B	toetspunt	182801,25	386105,20	4,50	34,6	31,8	25,8	35,5
t06_C	toetspunt	182801,25	386105,20	7,50	38,6	35,9	29,9	39,5
t07_A	toetspunt	182802,38	386099,08	1,50	31,0	28,2	22,2	31,8
t07_B	toetspunt	182802,38	386099,08	4,50	33,9	31,1	25,1	34,7
t07_C	toetspunt	182802,38	386099,08	7,50	38,3	35,6	29,6	39,2
t08_A	toetspunt	182801,02	386095,82	1,50	28,8	26,0	20,0	29,6
t08_B	toetspunt	182801,02	386095,82	4,50	29,5	26,7	20,8	30,4
t08_C	toetspunt	182801,02	386095,82	7,50	33,0	30,3	24,2	33,9
t09_A	toetspunt	182794,56	386093,62	1,50	28,5	25,7	19,8	29,4
t09_B	toetspunt	182794,56	386093,62	4,50	31,5	28,7	22,7	32,3
t09_C	toetspunt	182794,56	386093,62	7,50	34,2	31,5	25,5	35,1
t10_A	toetspunt	182788,68	386091,62	1,50	27,2	24,4	18,4	28,0
t10_B	toetspunt	182788,68	386091,62	4,50	31,2	28,4	22,4	32,0
t10_C	toetspunt	182788,68	386091,62	7,50	33,9	31,2	25,1	34,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: St Willibrordusplantsoen
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	182784,07	386092,53	1,50	21,1	18,2	10,8	21,4
t01_B	toetspunt	182784,07	386092,53	4,50	25,0	22,2	14,8	25,4
t01_C	toetspunt	182784,07	386092,53	7,50	28,0	25,1	17,8	28,4
t02_A	toetspunt	182783,08	386097,86	1,50	19,1	16,3	8,9	19,5
t02_B	toetspunt	182783,08	386097,86	4,50	21,5	18,6	11,2	21,8
t02_C	toetspunt	182783,08	386097,86	7,50	24,8	22,0	14,6	25,2
t03_A	toetspunt	182786,86	386102,33	1,50	7,2	4,3	-3,0	7,6
t03_B	toetspunt	182786,86	386102,33	4,50	9,9	7,0	-0,4	10,3
t03_C	toetspunt	182786,86	386102,33	7,50	12,3	9,5	2,1	12,7
t04_A	toetspunt	182792,72	386104,86	1,50	13,2	10,3	2,9	13,5
t04_B	toetspunt	182792,72	386104,86	4,50	14,4	11,5	4,1	14,7
t04_C	toetspunt	182792,72	386104,86	7,50	19,0	16,1	8,7	19,4
t05_A	toetspunt	182799,17	386107,48	1,50	15,0	12,1	4,8	15,4
t05_B	toetspunt	182799,17	386107,48	4,50	16,4	13,5	6,2	16,8
t05_C	toetspunt	182799,17	386107,48	7,50	19,4	16,6	9,2	19,8
t06_A	toetspunt	182801,25	386105,20	1,50	13,9	11,1	3,7	14,3
t06_B	toetspunt	182801,25	386105,20	4,50	14,4	11,5	4,1	14,8
t06_C	toetspunt	182801,25	386105,20	7,50	10,9	8,0	0,6	11,2
t07_A	toetspunt	182802,38	386099,08	1,50	15,7	12,8	5,4	16,0
t07_B	toetspunt	182802,38	386099,08	4,50	15,5	12,6	5,2	15,8
t07_C	toetspunt	182802,38	386099,08	7,50	8,7	5,8	-1,6	9,0
t08_A	toetspunt	182801,02	386095,82	1,50	21,2	18,4	11,0	21,6
t08_B	toetspunt	182801,02	386095,82	4,50	23,0	20,2	12,8	23,4
t08_C	toetspunt	182801,02	386095,82	7,50	24,8	21,9	14,5	25,1
t09_A	toetspunt	182794,56	386093,62	1,50	21,2	18,3	10,9	21,5
t09_B	toetspunt	182794,56	386093,62	4,50	22,0	19,2	11,8	22,4
t09_C	toetspunt	182794,56	386093,62	7,50	23,9	21,0	13,6	24,2
t10_A	toetspunt	182788,68	386091,62	1,50	22,5	19,7	12,3	22,9
t10_B	toetspunt	182788,68	386091,62	4,50	24,2	21,4	14,0	24,6
t10_C	toetspunt	182788,68	386091,62	7,50	26,8	24,0	16,6	27,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	182784,07	386092,53	1,50	50,4	46,7	41,7	51,1
t01_B	toetspunt	182784,07	386092,53	4,50	50,8	47,3	42,0	51,5
t01_C	toetspunt	182784,07	386092,53	7,50	50,7	47,3	41,7	51,3
t02_A	toetspunt	182783,08	386097,86	1,50	50,3	46,7	41,7	51,1
t02_B	toetspunt	182783,08	386097,86	4,50	50,6	47,1	41,8	51,3
t02_C	toetspunt	182783,08	386097,86	7,50	50,5	47,1	41,5	51,1
t03_A	toetspunt	182786,86	386102,33	1,50	44,8	41,1	36,4	45,6
t03_B	toetspunt	182786,86	386102,33	4,50	45,2	41,5	36,7	46,0
t03_C	toetspunt	182786,86	386102,33	7,50	45,7	42,3	37,2	46,5
t04_A	toetspunt	182792,72	386104,86	1,50	40,3	36,9	31,6	41,1
t04_B	toetspunt	182792,72	386104,86	4,50	42,5	39,1	33,9	43,3
t04_C	toetspunt	182792,72	386104,86	7,50	45,0	41,8	36,3	45,8
t05_A	toetspunt	182799,17	386107,48	1,50	38,1	35,2	29,2	38,9
t05_B	toetspunt	182799,17	386107,48	4,50	40,5	37,5	31,6	41,3
t05_C	toetspunt	182799,17	386107,48	7,50	44,4	41,5	35,7	45,3
t06_A	toetspunt	182801,25	386105,20	1,50	40,6	37,7	31,3	41,2
t06_B	toetspunt	182801,25	386105,20	4,50	43,0	40,2	33,7	43,7
t06_C	toetspunt	182801,25	386105,20	7,50	45,9	43,1	36,7	46,6
t07_A	toetspunt	182802,38	386099,08	1,50	40,3	37,5	31,0	41,0
t07_B	toetspunt	182802,38	386099,08	4,50	42,6	39,8	33,2	43,2
t07_C	toetspunt	182802,38	386099,08	7,50	45,9	43,1	36,6	46,6
t08_A	toetspunt	182801,02	386095,82	1,50	43,8	40,8	34,2	44,4
t08_B	toetspunt	182801,02	386095,82	4,50	45,9	43,0	36,2	46,4
t08_C	toetspunt	182801,02	386095,82	7,50	47,8	44,8	38,0	48,3
t09_A	toetspunt	182794,56	386093,62	1,50	42,8	39,7	33,6	43,4
t09_B	toetspunt	182794,56	386093,62	4,50	47,6	44,7	38,0	48,2
t09_C	toetspunt	182794,56	386093,62	7,50	49,0	46,0	39,3	49,5
t10_A	toetspunt	182788,68	386091,62	1,50	43,9	40,5	35,2	44,6
t10_B	toetspunt	182788,68	386091,62	4,50	49,1	46,0	39,5	49,6
t10_C	toetspunt	182788,68	386091,62	7,50	50,0	46,9	40,3	50,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen