

**Akoestisch onderzoek
wegverkeerslawaaï
Kapellaan 8
Gassel**



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï (toetsing Wet geluidhinder)

in opdracht van
De heer en mevrouw Peeters
Kapellaan 8
5438 NN GASSEL

betreffende de locatie
Kapellaan 8
Gassel

documentkenmerk
1505/073/RV-01

versie
1

vestiging, datum
Nuenen, 17 juni 2015

Opgesteld:



ing. N.H.J. van der Burgt
Projectleider geluid & bouwfysica

Gecontroleerd:



ing. M.J. Frensch
Projectleider geluid & bouwfysica

Tritium Advies BV

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

TRITIUM NUENEN »

Gulberg 35
5674 TE Nuenen
T. 040.29 51 951

E. info@tritium.nl

TRITIUM PRINSENBEЕК »

Groenstraat 27
4841 BA Prinsenbeek
T. 076.54 29 564

I. www.tritiumadvies.nl

TRITIUM NEER »

Steeg 27
6086 EJ Neer
T. 0475.49 81 50

K.v.K nr. 17108024

TRITIUM ARKEL »

Vlietskade 1509
4241 WH Arkel
T. 0183.71 20 80

IBAN NL29INGB0662572645

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 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	5
3.3 Geluidbeleid gemeente Grave	6
4 Berekening en toetsing geluidbelasting	8
4.1 Rekenresultaten en toetsing geluidbelasting wegverkeer	8
4.2 Geluidbeleid gemeente Grave	9
4.3 Cumulatieve geluidbelasting	9
4.4 Geluidwering gevels ($G_{A;k}$)	9
5 Samenvatting en conclusie	10

Bijlagen

1. situatieschets van de omgeving
2. verkeersgegevens wegverkeer
3. invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaï
4. grafische weergave akoestisch model wegverkeerslawaaï
5. rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer

1 Inleiding

In opdracht van de heer en mevrouw Peeters is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai uitgevoerd ten behoeve van de beoogde splitsing van een langgevelboerderij en de ontwikkeling van een Ruimte voor Ruimte woning aan de Kapellaan 8 te Gassel. Het akoestisch onderzoek dient te worden uitgevoerd ten behoeve van een juridisch-planologische procedure.

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 de te splitsen langgevelboerderij en de nieuw te bouwen Ruimte voor Ruimte woning is, zodat bezien kan worden of extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn.

De aspecten railverkeerslawaaai, luchtverkeerslawaaai en industrielawaaai zijn in het onderhavige onderzoek niet beschouwd.

2 Uitgangspunten

2.1 Locatiegegevens

Het plangebied is gelegen in het buitenstedelijk gebied van Gassel, gemeente Grave. In bijlage 1 is een situatietekening van het plangebied opgenomen.

Voor wegverkeerslawaaï is het plan gelegen binnen de geluidzone van de Kapellaan, Turnhoutseweg, Zeegstraat en de Meisevoort.

2.2 Gegevens wegverkeer

De verkeersgegevens van bovengenoemde wegen zijn verstrekt door de Gemeenschappelijke regeling werkorganisatie CGM. Van de Kapellaan en de Turnhoutseweg zijn prognosegegevens uit het jaar 2020 en 2030 voorhanden. De etmaalintensiteiten voor het jaar 2020 zijn identiek aan de etmaalintensiteiten voor het jaar 2030. Derhalve zijn deze intensiteiten tevens van toepassing op het maatgevende jaar 2025. Om de gegeven werkdaggemiddelden om te rekenen naar weekdaggemiddelden is een factor 0,9 gebruikt conform CROW publicatie 317. Van de Zeegstraat en de Meisevoort zijn geen verkeersgegevens bekend. Derhalve is voor beide wegen een schatting gemaakt voor de etmaalintensiteit van 200 motorvoertuigen voor het maatgevende jaar 2025.

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. Alle wegen zijn als een 'stedelijk' beschouwd vanwege het aandeel zware motorvoertuigen.

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.

Tabel 2.1: gegevens wegverkeer Kapellaan

Kapellaan			
maximum snelheid: 60 km/uur			
wegdek ten oosten en westen van de kruising met de Zeegstraat: asfalt (referentiewegdek)			
wegdek ter plaatse van de kruising met de Zeegstraat: klinkers (elementenverharding in keperverband)			
jaar: 2025			
etmaalintensiteit ten westen van de Zeegstraat en t.p.v. het kruispunt met de Zeegstraat: 630 mvt.			
etmaalintensiteit ten oosten van het kruispunt met de Zeegstraat: 450 mvt.			
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,50	3,50	1,00
lichte mvt. (%)	86,00	86,00	86,00
middelzware mvt. (%)	10,00	10,00	10,00
zware mvt. (%)	4,00	4,00	4,00

Tabel 2.2: gegevens wegverkeer Turnhoutseweg

Turnhoutseweg			
maximum snelheid: 60 km/uur			
wegdek: asfalt (referentiewegdek)			
jaar: 2025			
etmaalintensiteit: 180 mvt.			
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,50	3,50	1,00
lichte mvt. (%)	86,00	86,00	86,00
middelzware mvt. (%)	10,00	10,00	10,00
zware mvt. (%)	4,00	4,00	4,00

Tabel 2.3: gegevens wegverkeer Zeegstraat

Zeegstraat			
maximum snelheid: 60 km/uur			
wegdek: asfalt (referentiewegdek)			
jaar: 2025			
etmaalintensiteit: 200 mvt.			
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,50	3,50	1,00
lichte mvt. (%)	86,00	86,00	86,00
middelzware mvt. (%)	10,00	10,00	10,00
zware mvt. (%)	4,00	4,00	4,00

Tabel 2.4: gegevens wegverkeer Meisevoort

Zeegstraat			
maximum snelheid: 60 km/uur			
wegdek: asfalt (referentiewegdek)			
jaar: 2025			
etmaalintensiteit: 200 mvt.			
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,50	3,50	1,00
lichte mvt. (%)	86,00	86,00	86,00
middelzware mvt. (%)	10,00	10,00	10,00
zware mvt. (%)	4,00	4,00	4,00

2.3 Modellerings

Als maatgevende toets hoogte voor de begane grond van de nieuwe woningen 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 1,00 (akoestisch zacht) aangehouden met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden. Deze bodemgebieden zijn als akoestisch hard (0,00) gemodelleerd en betreffen wegen en erfverhardingen.

Er hoeft ter hoogte van het plangebied geen hellingcorrectie te worden toegepast. Er zijn tevens geen akoestisch relevante kruispunten of rotondes in de omgeving van het bouwplan aanwezig. Een optrekcorrectie wordt toegepast ter plaatse van de verhoogde kruising Kapellaan – Zeegstraat.

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 wegverkeerslawaaai zijn weergegeven in bijlage 3. Een grafische overzicht 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 omgevingslawaaai (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.

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. oppervlaktbewerking.

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 buitenstedelijk gebied en betreft de splitsing van een langgevelboerderij en een nieuw te bouwen Ruimte voor Ruimte woning. Derhalve bedraagt de maximale ontheffingswaarde 53 dB.

3.3 Geluidbeleid gemeente Grave

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is tevens rekening gehouden met het document 'Beleidsregel Hogere Geluidgrenswaarden Wet Geluidhinder gemeente Grave' d.d. 11 juni 2009 van de gemeente Grave. Conform dit beleidsstuk kan er pas een hogere waarde worden verleend als voldaan wordt aan de hoofdcriteria uit de Wet geluidhinder en als het verzoek tot hogere waarde betrekking heeft op één van de volgende in het beleidsstuk genoemde situaties:

- woningen zijn / worden verspreid gesitueerd buiten de bebouwde kom. Hierbij kan bijvoorbeeld worden gedacht aan woningen gelegen langs invalsroutes van de stad of kernen, waarbij de afstand tot de weg minimaal die van bestaande woningen in de directe omgeving is, maar bij voorkeur groter (in verband met mogelijke schaduwwerking en zichthoek beperking);
- er is sprake van grond- of bedrijfsgebondenheid van woningen. Hieronder worden onder andere (agrarische) bedrijfswoningen en aanleunwoningen bij een bestaande zorginstelling verstaan;
- de woningen vullen een open plaats tussen aanwezige bebouwing op. Het gaat om woningen die worden gebouwd in een planmatige verdichting van de woonbebouwing ter verbetering van de bestaande stedenbouwkundige structuur;
- de woningen vervangen bestaande bebouwing. Het vervangen van bestaande bebouwing, die niet per definitie een geluidsgevoelige bestemming heeft, door een geluidsgevoelige bestemming is hierbij eveneens mogelijk. Hierbij kan gedacht worden aan het omzetten van zorginstellingen of van bedrijfspanden naar woonruimte. Ook bij dorpsvernieuwingsplannen kan hiervan sprake zijn;
- de woningen vervullen door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige akoestisch afschermende functie voor andere woningen of andere geluidsgevoelige objecten. Bij woningen/appartementen moet het aantal dat een verbetering ondervindt ten minste gelijk zijn aan het aantal waaraan de afschermende functie wordt toegekend. Bij andere geluidsgevoelige bestemmingen gaat het zowel om het aantal

objecten als om het aantal geluidsgehinderden. De afscherming mag zijn gericht op zowel nieuwe als bestaande geluidsgevoelige bestemmingen;

- de woningen worden binnen 500 meter van een station of spoorhalte gesitueerd;
- er is sprake van een nieuwe of te wijzigen (spoor)weg, die een noodzakelijke verkeers- en vervoersfunctie zal vervullen. Voor de wegen, kan hierbij verwezen worden naar het Gemeentelijk Verkeers en Vervoers Plan (GVVP). De aangewezen wegen hebben een noodzakelijke verkeers- en vervoersfunctie;
- er is sprake van de aanleg van een weg die een zodanige verkeersverzamel functie zal vervullen, dat dat zal leiden tot aanmerkelijk lagere geluidsbelastingen van woningen (of andere geluidsgevoelige bestemmingen) binnen de zone van een andere weg of meerdere andere wegen. Hier is sprake van een direct milieuvoordeel elders;
- er is sprake van een wijziging van een industrieterrein waardoor voor een ongeveer gelijk aantal woningen binnen de zone aanmerkelijk lagere geluidbelastingen optreden. Hier is sprake van een direct milieuvoordeel elders.

Daarnaast dient te worden voldaan aan de volgende relevante voorwaarden:

- Een woning dient te beschikken over een geluidluwe gevel. Het geluidniveau op een geluidluwe gevel is niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde voor elk te onderscheiden geluidsbronnen.
- bij de hogere grenswaarde procedure hoeven aangevraagde hogere geluidniveaus niet gecumuleerd te worden;

Voor kleine initiatieven van maximaal zes woningen/appartementen is in het akoestisch onderzoek geen onderzoek nodig naar bron- en overdrachtsmaatregelen.

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 Kapellaan

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting excl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	voorkeurs- grenswaarde (dB)	maximale ontheffings- waarde (dB)
to1	1,5	57	52	48	53
to1	4,5	56	51		
to2	alle	56	51		
to3 t/m to6	alle	≤53	≤48		
to7	1,5	≤53	≤48		
to7	4,5	54	49		
to8 t/m t10	alle	≤53	≤48		

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

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	53

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

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	53

Tabel 4.4: overzicht geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Meisevoort

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	53

Voor de Turnhoutseweg, Zeegstraat en de Meisevoort geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze wegen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de te splitsen langgevelboerderij en de nieuw te bouwen Ruimte voor Ruimte woning overschrijdt.

Voor de Kapellaan geldt dat de geluidbelasting de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ter plaatse van de voorgevel van de te splitsen langgevelboerderij met maximaal 4 dB overschrijdt. De voorkeursgrenswaarde wordt ter plaatse van de voorgevel van de nieuw te bouwen Ruimte voor Ruimte woning met maximaal 1 dB overschreden. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB voor nieuwbouw in buitenstedelijk gebied wordt echter niet overschreden. Derhalve is het mogelijk om een beschikking hogere waarde aan te vragen bij de gemeente.

4.2 Geluidbeleid gemeente Grave

Om een hogere waarde te kunnen verlenen dient het verzoek betrekking te hebben op één van de in paragraaf 3.3 genoemde situaties. In onderhavige situatie heeft het verzoek betrekking op het vervangen van bestaande bebouwing.

Onderhavig plan heeft betrekking op minder dan zes woningen en derhalve is conform het gemeentelijk beleid een onderzoek naar bron- en overdrachtsmaatregelen niet noodzakelijk.

4.3 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 de cumulatieve geluidbelasting niet bepaald hoeft te worden.

4.4 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 voor de te splitsen langgevelboerderij en de nieuw te bouwen Ruimte voor Ruimte woning een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels nodig is.

5 Samenvatting en conclusie

In opdracht van de heer en mevrouw Peeters is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd ten behoeve van de beoogde splitsing van een langgevelboerderij en de ontwikkeling van een Ruimte voor Ruimte woning aan de Kapellaan 8 te Gassel. Het akoestisch onderzoek dient te worden uitgevoerd ten behoeve van een juridisch-planologische procedure.

Voor wegverkeerslawaaï is het plan gelegen binnen de geluidzone van de Kapellaan, Turnhoutseweg, Zeegstraat en de Meisevoort.

Voor de Turnhoutseweg, Zeegstraat en de Meisevoort geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze wegen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de te splitsen langgevelboerderij en de nieuw te bouwen Ruimte voor Ruimte woning overschrijdt.

Voor de Kapellaan geldt dat de geluidbelasting de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ter plaatse van de voorgevel van de te splitsen langgevelboerderij en de nieuw te bouwen Ruimte voor Ruimte woning overschrijdt. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB voor nieuwbouw in buitenstedelijk gebied wordt echter niet overschreden. Derhalve is het mogelijk om een beschikking hogere waarde aan te vragen bij de gemeente. Een onderzoek naar bron- en overdrachtsmaatregelen is conform het gemeentelijk beleid niet noodzakelijk en derhalve niet uitgevoerd.

Aangezien de geluidbelasting hoger is dan 53 dB (excl. aftrek artikel 110g Wgh voor wegverkeer) dient er een nader onderzoek te worden uitgevoerd ter bepaling van de geluidwering van de gevels van de te splitsen langgevelboerderij en de nieuw te bouwen Ruimte voor Ruimte woning. 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.

Tevens blijkt uit de rekenresultaten dat zowel de te splitsen langgevelboerderij en de te bouwen Ruimte voor Ruimte woning beschikken over een geluidluwe gevel.

BIJLAGE 1:



BIJLAGE 2:

Niels van der Burgt

Van: Niels van der Burgt
Verzonden: woensdag 17 juni 2015 13:38
Aan: Niels van der Burgt
Onderwerp: 1505/115/RV aanvraag verkeersgegevens t.b.v. plan kappellaan 8 te Gassel
Bijlagen: 15 06 09 Kapellaan Gassel.pdf

Beste Niels,

Ik heb de gegevens die wij ter beschikking hebben opgezocht en hoop dat je er wat mee kunt. Wij hebben geen prognose etmaalintensiteit weekdaggemiddelde voor het jaar 2025 maar de prognose etmaalintensiteiten werkdaggemiddelde voor 2020 en 2030, maar ik neem aan dat jullie formules hebben om dit uit te rekenen tot de gewenste gegevens.

De gegevens van materiaal, snelheden en bijzonderheden zijn in rood aangevuld.

- Kapellaan; 60 km zone asfalt Kruising Kapellaan zeegstraat klinker plateau
- Turnhoutseweg; 60 km zone asfalt
- Zeegstraat 60 km zone asfalt
- Meisevoort 60 km zone asfalt

In het pdf bestand heb ik een uitsnede van een plot uit het nieuwe regionaal verkeersmodel gedaan met op pagina 1 de prognose werkdaggemiddelde voor 2020 en op pagina 2 de prognose werkdaggemiddelde voor 2030. Let op het gaat hierbij om werkdaggemiddelde i.p.v. weekdaggemiddelde!!!

Met vriendelijke groet,

Eric Noij
Medewerker Infrastructuur, Beheer en onderhoud

Afdeling Openbare Werken

Tel: Cuijk 0485 396 600 | Grave 0486 477 277 | Mill en Sint Hubert 0485 460 300

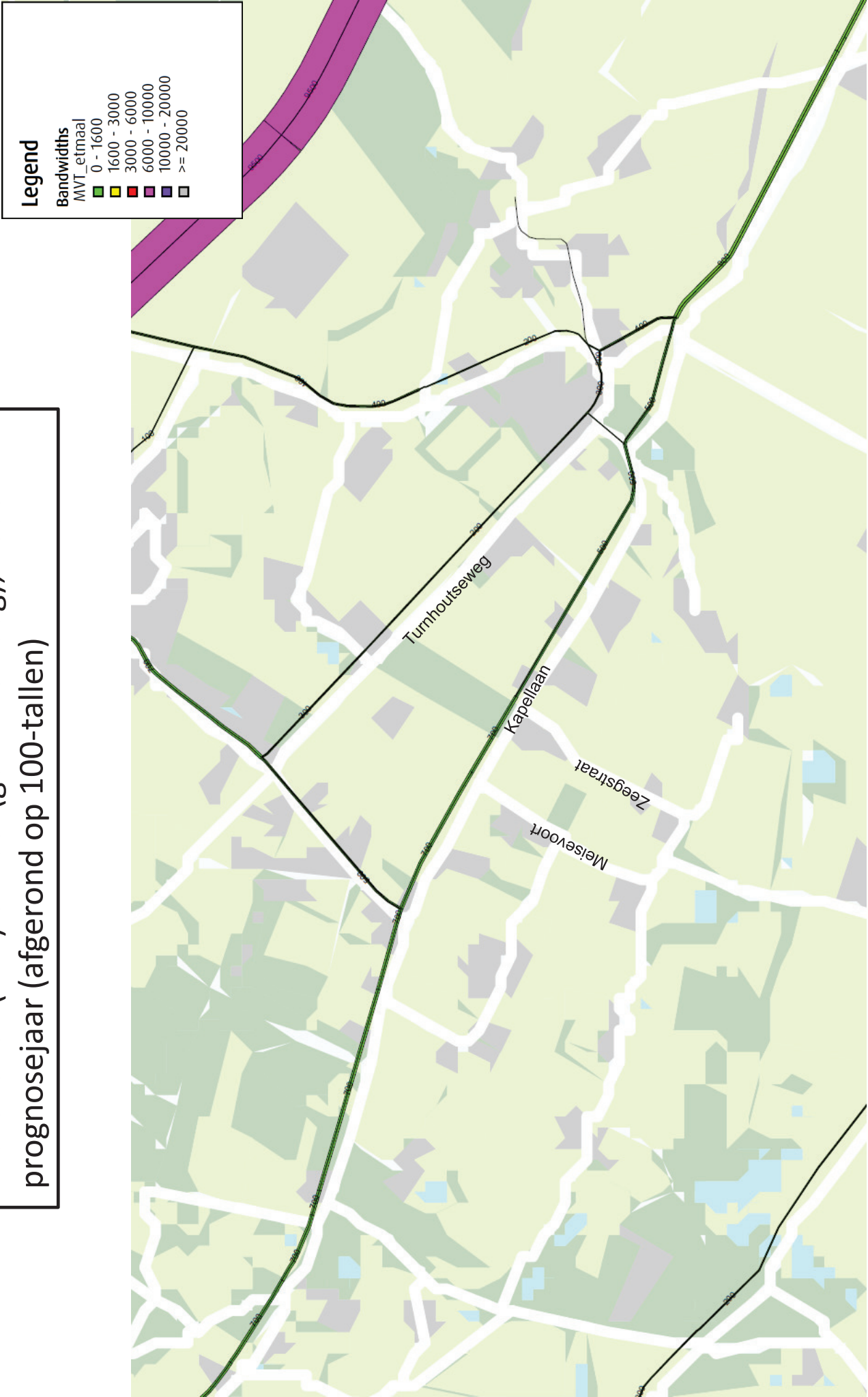
De gemeenten Cuijk, Grave en Mill en Sint Hubert werken samen in de Gemeenschappelijke regeling werkorganisatie CGM

www.cuijk.nl | www.grave.nl | www.gemeente-mill.nl

Intensiteiten (mvt) etmaal (gem. werkdag); 2020
prognosejaar (afgerond op 100-tallen)



Intensiteiten (mvt) etmaal (gem. werkdag); 2030
prognosejaar (afgerond op 100-tallen)



BIJLAGE 3:

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	NvdB
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	NvdB op 28-5-2015
Laatst ingezien door	NvdB op 16-6-2015
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.62
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
Co waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken schermen	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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaveld	Cp
gb01	langgevelboerderij	7,00	0,00	o dB
gb02	Ruimte voor Ruimte woning	8,00	0,00	o dB
1756	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1756	Pand in gebruik (niet ingemeten)	7,00	0,00	o dB
1800	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1850	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1865	Pand in gebruik (niet ingemeten)	7,00	0,00	o dB
1865	Pand in gebruik (niet ingemeten)	7,00	0,00	o dB
1865	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1870	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1875	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1875	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1880	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1889	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1889	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1890	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1890	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1900	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1900	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1910	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1910	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1910	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1910	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1910	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1910	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1910	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1911	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1911	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1913	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1915	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1920	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1920	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1920	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1920	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1920	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1920	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1920	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1920	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1920	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1920	Pand in gebruik (niet ingemeten)	7,00	0,00	o dB
1920	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1920	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1920	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1920	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1920	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1921	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1925	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1925	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1925	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1926	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1928	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1930	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1930	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1930	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1931	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cp
1931	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1933	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1933	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1933	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1935	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1935	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1935	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1936	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1940	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1940	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1940	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1940	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1943	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1943	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1948	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1950	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1950	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1950	Bouwvergunning verleend	7,00	0,00	o dB
1950	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1950	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1950	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1950	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1950	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1950	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1950	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1950	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1950	Pand in gebruik (niet ingemeten)	7,00	0,00	o dB
1950	Pand in gebruik (niet ingemeten)	7,00	0,00	o dB
1950	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1950	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1950	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1950	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1950	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1950	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1950	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1950	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1950	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1950	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1950	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1950	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1950	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1952	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1952	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1952	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1953	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1954	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1954	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1955	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1955	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1955	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1955	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1955	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1957	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1958	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1958	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB
1960	Pand in gebruik	7,00	0,00	o dB

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cp
1960	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
1960	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
1960	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
1960	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
1960	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
1960	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
1960	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
1960	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
1960	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
1960	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
1960	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
1962	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
1963	Pand in gebruik (niet ingemeten)	7,00	0,00	0 dB
1963	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
1963	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
1964	Pand in gebruik (niet ingemeten)	7,00	0,00	0 dB
1964	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
1965	Pand in gebruik (niet ingemeten)	7,00	0,00	0 dB
1965	Pand in gebruik (niet ingemeten)	7,00	0,00	0 dB
1965	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
1965	Pand in gebruik (niet ingemeten)	7,00	0,00	0 dB
1965	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
1967	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
1967	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
1967	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
1967	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
1967	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
1967	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
1967	Pand in gebruik (niet ingemeten)	7,00	0,00	0 dB
1967	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
1967	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
1968	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
1968	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
1968	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
1968	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
1968	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
1968	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
1969	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
1970	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
1970	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
1970	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
1970	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
1970	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
1970	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
1970	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
1970	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
1970	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
1970	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
1970	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
1970	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
1970	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
1970	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
1970	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
1970	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
1970	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
1970	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
1970	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

[illegible]

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cp
2003	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
2003	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
2003	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
2004	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
2005	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
2005	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
2005	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
2005	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
2006	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
2006	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
2009	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
2009	Pand in gebruik (niet ingemeten)	7,00	0,00	0 dB
2009	Pand in gebruik (niet ingemeten)	7,00	0,00	0 dB
2009	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
2010	Pand in gebruik (niet ingemeten)	7,00	0,00	0 dB
2010	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
2010	Pand in gebruik (niet ingemeten)	7,00	0,00	0 dB
2010	Bouwvergunning verleend	7,00	0,00	0 dB
2011	Pand in gebruik (niet ingemeten)	7,00	0,00	0 dB
2011	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
2013	Bouwvergunning verleend	7,00	0,00	0 dB
2013	Bouwvergunning verleend	7,00	0,00	0 dB
2013	Pand in gebruik (niet ingemeten)	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik (niet ingemeten)	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cp
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB

[illegible]

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cp
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik (niet ingemeten)	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
9999	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
bgo1	Kapellaan	0,00
bgo2	Turnhoutseweg	0,00
bgo3	Zeegstraat	0,00
bgo4	Meisevoort	0,00
bgo5	verharding	0,00
bgo6	verharding	0,00

Model: Kopie van eerste model (met stedelijk)
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))
wego1	kapellaan (ten westen van de Zeegstraat)	Verdeling	0,75	o	Wo	Referentiewegdek	60	60	60
wego2	kappellaan (kruising met Zeegstraat)	Verdeling	0,75	o	W9a	Elementenverharding in keperverband	60	60	60
wego3	kappellaan (ten oosten van de Zeegstraat)	Verdeling	0,75	o	Wo	Referentiewegdek	60	60	60
wego4	Turnhoutseweg	Verdeling	0,75	o	Wo	Referentiewegdek	60	60	60
wego5	Zeegstraat (kruising met Kapellaan)	Verdeling	0,75	o	W9a	Elementenverharding in keperverband	60	60	60
wego6	Zeegstraat	Verdeling	0,75	o	Wo	Referentiewegdek	60	60	60
wego7	Meisevoort	Verdeling	0,75	o	Wo	Referentiewegdek	60	60	60

Model: Kopie van eerste model (met stedelijk)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Totaal aantal	%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
weg01	630,00	6,50	3,50	1,00	86,00	86,00	86,00	10,00	10,00	10,00	4,00	4,00	4,00	False	1.5 dB
weg02	630,00	6,50	3,50	1,00	86,00	86,00	86,00	10,00	10,00	10,00	4,00	4,00	4,00	False	1.5 dB
weg03	450,00	6,50	3,50	1,00	86,00	86,00	86,00	10,00	10,00	10,00	4,00	4,00	4,00	False	1.5 dB
weg04	180,00	6,50	3,50	1,00	86,00	86,00	86,00	10,00	10,00	10,00	4,00	4,00	4,00	False	1.5 dB
weg05	200,00	6,50	3,50	1,00	86,00	86,00	86,00	10,00	10,00	10,00	4,00	4,00	4,00	False	1.5 dB
weg06	200,00	6,50	3,50	1,00	86,00	86,00	86,00	10,00	10,00	10,00	4,00	4,00	4,00	False	1.5 dB
weg07	200,00	6,50	3,50	1,00	86,00	86,00	86,00	10,00	10,00	10,00	4,00	4,00	4,00	False	1.5 dB

Rapport: Groepsreducties
Model: eerste model

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Kapellaan	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Meisevoort	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Turnhoutseweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Zeegstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Model: Kopie van eerste model (met stedelijk)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Obstakels, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

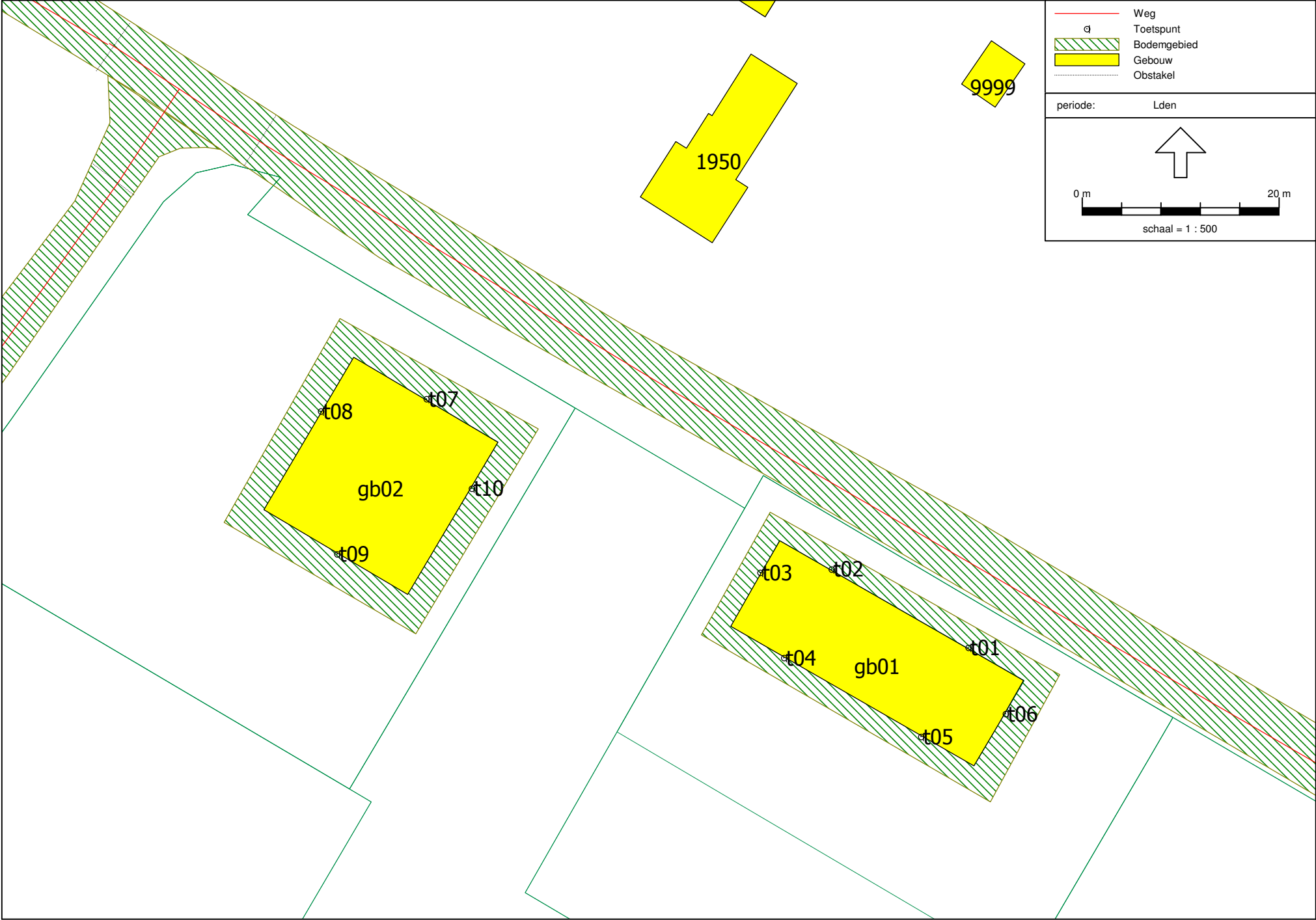
Naam	Omschr.
dro1	drempel
dro2	drempel
dro3	drempel

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - 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

BIJLAGE 4:







© 2015 Google
Image © 2015 Aerodata International Surveys

Google earth

voet
meter



BIJLAGE 5:

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van eerste model (met stedelijk)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Kapellaan
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
to1_A	toetspunt 01	1,50	50,4	47,7	42,3	51,5
to1_B	toetspunt 01	4,50	50,1	47,5	42,0	51,3
to2_A	toetspunt 02	1,50	50,3	47,6	42,1	51,4
to2_B	toetspunt 02	4,50	50,1	47,4	41,9	51,2
to3_A	toetspunt 03	1,50	44,8	42,1	36,7	46,0
to3_B	toetspunt 03	4,50	45,0	42,4	36,9	46,2
to4_A	toetspunt 04	1,50	19,1	16,4	10,9	20,2
to4_B	toetspunt 04	4,50	20,7	18,0	12,6	21,8
to5_A	toetspunt 05	1,50	19,6	16,9	11,5	20,7
to5_B	toetspunt 05	4,50	21,5	18,8	13,4	22,6
to6_A	toetspunt 06	1,50	45,0	42,3	36,9	46,1
to6_B	toetspunt 06	4,50	45,1	42,4	37,0	46,2
to7_A	toetspunt 07	1,50	47,0	44,4	38,9	48,2
to7_B	toetspunt 07	4,50	47,5	44,8	39,4	48,6
to8_A	toetspunt 08	1,50	42,4	39,7	34,3	43,5
to8_B	toetspunt 08	4,50	43,3	40,6	35,2	44,5
to9_A	toetspunt 09	1,50	16,2	13,5	8,1	17,4
to9_B	toetspunt 09	4,50	17,8	15,1	9,7	18,9
to10_A	toetspunt 10	1,50	41,6	39,0	33,5	42,8
to10_B	toetspunt 10	4,50	42,3	39,6	34,2	43,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van eerste model (met stedelijk)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Turnhoutseweg
 Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
to1_A	toetspunt 01	1,50	19,5	16,8	11,4	20,7	
to1_B	toetspunt 01	4,50	20,4	17,8	12,3	21,6	
to2_A	toetspunt 02	1,50	19,0	16,3	10,9	20,1	
to2_B	toetspunt 02	4,50	20,0	17,3	11,9	21,1	
to3_A	toetspunt 03	1,50	15,2	12,5	7,0	16,3	
to3_B	toetspunt 03	4,50	16,1	13,4	7,9	17,2	
to4_A	toetspunt 04	1,50	-7,3	-9,9	-15,4	-6,1	
to4_B	toetspunt 04	4,50	-0,2	-2,9	-8,3	0,9	
to5_A	toetspunt 05	1,50	-3,2	-5,8	-11,3	-2,0	
to5_B	toetspunt 05	4,50	1,4	-1,3	-6,7	2,6	
to6_A	toetspunt 06	1,50	16,6	13,9	8,5	17,7	
to6_B	toetspunt 06	4,50	17,6	14,9	9,5	18,7	
to7_A	toetspunt 07	1,50	17,8	15,1	9,7	18,9	
to7_B	toetspunt 07	4,50	18,7	16,0	10,6	19,9	
to8_A	toetspunt 08	1,50	15,1	12,4	7,0	16,3	
to8_B	toetspunt 08	4,50	15,8	13,2	7,7	17,0	
to9_A	toetspunt 09	1,50	1,0	-1,7	-7,1	2,1	
to9_B	toetspunt 09	4,50	1,8	-0,9	-6,3	2,9	
t10_A	toetspunt 10	1,50	15,1	12,4	7,0	16,2	
t10_B	toetspunt 10	4,50	16,2	13,5	8,1	17,3	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van eerste model (met stedelijk)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Zeegstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
to1_A	toetspunt 01	1,50	19,8	17,1	11,7	20,9
to1_B	toetspunt 01	4,50	21,3	18,6	13,2	22,4
to2_A	toetspunt 02	1,50	21,0	18,3	12,9	22,1
to2_B	toetspunt 02	4,50	22,7	20,0	14,6	23,8
to3_A	toetspunt 03	1,50	26,1	23,5	18,0	27,3
to3_B	toetspunt 03	4,50	27,6	24,9	19,5	28,7
to4_A	toetspunt 04	1,50	24,3	21,6	16,1	25,4
to4_B	toetspunt 04	4,50	25,5	22,8	17,4	26,6
to5_A	toetspunt 05	1,50	23,7	21,0	15,6	24,8
to5_B	toetspunt 05	4,50	24,9	22,2	16,8	26,0
to6_A	toetspunt 06	1,50	10,3	7,7	2,2	11,5
to6_B	toetspunt 06	4,50	12,8	10,1	4,6	13,9
to7_A	toetspunt 07	1,50	29,7	27,0	21,6	30,9
to7_B	toetspunt 07	4,50	31,6	28,9	23,4	32,7
to8_A	toetspunt 08	1,50	36,3	33,6	28,1	37,4
to8_B	toetspunt 08	4,50	37,8	35,1	29,6	38,9
to9_A	toetspunt 09	1,50	32,0	29,3	23,9	33,1
to9_B	toetspunt 09	4,50	33,8	31,1	25,7	34,9
t10_A	toetspunt 10	1,50	16,7	14,1	8,6	17,9
t10_B	toetspunt 10	4,50	18,3	15,7	10,2	19,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van eerste model (met stedelijk)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Meisevoort
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
to1_A	toetspunt 01	1,50	8,8	6,1	0,7	9,9
to1_B	toetspunt 01	4,50	9,8	7,1	1,7	10,9
to2_A	toetspunt 02	1,50	7,5	4,9	-0,6	8,7
to2_B	toetspunt 02	4,50	8,8	6,1	0,7	9,9
to3_A	toetspunt 03	1,50	14,8	12,1	6,7	15,9
to3_B	toetspunt 03	4,50	15,9	13,2	7,8	17,0
to4_A	toetspunt 04	1,50	15,8	13,1	7,7	16,9
to4_B	toetspunt 04	4,50	16,9	14,3	8,8	18,1
to5_A	toetspunt 05	1,50	15,5	12,8	7,3	16,6
to5_B	toetspunt 05	4,50	16,7	14,0	8,5	17,8
to6_A	toetspunt 06	1,50	7,2	4,5	-0,9	8,3
to6_B	toetspunt 06	4,50	10,4	7,7	2,2	11,5
to7_A	toetspunt 07	1,50	9,6	6,9	1,5	10,7
to7_B	toetspunt 07	4,50	10,4	7,7	2,3	11,6
to8_A	toetspunt 08	1,50	15,9	13,3	7,8	17,1
to8_B	toetspunt 08	4,50	17,1	14,4	9,0	18,3
to9_A	toetspunt 09	1,50	17,5	14,8	9,3	18,6
to9_B	toetspunt 09	4,50	18,5	15,8	10,4	19,7
t10_A	toetspunt 10	1,50	6,3	3,6	-1,8	7,5
t10_B	toetspunt 10	4,50	8,1	5,4	0,0	9,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
to1_A	toetspunt 01	1,50	55,4	52,7	47,3	56,5
to1_B	toetspunt 01	4,50	55,1	52,5	47,0	56,3
to2_A	toetspunt 02	1,50	55,3	52,6	47,1	56,4
to2_B	toetspunt 02	4,50	55,1	52,4	46,9	56,2
to3_A	toetspunt 03	1,50	49,9	47,2	41,8	51,0
to3_B	toetspunt 03	4,50	50,1	47,4	42,0	51,3
to4_A	toetspunt 04	1,50	30,9	28,2	22,7	32,0
to4_B	toetspunt 04	4,50	32,2	29,5	24,1	33,3
to5_A	toetspunt 05	1,50	30,6	27,9	22,4	31,7
to5_B	toetspunt 05	4,50	32,0	29,3	23,8	33,1
to6_A	toetspunt 06	1,50	50,0	47,3	41,9	51,1
to6_B	toetspunt 06	4,50	50,1	47,4	42,0	51,3
to7_A	toetspunt 07	1,50	52,1	49,4	44,0	53,3
to7_B	toetspunt 07	4,50	52,6	50,0	44,5	53,8
to8_A	toetspunt 08	1,50	48,4	45,7	40,2	49,5
to8_B	toetspunt 08	4,50	49,4	46,7	41,3	50,5
to9_A	toetspunt 09	1,50	37,3	34,6	29,1	38,4
to9_B	toetspunt 09	4,50	39,0	36,4	30,9	40,2
t10_A	toetspunt 10	1,50	46,7	44,0	38,5	47,8
t10_B	toetspunt 10	4,50	47,3	44,6	39,2	48,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen