

**Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Waalresegweg 25 te Valkenswaard
(2108/065/CW-01, versie 0)**



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai (toetsing Wet geluidhinder)

in opdracht van

Woningbelang
Waalreseweg 25
5554 HA VALKENSWAARD

betreffende locatie

Waalreseweg 25
Valkenswaard

documentkenmerk

2108/065/CW-01

versie

0

vestiging

Nuenen

datum

3 oktober 2022

opgesteld door:

ing. C.P. Kuijken
Projectleider geluid & bouwfysica

gecontroleerd door:

ir. M.C.J. van de Ven - Verrijt
Senior projectleider geluid & bouwfysica

Op dit rapport is een disclaimer van toepassing; zie <https://www.tritium.nl/disclaimer/29-04-2021/>

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 >> Breda >> Neer >>

Nuenen >> Rijkevoort

Inhoudsopgave

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

Bijlagen

Bijlage 1:	Situatietekening en plattegronden van het plan
Bijlage 2:	Invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaï
Bijlage 3:	Grafische weergave akoestisch model wegverkeerslawaaï
Bijlage 4:	Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer

1 Inleiding

In opdracht van Woningbelang is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd ten behoeve van de beoogde herontwikkeling op de locatie Waalreseweg 25 te Valkenswaard. Beoogd wordt om het bestaande kantoorpand te slopen, en de oprichting van een nieuw kantoorpand met 16 appartementen op een gedeelte van de eerste, tweede en derde verdieping mogelijk te maken. De ontwikkeling past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Het onderzoek is derhalve uitgevoerd ten behoeve van een juridisch-planologische procedure.

De onderhavige locatie is niet gelegen binnen de geluidzone van zoneplichtige wegen zoals gedefinieerd in de Wet geluidhinder (verder: Wgh). In onderhavige rapportage is deze zogenaamde "Nieuwe situatie" derhalve beoordeeld in het kader van een goed woon- en leefklimaat, waarbij aansluiting is gezocht bij de normstelling van de Wet geluidhinder (verder: Wgh) en is aangegeven wat hiervan de consequenties zijn.

Het aspect omgevingslawaai wordt beschouwd in het gelijktijdig door ons opgestelde rapport "Akoestisch onderzoek omgevingslawaai Waalreseweg 25 te Valkenswaard" met kenmerk: 2108/065/CW-02, versie 0.

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

2 Uitgangspunten

2.1 Locatiegegevens

Het plangebied is gelegen in het stedelijk gebied van Valkenswaard en is gelegen binnen kadastraal perceel nummer 3680, sectie E van de kadastrale gemeente Valkenswaard. In bijlage 1 zijn een situatietekening en plattegronden van het plangebied opgenomen.

De onderhavige locatie is niet gelegen binnen de geluidzone van zoneplichtige wegen zoals gedefinieerd in de Wgh. Het plan is wel gelegen in de nabijheid van diverse 30 km/uur wegen. Dit type weg vormt een afwijkende categorie binnen de Wgh. Formeel kan voor deze wegen geen hogere waarde worden aangevraagd of verleend, aangezien deze wegen niet zoneplichtig zijn. 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 de geluidbelasting ten gevolge van de 30 km/uur wegen Waalreseweg en Kerkhofstraat inzichtelijk gemaakt.

2.2 Gegevens wegverkeer

De verkeersgegevens van de bovengenoemde wegen zijn door de gemeente Valkenswaard beschikbaar gesteld middels een in Geomilieu in te laden shape-bestand, versie "RVMK_BBMA_2032_excl aftrek" gedownload via de website Icinity. Van de wegen zijn prognosegegevens van het jaar 2032 voorhanden.

De verkeersinvoergegevens inclusief de maximumsnelheid en wegdektype worden gepresenteerd in tabel 2.1. De verkeersgegevens verschillen per wegvak. De in navolgende tabel opgenomen verkeersgegevens gelden voor de dichtst bij het plangebied gelegen wegvakken.

Tabel 2.1: gegevens wegverkeer Kerkhofstraat en Waalreseweg

Kerkhofstraat en Waalreseweg			
maximumsnelheid: 30 km/uur			
wegdek: elementenverharding in keperverband			
jaar: 2032		etmaalintensiteit: 845 mvt.	
		etmaalintensiteit: 1045 mvt.	
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,71	3,58	0,65
lichte mvt. (%)	96,97	97,57	97,52
middelzware mvt. (%)	2,43	2,00	1,91
zware mvt. (%)	0,61		

2.3 Modelling

Voor de locatie en afmetingen van de nieuwbouw is uitgegaan van de in bijlage 1 opgenomen tekeningen.

Als maatgevende toetshoogte voor de woningen op de eerste verdieping is 5,5 meter boven maaiveld aangehouden. Voor de tweede en derde verdieping is respectievelijk 9,4 en 12,7 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 2022.2. 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. De akoestisch half harde/zachte bodemgebieden betreffen tuinen.

Voor het lokale maaiveld is 25 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 of optrekcorrectie te worden toegepast. Tevens zijn er geen akoestisch relevante kruispunten of rotondes in de directe omgeving van het bouwplan aanwezig.

Uit het voornoemde akoestisch onderzoek omgevingslawaai blijkt dat de oprichting van een circa 28,5 meter lange en 2 meter hoog geluidscherm ter plaatse van de zuidwestelijke perceelsgrens noodzakelijk is. Dit geluidscherm is als akoestisch reflecterend scherm (reflectiefactor 0,8) opgenomen in onderhavig onderzoek wegverkeerslawaai.

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 wegverkeerslawaai 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 omgevingslawaai (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 de onderhavige 30 km/uur wegen. 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

Aangezien de onderhavige locatie niet is gelegen binnen de geluidzone van zoneplichtige wegen, is een maximale ontheffingswaarde conform de Wet geluidhinder niet van toepassing.

3.3 Geluidbeleid gemeente Valkenswaard

De gemeente Valkenswaard heeft geen eigen geluidbeleid vastgesteld.

4 Rekenresultaten en toetsing

4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaai

In de navolgende tabellen 4.1 en 4.2 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 Kerkhofstraat (30 km/uur)

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

Tabel 4.2: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Waalreseweg (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 4.1 en 4.2:

- 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 beide beschouwde 30 km/uur wegen geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze wegen de richtwaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woningen overschrijdt. Bovendien kan voor 30 km/uur wegen geen hogere waarde worden verleend, aangezien deze wegen niet zoneplichtig zijn. Derhalve is een procedure hogere waarde ten gevolge van wegverkeerslawaai niet aan de orde.

4.2 Cumulatieve geluidbelasting

Ten behoeve van een 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 woningen is opgenomen in bijlage 4 en bedraagt maximaal 53 dB, exclusief 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 woningen 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 Woningbelang is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd ten behoeve van de beoogde herontwikkeling op de locatie Waalreseweg 25 te Valkenswaard. Beoogd wordt om het bestaande kantoorpand te slopen, en de oprichting van een nieuw kantoorpand met 16 appartementen op een gedeelte van de eerste, tweede en derde verdieping mogelijk te maken. De ontwikkeling past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Het onderzoek is derhalve uitgevoerd ten behoeve van een juridisch-planologische procedure.

De onderhavige locatie is niet gelegen binnen de geluidzone van zoneplichtige wegen zoals gedefinieerd in de Wgh. Het plan is wel gelegen in de nabijheid van de 30 km/uur wegen Kerkhofstraat en Waalreseweg.

Voor beide beschouwde 30 km/uur wegen geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze wegen de richtwaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woningen overschrijdt. Bovendien kan voor 30 km/uur wegen geen hogere waarde worden verleend, aangezien deze wegen niet zoneplichtig zijn. Derhalve is een procedure hogere waarde ten gevolge van wegverkeerslawaai niet aan de orde.

De cumulatieve geluidbelasting op de gevels van de beoogde nieuwe woningen bedraagt maximaal 53 dB, exclusief aftrek conform artikel 110g Wgh.

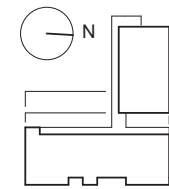
Aangezien voor onderhavige woningen geen sprake is van een procedure hogere waarde wordt een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels niet noodzakelijk geacht. Bij toepassing van standaard geluidwerende materialen en maatregelen is een goed akoestisch woon- en leefklimaat gewaarborgd.

Bijlage 1: Situatietekening en plattegronden van het plan



Fokkema & Partners Architecten
 Phoenixstraat 49B
 2611 AL Delft
 T +31 15 215 8281
 info@fokkema-partners.nl
 www.fokkema-partners.nl

Oprachtgever
 Woningbelang



Niet uit de tekening meten!

Getekend is de principe opzet,
 nadere uitwerking door
 opdrachtnemer. Werktekeningen ter
 goedkeuring aan opdrachtgever en
 architect.

N.B Alle maten in het werk controleren

Project Valkenswaard

Onderwerp Appartementencomplex
 met kantoren

Referentie TS/ IA/ SB

Schaal 1 : 500

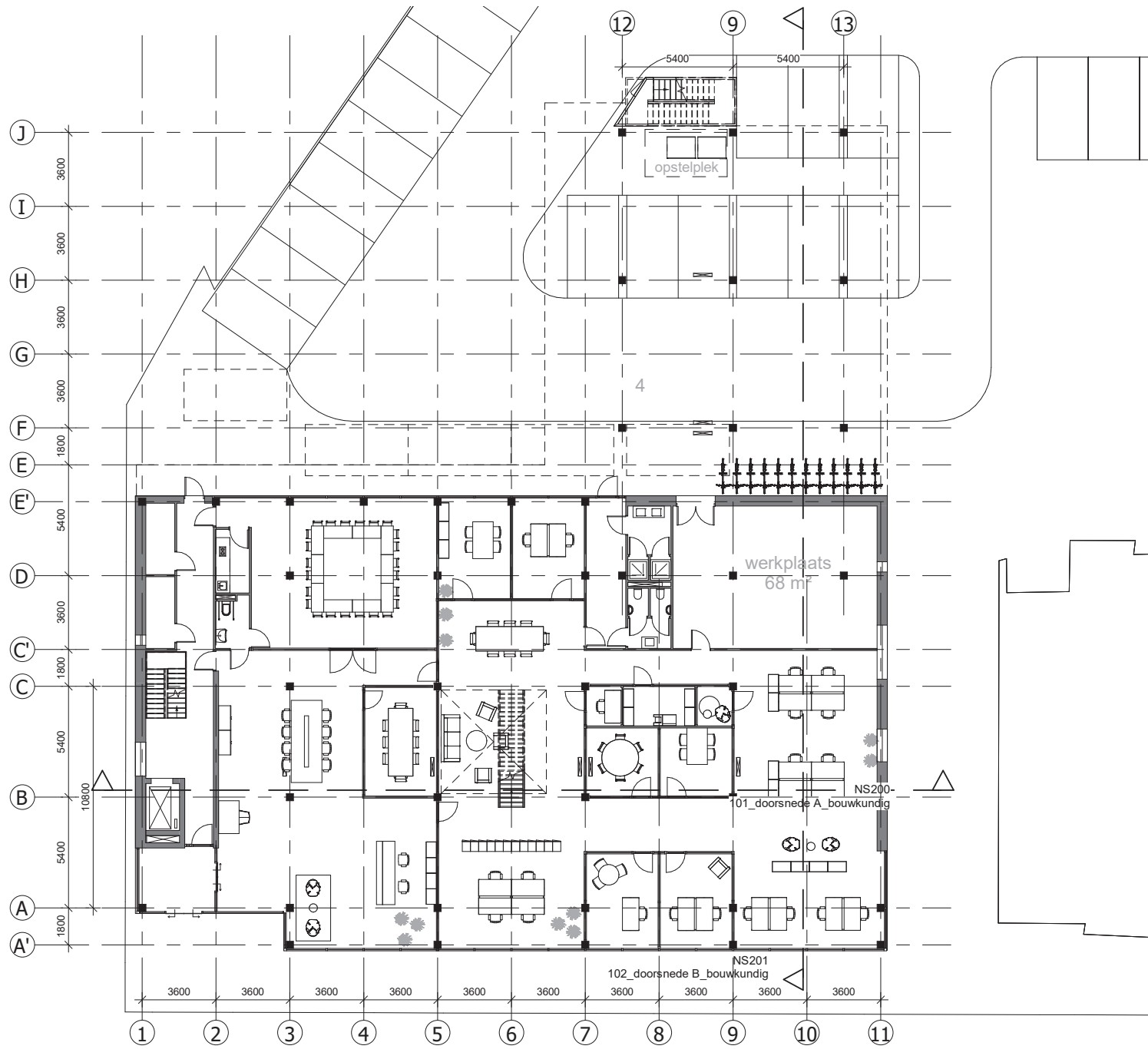
Formaat A3

Datum 14-07-2022

Onderdeel Situatie

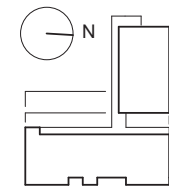
Fase VO

Tek nr NP000



Fokkema & Partners Architecten
 Phoenixstraat 49B
 2611 AL Delft
 T +31 15 215 8281
 info@fokkema-partners.nl
 www.fokkema-partners.nl

Opdrachtgever
 Woningbelang



Niet uit de tekening meten!

Getekend is de principe opzet,
 nadere uitwerking door
 opdrachtnemer. Werktekeningen ter
 goedkeuring aan opdrachtgever en
 architect.

N.B Alle maten in het werk controleren

Project Valkenswaard

Onderwerp Appartementencomplex
 met kantoren

Referentie TS/ IA/ SB

Schaal 1 : 200

Formaat A3

Datum 14-07-2022

Onderdeel Begane Grond

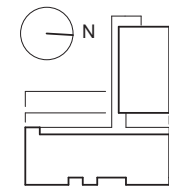
Fase VO

Tek nr NP100



Fokkema & Partners Architecten
 Phoenixstraat 49B
 2611 AL Delft
 T +31 15 215 8281
 info@fokkema-partners.nl
 www.fokkema-partners.nl

Opdrachtgever
 Woningbelang



Niet uit de tekening meten!

Getekend is de principe opzet,
 nadere uitwerking door
 opdrachtnemer. Werktekeningen ter
 goedkeuring aan opdrachtgever en
 architect.

N.B Alle maten in het werk controleren

Project Valkenswaard

Onderwerp Appartementencomplex
 met kantoren

Referentie TS/ IA/ SB

Schaal 1 : 200

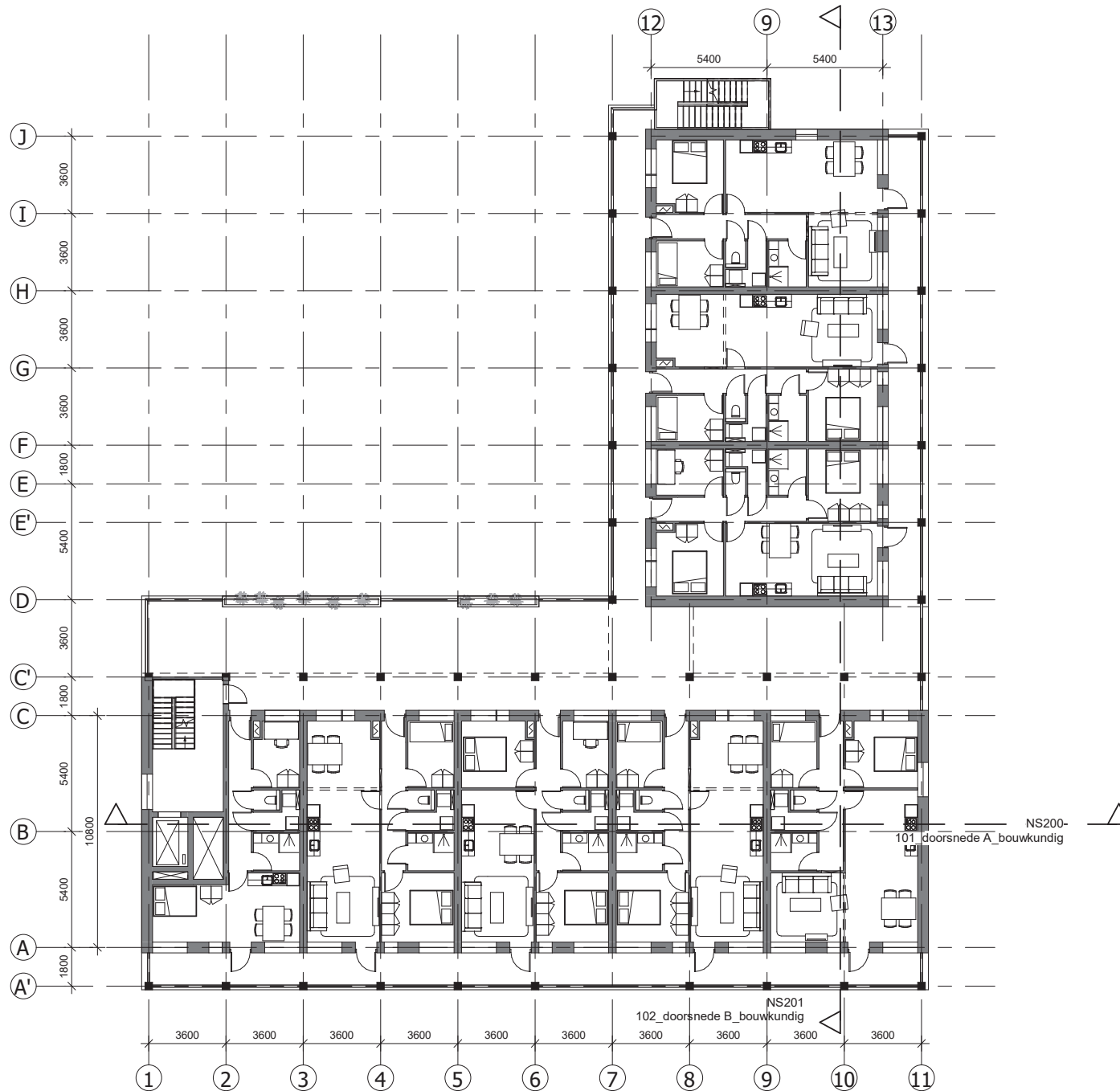
Formaat A3

Datum 14-07-2022

Onderdeel Eerste Verdieping

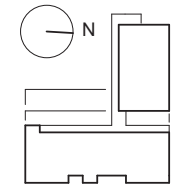
Fase VO

Tek nr NP101



Fokkema & Partners Architecten
 Phoenixstraat 49B
 2611 AL Delft
 T +31 15 215 8281
 info@fokkema-partners.nl
 www.fokkema-partners.nl

Opdrachtgever
 Woningbelang



Niet uit de tekening meten!

Getekend is de principe opzet,
 nadere uitwerking door
 opdrachtnemer. Werktekeningen ter
 goedkeuring aan opdrachtgever en
 architect.

N.B Alle maten in het werk controleren

Project Valkenswaard

Onderwerp Appartementencomplex
 met kantoren

Referentie TS/ IA/ SB

Schaal 1 : 200

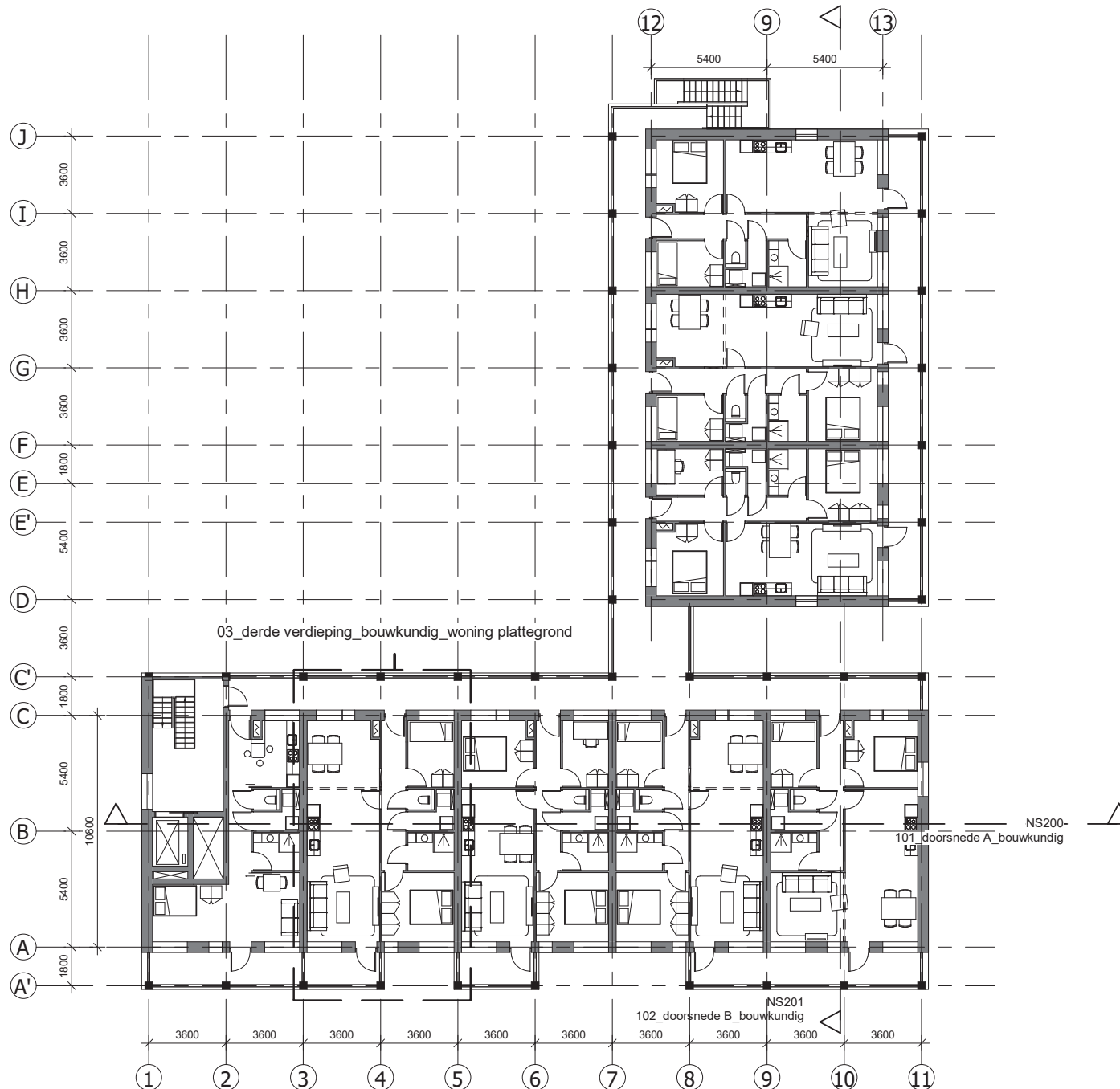
Formaat A3

Datum 14-07-2022

Onderdeel Tweede Verdieping

Fase VO

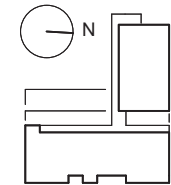
Tek nr NP102



03_3de verdieping_bouwkundig_woning plattegrond

Fokkema & Partners Architecten
 Phoenixstraat 49B
 2611 AL Delft
 T +31 15 215 8281
 info@fokkema-partners.nl
 www.fokkema-partners.nl

Opdrachtgever
 Woningbelang



Niet uit de tekening meten!

Getekend is de principe opzet,
 nadere uitwerking door
 opdrachtnemer. Werktekeningen ter
 goedkeuring aan opdrachtgever en
 architect.

N.B Alle maten in het werk controleren

Project Valkenswaard

Onderwerp Appartementencomplex
 met kantoren

Referentie TS/ IA/ SB

Schaal 1 : 200

Formaat A3

Datum 14-07-2022

Onderdeel Derde Verdieping

Fase VO

Tek nr NP103

Bijlage 2: Invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawai

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wvl

Model eigenschap

Omschrijving	wvl
Verantwoordelijke	CK
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaai RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	CK op 12-9-2022
Laatst ingezien door	CK op 30-9-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.2 rev 2
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	25
Rekenhoogte contouren	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50
Berekening diffractoreffect	Volgens rekenregels van RMG-2012 (1-10-2022)

Model: wvl
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	Totaal aantal
w1	Waalreseweg	Verdeling	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	1011,00
w2	Waalreseweg	Verdeling	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	1011,00
w3	Waalreseweg	Verdeling	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	1045,00
w4	Waalreseweg	Verdeling	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	613,00
w5	Kerkhofstraat	Verdeling	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	845,00
w6	Kerkhofstraat	Verdeling	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	845,00

Model: wvl
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%Int(D)	%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
w1	6,71	3,57	0,65	95,40	96,30	96,23	3,68	3,04	2,91	0,92	0,67	0,87	False	1,5
w2	6,71	3,57	0,65	95,40	96,30	96,23	3,68	3,04	2,91	0,92	0,67	0,87	False	1,5
w3	6,71	3,58	0,65	96,97	97,57	97,52	2,43	2,00	1,91	0,61	0,44	0,57	False	1,5
w4	6,70	3,59	0,65	98,41	98,73	98,70	1,28	1,05	1,00	0,32	0,23	0,30	False	1,5
w5	6,71	3,58	0,65	96,97	97,57	97,52	2,43	2,00	1,91	0,61	0,44	0,57	False	1,5
w6	6,71	3,58	0,65	96,97	97,57	97,52	2,43	2,00	1,91	0,61	0,44	0,57	False	1,5

Model: wvl
 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	X	Y
t01	toetspunt	25,00	Relatief	9,40	12,70	--	--	--	--	Ja	159798,71	373703,21
t02	toetspunt	25,00	Relatief	9,40	12,70	--	--	--	--	Ja	159790,45	373736,16
t03	toetspunt	25,00	Relatief	5,50	9,40	12,70	--	--	--	Ja	159774,44	373733,22
t04	toetspunt	25,00	Relatief	5,50	9,40	12,70	--	--	--	Ja	159768,99	373732,85
t05	toetspunt	25,00	Relatief	5,50	9,40	12,70	--	--	--	Ja	159761,75	373732,37
t06	toetspunt	25,00	Relatief	5,50	9,40	12,70	--	--	--	Ja	159757,95	373728,90
t07	toetspunt	25,00	Relatief	5,50	9,40	12,70	--	--	--	Ja	159762,57	373720,77
t08	toetspunt	25,00	Relatief	5,50	9,40	12,70	--	--	--	Ja	159769,76	373721,25
t09	toetspunt	25,00	Relatief	5,50	9,40	12,70	--	--	--	Ja	159775,25	373721,62
t10	toetspunt	25,00	Relatief	9,40	12,70	--	--	--	--	Ja	159785,15	373731,75
t11	toetspunt	25,00	Relatief	9,40	12,70	--	--	--	--	Ja	159785,63	373724,58
t12	toetspunt	25,00	Relatief	9,40	12,70	--	--	--	--	Ja	159786,12	373717,37
t13	toetspunt	25,00	Relatief	9,40	12,70	--	--	--	--	Ja	159786,62	373709,84
t14	toetspunt	25,00	Relatief	9,40	12,70	--	--	--	--	Ja	159786,99	373704,32
t15	toetspunt	25,00	Relatief	9,40	12,70	--	--	--	--	Ja	159798,19	373710,90
t16	toetspunt	25,00	Relatief	9,40	12,70	--	--	--	--	Ja	159797,71	373718,09
t17	toetspunt	25,00	Relatief	9,40	12,70	--	--	--	--	Ja	159797,22	373725,29
t18	toetspunt	25,00	Relatief	9,40	12,70	--	--	--	--	Ja	159796,74	373732,46

Model: wvl
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 500	Refl.R 500	Lengte
s-01	scherm erf	2,00	25,00	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	28,53

Model: wvl
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

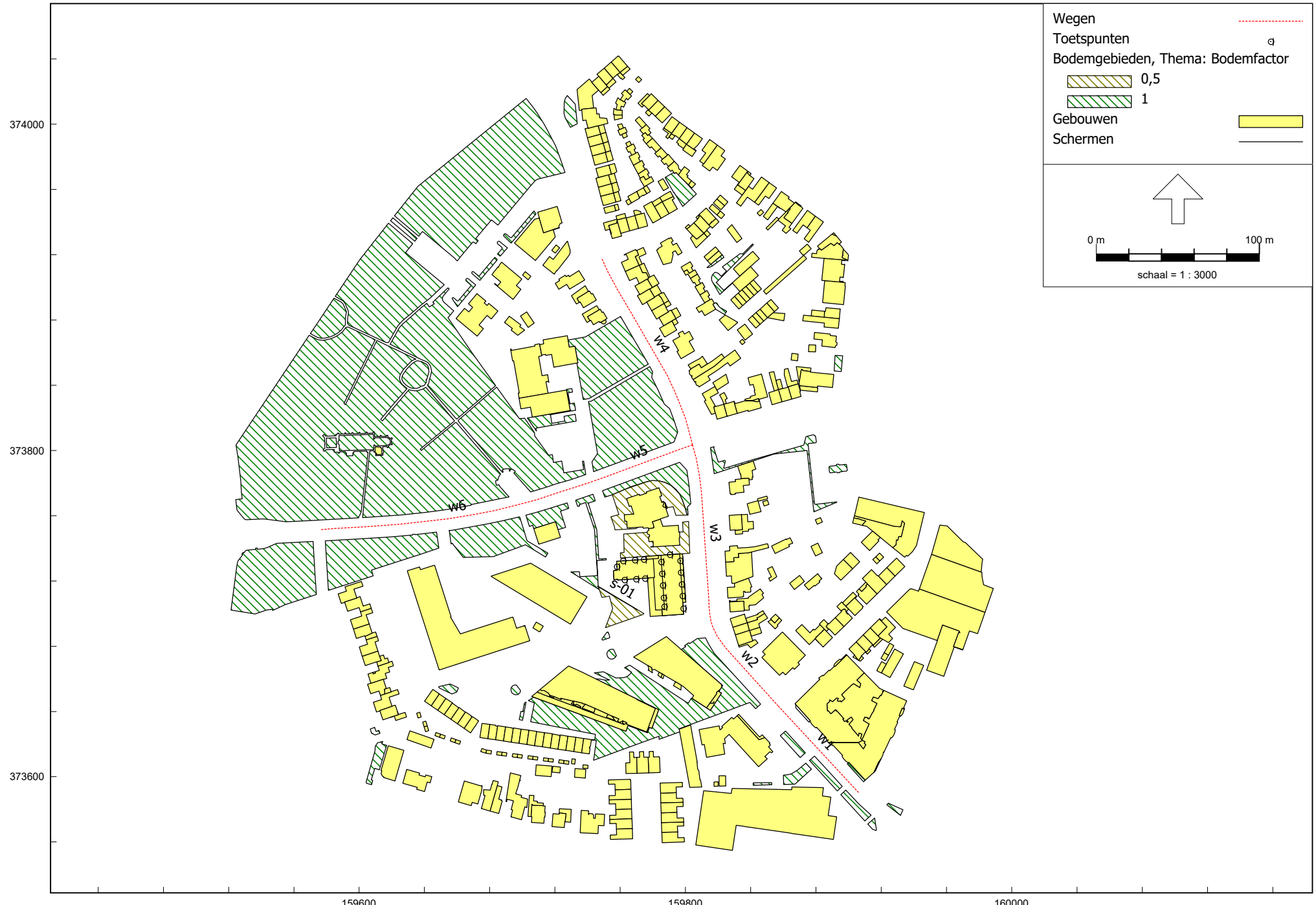
Naam	Omschr.	ISO_H
HL1	maaiveld	25,00

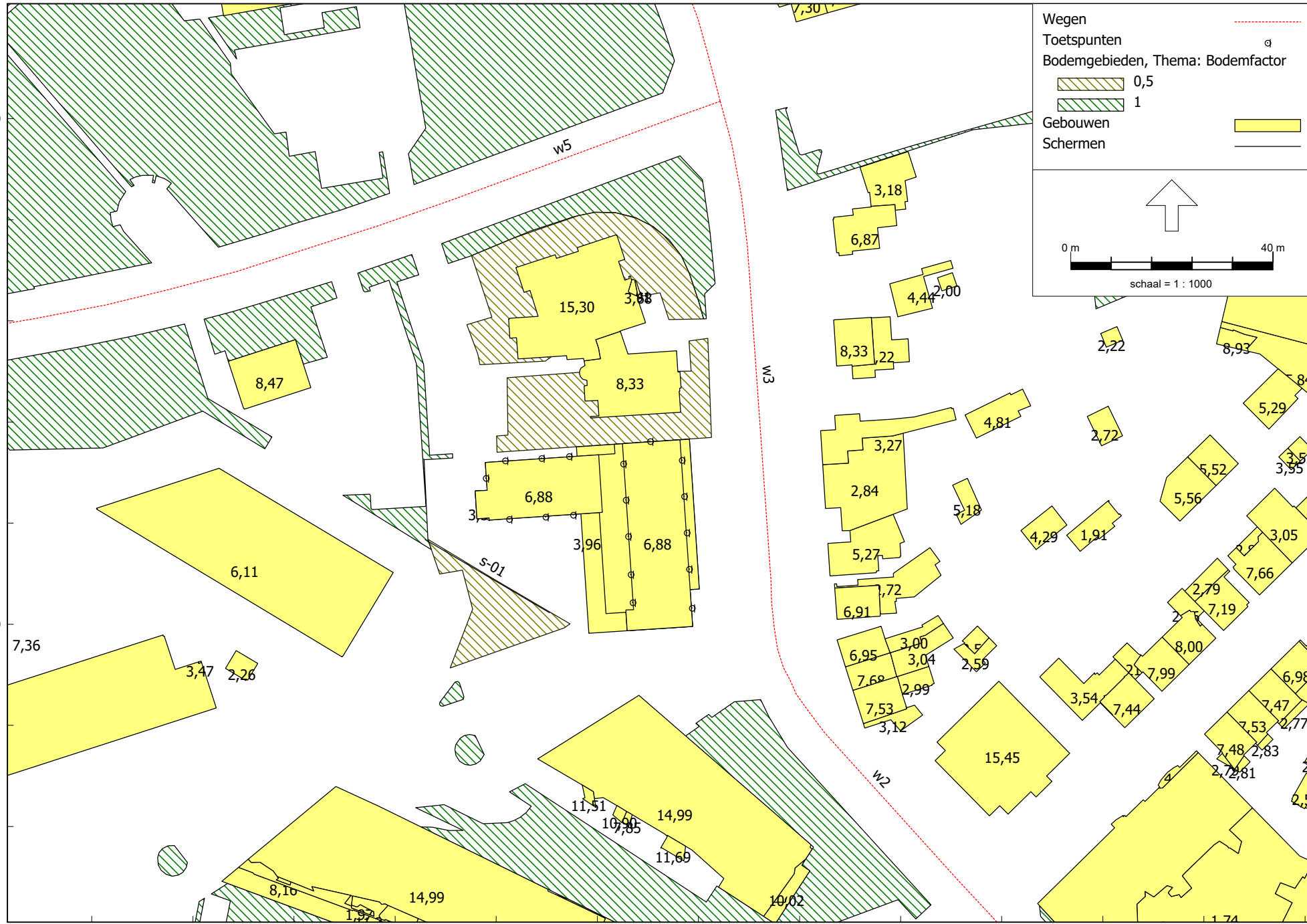
Rapport: Groepsreducties
Model: wvl

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Kerkhofstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Waalreseweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Bijlage 3: Grafische weergave akoestisch model wegverkeerslawaai







373800

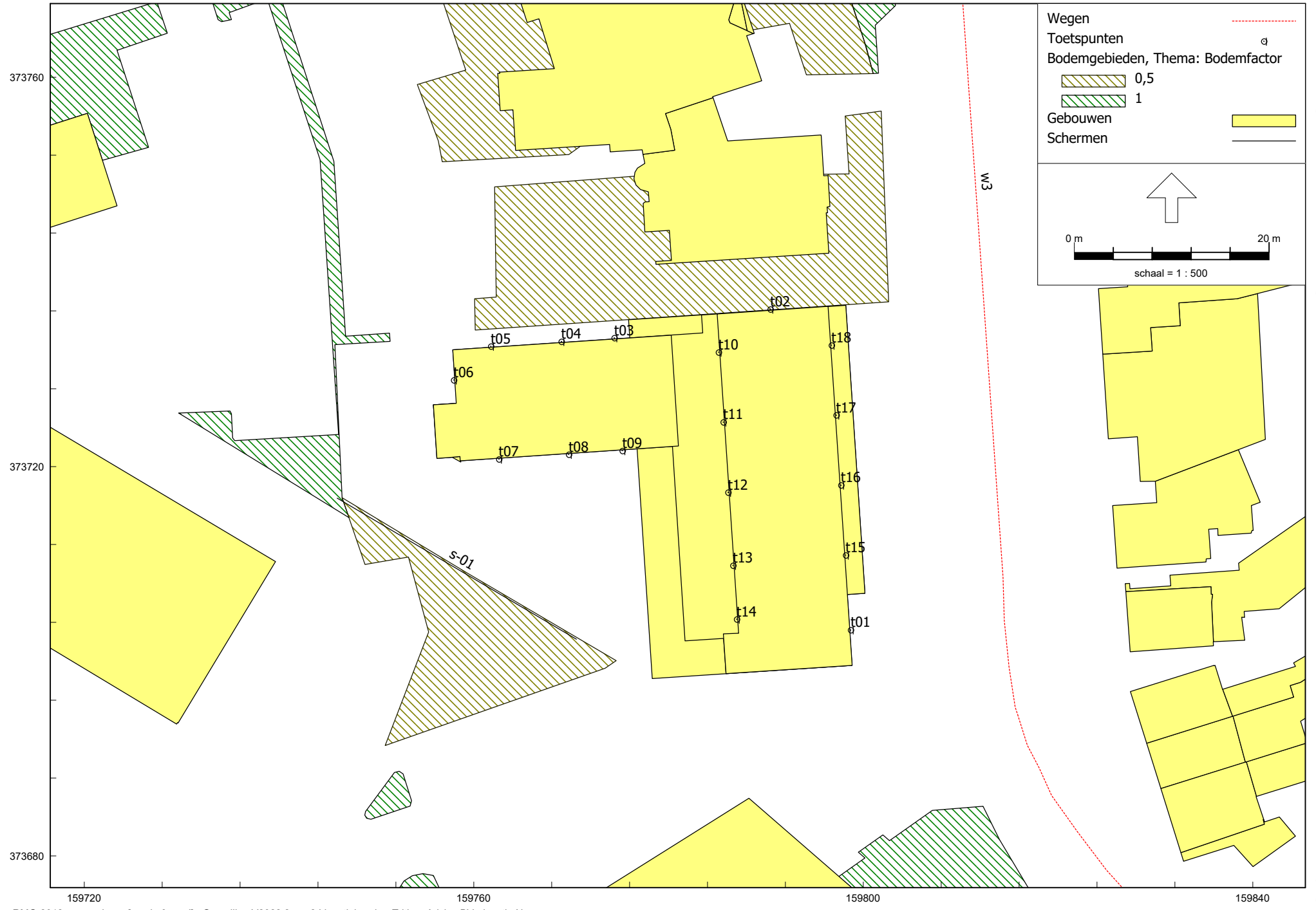
373700

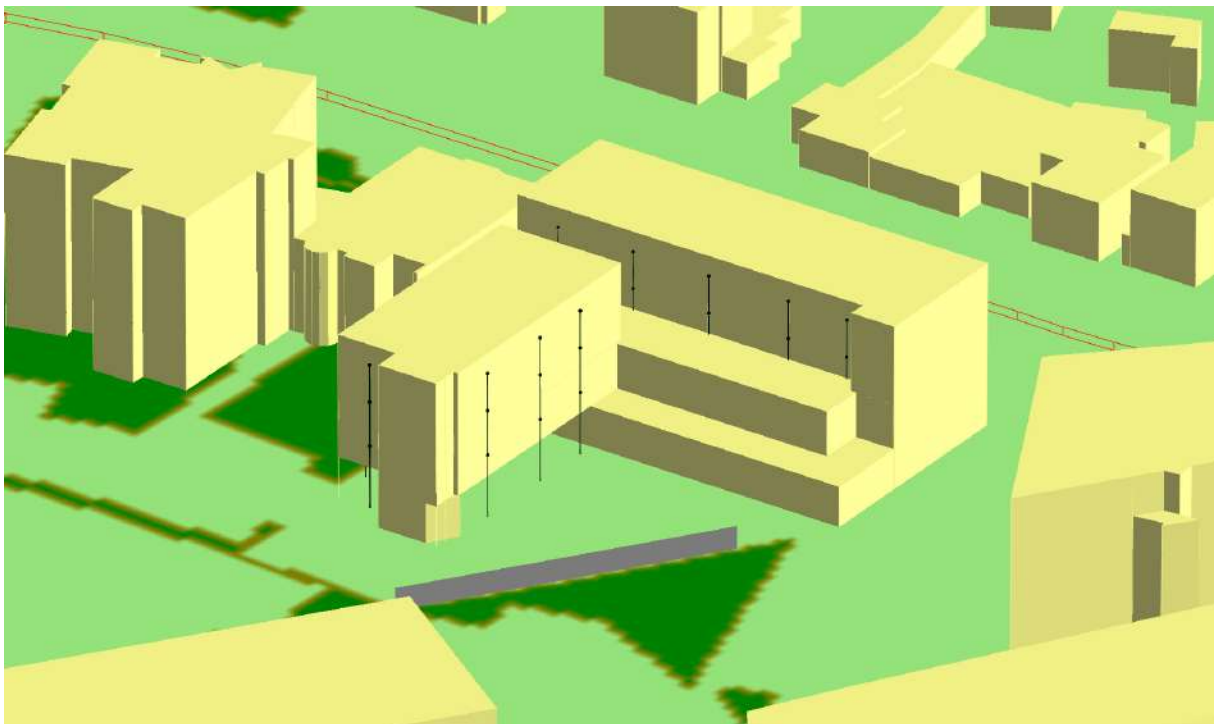
7,36

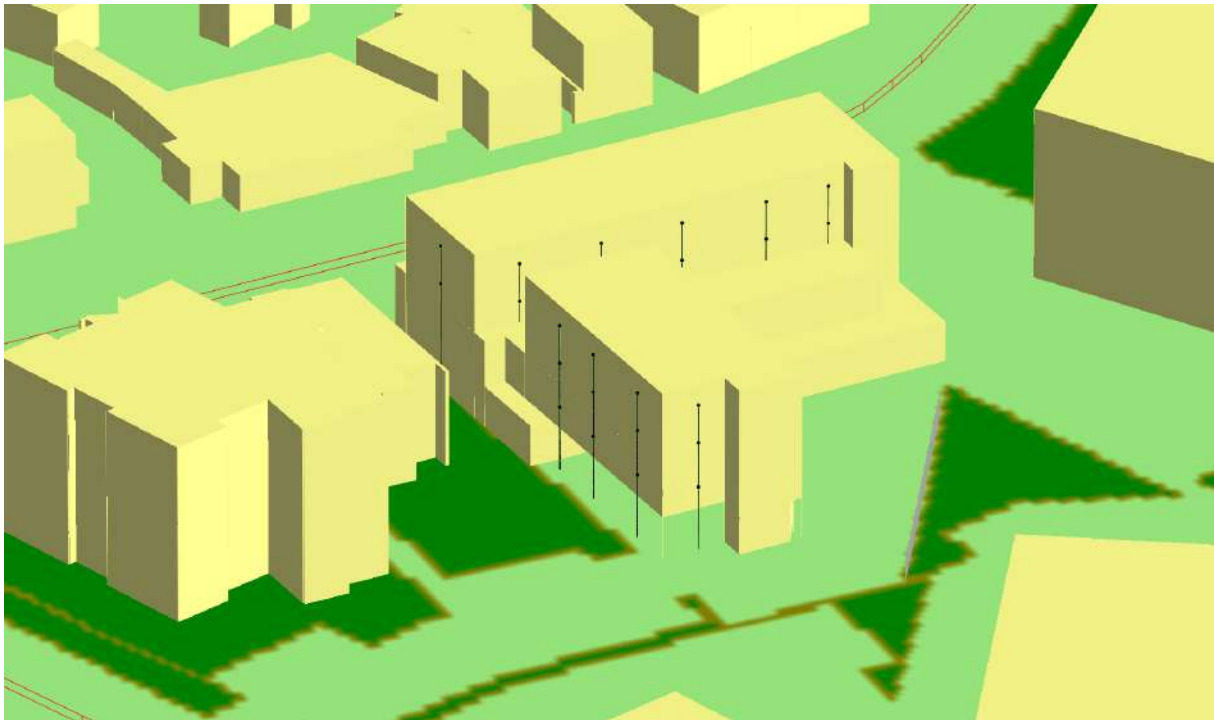
159700

159800

159900







Bijlage 4: Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer

Rapport: Resultatentabel
 Model: wvl
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Kerkhofstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	159798,71	373703,21	9,40	24,9	21,9	14,6	25,2
t01_B	toetspunt	159798,71	373703,21	12,70	25,4	22,5	15,1	25,7
t02_A	toetspunt	159790,45	373736,16	9,40	30,9	27,9	20,5	31,2
t02_B	toetspunt	159790,45	373736,16	12,70	33,6	30,7	23,3	33,9
t03_A	toetspunt	159774,44	373733,22	5,50	35,1	32,1	24,8	35,4
t03_B	toetspunt	159774,44	373733,22	9,40	35,6	32,6	25,2	35,9
t03_C	toetspunt	159774,44	373733,22	12,70	35,7	32,7	25,3	36,0
t04_A	toetspunt	159768,99	373732,85	5,50	36,2	33,3	25,9	36,6
t04_B	toetspunt	159768,99	373732,85	9,40	36,6	33,6	26,3	36,9
t04_C	toetspunt	159768,99	373732,85	12,70	36,7	33,7	26,3	37,0
t05_A	toetspunt	159761,75	373732,37	5,50	37,7	34,7	27,3	38,0
t05_B	toetspunt	159761,75	373732,37	9,40	37,9	34,9	27,6	38,2
t05_C	toetspunt	159761,75	373732,37	12,70	37,8	34,8	27,4	38,1
t06_A	toetspunt	159757,95	373728,90	5,50	39,3	36,3	28,9	39,6
t06_B	toetspunt	159757,95	373728,90	9,40	39,1	36,1	28,7	39,4
t06_C	toetspunt	159757,95	373728,90	12,70	38,9	35,9	28,6	39,2
t07_A	toetspunt	159762,57	373720,77	5,50	27,6	24,7	17,3	27,9
t07_B	toetspunt	159762,57	373720,77	9,40	25,3	22,4	15,0	25,6
t07_C	toetspunt	159762,57	373720,77	12,70	26,1	23,1	15,7	26,4
t08_A	toetspunt	159769,76	373721,25	5,50	25,9	23,0	15,6	26,3
t08_B	toetspunt	159769,76	373721,25	9,40	24,0	21,1	13,7	24,3
t08_C	toetspunt	159769,76	373721,25	12,70	24,9	22,0	14,6	25,2
t09_A	toetspunt	159775,25	373721,62	5,50	23,9	20,9	13,6	24,2
t09_B	toetspunt	159775,25	373721,62	9,40	24,8	21,9	14,5	25,2
t09_C	toetspunt	159775,25	373721,62	12,70	24,4	21,4	14,0	24,7
t10_A	toetspunt	159785,15	373731,75	9,40	33,9	30,9	23,5	34,2
t10_B	toetspunt	159785,15	373731,75	12,70	33,7	30,7	23,4	34,0
t11_A	toetspunt	159785,63	373724,58	9,40	34,2	31,2	23,9	34,5
t11_B	toetspunt	159785,63	373724,58	12,70	34,2	31,3	23,9	34,6
t12_A	toetspunt	159786,12	373717,37	9,40	33,9	30,9	23,5	34,2
t12_B	toetspunt	159786,12	373717,37	12,70	34,1	31,2	23,8	34,4
t13_A	toetspunt	159786,62	373709,84	9,40	33,6	30,7	23,3	34,0
t13_B	toetspunt	159786,62	373709,84	12,70	33,9	30,9	23,5	34,2
t14_A	toetspunt	159786,99	373704,32	9,40	34,9	31,9	24,5	35,2
t14_B	toetspunt	159786,99	373704,32	12,70	35,2	32,2	24,8	35,5
t15_A	toetspunt	159798,19	373710,90	9,40	26,2	23,3	15,9	26,5
t15_B	toetspunt	159798,19	373710,90	12,70	26,5	23,5	16,2	26,8
t16_A	toetspunt	159797,71	373718,09	9,40	27,5	24,5	17,1	27,8
t16_B	toetspunt	159797,71	373718,09	12,70	27,7	24,7	17,3	28,0
t17_A	toetspunt	159797,22	373725,29	9,40	28,3	25,3	17,9	28,6
t17_B	toetspunt	159797,22	373725,29	12,70	28,5	25,6	18,2	28,8
t18_A	toetspunt	159796,74	373732,46	9,40	28,8	25,8	18,5	29,1
t18_B	toetspunt	159796,74	373732,46	12,70	28,5	25,5	18,2	28,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: wvl
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Waalreseweg
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	159798,71	373703,21	9,40	48,0	45,0	37,6	48,3
t01_B	toetspunt	159798,71	373703,21	12,70	47,7	44,6	37,3	47,9
t02_A	toetspunt	159790,45	373736,16	9,40	41,6	38,7	31,3	41,9
t02_B	toetspunt	159790,45	373736,16	12,70	41,6	38,6	31,2	41,9
t03_A	toetspunt	159774,44	373733,22	5,50	36,2	33,2	25,8	36,5
t03_B	toetspunt	159774,44	373733,22	9,40	37,5	34,5	27,2	37,8
t03_C	toetspunt	159774,44	373733,22	12,70	36,7	33,7	26,3	37,0
t04_A	toetspunt	159768,99	373732,85	5,50	33,4	30,4	23,0	33,7
t04_B	toetspunt	159768,99	373732,85	9,40	35,5	32,5	25,1	35,8
t04_C	toetspunt	159768,99	373732,85	12,70	35,6	32,6	25,2	35,9
t05_A	toetspunt	159761,75	373732,37	5,50	31,8	28,8	21,4	32,1
t05_B	toetspunt	159761,75	373732,37	9,40	33,4	30,5	23,1	33,8
t05_C	toetspunt	159761,75	373732,37	12,70	35,0	32,0	24,6	35,3
t06_A	toetspunt	159757,95	373728,90	5,50	22,5	19,5	12,2	22,8
t06_B	toetspunt	159757,95	373728,90	9,40	23,1	20,1	12,8	23,4
t06_C	toetspunt	159757,95	373728,90	12,70	20,1	17,1	9,7	20,4
t07_A	toetspunt	159762,57	373720,77	5,50	34,6	31,6	24,3	34,9
t07_B	toetspunt	159762,57	373720,77	9,40	38,2	35,1	27,8	38,5
t07_C	toetspunt	159762,57	373720,77	12,70	39,2	36,1	28,8	39,5
t08_A	toetspunt	159769,76	373721,25	5,50	35,9	32,9	25,5	36,2
t08_B	toetspunt	159769,76	373721,25	9,40	39,7	36,7	29,3	40,0
t08_C	toetspunt	159769,76	373721,25	12,70	40,7	37,7	30,3	41,0
t09_A	toetspunt	159775,25	373721,62	5,50	36,9	33,8	26,5	37,1
t09_B	toetspunt	159775,25	373721,62	9,40	40,7	37,6	30,3	41,0
t09_C	toetspunt	159775,25	373721,62	12,70	41,6	38,5	31,2	41,9
t10_A	toetspunt	159785,15	373731,75	9,40	39,6	36,6	29,2	39,9
t10_B	toetspunt	159785,15	373731,75	12,70	40,9	37,9	30,6	41,2
t11_A	toetspunt	159785,63	373724,58	9,40	37,3	34,3	27,0	37,6
t11_B	toetspunt	159785,63	373724,58	12,70	39,1	36,1	28,7	39,4
t12_A	toetspunt	159786,12	373717,37	9,40	26,9	23,9	16,6	27,2
t12_B	toetspunt	159786,12	373717,37	12,70	29,7	26,7	19,4	30,0
t13_A	toetspunt	159786,62	373709,84	9,40	22,8	19,7	12,4	23,1
t13_B	toetspunt	159786,62	373709,84	12,70	26,5	23,4	16,1	26,8
t14_A	toetspunt	159786,99	373704,32	9,40	21,9	18,9	11,5	22,2
t14_B	toetspunt	159786,99	373704,32	12,70	25,3	22,3	14,9	25,6
t15_A	toetspunt	159798,19	373710,90	9,40	48,0	45,0	37,6	48,3
t15_B	toetspunt	159798,19	373710,90	12,70	47,6	44,6	37,2	47,9
t16_A	toetspunt	159797,71	373718,09	9,40	47,9	44,9	37,6	48,2
t16_B	toetspunt	159797,71	373718,09	12,70	47,5	44,5	37,2	47,8
t17_A	toetspunt	159797,22	373725,29	9,40	47,8	44,8	37,5	48,1
t17_B	toetspunt	159797,22	373725,29	12,70	47,4	44,4	37,1	47,7
t18_A	toetspunt	159796,74	373732,46	9,40	47,6	44,6	37,3	47,9
t18_B	toetspunt	159796,74	373732,46	12,70	47,3	44,3	36,9	47,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	159798,71	373703,21	9,40	53,0	50,0	42,7	53,3
t01_B	toetspunt	159798,71	373703,21	12,70	52,7	49,7	42,3	53,0
t02_A	toetspunt	159790,45	373736,16	9,40	47,0	44,0	36,6	47,3
t02_B	toetspunt	159790,45	373736,16	12,70	47,2	44,3	36,9	47,5
t03_A	toetspunt	159774,44	373733,22	5,50	43,7	40,7	33,3	44,0
t03_B	toetspunt	159774,44	373733,22	9,40	44,7	41,7	34,3	45,0
t03_C	toetspunt	159774,44	373733,22	12,70	44,2	41,2	33,9	44,5
t04_A	toetspunt	159768,99	373732,85	5,50	43,1	40,1	32,7	43,4
t04_B	toetspunt	159768,99	373732,85	9,40	44,1	41,1	33,7	44,4
t04_C	toetspunt	159768,99	373732,85	12,70	44,2	41,2	33,8	44,5
t05_A	toetspunt	159761,75	373732,37	5,50	43,7	40,7	33,3	44,0
t05_B	toetspunt	159761,75	373732,37	9,40	44,3	41,3	33,9	44,6
t05_C	toetspunt	159761,75	373732,37	12,70	44,6	41,6	34,3	44,9
t06_A	toetspunt	159757,95	373728,90	5,50	44,3	41,4	34,0	44,6
t06_B	toetspunt	159757,95	373728,90	9,40	44,2	41,2	33,8	44,5
t06_C	toetspunt	159757,95	373728,90	12,70	44,0	41,0	33,6	44,3
t07_A	toetspunt	159762,57	373720,77	5,50	40,4	37,4	30,1	40,7
t07_B	toetspunt	159762,57	373720,77	9,40	43,4	40,4	33,0	43,7
t07_C	toetspunt	159762,57	373720,77	12,70	44,4	41,3	34,0	44,7
t08_A	toetspunt	159769,76	373721,25	5,50	41,3	38,3	31,0	41,6
t08_B	toetspunt	159769,76	373721,25	9,40	44,8	41,8	34,4	45,1
t08_C	toetspunt	159769,76	373721,25	12,70	45,8	42,8	35,4	46,1
t09_A	toetspunt	159775,25	373721,62	5,50	42,1	39,0	31,7	42,4
t09_B	toetspunt	159775,25	373721,62	9,40	45,8	42,8	35,4	46,1
t09_C	toetspunt	159775,25	373721,62	12,70	46,7	43,6	36,3	46,9
t10_A	toetspunt	159785,15	373731,75	9,40	45,6	42,6	35,2	45,9
t10_B	toetspunt	159785,15	373731,75	12,70	46,7	43,7	36,3	47,0
t11_A	toetspunt	159785,63	373724,58	9,40	44,0	41,1	33,7	44,4
t11_B	toetspunt	159785,63	373724,58	12,70	45,3	42,3	35,0	45,6
t12_A	toetspunt	159786,12	373717,37	9,40	39,7	36,7	29,3	40,0
t12_B	toetspunt	159786,12	373717,37	12,70	40,5	37,5	30,1	40,8
t13_A	toetspunt	159786,62	373709,84	9,40	39,0	36,0	28,6	39,3
t13_B	toetspunt	159786,62	373709,84	12,70	39,6	36,6	29,3	39,9
t14_A	toetspunt	159786,99	373704,32	9,40	40,1	37,1	29,7	40,4
t14_B	toetspunt	159786,99	373704,32	12,70	40,6	37,6	30,2	40,9
t15_A	toetspunt	159798,19	373710,90	9,40	53,0	50,0	42,7	53,3
t15_B	toetspunt	159798,19	373710,90	12,70	52,6	49,6	42,3	52,9
t16_A	toetspunt	159797,71	373718,09	9,40	53,0	50,0	42,6	53,3
t16_B	toetspunt	159797,71	373718,09	12,70	52,6	49,6	42,2	52,9
t17_A	toetspunt	159797,22	373725,29	9,40	52,9	49,9	42,5	53,2
t17_B	toetspunt	159797,22	373725,29	12,70	52,5	49,5	42,1	52,8
t18_A	toetspunt	159796,74	373732,46	9,40	52,7	49,7	42,3	53,0
t18_B	toetspunt	159796,74	373732,46	12,70	52,3	49,3	42,0	52,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen