Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Nieuwbouw De Vank Kerkstraat te Nuenen



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai (toetsing Wet geluidhinder)

in opdracht van
Ban Bouw B.V.
de heer H. van Nuland
Collseweg 23
5674 TR Nuenen

betreffende de locatie
Beschermd Wonen Savant
locatie De Vank te Nuenen

documentkenmerk
1501/009/MD-01

versie
1

vestiging, datum
Nuenen, 20 april 2015

Opgesteld:	Gecontroleerd:
	
ing. M.J. Frensch	ir. M.C.J. van de Ven-Verrijt
Projectleider geluid & bouwfysica	Senior projectleider geluid & bouwfysica

Tritium Advies BV
Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

TRITIUM NUENEN »
Gulberg 35
5674 TE Nuenen
T. 040.29 51 951

TRITIUM PRINSENBEEK »
Groenstraat 27
4841 BA Prinsenbeek
T. 076.54 29 564

TRITIUM NEER »
Steeg 27
6086 EJ Neer
T. 0475.49 81 50

TRITIUM ARKEL »
Vlietskade 1509
4241 WH Arkel
T. 0183.71 20 80

E. info@tritium.nl
I. www.tritiumadvies.nl
K.v.K nr. 17108024
IBAN NL29INGB0662572645

Inhoudsopgave

		pagina
1	**Inleiding**	**1**
2	**Uitgangspunten**	**2**
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Gegevens wegverkeer	2
2.3	Modellering	3
3	**Wet- en regelgeving**	**4**
3.1	Berekeningsmethode	4
3.2	Randvoorwaarden Wet geluidhinder	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
4	**Berekening en toetsing geluidbelasting**	**7**
4.1	Rekenresultaten en toetsing geluidbelasting wegverkeer	7
4.2	Bronmaatregelen	8
4.3	Overdrachtsmaatregelen	8
4.4	Cumulatieve geluidbelasting	9
4.5	Geluidwering gevels ($G_{A;k}$)	9
5	**Samenvatting en conclusie**	**10**

Bijlagen

1. situatieschets van de omgeving
2. verkeersgegevens wegverkeer
3. invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaai
4. grafische weergave invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaai
5. rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer
6. aanvullend onderzoek: stiller wegdek
7. gecumuleerde geluidbelasting

Tritium Advies drukt af op
cradle to cradle papier

1 Inleiding

In opdracht van Ban Bouw BV is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd ten behoeve van de beoogde nieuwbouw van Beschermd Wonen Savant op locatie De Vank te Nuenen. Het project is gesitueerd aan de Kerkstraat te Nuenen en bestaat uit twee bouwlagen met (deels) hellende kap. In totaal worden 30 "zorgwoningen" (bestaande uit een woonkamer/keuken, slaapgedeelte en badkamer), 2 "studio's" (bestaande uit een slaapkamer en badkamer) en enkele algemene ruimten, zoals buurtkamers en zithoeken gerealiseerd. Het akoestisch onderzoek dient te worden uitgevoerd ten behoeve van het verkrijgen van een omgevingsvergunning (afwijking van het bestemmingsplan).

In onderhavige rapportage is deze zogenaamde "Nieuwe situatie" getoetst aan de normstelling van de Wet geluidhinder (Wgh) en er is aangegeven wat de consequenties zijn. Tevens is voor deze "Nieuwe situatie" bepaald wat de cumulatieve geluidbelasting ter hoogte van het nieuwbouwproject is, zodat bezien kan worden of extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn.

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

2 Uitgangspunten

2.1 Locatiegegevens

Het plangebied is gelegen in het stedelijk gebied van de gemeente Nuenen. In bijlage 1 is een situatietekening van het plangebied opgenomen.

Voor wegverkeerslawaai is het plan gelegen binnen de geluidzone van de Smits van Oyenlaan en de Europalaan. Het plan is tevens gelegen in de nabijheid van diverse 30 km/uur wegen, namelijk de Kerkstraat en de Sportlaan. Dit type weg vormt een afwijkende categorie binnen de Wet geluidhinder. Formeel kan voor deze wegen geen hogere waarde worden aangevraagd of verleend, aangezien deze wegen niet zoneplichtig zijn. In het kader van een goede ruimtelijke ordening moet echter wel beoordeeld worden of de geluidbelasting op de gevels van nieuw te bouwen woningen nabij een 30 km/uur weg voldoet aan de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai van 48 dB. Derhalve zijn deze wegen in het onderhavige akoestisch onderzoek alsnog getoetst aan de voorkeursgrenswaarde.

2.2 Gegevens wegverkeer

De verkeersgegevens van de bovengenoemde wegen zijn verstrekt door de gemeente Nuenen. Van de Europalaan, Smits van Oyenlaan en Kerkstraat zijn prognosegegevens uit het jaar 2020 voorhanden. Conform opgave van de gemeente Nuenen dienen de etmaalintensiteiten met 1,5% per jaar te worden opgehoogd (autonome groei) tot het maatgevende jaar 2025.

Alle verstrekte verkeersgegevens worden weergegeven in bijlage 2. De verkeersinvoergegevens inclusief de maximum snelheid en wegdektype worden gepresenteerd in navolgende tabellen 2.1 tot en met 2.4.

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 Europalaan en Smits van Oyenlaan zijn hierbij als een 'stedelijke weg' beschouwd. De Kerkstraat en Sportlaan zijn beschouwd als 'buurtverzamelweg'.

Van de Sportlaan zijn geen gegevens beschikbaar. Derhalve is voor het bepalen van de etmaalintensiteit op de Sportlaan gebruik gemaakt van de CROW 'kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' d.d. oktober 2012.

Tabel 2.1: gegevens wegverkeer Europalaan

Europalaan			
			maximum snelheid: 50 km/uur
			wegdek: asfalt SMA (referentiewegdek)
jaar: 2020			etmaalintensiteit: 11.000 mvt.
jaar: 2025			etmaalintensiteit: 11.850 mvt.
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,50	3,50	1,00
lichte mvt. (%)	86,0	86,0	86,0
middelzware mvt. (%)	10,0	10,0	10,0
zware mvt. (%)	4,0	4,0	4,0

Tabel 2.2: gegevens wegverkeer Smits van Oyenlaan

Smits van Oyenlaan			
			maximum snelheid: 50 km/uur
			wegdek: asfalt SMA (referentiewegdek)
jaar: 2020			etmaalintensiteit: 18.800 mvt.
jaar: 2025			etmaalintensiteit: 20.253 mvt.
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,50	3,50	1,00
lichte mvt. (%)	86,0	86,0	86,0
middelzware mvt. (%)	10,0	10,0	10,0
zware mvt. (%)	4,0	4,0	4,0

Tabel 2.3: gegevens wegverkeer Kerkstraat

Kerkstraat			
			maximum snelheid: 30 km/uur
			wegdek: open klinkerverharding (elementenverharding in keperverband)
jaar: 2020			etmaalintensiteit: 3200 mvt.
jaar: 2025			etmaalintensiteit: 3447 mvt.
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,58	3,78	0,74
lichte mvt. (%)	94,0	98,0	96,0
middelzware mvt. (%)	5,7	1,9	3,8
zware mvt. (%)	0,3	0,1	0,2

Tabel 2.4: gegevens wegverkeer Sportlaan

Sportlaan			
			maximum snelheid: 30 km/uur
			wegdek: open klinkerverharding (elementenverharding in keperverband), doodlopend
jaar: 2025			etmaalintensiteit: 1400 mvt.
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,58	3,78	0,74
lichte mvt. (%)	94,0	98,0	96,0
middelzware mvt. (%)	5,7	1,9	3,8
zware mvt. (%)	0,3	0,1	0,2

2.3 Modellering

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

In de berekeningen is als rekenparameter bodemfactor 0,50 (akoestisch half hard, half zacht) aangehouden met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden. De ingevoerde bodemgebieden zijn als akoestisch hard (bodemfactor 0,00) gemodelleerd. Deze bodemgebieden betreffen de ondergrond van wegen en de bestrating van het terrein rondom de nieuwbouw.

Er hoeft ter hoogte van het plangebied geen hellingcorrectie of optrekcorrectie te worden toegepast. Er zijn tevens geen akoestisch relevante kruispunten of rotondes in de omgeving van het bouwplan aanwezig.

3 Wet- en regelgeving

3.1 Berekeningsmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van "Standaard Rekenmethode II" zoals deze is beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

De invoergegevens van het akoestisch model wegverkeerslawaai zijn weergegeven in bijlage 3. Een grafische weergave van deze invoergegevens is weergegeven in bijlage 4.

3.2 Randvoorwaarden Wet geluidhinder

3.2.1 Inleiding

Met de geluidbelasting in dB van een weg wordt bedoeld de L_{den}-waarde van het geluidniveau in dB. 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 als 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 Wet geluidhinder 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 maximum snelheid 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 van de gevel van woningen of van 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 Wet geluidhinder 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 Wet geluidhinder 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 Wet geluidhinder.

De wegen met een snelheidsregime van 30 km/uur worden in het kader van een goede ruimtelijke ordening getoetst aan de voorkeursgrenswaarde. Voor deze wegen is een aftrek van 5 dB gehanteerd.

3.2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Binnen de Wet geluidhinder is de toetsing van de geluidbelasting afhankelijk gesteld van de ligging van het bouwplan. Er wordt volgens artikel 1 van de Wet geluidhinder onderscheiden:

- Stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII van de Wet geluidhinder, 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. oppervlakbewerking.

3.2.6 Normen geluidbelasting

Artikel 82 tot en met 85 van de Wet geluidhinder 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 Wet geluidhinder 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, 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 Wet geluidhinder 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 stedelijk gebied en betreft de nieuwbouw van een woonfunctie. Derhalve bedraagt de maximale ontheffingswaarde 63 dB.

4 Berekening en toetsing geluidbelasting

4.1 Rekenresultaten en toetsing geluidbelasting wegverkeer

In bijlage 5 en in de navolgende tabellen 4.1 tot en met 4.4 zijn de berekeningsresultaten van de toetspunten weergegeven.

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

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting excl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	voorkeurs-grenswaarde (dB)	maximale ontheffings-waarde (dB)
alle	alle	≤53	≤48	48	63

Tabel 4.2: overzicht geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Smits van Oyenlaan

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting excl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	voorkeurs-grenswaarde (dB)	maximale ontheffings-waarde (dB)
alle	alle	≤53	≤48	48	63

Tabel 4.3: overzicht geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Kerkstraat (30 km/uur)

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting excl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	voorkeurs-grenswaarde (dB)	maximale ontheffings-waarde (dB)
t01	1,5	55	50	48	n.v.t.
	4,5	57	52		
t02 t/m t17	alle	≤53	≤48		
t18	1,5	55	50		
	4,5	56	51		
t19	1,5	54	49		
	4,5	55	50		

Tabel 4.4: overzicht geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Sportlaan (30 km/uur en doodlopend)

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting excl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	voorkeurs-grenswaarde (dB)	maximale ontheffings-waarde (dB)
alle	alle	≤53	≤48	48	n.v.t.

Voor de gezoneerde wegen Europalaan en Smits van Oyenlaan en de ongezoneerde weg Sportlaan geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze wegen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwbouw overschrijdt.

Voor de 30 km/uur weg Kerkstraat geldt dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woningen de voorkeursgrenswaarde met maximaal 4 dB overschrijdt.

Omdat de voorkeursgrenswaarde overschreden wordt, is onderzocht of er maatregelen getroffen kunnen worden om de geluidbelasting te reduceren. Er is gekeken naar de mogelijkheden om de geluidbelasting door middel van bron- en/of overdrachtsmaatregelen terug te brengen zodat de voorkeursgrenswaarde niet meer overschreden wordt.

4.2 Bronmaatregelen

Bij maatregelen aan de geluidbron wordt bekeken of het geluidniveau van de veroorzaker van het geluid gereduceerd kan worden. Bij een maximale snelheid van 30 km/uur zijn er twee oorzaken van geluidproductie, namelijk de mechanische geluiden van de automobielen en het geluid dat de banden op het wegdek maken. Mogelijke maatregelen zijn stillere voertuigen, verlaging van de maximum snelheid of een geluidreducerend wegdek.

- stillere voertuigen: een vermindering van mechanische geluiden kan alleen door de ontwikkeling van nieuwe technieken en is zodoende niet realistisch.

- verlaging van de maximum snelheid: op een verlaging van het snelheidsregime op een weg kan de initiatiefnemer van het bouwplan geen invloed uitoefenen. Bovendien bedraagt de snelheid reeds 30 km/uur en is een verdere verlaging niet realistisch.

- geluidreducerend wegdek: een vermindering van het geluid dat de banden op het wegdek veroorzaken is te realiseren door het toepassen van een geluidreducerend wegdek. De rekenresultaten na toepassing van een stiller wegdek (SMA-NL5) op de Kerkstraat zijn in bijlage 6 opgenomen. Uit de rekenresultaten blijkt dat na toepassing van deze bronmaatregel de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg met circa 4 dB afneemt. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde niet meer overschreden. Het toepassen van een stiller wegdek ontmoet echter overwegende bezwaren van financiële aard. Het is vanuit financieel oogpunt namelijk niet realistisch dat het bouwplan de extra kosten (circa €300,- per strekkende meter, circa 230 meter benodigd) die dit met zich meebrengt kan dragen. Bovendien zal het aanbrengen van een asfaltverharding niet passen binnen het stedenbouwkundig beeld van de Kerkstraat.

4.3 Overdrachtsmaatregelen

Bij overdrachtsmaatregelen wordt bekeken of tussen geluidbron en ontvanger de geluidoverdracht belemmerd kan worden. Het aanleggen van een geluidwal of geluidscherm gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de hoogst toelaatbare geluidbelasting ontmoet in de onderhavige situatie echter overwegende bezwaren van stedenbouwkundige en landschappelijke aard.

Een andere mogelijke overdrachtsmaatregel is normaal gesproken het vergroten van de afstand tussen geluidbron en ontvanger. In de onderhavige situatie is er echter al sprake van een afstand van circa 30 meter tot de wegas van de Kerkstraat. Aangezien een verdubbeling van deze afstand slechts 3 dB reductie oplevert is het vergroten van deze afstand niet erg doelmatig als maatregel. Bovendien is deze ruimte niet aanwezig binnen het perceel van de nieuwbouw.

4.4 Cumulatieve geluidbelasting

De cumulatieve geluidbelasting dient te worden bepaald indien er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidbron. Allereerst dient vastgesteld te worden of van een relevante blootstelling door verschillende geluidbronnen sprake is. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die onderscheiden bronnen wordt overschreden. Conform de Wet geluidhinder dienen voor de cumulatie de zoneplichtige wegen en spoorwegen en de geluidbelasting ten gevolge van industrie en/of luchtvaart meegenomen te worden.

Dit betekent dat in onderhavige situatie formeel gesproken de cumulatieve geluidbelasting niet bepaald hoeft te worden, omdat de zoneplichtige wegen niet resulteren in een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde.

Echter in het kader van een goede ruimtelijke ordening en ten behoeve van de bepaling van de benodigde geluidwering van de gevels is (mede in verband met de hoogte van de geluidbelasting ten gevolge van de niet zoneplichtige wegen) de cumulatieve geluidbelasting alsnog bepaald. Hierbij zijn alle gemodelleerde wegen meegenomen. De correctie artikel 110g Wgh met betrekking tot wegverkeer is niet toegepast.

De cumulatieve geluidbelasting op de gevels van de beoogde nieuwe woningen is weergegeven in navolgende tabel 4.5.

Tabel 4.5: overzicht gecumuleerde geluidbelasting

toetspunt	toetshoogte (m)	gecumuleerde geluidbelasting (dB)
t01	1,5	56
	4,5	57
t02 t/m t17	alle	≤53
t18	1,5	55
	4,5	56
t19	1,5	54
	4,5	55

4.5 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 hogere-waardenbesluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting minus 33 dB te bedragen. Verder wordt ervan uitgegaan dat een gevel bij een normale bouwkundige opzet aan de minimaal vereiste $G_{A;k}$ van 20 dB voldoet, waardoor er bij een geluidbelasting die groter is dan 53 dB een aanvullend onderzoek nodig is ter bepaling van de geluidwering van de gevel.

Uit voorgaande resultaten blijkt dat, gelet op een goede ruimtelijke ordening, voor de nieuwbouw een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels nodig is.

5 Samenvatting en conclusie

In opdracht van Ban Bouw BV is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd ten behoeve van de beoogde nieuwbouw van Beschermd Wonen Savant op locatie De Vank te Nuenen. Het project is gesitueerd aan de Kerkstraat te Nuenen en bestaat uit twee bouwlagen met (deels) hellende kap. In totaal worden 30 "zorgwoningen" (bestaande uit een woonkamer/keuken, slaapgedeelte en badkamer), 2 "studio's" (bestaande uit een slaapkamer en badkamer) en enkele algemene ruimten, zoals buurtkamers en zithoeken gerealiseerd. Het akoestisch onderzoek dient te worden uitgevoerd ten behoeve van het verkrijgen van een omgevingsvergunning (afwijking van het bestemmingsplan).

Voor wegverkeerslawaai is het plan gelegen binnen de geluidzone van de Smits van Oyenlaan en de Europalaan. Het plan is tevens gelegen in de nabijheid van diverse 30 km/uur wegen, namelijk de Kerkstraat en de Sportlaan.

Voor de gezoneerde wegen Europalaan en Smits van Oyenlaan en de ongezoneerde weg Sportlaan geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze wegen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwbouw overschrijdt.

Voor de 30 km/uur weg Kerkstraat geldt dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woningen de voorkeursgrenswaarde met maximaal 4 dB overschrijdt.

Omdat de voorkeursgrenswaarde overschreden wordt, is onderzocht of er maatregelen getroffen kunnen worden om de geluidbelasting te reduceren. Er is gekeken naar de mogelijkheden om de geluidbelasting door middel van bron- en/of overdrachtsmaatregelen terug te brengen zodat de voorkeursgrenswaarde niet meer overschreden wordt.

Het aanleggen van een geluidwal of geluidscherm (overdrachtsmaatregelen) gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer tot de hoogst toelaatbare geluidbelasting ontmoet in de onderhavige situatie overwegende bezwaren van stedenbouwkundige en landschappelijke aard. Voor het toepassen van een stiller wegdek (bronmaatregel) geldt dat deze maatregel overwegende bezwaren van financiële aard ontmoet.

Ter bepaling van de geluidwering van de gevel (Bouwbesluit 2012) dient de totale geluidbelasting te worden berekend. Hiertoe mag geen correctie artikel 110g Wgh worden toegepast en dienen alle zoneplichtige wegen en spoorwegen en de geluidbelasting ten gevolge van industrie en/of luchtvaart meegenomen te worden. Het is formeel dus niet noodzakelijk om wegen met een snelheidsregime van 30 km/uur mee te nemen bij de bepaling van de cumulatieve geluidbelasting (deze wegen zijn immers niet zoneplichtig). In de onderhavige situatie adviseren wij in verband met de hoogte van de geluidbelasting om hier wel rekening mee te houden. De maximale gecumuleerde geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woningen bedraagt inclusief 30 km/uur wegen 57 dB (excl. aftrek artikel 110g Wgh voor wegverkeer).

Aangezien de cumulatieve geluidbelasting hoger is dan 53 dB (excl. aftrek artikel 110g Wgh voor wegverkeer) wordt geadviseerd een nader onderzoek uit te voeren ter bepaling van de geluidwering van de gevel. Bij toepassing van de juiste geluidwerende materialen en maatregelen (conform een nader onderzoek) is vervolgens een binnenniveau van 33 dB gewaarborgd en is er dus te allen tijde sprake van een goed woon- en leefklimaat.

BIJLAGE 1:



Projectnummer:

045161

Datum: 02-12-2014
Schaal: 1:500
Getekend: NM

Bladnummer: VO-01
Onderdeel: Situatie

Burgemeester Roelenweg 40 8021 EW Postbus 674 8000 AR Zwolle
Telefoon 038 4258101 Fax 038 4258110 E-mail: info@famegroep.nl

C:\Users\mriezebos.SOW\Documents\045161 Savant - De Vank Nuenen09-CF_mriezebos.rvt

BIJLAGE 2:

Marjolijn Frensch

Van: Twan van Dijk <T.vanDijk@nuenen.nl>
Verzonden: maandag 13 april 2015 15:50
Aan: Marjolijn Frensch
Onderwerp: RE: aanvraag wegverkeersgegevens (project: De Vank Nuenen)

Marjolijn,

Wat ons betreft mag je inderdaad voor de Europalaan en Smits van Oyenlaan de volgende verdeling aanhouden:

	% dag	% avond	% nacht
per uur	6,50	3,50	1,00
licht	86,00	86,00	86,00
middel	10,00	10,00	10,00
zwaar	4,00	4,00	4,00

Dit betreft de verdeling voor een 'stedelijke weg'.

Voor de Sportlaan en Kerkstraat:

	% dag	% avond	% nacht
per uur	6,58	3,78	0,74
licht	94,00	98,00	96,00
middel	5,70	1,90	3,80
zwaar	0,30	0,10	0,20

Succes!

Met vriendelijke groet,
Twan van Dijk | Medewerker beleidsuitvoering verkeer

Gemeente Nuenen
Jan van Schijnveltlaan 2, 5671 CK Nuenen
(040) 2 631 543
Werkdagen: maandag t/m vrijdag

Van: Marjolijn Frensch [mailto:marjolijn@tritium.nl]
Verzonden: maandag 13 april 2015 14:45
Aan: Twan van Dijk
Onderwerp: RE: aanvraag wegverkeersgegevens (project: De Vank Nuenen)

Beste Twan,

Hartelijk dank voor de snelle reactie!

Voor de Smits van Oyenlaan en Europalaan zou ik de volgende verdeling willen hanteren (conform VROM publicatie GF-DR-35-01 (1986) (methode Hofstra)):

	% dag	% avond	% nacht

per uur	6,50	3,50	1,00
licht	86,00	86,00	86,00
middel	10,00	10,00	10,00
zwaar	4,00	4,00	4,00

Dit betreft de verdeling voor een 'stedelijke weg'.

Voor de Sportlaan heb ik op basis van de CROW 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' bepaald dat hier circa 1400 mvt. per etmaal rijden. Voor de verdeling wil ik uitgaan van een 'buurtverzamelweg':

	% dag	% avond	% nacht
per uur	6,58	3,78	0,74
licht	94,00	98,00	96,00
middel	5,70	1,90	3,80
zwaar	0,30	0,10	0,20

Ik hoor graag of het bovenstaande akkoord is, zodat we het onderzoek kunnen gaan opstarten. Alvast bedankt!

Met vriendelijke groet,

Tritium Advies BV
ing. M.J. Frensch
Projectleider geluid & bouwfysica

doorkiesnummer	mobiel	e-mail	profiel	aanwezig
040.29 07 374	06.11 566 319	mf@tritium.nl	LinkedIn	ma, di, wo, do

---

Van: Twan van Dijk [mailto:T.vanDijk@nuenen.nl]
Verzonden: maandag 13 april 2015 12:12
Aan: Marjolijn Frensch
Onderwerp: RE: aanvraag wegverkeersgegevens (project: De Vank Nuenen)

Beste Marjolijn,

Zoals besproken aan de telefoon afgelopen donderdag stuur ik je hierbij de beschikbare gegevens uit de Mobiliteitsscan.

Smits van Oyenlaan

- maximum snelheid; 50
- evt. obstakels (verkeerslicht, rotonde etc.); Verkeerslichten op de kruising met de Vincent van Goghstraat, rotonde op de kruising met de Europalaan.
- verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen over de dag-, avond- en nachtperiode; gegevens niet beschikbaar, uitgaan van standaard
- etmaalintensiteiten; 18800 mvt/etm
- wegdektype; Asfalt SMA
- ophogingspercentage telgegevens naar het maatgevende jaar 2025 (of prognose intensiteiten 2025). 1,5% per jaar, gegevens zijn van prognosejaar 2020.

Europalaan

- maximum snelheid; 50
- evt. obstakels (verkeerslicht, rotonde etc.); rotonde op de kruising met de Smits van Oyenlaan.
- verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen over de dag-, avond- en nachtperiode; gegevens niet beschikbaar, uitgaan van standaard
- etmaalintensiteiten; 11000 mvt/emt
- wegdektype; Asfalt SMA
- ophogingspercentage telgegevens naar het maatgevende jaar 2025 (of prognose intensiteiten 2025). 1,5% per jaar, gegevens zijn van prognosejaar 2020.

Kerkstraat
- maximum snelheid; 30
- evt. obstakels (verkeerslicht, rotonde etc.); Geen
- verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen over de dag-, avond- en nachtperiode; gegevens niet beschikbaar, Vrachtwagen verbod van kracht.
- etmaalintensiteiten; 3200 mvt/emt
- wegdektype; Open klinker verharding
- ophogingspercentage telgegevens naar het maatgevende jaar 2025 (of prognose intensiteiten 2025). 1,5% per jaar, gegevens zijn van prognosejaar 2020

Sportlaan
- maximum snelheid; 30
- evt. obstakels (verkeerslicht, rotonde etc.); Geen
- verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen over de dag-, avond- en nachtperiode; gegevens niet beschikbaar, vrachtwagen verbod van kracht.
- etmaalintensiteiten; Geen gegevens beschikbaar, doodlopende weg.
- wegdektype; Open klinker verharding
- ophogingspercentage telgegevens naar het maatgevende jaar 2025 (of prognose intensiteiten 2025). Geen gegevens beschikbaar

Mochten er nog vragen zijn dan hoor ik die graag.

Met vriendelijke groet,
Twan van Dijk | **Medewerker beleidsuitvoering verkeer**

Gemeente Nuenen
Jan van Schijnveltlaan 2, 5671 CK Nuenen
(040) 2 631 543
Werkdagen: maandag t/m vrijdag

Van: Marjolijn Frensch [mailto:marjolijn@tritium.nl]
Verzonden: dinsdag 7 april 2015 13:01
Aan: Gemeentehuis
Onderwerp: aanvraag wegverkeersgegevens (project: De Vank Nuenen)

Geachte heer, mevrouw,

Voor het juist uitvoeren van een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai zijn we op zoek naar verkeersgegevens (project: Beschermd Wonen de Vank (Kerkstraat) te Nuenen). Hiertoe ben ik door de omgevingsdienst Zuid Oost Brabant naar de gemeente Nuenen verwezen, ik weet alleen niet bij wie ik precies moet zijn hiervoor. Ik hoop dat u me hiermee verder kunt helpen.

Het betreft de volgende wegen:
- Europalaan;
- Smits van Oyenlaan;
- Kerkstraat;
- Sportlaan.

Van bovengenoemde weg vragen wij derhalve de volgende verkeersgegevens:
- maximum snelheid;
- evt. obstakels (verkeerslicht, rotonde etc.);
- verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen over de dag-, avond- en nachtperiode;
- etmaalintensiteiten;
- wegdektype;
- ophogingspercentage telgegevens naar het maatgevende jaar 2025 (of prognose intensiteiten 2025).

Laat me s.v.p. maar even weten als er vragen en/of onduidelijkheden zijn.

Alvast bedankt!

Met vriendelijke groet,

Tritium Advies BV
ing. M.J. Frensch
Projectleider geluid & bouwfysica

doorkiesnummer	mobiel	e-mail	profiel	aanwezig
040.29 07 374	06.11 566 319	mf@tritium.nl	Linked	ma, di, wo, do

Adviseurs in Bouwen, Milieu en Veiligheid

TRITIUM NUENEN »	TRITIUM PRINSENBEEK »	TRITIUM NEER »	TRITIUM ARKEL »
Gulberg 35	Groenstraat 27	Steeg 27	Vlietskade 1509
5674 TE Nuenen	4841 BA Prinsenbeek	6086 EJ Neer	4241 WH Arkel
T. 040.29 51 951	T. 076.54 29 564	T. 0475.49 81 50	T. 0183.71 20 80

Op dit e-mail bericht is een disclaimer van toepassing.

Denk a.u.b. aan het milieu voordat u dit bericht print.

##
Proclaimer
Dit e-mail bericht is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan vertrouwelijke informatie bevatten. De informatie in deze mail wordt beschikbaar gesteld door deze gemeente. De normen uit de BurgerServiceCode zijn hierbij leidraad. De gemeente streeft ernaar de informatie in deze email zo volledig, actueel en goed toegankelijk mogelijk te houden. Dit e-mailbericht is gecontroleerd op virussen en inhoud.

This e-mail may contain confidential material intended for the recipient only. All information in this email was supplied by the municipality. The 'BurgerServiceCode' norms are applicable. The municipality intends to keep the information in this email as complete, actual and accessible as possible. This email has been checked for virusses and content.
##
##
Proclaimer
Dit e-mail bericht is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan vertrouwelijke informatie bevatten. De informatie in deze mail wordt beschikbaar gesteld door deze gemeente. De normen uit de BurgerServiceCode zijn hierbij leidraad. De gemeente streeft ernaar de informatie in deze email zo volledig, actueel en goed toegankelijk mogelijk te houden. Dit e-mailbericht is gecontroleerd op virussen en inhoud.

This e-mail may contain confidential material intended for the recipient only. All information in this email was supplied by the municipality. The 'BurgerServiceCode' norms are applicable. The municipality intends to keep the information in this email as complete, actual and accessible as possible. This email has been checked for virusses and content.
##

BIJLAGE 3:

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wegverkeerslawaai

Model eigenschap	
Omschrijving	wegverkeerslawaai
Verantwoordelijke	MF
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	MF op 13-4-2015
Laatst ingezien door	MF op 20-4-2015
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.62
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	0,50
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
Co waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijkschermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

Model: wegverkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
bg01	verhard terrein omgeving nieuwbouw	0,00
bg02	Kerkstraat	0,00
bg03	Europalaan	0,00
bg04	Smits van Oyenlaan	0,00

Model: wegverkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cp
gb01	nieuwbouw	9,00	0,00	0 dB
1872	Pand in gebruik	20,00	0,00	0 dB
1887	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
1900	Pand in gebruik	15,00	0,00	0 dB
1910	Pand in gebruik (niet ingemeten)	12,00	0,00	0 dB
1919	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
1919	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
1920	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
1920	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
1931	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
1931	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
1935	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
1935	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
1938	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
1950	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
1950	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
1950	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
1950	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
1959	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
1959	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
1959	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
1960	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
1960	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
1960	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
1960	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
1961	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
1961	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
1961	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
1961	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
1961	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
1961	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
1961	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
1961	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
1961	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
1963	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
1966	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
1967	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
1967	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
1968	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
1968	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
1968	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
1968	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
1968	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
1970	Pand in gebruik	6,00	0,00	0 dB
1970	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
1972	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
1972	Pand in gebruik	4,00	0,00	0 dB
1972	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
1972	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
1972	Pand in gebruik	6,00	0,00	0 dB
1972	Pand in gebruik	6,00	0,00	0 dB
1972	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
1972	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
1972	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
1972	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
1972	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB

Model: wegverkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cp
1973	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
1973	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
1973	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
1973	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
1973	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
1973	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
1976	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
1976	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
1976	Pand in gebruik	12,00	0,00	0 dB
1976	Pand in gebruik	6,00	0,00	0 dB
1976	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
1976	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
1978	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
1978	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
1978	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
1978	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
1978	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
1978	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
1979	Pand in gebruik	12,00	0,00	0 dB
1979	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
1979	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
1980	Pand in gebruik	6,00	0,00	0 dB
1980	Pand in gebruik	6,00	0,00	0 dB
1980	Pand in gebruik	6,00	0,00	0 dB
1980	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
1982	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
1982	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
1982	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
1982	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
1982	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
1982	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
1982	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
1982	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
1982	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
1982	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
1982	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
1982	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
1982	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
1985	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
1985	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
1985	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
1985	Pand in gebruik	6,00	0,00	0 dB
1985	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
1985	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
1985	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
1985	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
1985	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
1985	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
1985	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
1985	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
1985	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
1985	Pand in gebruik	6,00	0,00	0 dB
1986	Pand in gebruik	12,00	0,00	0 dB

Model: wegverkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cp
1987	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
1987	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
1987	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
1988	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
1989	Pand in gebruik	15,00	0,00	0 dB
1989	Pand in gebruik	15,00	0,00	0 dB
1989	Pand in gebruik	15,00	0,00	0 dB
1989	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
1992	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
1994	Pand in gebruik	14,00	0,00	0 dB
1994	Pand in gebruik	14,00	0,00	0 dB
1994	Pand in gebruik	14,00	0,00	0 dB
1996	Pand in gebruik	4,00	0,00	0 dB
1996	Pand in gebruik	12,00	0,00	0 dB
1996	Pand in gebruik	12,00	0,00	0 dB
1996	Pand in gebruik	4,00	0,00	0 dB
1998	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
1999	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
2000	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
2000	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
2011	Pand in gebruik (niet ingemeten)	12,00	0,00	0 dB
2011	Pand in gebruik (niet ingemeten)	12,00	0,00	0 dB
2011	Pand in gebruik (niet ingemeten)	12,00	0,00	0 dB
2011	Pand in gebruik (niet ingemeten)	12,00	0,00	0 dB
2011	Pand in gebruik	12,00	0,00	0 dB
2012	Pand in gebruik (niet ingemeten)	10,00	0,00	0 dB
2012	Pand in gebruik (niet ingemeten)	3,00	0,00	0 dB
2012	Pand in gebruik (niet ingemeten)	3,00	0,00	0 dB
2012	Pand in gebruik (niet ingemeten)	10,00	0,00	0 dB
2012	Pand in gebruik (niet ingemeten)	10,00	0,00	0 dB
2012	Pand in gebruik (niet ingemeten)	10,00	0,00	0 dB
2012	Pand in gebruik (niet ingemeten)	10,00	0,00	0 dB
2012	Pand in gebruik (niet ingemeten)	3,00	0,00	0 dB
2012	Pand in gebruik (niet ingemeten)	3,00	0,00	0 dB
2012	Pand in gebruik (niet ingemeten)	3,00	0,00	0 dB
2012	Pand in gebruik (niet ingemeten)	3,00	0,00	0 dB
2012	Pand in gebruik (niet ingemeten)	3,00	0,00	0 dB
2012	Pand in gebruik (niet ingemeten)	3,00	0,00	0 dB
2012	Pand in gebruik (niet ingemeten)	3,00	0,00	0 dB
2012	Pand in gebruik (niet ingemeten)	3,00	0,00	0 dB
2012	Pand in gebruik (niet ingemeten)	3,00	0,00	0 dB
2012	Pand in gebruik (niet ingemeten)	3,00	0,00	0 dB
2014	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB

Model: wegverkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
t01	toetspunt 01	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t02	toetspunt 02	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t03	toetspunt 03	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t04	toetspunt 04	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t05	toetspunt 05	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t06	toetspunt 06	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t07	toetspunt 07	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t08	toetspunt 08	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t09	toetspunt 09	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t10	toetspunt 10	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t11	toetspunt 11	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t12	toetspunt 12	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t13	toetspunt 13	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t14	toetspunt 14	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t15	toetspunt 15	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t16	toetspunt 16	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t17	toetspunt 17	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t18	toetspunt 18	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t19	toetspunt 19	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Model: wegverkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)
w01	Europalaan	Verdeling	0,75	0	Wo	Referentiewegdek	50	50	50	11850,00	6,50	3,50	1,00	86,00	86,00	86,00	10,00	10,00
w02	Smits van Oyenlaan	Verdeling	0,75	0	Wo	Referentiewegdek	50	50	50	20253,00	6,50	3,50	1,00	86,00	86,00	86,00	10,00	10,00
w03	Kerkstraat	Verdeling	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	3447,00	6,58	3,78	0,74	94,00	98,00	96,00	5,70	1,90
w04	Sportlaan	Verdeling	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	1400,00	6,58	3,78	0,74	94,00	98,00	96,00	5,70	1,90

Model: wegverkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Cpl	Cpl_W
w01	10,00	4,00	4,00	4,00	False	1.5 dB
w02	10,00	4,00	4,00	4,00	False	1.5 dB
w03	3,80	0,30	0,10	0,20	False	1.5 dB
w04	3,80	0,30	0,10	0,20	False	1.5 dB

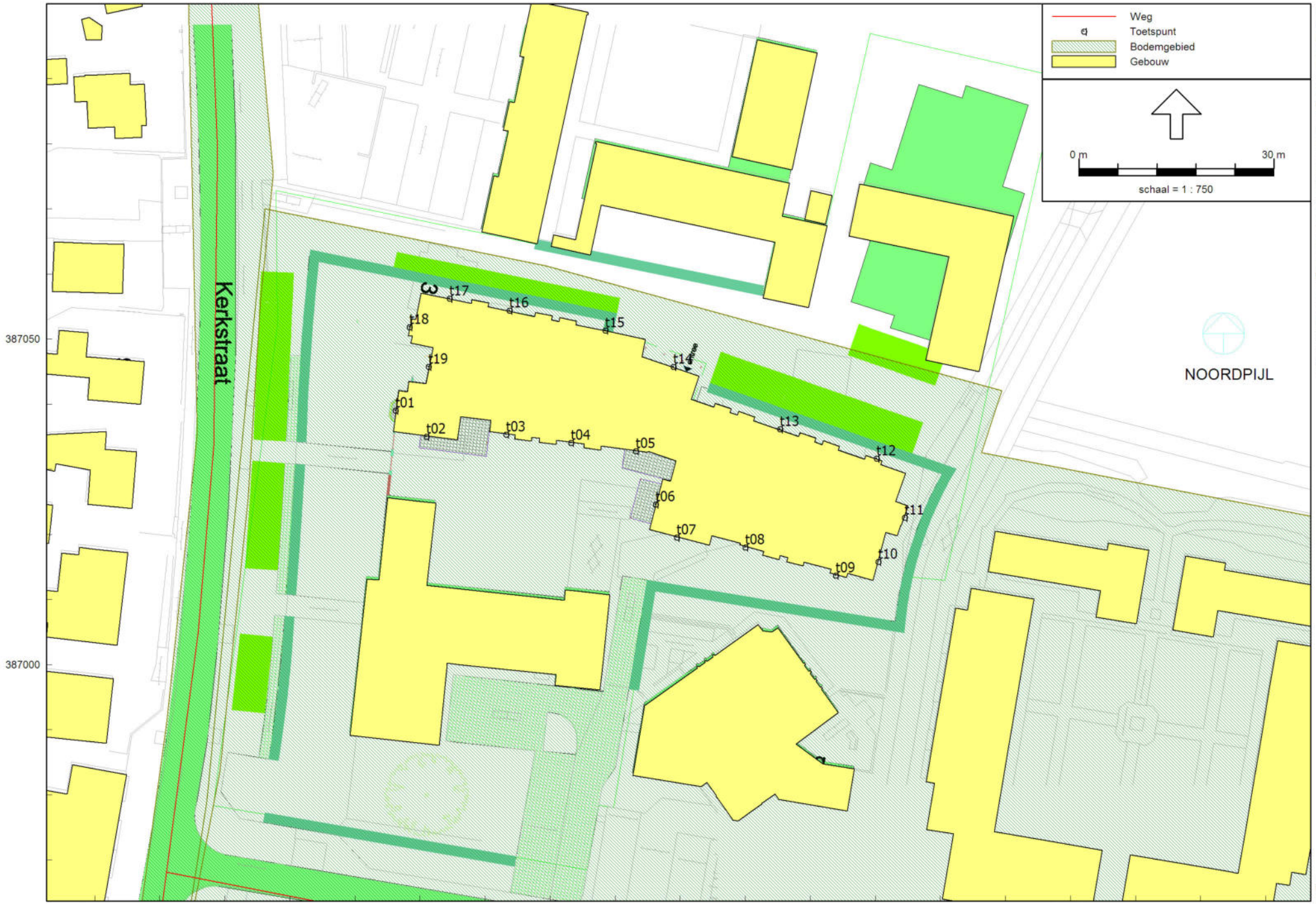
Rapport: Groepsreducties
Model: wegverkeerslawaai

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Europalaan	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Kerkstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Smits van Oyenlaan	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Sportlaan	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

BIJLAGE 4:

Grafische weergave akoestisch model wegverkeerslawaai

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van Gebied - wegverkeerslawaai] , Geomilieu V2.62



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van Gebied - wegverkeerslawaai] , Geomilieu V2.62



Google earth

voet 1000
meter 300

BIJLAGE 5:

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Europalaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt 01	1,50	27,1	24,4	19,0	28,3
t01_B	toetspunt 01	4,50	28,6	25,9	20,4	29,7
t02_A	toetspunt 02	1,50	27,0	24,3	18,8	28,1
t02_B	toetspunt 02	4,50	29,2	26,6	21,1	30,4
t03_A	toetspunt 03	1,50	26,0	23,3	17,9	27,1
t03_B	toetspunt 03	4,50	27,3	24,6	19,1	28,4
t04_A	toetspunt 04	1,50	25,4	22,7	17,3	26,5
t04_B	toetspunt 04	4,50	27,6	24,9	19,4	28,7
t05_A	toetspunt 05	1,50	31,0	28,3	22,9	32,2
t05_B	toetspunt 05	4,50	32,5	29,8	24,3	33,6
t06_A	toetspunt 06	1,50	25,4	22,7	17,3	26,5
t06_B	toetspunt 06	4,50	28,0	25,4	19,9	29,2
t07_A	toetspunt 07	1,50	31,9	29,2	23,8	33,0
t07_B	toetspunt 07	4,50	34,1	31,4	26,0	35,2
t08_A	toetspunt 08	1,50	26,9	24,2	18,8	28,0
t08_B	toetspunt 08	4,50	28,9	26,2	20,8	30,0
t09_A	toetspunt 09	1,50	30,9	28,2	22,8	32,1
t09_B	toetspunt 09	4,50	32,9	30,2	24,8	34,0
t10_A	toetspunt 10	1,50	32,0	29,3	23,9	33,1
t10_B	toetspunt 10	4,50	34,4	31,7	26,3	35,6
t11_A	toetspunt 11	1,50	30,5	27,8	22,3	31,6
t11_B	toetspunt 11	4,50	33,3	30,6	25,2	34,5
t12_A	toetspunt 12	1,50	26,5	23,8	18,4	27,7
t12_B	toetspunt 12	4,50	27,8	25,1	19,6	28,9
t13_A	toetspunt 13	1,50	22,8	20,1	14,7	23,9
t13_B	toetspunt 13	4,50	24,9	22,2	16,8	26,0
t14_A	toetspunt 14	1,50	21,7	19,0	13,6	22,9
t14_B	toetspunt 14	4,50	23,4	20,7	15,2	24,5
t15_A	toetspunt 15	1,50	22,8	20,1	14,7	23,9
t15_B	toetspunt 15	4,50	25,6	22,9	17,4	26,7
t16_A	toetspunt 16	1,50	22,7	20,0	14,6	23,9
t16_B	toetspunt 16	4,50	23,8	21,1	15,7	24,9
t17_A	toetspunt 17	1,50	22,9	20,2	14,8	24,0
t17_B	toetspunt 17	4,50	24,1	21,4	16,0	25,2
t18_A	toetspunt 18	1,50	26,4	23,7	18,2	27,5
t18_B	toetspunt 18	4,50	28,3	25,6	20,2	29,5
t19_A	toetspunt 19	1,50	24,1	21,5	16,0	25,3
t19_B	toetspunt 19	4,50	25,6	22,9	17,4	26,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Smits van Oyenlaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt 01	1,50	19,1	16,4	11,0	20,2
t01_B	toetspunt 01	4,50	21,4	18,7	13,3	22,6
t02_A	toetspunt 02	1,50	21,2	18,5	13,1	22,4
t02_B	toetspunt 02	4,50	23,3	20,6	15,1	24,4
t03_A	toetspunt 03	1,50	21,5	18,8	13,4	22,6
t03_B	toetspunt 03	4,50	23,8	21,1	15,7	25,0
t04_A	toetspunt 04	1,50	20,8	18,1	12,7	21,9
t04_B	toetspunt 04	4,50	23,5	20,8	15,3	24,6
t05_A	toetspunt 05	1,50	19,1	16,4	10,9	20,2
t05_B	toetspunt 05	4,50	21,4	18,7	13,3	22,5
t06_A	toetspunt 06	1,50	18,9	16,2	10,7	20,0
t06_B	toetspunt 06	4,50	21,0	18,3	12,9	22,2
t07_A	toetspunt 07	1,50	21,5	18,8	13,4	22,6
t07_B	toetspunt 07	4,50	23,7	21,0	15,5	24,8
t08_A	toetspunt 08	1,50	21,0	18,3	12,9	22,1
t08_B	toetspunt 08	4,50	23,0	20,3	14,9	24,1
t09_A	toetspunt 09	1,50	23,2	20,6	15,1	24,4
t09_B	toetspunt 09	4,50	26,8	24,1	18,6	27,9
t10_A	toetspunt 10	1,50	31,5	28,9	23,4	32,7
t10_B	toetspunt 10	4,50	36,4	33,7	28,3	37,5
t11_A	toetspunt 11	1,50	37,3	34,6	29,2	38,4
t11_B	toetspunt 11	4,50	38,2	35,5	30,0	39,3
t12_A	toetspunt 12	1,50	38,1	35,4	29,9	39,2
t12_B	toetspunt 12	4,50	38,5	35,8	30,4	39,6
t13_A	toetspunt 13	1,50	37,3	34,6	29,1	38,4
t13_B	toetspunt 13	4,50	37,5	34,8	29,4	38,6
t14_A	toetspunt 14	1,50	35,3	32,6	27,2	36,5
t14_B	toetspunt 14	4,50	36,1	33,4	28,0	37,2
t15_A	toetspunt 15	1,50	32,9	30,2	24,8	34,0
t15_B	toetspunt 15	4,50	34,6	31,9	26,5	35,7
t16_A	toetspunt 16	1,50	23,0	20,3	14,9	24,2
t16_B	toetspunt 16	4,50	29,9	27,2	21,7	31,0
t17_A	toetspunt 17	1,50	17,1	14,4	8,9	18,2
t17_B	toetspunt 17	4,50	23,0	20,3	14,8	24,1
t18_A	toetspunt 18	1,50	17,3	14,6	9,2	18,4
t18_B	toetspunt 18	4,50	18,8	16,1	10,7	19,9
t19_A	toetspunt 19	1,50	17,6	14,9	9,5	18,7
t19_B	toetspunt 19	4,50	19,8	17,1	11,7	20,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kerkstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt 01	1,50	50,3	46,5	40,2	50,5
t01_B	toetspunt 01	4,50	51,5	47,7	41,4	51,7
t02_A	toetspunt 02	1,50	46,4	42,6	36,3	46,6
t02_B	toetspunt 02	4,50	47,8	44,0	37,7	48,0
t03_A	toetspunt 03	1,50	42,4	38,6	32,2	42,6
t03_B	toetspunt 03	4,50	44,1	40,3	34,0	44,3
t04_A	toetspunt 04	1,50	39,4	35,5	29,2	39,5
t04_B	toetspunt 04	4,50	41,0	37,2	30,9	41,2
t05_A	toetspunt 05	1,50	37,4	33,6	27,3	37,6
t05_B	toetspunt 05	4,50	38,9	35,0	28,7	39,0
t06_A	toetspunt 06	1,50	37,5	33,7	27,4	37,7
t06_B	toetspunt 06	4,50	39,0	35,1	28,9	39,2
t07_A	toetspunt 07	1,50	35,3	31,4	25,1	35,4
t07_B	toetspunt 07	4,50	35,8	31,9	25,6	36,0
t08_A	toetspunt 08	1,50	35,2	31,3	25,0	35,3
t08_B	toetspunt 08	4,50	35,2	31,3	25,0	35,3
t09_A	toetspunt 09	1,50	32,6	28,6	22,4	32,7
t09_B	toetspunt 09	4,50	33,3	29,4	23,2	33,5
t10_A	toetspunt 10	1,50	23,1	18,8	12,8	23,1
t10_B	toetspunt 10	4,50	24,4	20,3	14,1	24,5
t11_A	toetspunt 11	1,50	20,3	15,8	9,9	20,2
t11_B	toetspunt 11	4,50	20,7	16,4	10,4	20,7
t12_A	toetspunt 12	1,50	26,3	22,4	16,1	26,4
t12_B	toetspunt 12	4,50	27,4	23,4	17,2	27,5
t13_A	toetspunt 13	1,50	26,9	23,0	16,7	27,1
t13_B	toetspunt 13	4,50	28,4	24,4	18,2	28,5
t14_A	toetspunt 14	1,50	21,8	17,5	11,5	21,8
t14_B	toetspunt 14	4,50	23,8	19,3	13,4	23,8
t15_A	toetspunt 15	1,50	37,5	33,8	27,4	37,8
t15_B	toetspunt 15	4,50	39,3	35,5	29,2	39,5
t16_A	toetspunt 16	1,50	41,0	37,3	30,9	41,2
t16_B	toetspunt 16	4,50	43,0	39,2	32,9	43,2
t17_A	toetspunt 17	1,50	44,4	40,6	34,3	44,6
t17_B	toetspunt 17	4,50	46,1	42,4	36,0	46,3
t18_A	toetspunt 18	1,50	49,8	46,0	39,7	50,0
t18_B	toetspunt 18	4,50	51,1	47,3	41,0	51,3
t19_A	toetspunt 19	1,50	48,6	44,8	38,5	48,8
t19_B	toetspunt 19	4,50	50,1	46,3	39,9	50,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Sportlaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt 01	1,50	33,8	30,1	23,7	34,0
t01_B	toetspunt 01	4,50	35,1	31,3	24,9	35,3
t02_A	toetspunt 02	1,50	30,0	26,2	19,9	30,2
t02_B	toetspunt 02	4,50	30,7	26,9	20,6	30,9
t03_A	toetspunt 03	1,50	27,6	23,7	17,4	27,8
t03_B	toetspunt 03	4,50	27,9	23,9	17,7	28,1
t04_A	toetspunt 04	1,50	21,4	16,9	11,0	21,3
t04_B	toetspunt 04	4,50	23,2	18,6	12,8	23,1
t05_A	toetspunt 05	1,50	29,6	25,7	19,4	29,7
t05_B	toetspunt 05	4,50	31,0	27,1	20,9	31,2
t06_A	toetspunt 06	1,50	26,9	23,0	16,7	27,0
t06_B	toetspunt 06	4,50	28,3	24,4	18,2	28,5
t07_A	toetspunt 07	1,50	33,1	29,2	23,0	33,3
t07_B	toetspunt 07	4,50	34,7	30,8	24,6	34,9
t08_A	toetspunt 08	1,50	33,9	30,0	23,7	34,0
t08_B	toetspunt 08	4,50	35,2	31,3	25,1	35,4
t09_A	toetspunt 09	1,50	34,9	31,1	24,8	35,1
t09_B	toetspunt 09	4,50	36,4	32,5	26,2	36,5
t10_A	toetspunt 10	1,50	35,6	31,8	25,5	35,8
t10_B	toetspunt 10	4,50	37,0	33,2	26,9	37,2
t11_A	toetspunt 11	1,50	33,5	29,7	23,4	33,7
t11_B	toetspunt 11	4,50	34,8	31,0	24,7	35,0
t12_A	toetspunt 12	1,50	14,1	9,6	3,7	14,0
t12_B	toetspunt 12	4,50	14,8	10,3	4,4	14,8
t13_A	toetspunt 13	1,50	14,8	10,3	4,4	14,8
t13_B	toetspunt 13	4,50	15,7	11,2	5,3	15,7
t14_A	toetspunt 14	1,50	14,0	9,5	3,6	14,0
t14_B	toetspunt 14	4,50	14,9	10,4	4,5	14,9
t15_A	toetspunt 15	1,50	14,1	9,7	3,7	14,1
t15_B	toetspunt 15	4,50	15,2	10,7	4,8	15,1
t16_A	toetspunt 16	1,50	14,6	10,1	4,2	14,5
t16_B	toetspunt 16	4,50	15,6	11,0	5,1	15,5
t17_A	toetspunt 17	1,50	13,1	8,5	2,7	13,0
t17_B	toetspunt 17	4,50	13,5	8,9	3,1	13,4
t18_A	toetspunt 18	1,50	31,3	27,5	21,1	31,4
t18_B	toetspunt 18	4,50	32,4	28,5	22,2	32,5
t19_A	toetspunt 19	1,50	24,2	20,4	14,1	24,4
t19_B	toetspunt 19	4,50	25,4	21,5	15,2	25,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 6:

Rapport: Resultatentabel
Model: Aanvullend onderzoek: stiller wegdek
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kerkstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt 01	1,50	46,8	43,4	36,8	47,1
t01_B	toetspunt 01	4,50	48,0	44,6	38,0	48,3
t02_A	toetspunt 02	1,50	42,9	39,5	32,9	43,2
t02_B	toetspunt 02	4,50	44,3	40,8	34,3	44,6
t03_A	toetspunt 03	1,50	38,8	35,4	28,9	39,1
t03_B	toetspunt 03	4,50	40,6	37,1	30,6	40,9
t04_A	toetspunt 04	1,50	35,8	32,3	25,8	36,1
t04_B	toetspunt 04	4,50	37,4	33,9	27,4	37,7
t05_A	toetspunt 05	1,50	33,8	30,3	23,8	34,1
t05_B	toetspunt 05	4,50	35,2	31,8	25,2	35,5
t06_A	toetspunt 06	1,50	33,9	30,4	23,9	34,2
t06_B	toetspunt 06	4,50	35,3	31,9	25,3	35,6
t07_A	toetspunt 07	1,50	31,6	28,1	21,6	31,9
t07_B	toetspunt 07	4,50	32,1	28,6	22,1	32,4
t08_A	toetspunt 08	1,50	31,4	27,9	21,4	31,7
t08_B	toetspunt 08	4,50	31,4	27,9	21,4	31,7
t09_A	toetspunt 09	1,50	28,7	25,2	18,7	29,0
t09_B	toetspunt 09	4,50	29,5	26,0	19,5	29,8
t10_A	toetspunt 10	1,50	18,3	14,5	8,2	18,5
t10_B	toetspunt 10	4,50	20,4	16,8	10,4	20,7
t11_A	toetspunt 11	1,50	15,2	11,3	5,0	15,3
t11_B	toetspunt 11	4,50	16,2	12,4	6,1	16,4
t12_A	toetspunt 12	1,50	22,4	18,8	12,4	22,6
t12_B	toetspunt 12	4,50	23,5	19,9	13,5	23,8
t13_A	toetspunt 13	1,50	23,0	19,4	13,0	23,3
t13_B	toetspunt 13	4,50	24,4	20,8	14,3	24,6
t14_A	toetspunt 14	1,50	16,7	12,9	6,6	16,9
t14_B	toetspunt 14	4,50	18,6	14,7	8,4	18,8
t15_A	toetspunt 15	1,50	34,1	30,7	24,1	34,4
t15_B	toetspunt 15	4,50	35,8	32,4	25,9	36,1
t16_A	toetspunt 16	1,50	37,6	34,2	27,7	37,9
t16_B	toetspunt 16	4,50	39,6	36,1	29,6	39,9
t17_A	toetspunt 17	1,50	41,0	37,5	31,0	41,3
t17_B	toetspunt 17	4,50	42,7	39,3	32,7	43,0
t18_A	toetspunt 18	1,50	46,3	42,9	36,4	46,6
t18_B	toetspunt 18	4,50	47,6	44,2	37,6	47,9
t19_A	toetspunt 19	1,50	45,1	41,6	35,1	45,4
t19_B	toetspunt 19	4,50	46,6	43,1	36,6	46,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 7:

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt 01	1,50	55,4	51,6	45,3	55,6
t01_B	toetspunt 01	4,50	56,6	52,8	46,5	56,8
t02_A	toetspunt 02	1,50	51,6	47,8	41,5	51,8
t02_B	toetspunt 02	4,50	53,0	49,2	42,9	53,2
t03_A	toetspunt 03	1,50	47,6	43,9	37,6	47,9
t03_B	toetspunt 03	4,50	49,4	45,6	39,3	49,6
t04_A	toetspunt 04	1,50	44,6	40,9	34,6	44,9
t04_B	toetspunt 04	4,50	46,3	42,6	36,3	46,6
t05_A	toetspunt 05	1,50	43,9	40,3	34,2	44,2
t05_B	toetspunt 05	4,50	45,4	41,7	35,6	45,7
t06_A	toetspunt 06	1,50	43,2	39,4	33,2	43,4
t06_B	toetspunt 06	4,50	44,8	41,0	34,8	45,0
t07_A	toetspunt 07	1,50	43,5	40,0	33,9	43,9
t07_B	toetspunt 07	4,50	44,8	41,3	35,4	45,3
t08_A	toetspunt 08	1,50	43,0	39,3	33,1	43,3
t08_B	toetspunt 08	4,50	43,8	40,1	34,0	44,1
t09_A	toetspunt 09	1,50	43,0	39,5	33,4	43,4
t09_B	toetspunt 09	4,50	44,5	41,0	35,0	44,9
t10_A	toetspunt 10	1,50	43,4	40,1	34,2	44,0
t10_B	toetspunt 10	4,50	45,9	42,8	37,1	46,7
t11_A	toetspunt 11	1,50	44,5	41,5	35,9	45,3
t11_B	toetspunt 11	4,50	45,7	42,8	37,2	46,6
t12_A	toetspunt 12	1,50	43,6	40,9	35,4	44,7
t12_B	toetspunt 12	4,50	44,2	41,4	35,9	45,2
t13_A	toetspunt 13	1,50	42,8	40,0	34,5	43,9
t13_B	toetspunt 13	4,50	43,2	40,4	34,9	44,3
t14_A	toetspunt 14	1,50	40,7	38,0	32,5	41,8
t14_B	toetspunt 14	4,50	41,6	38,8	33,4	42,7
t15_A	toetspunt 15	1,50	43,9	40,5	34,5	44,4
t15_B	toetspunt 15	4,50	45,7	42,3	36,2	46,2
t16_A	toetspunt 16	1,50	46,1	42,5	36,1	46,4
t16_B	toetspunt 16	4,50	48,2	44,6	38,3	48,5
t17_A	toetspunt 17	1,50	49,4	45,7	39,3	49,6
t17_B	toetspunt 17	4,50	51,2	47,4	41,1	51,4
t18_A	toetspunt 18	1,50	54,9	51,1	44,8	55,1
t18_B	toetspunt 18	4,50	56,2	52,4	46,1	56,4
t19_A	toetspunt 19	1,50	53,6	49,8	43,5	53,8
t19_B	toetspunt 19	4,50	55,1	51,3	45,0	55,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen