



MILIEU ADVIESBUREAU



AKOESTISCH ONDERZOEK

WEGVERKEERSLAWAAI



Nieuwe woning
Dongenseweg 63d te Tilburg



Koolweg 64
5759 PZ Helenaveen
Tel. 0493-539803
E-mail. mena@m-en-a.nl
ING: NL37 INGB 0007622002
K.v.K. 17095577

Project : Woning Dongenseweg 63d te Tilburg

Opdrachtgever : Stalling Tilburg

Datum rapport : 11 januari 2016

Van toepassing zijnde certificaat : NEN-EN-ISO 9001, 2008

Van toepassing zijnde protocollen : --

Nummer certificaat : EC-KWA-00044

Geldig tot : 19 november 2017

Projectleider : Ing. mw. A. van der Vleuten

Collegiale toets : Ir. dhr. W.A. van Aerle

Voor akkoord:
A. Van der Vleuten



Voor akkoord:
W.A. Van Aerle



Inhoudsopgave

<u>Hfdst.</u>	<u>Titel</u>	<u>Blz.</u>
1.	Inleiding	1
2.	Normstelling	2
2.1	Wegverkeerslawaaï	2
2.2	Hogere waarde procedure	3
3.	Uitgangspunten wegverkeer	4
4.	Resultaten wegverkeerslawaaï	5
5.	Ontheffing Wet geluidhinder	7
5.1	Overschrijdingen ten hoogste toelaatbare geluidbelasting	7
5.2	Geluidbeperkende maatregelen	7
5.3	Hogere waarde	9
5.4	Maatregelen bij de ontvanger	9
6.	Conclusie en aanbevelingen	10

Bijlagen

Bijlage 1	: Situatie
Bijlage 2	: Invoergegevens wegverkeerslawaaï
Bijlage 3a	: Geluidbelastingen wegverkeerslawaaï per weg (exclusief aftrek)
Bijlage 3b	: Gecumuleerde geluidbelastingen
Bijlage 4	: Verkeersgegevens gemeente Tilburg

1. Inleiding

Er is aan M & A Milieuadviesbureau opdracht verleend voor het uitvoeren van een akoestisch onderzoek in het kader van de procedure voor een nieuwe woning voor de locatie Dongenseweg 63d te Tilburg. In verband hiermee, dient te worden getoetst aan de eisen volgens de Wet geluidhinder en het hogere waarde beleid van de gemeente Tilburg. Uitgangspunt is dat wordt uitgegaan van een goed woon- en leefklimaat bij de nieuwe woning.

De nieuwe woning is geprojecteerd in het invloedsgebied van de Dongenseweg en de Baron van Voorst tot Voorstweg. De overige wegen liggen op een dusdanige afstand van de nieuwe woning waardoor deze niet getoetst hoeven te worden conform de Wet geluidhinder.

In deze rapportage zullen de geluidsbelastingen (wegverkeer) op de maatgevende gevels van de woning worden bepaald. Deze resultaten worden vervolgens getoetst aan de Wet geluidhinder.

Aan de hand van de gecumuleerde geluidsbelastingen op de gevels van de woning kan in een later stadium de minimaal benodigde gevelwering worden bepaald.

De situatie is weergegeven in bijlage 1.

Bij het opstellen van deze rapportage is gebruik gemaakt van de situatietekening, door ons ontvangen d.d. 04-01-2016 (bijgevoegd in bijlage 1).

2. Normstelling

2.1 Wegverkeerslawaaai

In de Wet geluidhinder (1-1-2013) zijn voor wegverkeerslawaaai zones opgenomen, waarbinnen regels zijn gesteld omtrent bescherming van geluidgevoelige objecten.

Voor de normstelling binnen deze zones wordt voor verkeerslawaaai onderscheid gemaakt tussen de ligging in binnenstedelijk gebied en buitenstedelijk gebied. Binnenstedelijk gebied is het gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg. Het buitenstedelijk gebied is het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied binnen de zone van een autoweg en autosnelweg.

De breedten van de geluidzones voor de verschillende wegen is weergegeven in onderstaande tabel 2.1.

Tabel 2.1 : Breedten van geluidzones

Type gebied	Aantal rijstroken	Breedte geluidzone [meter]
Stedelijk	1 of 2	200
	3 of meer	350
Buitenstedelijk	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

Tabel 2.2 : Geluidsgrenswaarden voor nieuwbouw van binnenstedelijke situaties langs bestaande wegen (art. 83 Wgh)

	Woningen
Maximale gevelwaarde	63 dB
Maximale binnenwaarde	33 dB

Tabel 2.3 : Geluidsgrenswaarden voor nieuwbouw van buitenstedelijke situaties langs bestaande wegen (art. 83 Wgh)

	Woningen
Maximale gevelwaarde	53 dB
Maximale binnenwaarde	33 dB

Alvorens te toetsen aan de grenswaarden volgens de Wet geluidhinder dient een correctie volgens voorschrift 3.4 van het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder (2012) te worden toegepast. Indien in alle redelijkheid kan worden beredeneerd dat op de betreffende weg nog maatregelen mogelijk zijn die een beduidend lager geluidsniveau in de toekomst tot gevolg zullen hebben dan mag voor wegen met een rijksnelheid tot 70 km/h een correctie worden toegepast van maximaal 5 dB.

Voor onderhavige situatie geldt dat de wegen als bestaande en de woning als nieuwe situatie gezien dient te worden. De Dongenseweg heeft een geluidzone van 200 meter en de Baron van Voorst tot Voorstweg heeft een geluidzone van 350 meter. De aftrek conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 bedraagt voor beide wegen 5 dB.

2.2 Hogere waardeprocedure

Via een hogere waarde procedure kan van de voorkeursgrenswaarde worden afgeweken tot de hoogst toelaatbare geluidsbelasting. Of én in hoeverre deze afwegingsruimte tussen de voorkeursgrenswaarde en de hoogst toelaatbare geluidsbelasting wordt gebruikt, is ter beoordeling van het college van de gemeente Tilburg.

Het college van de gemeente Tilburg mag hogere waarden slechts verlenen indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting vanwege het wegverkeer, ondoeltreffend zullen zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard (art. 110a lid 5 Wgh).

Ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting wordt ook wel voorkeursgrenswaarde genoemd.

Het vaststellen van een hogere waarde op grond van artikel 100a Wgh is alleen mogelijk indien:

- de toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting vanwege de weg van de gevel van de woning of andere geluidsgevoelige gebouwen, onvoldoende doeltreffend is, of;
- de toepassing van maatregelen stuit op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeers- of vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Daarnaast heeft de gemeente Tilburg aanvullend beleid vastgesteld voor het vaststellen van hogere waarden. Bij het vaststellen van een hogere waarde moet eveneens voldaan worden aan de eisen uit dit beleid.

3. Uitgangspunten wegverkeer

De gemeente Tilburg heeft de verkeersgegevens van de relevante gemeentelijke wegen toegestuurd (mail d.d. 5 januari 2015). Deze gegevens zijn opgenomen in bijlage 4. Voor onderhavige locatie zijn alleen de in tabel 3.1 genoemde wegen van belang.

De verkregen verkeersgegevens van de gemeente betreffen prognosegegevens voor het jaar 2026. De etmaalintensiteiten, rijsnelheden en de wegdektypes staan, per weg, in tabel 3.1.

Tabel 3.1 : Verkeersgegevens relevante gemeentelijke wegen voor prognosejaar 2026

Weg	Etmaalintensiteit	Wegdektype	Rijsnelheid
Dongenseweg ter hoogte van nieuwe woning	13270	SMA0/8	50
Dongenseweg (zuidoostzijde Albionstraat)	14740	SMA0/8	50
Dongenseweg (noordwestzijde Baron van Voorst tot Voorstweg)	6740	SMA0/8	50
Baron van Voorst tot Voorstweg (ten oosten van Dongenseweg)	18480	Redufalt	50
Baron van Voorst tot Voorstweg (ten westen van Dongenseweg)	21770	Redufalt	50

Verder is ter plaatse van de geregelde kruising van de Dongenseweg met de Baron van Voorst tot Voorstweg geen kruispuntcorrectie gemodelleerd (afstand tot de planlocatie is groter dan 150 meter). Er zijn verder ook geen correcties (drempels etc.) van toepassing.

Aan de hand van deze verkeersgegevens zijn de geluidsbelastingen bepaald op de gevels van de nieuwe woning.

De volledige invoergegevens (o.a. verdeling over de etmaalperioden en voertuigcategorieën) voor het akoestisch model zijn opgenomen in bijlage 2.

4. Resultaten wegverkeerslawaaai

De nieuwe woning is geprojecteerd in het invloedsgebied van de Dongenseweg en de Baron van Voorst tot Voorstweg. De overige wegen zijn, gezien de afstand, niet relevant.

Aan de hand van de verkeersgegevens, zoals in voorgaand hoofdstuk gegeven, zijn de geluidsbelastingen bepaald. Toetsing aan de grenswaarden geschiedt per weg. De berekeningen zijn uitgevoerd op waarnemhoogten van 1,5 m, 4,5 en 7,5 m.

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens standaard rekenmethode 2 (2012) en hiervoor is gebruik gemaakt van software van DGMR (Geomilieu V3.11). De voor de berekeningen van belang zijnde bodemfactor die is gebruikt bij de berekeningen bedraagt 0,8, buiten de verhardingen (factor 0). De resultaten staan per weg vermeld in tabellen 4.1 en 4.2.

In tabel 4.1 staan de geluidbelastingen van alle wegen afzonderlijk (exclusief aftrek conform artikel 3.4 RMG 2012) en gecumuleerd. In tabel 4.2 staan de geluidbelastingen, welke conform de Wet geluidhinder getoetst dienen te worden inclusief aftrek conform artikel 3.4 RMG 2012.

Tabel 4.1 : Geluidbelastingen L_{den} , exclusief aftrek conform artikel 3.4 RMG 2012

Rekenpunt	L_{den} [dB] 2026		
	Dongenseweg	Baron v. Voorst tot Voorstweg	Cumulatief
1. Voorgevel	56/57/58	42/43/44	56/58/58
2. Linkergevel	52/54/55	44/45/47	53/54/56
3. Achtergevel	41/41/42	38/39/43	42/43/46
4. Rechtergevel	52/54/54	14/16/17	52/54/54

Opmerkingen tabel 4.1:

- : voor de locatie van de rekenpunten wordt verwezen naar bijlage 2
- : de geluidsbelastingen zijn exclusief correctie conform artikel 3.4 RMG 2012
- : de vermelde geluidsniveaus zijn voor de begane grond/eerste en tweede verdieping, gescheiden door een '/'

Tabel 4.2 : Geluidbelastingen L_{den} , inclusief aftrek conform artikel 3.4 RMG 2012 (-5 dB)

Rekenpunt	L_{den} [dB] 2026	
	Dongenseweg	Baron v. Voorst tot Voorstweg
1. Voorgevel	<u>51/52/53</u>	37/38/39
2. Linkergevel	47/ <u>49/50</u>	39/40/42
3. Achtergevel	36/36/37	33/34/38
4. Rechtergevel	47/ <u>49/49</u>	9/11/12

Opmerking tabel 4.2

- Voor de ligging van de locatiepunten wordt verwezen naar bijlage 2.

De waarden in de tabellen, welke onderstreept zijn overschrijden de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Alle waarden blijven onder de maximale ontheffingswaarde van 63 dB.

Geconcludeerd kan worden dat ten gevolge van de Dongenseweg de voorkeursgrenswaarde overschreden wordt op de voor-, linker- en rechtergevel van de woning. Ten gevolge van de Baron van Voorst tot Voorstweg blijft de geluidbelasting onder de 48 dB. De resultaten staan weergegeven in bijlage 2a.

De hoogste geluidsbelasting op de gevels het gebouw bedraagt 53 dB op rekenpunt 1, voorgevel. De geluidsbelastingen zijn inclusief de wettelijke aftrek conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012.

5. Ontheffing Wet geluidhinder

5.1 Overschrijdingen ten hoogste toelaatbare geluidbelasting

Uit de rekenresultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB als gevolg van het wegverkeer op diverse locaties wordt overschreden. De grootste overschrijding van 5 dB treedt op ter plaatse van de voorgevel van de nieuwe woning.

Burgemeester en wethouders van de gemeente Tilburg zijn bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting.

5.2 Geluidbeperkende maatregelen

Conform het gangbaar ontheffingenbeleid dient beschouwd te worden wat de mogelijkheden zijn m.b.t. bron- en overdrachtsmaatregelen. In eerste instantie dienen de overschrijdingen zo klein mogelijk gehouden te worden middels het beschouwen van de volgende criteria:

1. stedenbouwkundige maatregelen, zoals meer afstand tot de bron;
2. bronmaatregelen;
3. overdrachtsmaatregelen, zoals wallen of schermen;
4. maatregelen bij de ontvanger, bijvoorbeeld gevelisolatie.

Uitgangspunt blijft dat er voldaan wordt aan het hoofdcriterium uit de Wet geluidhinder. Dit houdt in dat eerst onderzocht wordt of door het treffen van stedenbouwkundige (indeling bouwplan, situering geluidgevoelige versus niet geluidgevoelige bestemmingen) of het treffen van bron- of overdrachtsmaatregelen, of maatregelen bij ontvanger aan de voorkeursgrenswaarde wordt voldaan.

Als blijkt dat geluidbeperkende maatregelen niet mogelijk zijn of te weinig effect hebben, verlenen de gemeente Tilburg hogere waarden onder de voorwaarde dat er een geluidluwe gevel en een geluidluwe buitenruimte is. Daarmee borgen we een acceptabel woon- en leefklimaat.

Uitgangspunt bij het ontwerpen op geluidbelaste locaties is dat een stedenbouwkundig ontwerp wordt gemaakt waarbij vanaf het ontwerpstadium rekening wordt gehouden met geluid. Hierbij vindt de afweging van maatregelen plaats in de volgorde bron-overdracht-ontvanger.

Een hogere waarde verlenen de gemeente Tilburg als na afweging van de maatregelen duidelijk is dat de maatregelen niet doelmatig zijn.

Naast de stedenbouwkundige, landschappelijke, verkeerskundige, vervoerskundige of financiële overwegingen die wettelijk betrokken moeten worden in de afweging om al dan niet een hogere waarde te verlenen kunnen er ook aanvullende afwegingen zijn waarom het college een hogere waarde wil verlenen.

Voor Tilburg gelden de volgende uitgangspunten:

Bronmaatregelen

Voor wegverkeerslawaaï is voor 50 km/h wegen het toegepaste wegdektype veelal een asfaltdeklaag, bijvoorbeeld steenmastiek asfalt. Het toepassen van de huidige dunne deklagen of andere gelijkwaardige asfaltsoorten wordt voor een binnenstedelijke situatie niet wenselijk geacht. Deze wegdektypes vergen een hoge mate van onderhoud en worden bij optrekkend en afremmend verkeer snel kapot gereden.

De gemeente sluit geluidsreducerend wegdek uit van de onderzoeks- en motivatieplicht:

- op met verkeerslichten geregelde kruispunten en rotondes;
- op korte wegvakken indien de afstand tussen het hart van twee met verkeerslichten geregelde kruispunten of rotondes minder dan 250 meter bedraagt;

Voor stille wegdekken geldt echter dat er regelmatig nieuwe wegdekken op de markt komen. Als deze wegdekken een hoge geluidreductie hebben en onderhoudsvriendelijk zijn betreft de initiatiefnemer ze in de afweging. Hierbij wordt bekeken of het vervangen van bestaande wegdekken past binnen het onderhoudsprogramma wegen.

Overdrachtsmaatregelen

Met overdrachtsmaatregelen worden geluidsschermen en wallen bedoeld. Een geluidsscherm kost circa € 400-500 /m. Aangezien de afscherming tussen een woning of ander geluidsgevoelig gebouw voor een goede werking een behoorlijke lengte dient te hebben, nemen de kosten voor een geluidsscherm al snel toe.

Binnenstedelijk zal voor de realisatie van een scherm meestal geen plaats zijn. Daarnaast zal een scherm ook onderbroken moeten worden voor zijwegen. Het realiseren van een scherm stuit dan meestal op stedenbouwkundige bezwaren.

Binnen de stad Tilburg en de kernen Berkel-Enschot en Udenhout is het vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk geluidsschermen te realiseren. Langs stroomwegen (o.a. tangenten) in Tilburg is het plaatsen van schermen bespreekbaar. Over het plaatsen van schermen langs wegen vindt altijd overleg plaats.

Schermen en wallen zijn in ieder geval doelmatig als door toepassing van deze schermen de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden of de geluidbelasting wordt teruggebracht tot onder de maximale grenswaarde. Belangrijke voorwaarde hierbij is dat er geen stedenbouwkundige bezwaren zijn.

Maatregelen aan/bij de ontvanger

Maatregelen bij de ontvanger bestaan bijvoorbeeld uit een dove gevel, of een gevel met een betere geluidsisolatie dan de standaardwaarde van 20 dB volgens het Bouwbesluit. Ook een vliesgevel, verhoogde borstwering of een gesloten paneel in het verlengde van een gevel (om een geluidsluwe gevel te creëren) kunnen maatregelen bij de ontvanger zijn.

5.3 Hogere waarde

Als bron- en/of overdrachtsmaatregelen niet haalbaar of gewenst zijn, is realisatie van dit plan alleen mogelijk indien door het bevoegd gezag, de gemeente Tilburg, een hogere waarde vastgesteld wordt.

5.4 Maatregelen bij de ontvanger

Uit een aanvullend onderzoek naar de geluidswering van de gevel zal moeten blijken of de vereiste karakteristieke geluidswering ($G_{A;k}$) voldoet aan de eisen uit het Bouwbesluit. Hierbij dient de karakteristieke geluidswering van de gevel niet kleiner te zijn dan het verschil tussen de berekende geluidsbelasting en 33 dB voor verblijfsgebieden het gebouw, met een minimum van 20 dB.

Als uitgangspunt voor de berekening van de gevelwering dienen de gecumuleerde (ongecorrigeerde) geluidsbelastingen gebruikt worden.

6. Conclusie en aanbevelingen

Wet Geluidhinder

Toetsing van de berekende geluidbelastingen aan de voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingswaarde dient per geluidbron (weg) afzonderlijk te geschieden op de gevels van de geluidgevoelige bestemming. De voorkeursgrenswaarde bedraagt bij nieuwe bestemmingen met een woonfunctie 48 dB. Verder is bij aanwezige wegen en nog niet geprojecteerde geluidgevoelige woonfunctie onder bepaalde voorwaarden een ontheffing tot maximaal 53 (wegen buiten bebouwde kom) en 63 dB (wegen binnen de bebouwde kom) mogelijk.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat ten gevolge van de Dongenseweg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB (inclusief aftrek, Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012), overschreden wordt op gevels van de nieuwe woning. De maximale ontheffingswaarde (inclusief aftrek, Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012) wordt nergens overschreden.

De hoogste geluidsbelasting op de gevels het gebouw bedraagt 53 dB op rekenpunt 1, voorgevel. De geluidsbelastingen zijn inclusief de wettelijke aftrek conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012.

Het voldoende vergroten van de afstand van de geprojecteerde ontwikkeling is, gezien de planlocatie, geen optie. Verder is het plaatsen van een geluidscherm geen reële optie uit financieel oogpunt (100 meter geluidscherm/wal ad. € 400,- excl. BTW per strekkende meter) en stedenbouwkundig oogpunt.

Bronmaatregelen in de vorm van geluidreducerend asfalt op de Dongenseweg zijn niet reëel uit financieel oogpunt (500 meter asfalt ad. € 400,- excl. BTW per strekkende meter).

Ten aanzien van de geluidbeperkende maatregelen in de het overdrachtsgebied kan gesteld worden dat (extra) afschermingsmaatregelen niet haalbaar kunnen worden geacht. Zowel het toepassen van bronmaatregelen als geluidbeperkende maatregelen in het overdrachtsgebied wordt voor deze situatie als niet doelmatig c.q. niet haalbaar aangemerkt.

Aangezien zowel het toepassen van bronmaatregelen als geluidbeperkende maatregelen in het overdrachtsgebied voor deze situatie als niet doelmatig c.q. niet haalbaar worden aangemerkt, dient in het kader van de procedure voor de nieuwe woning aan de Dongenseweg 63d te Tilburg een hogere waarde procedure te worden gevolgd.

Ruimtelijke ordening

De gecumuleerde geluidsbelasting van alle relevante wegen zonder aftrek volgens artikel 3.4 RMG 2012 is maximaal 58 dB ter plaatse van de voorgevel (minimale $G_{A,k}$ noodzakelijk van 58-33 = 25 dB).

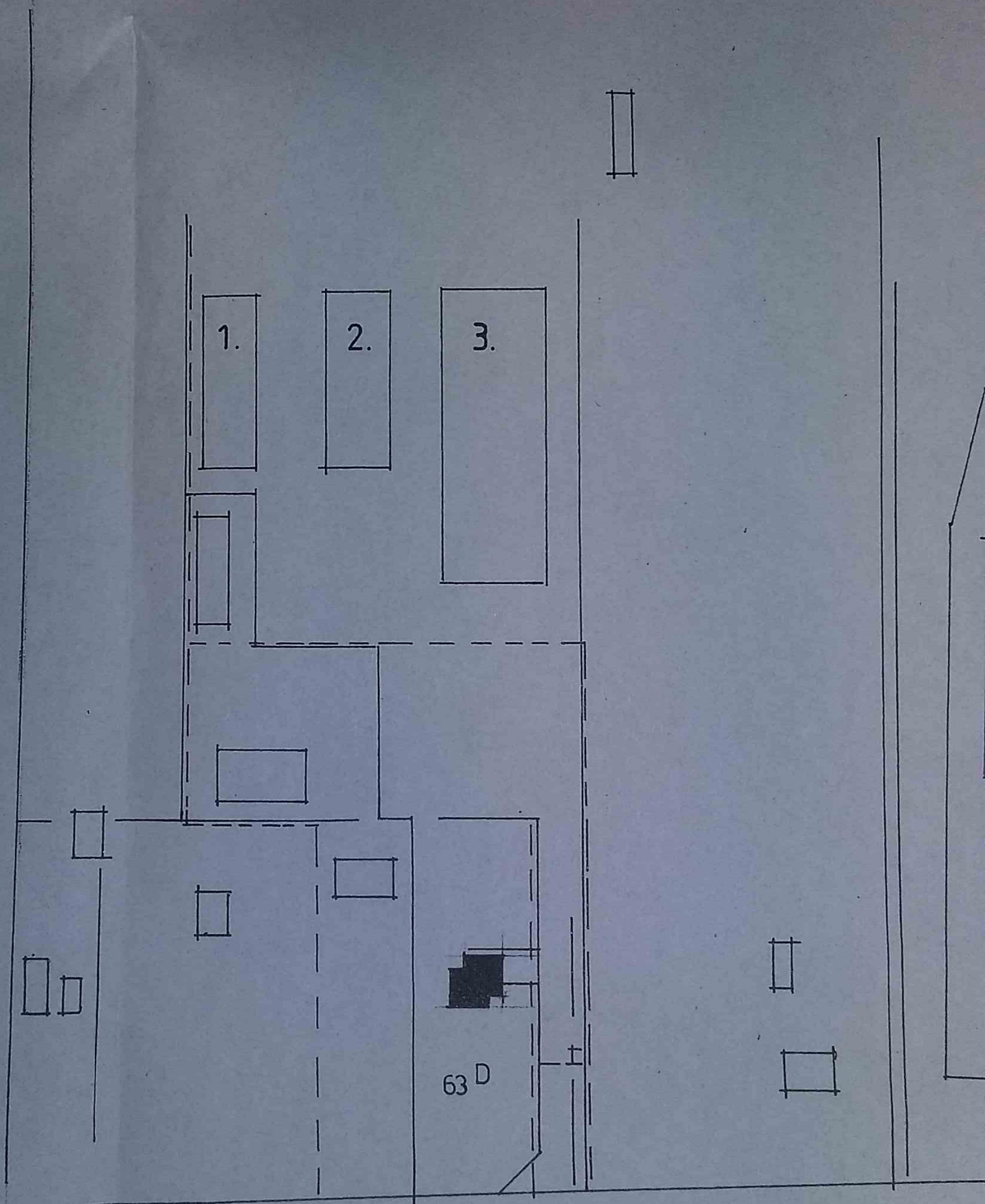
Een "acceptabel- woon en leefklimaat" houdt in dat de geluidbelasting op de woning hoog mag zijn als de woning beschikt over een geluidluwe zijde waardoor ventilatie mogelijk is en een geluidluwe buitenruimte. Aan de geluidluwe zijde moet per woning minimaal één verblijfsruimte zijn gelegen, bij voorkeur de hoofdslaapkamer. Onder geluidluw verstaat men

dat de cumulatieve geluidbelasting niet hoger is dan 55 dB, berekend volgens het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Deze eis voor de geluidluwe gevel en buitenruimte geldt pas als de geluidbelasting berekend volgens de Wet geluidhinder meer bedraagt dan 53 dB voor wegverkeerslawaaï.

Ter plaatse van de achtergevel van de nieuwe woning is de gecumuleerde geluidbelasting maximaal 46 dB(A). Dit betekent dat de woning een geluidluwe zijde en buitenruimte (tuinzijde) heeft. Hierdoor kan worden gesteld dat uit oogpunt van de ruimtelijke ordening het akoestisch klimaat ten gevolge van het wegverkeer, zowel binnen als buiten de nieuwe woning als goed betiteld kan worden.

Bijlage 1 : Situatie

Doorsnede.



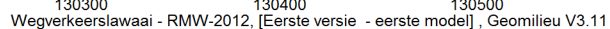
ngense weg.

Bijlage 2 : Invoergegevens wegverkeerslawai

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	Astrid
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Astrid op 5-1-2016
Laatst ingezien door	Astrid op 11-1-2016
Model aangemaakt met	Geomilieu V3.11
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	0,80
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 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







Wet geluidhinder
Woning Dongenseweg 63d Tilburg

M & A Milieuadviesbureau
januari 2016

Model: eerste model
Eerste versie - Dongenseweg 63d te Tilburg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Totaal aantal	%Int(D)	%MR(D)	%LV(D)	%MV(D)	%ZV(D)	%Int(A)	%MR(A)	%LV(A)	%MV(A)	%ZV(A)	%Int(N)	%MR(N)
Dong1b	Dongenseweg (zuiden van Albionstraat)	14740,00	7,00	--	82,50	12,30	5,30	2,90	--	90,60	6,70	2,70	0,60	--
Dong2	Dongenseweg (noorden van Baron)	6740,00	7,00	--	82,50	12,30	5,30	2,90	--	90,60	6,70	2,70	0,60	--
Dong1a	Dongenseweg (zuiden van Baron)	13270,00	7,00	--	82,50	12,30	5,30	2,90	--	90,60	6,70	2,70	0,60	--
Baron1a	Baron v Voorst tot Voorst (zuidwest Dongense)	10885,00	7,30	--	87,30	7,90	4,80	1,85	--	93,20	3,80	3,00	0,60	--
Baron1b	Baron v Voorst tot Voorst (noordoot Dongense)	9240,00	7,30	--	87,30	7,90	4,80	1,85	--	93,20	3,80	3,00	0,60	--
Baron2a	Baron v Voorst tot Voorst (zuidwest Dongense)	10885,00	7,30	--	87,30	7,90	4,80	1,85	--	93,20	3,80	3,00	0,60	--
Baron2b	Baron v Voorst tot Voorst (noordoos Dongense)	9240,00	7,30	--	87,30	7,90	4,80	1,85	--	93,20	3,80	3,00	0,60	--

Wet geluidhinder
Woning Dongenseweg 63d Tilburg

M & A Milieuadviesbureau
januari 2016

Model: eerste model
Eerste versie - Dongenseweg 63d te Tilburg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%LV(N)	%MV(N)	%ZV(N)	Wegdek
Dong1b	81,10	12,00	6,90	W4b
Dong2	81,10	12,00	6,90	W0
Dong1a	81,10	12,00	6,90	W4b
Baron1a	86,10	7,50	6,40	W13
Baron1b	86,10	7,50	6,40	W13
Baron2a	86,10	7,50	6,40	W13
Baron2b	86,10	7,50	6,40	W13

Wet geluidhinder
Woning Dongenseweg 63d Tilburg

M & A Milieuadviesbureau
januari 2016

Model: eerste model
Eerste versie - Dongenseweg 63d te Tilburg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Totaal aantal	MR(D)	LV(D)	MV(D)	ZV(D)	MR(A)	LV(A)	MV(A)	ZV(A)	MR(N)	LV(N)
Dong1b	Dongenseweg (zuiden van Albionstraat)	14740,00	--	851,24	126,91	54,69	--	387,28	28,64	11,54	--	71,72
Dong2	Dongenseweg (noorden van Baron)	6740,00	--	389,24	58,03	25,01	--	177,09	13,10	5,28	--	32,80
Dong1a	Dongenseweg (zuiden van Baron)	13270,00	--	766,34	114,25	49,23	--	348,66	25,78	10,39	--	64,57
Baron1a	Baron v Voorst tot Voorst (zuidwest Dongense)	10885,00	--	693,69	62,77	38,14	--	187,68	7,65	6,04	--	56,23
Baron1b	Baron v Voorst tot Voorst (noordoot Dongense)	9240,00	--	588,86	53,29	32,38	--	159,32	6,50	5,13	--	47,73
Baron2a	Baron v Voorst tot Voorst (zuidwest Dongense)	10885,00	--	693,69	62,77	38,14	--	187,68	7,65	6,04	--	56,23
Baron2b	Baron v Voorst tot Voorst (noordoos Dongense)	9240,00	--	588,86	53,29	32,38	--	159,32	6,50	5,13	--	47,73

Wet geluidhinder
Woning Dongenseweg 63d Tilburg

M & A Milieuadviesbureau
januari 2016

Model: eerste model
Eerste versie - Dongenseweg 63d te Tilburg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	MV(N)	ZV(N)	Cpl	Cpl_W
Dong1b	10,61	6,10	False	1,5
Dong2	4,85	2,79	False	1,5
Dong1a	9,55	5,49	False	1,5
Baron1a	4,90	4,18	False	1,5
Baron1b	4,16	3,55	False	1,5
Baron2a	4,90	4,18	False	1,5
Baron2b	4,16	3,55	False	1,5

Wet geluidhinder
Woning Dongenseweg 63d Tilburg

M & A Milieuadviesbureau
januari 2016

Model: eerste model
Eerste versie - Dongenseweg 63d te Tilburg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
001	weg	0,00
002	weg	0,00
003	weg	0,00
004	verhard	0,00
005	verhard	0,00
006	verhard	0,00
007	verhard	0,00
008	weg	0,00
009	weg	0,00
010	weg	0,00
011	weg	0,00
012	verhard	0,00
013	verhard	0,00
014	verhard	0,00
015	verhard	0,00
016	verhard	0,00
017	verhard	0,00
018	verhard	0,00
019	zijweg	0,00

Wet geluidhinder
Woning Dongenseweg 63d Tilburg

M & A Milieuadviesbureau
januari 2016

Model: eerste model
Eerste versie - Dongenseweg 63d te Tilburg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
001	gebouw van derden	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
002	gebouw van derden	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
003	gebouw van derden	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
004	gebouw van derden	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
005	gebouw van derden	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
006	gebouw van derden	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
007	gebouw van derden	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
008	gebouw van derden	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
009	gebouw van derden	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
010	gebouw van derden	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
011	gebouw van derden	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
012	gebouw van derden	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
013	gebouw van derden	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
014	gebouw van derden	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
015	gebouw van derden	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
016	gebouw van derden	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
017	gebouw van derden	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
018	gebouw van derden	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
019	gebouw van derden	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
020	gebouw van derden	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
021	gebouw van derden	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
022	gebouw van derden	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
023	gebouw van derden	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
024	gebouw van derden	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
025	gebouw van derden	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
026	gebouw van derden	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
027	gebouw van derden	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
028	gebouw van derden	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
029	gebouw van derden	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
030	gebouw van derden	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
031	gebouw van derden	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
032	Dongenseweg 63d	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Wet geluidhinder
Woning Dongenseweg 63d Tilburg

M & A Milieuadviesbureau
januari 2016

Model: eerste model
Eerste versie - Dongenseweg 63d te Tilburg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02	linkergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03	achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04	rechtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Bijlage 3a : Geluidbelastingen per weg per weg (exclusief aftrek)

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Dongenseweg
Groepsreductie: Nee

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
01_A	voorgevel	1,50	55,7
01_B	voorgevel	4,50	57,4
01_C	voorgevel	7,50	58,1
02_A	linkergevel	1,50	52,5
02_B	linkergevel	4,50	54,0
02_C	linkergevel	7,50	54,8
03_A	achtergevel	1,50	40,6
03_B	achtergevel	4,50	41,3
03_C	achtergevel	7,50	42,4
04_A	rechtergevel	1,50	52,1
04_B	rechtergevel	4,50	53,6
04_C	rechtergevel	7,50	54,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Baron v Voorst tot Voorstweg
Groepsreductie: Nee

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
01_A	voorgevel	1,50	42,1
01_B	voorgevel	4,50	43,2
01_C	voorgevel	7,50	44,2
02_A	linkergevel	1,50	44,0
02_B	linkergevel	4,50	45,2
02_C	linkergevel	7,50	46,8
03_A	achtergevel	1,50	37,6
03_B	achtergevel	4,50	39,0
03_C	achtergevel	7,50	42,8
04_A	rechtergevel	1,50	13,6
04_B	rechtergevel	4,50	15,7
04_C	rechtergevel	7,50	17,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3b : Gecumuleerde geluidbelastingen

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

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
01_A	voorgevel	1,50	55,9
01_B	voorgevel	4,50	57,6
01_C	voorgevel	7,50	58,2
02_A	linkergevel	1,50	53,1
02_B	linkergevel	4,50	54,5
02_C	linkergevel	7,50	55,5
03_A	achtergevel	1,50	42,4
03_B	achtergevel	4,50	43,3
03_C	achtergevel	7,50	45,6
04_A	rechtergevel	1,50	52,1
04_B	rechtergevel	4,50	53,6
04_C	rechtergevel	7,50	54,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4: Verkeersgegevens gemeente Tilburg

Astrid van der Vleuten - M&A Milieuadviesbureau BV

Van: Wil van Aerle
Verzonden: dinsdag 5 januari 2016 12:33
Aan: Astrid van der Vleuten - M&A Milieuadviesbureau BV
Onderwerp: FW: Informatie Dongesneweg 63d
Bijlagen: 20151007 Verkeersverdeling Dongenseweg BVVweg_VMK_en_VM.xls

Met vriendelijke groeten,

Wil van Aerle
M&A Milieuadviesbureau BV
Koolweg 64
5759 PZ Helenaveen
Tel . 0493-539803
e-mail : mena@m-en-a.nl
website: www.m-en-a.nl

Van: Berkel, Bram van [mailto:bram.van.Berkel@tilburg.nl]
Verzonden: dinsdag 5 januari 2016 11:59
Aan: Wil van Aerle
CC: Uum, Peter van
Onderwerp: RE: Informatie Dongesneweg 63d

Beste Wil,

Bijgaand de gegevens van de Dongenseweg en Baron van Voorst tot Voorstweg.

In het bijgaande bestand zie je op tabblad 2 de verdeling en de snelheden van het verkeer ter plaatse zoals we dat over 10 jaar verwachten.

De etmaalintensiteiten zie je grafisch op het plaatje hieronder.

Bij mijn collega heb ik de wegdektypes opgevraagd,
Op de Dongenseweg ligt een deklaag SMA0/8.
Op de Burgemeester Baron van Voorst tot Voorstweg ligt Redufalt.

Zijn er nog vragen dan hoor ik deze graag.

Met vriendelijke groet,
Bram van Berkel
013 542 90 91.



Van: Wil van Aerle [<mailto:Wil@m-en-a.nl>]

Verzonden: dinsdag 22 december 2015 16:28

Aan: Berkel, Bram van

Onderwerp: FW: Informatie Dongesneweg 63d

Geachte heer van Berkel,

Zoals door uw collega hieronder aangegeven zou ik graag de verkeersgegevens (ETMAALINTENSITEIT, VERKEERSVERDELING, UURVERDELING, RIJSNELHEID, WEGDEKTYPE) van de Dongesneweg en de Van Voorst tot Voorstweg ontvangen.

Kunt u deze nog naar ons toesturen ? Het is in relatie tot een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï.

Met vriendelijke groeten,

Wil van Aerle
M&A Milieuadviesbureau BV

Dongenseweg		50 km/uur									
etmaal	13270	licht		middel		zwaar		4,70% (handmatig overnemen uit verkeersmodel)			
		83,70%	11107	11,60%	1539	624					
		13270 <- invullen									
WegType		DUURPCTPA	AUURPCTPA	NUURPCTPA	DUURPCTPA	DUURPCTMV	AUURPCTMV	NUURPCTMV	DUURPCTZV	AUURPCTZV	NUURPCTZV
50 km/h OSW 2x1		6,4	3,9	0,9	7,0	2,2	1,0	7,1	1,8	1,0	
		12	4	8	12	4	8	12	4	8	
		77,2	15,6	7,2	83,4	8,9	7,7	85,0	7,0	8,0	
absoluut uur		714	434	100	107	34	15	44	11	6	
absoluut etmaal		8570	1737	800	1284	137	118	530	44	50	

0

0

0

13270

Baron van Voorst tot Voorstweg												
etmaal	18480	<- invullen	licht			middel		zwaar		4,70% (handmatig overnemen uit verkeersmodel)		
			87,90%	16244	7,40%	1368	869					
WegType	DUURPCTPA		AUURPCTPA	NUURPCTPA	DUURPCTPA	AUURPCTMV	NUURPCTMV	DUURPCTMV	AUURPCTZV	NUURPCTZV	NUURPCTZV	
_80 km/h OSW gesloten	6,6	3,1	1,1	8	12	7,1	1,5	1,2	6,7	1,8	1,6	1,6
absoluut uur absoluut etmaal	12	4			12	12	4	8	12	4	8	8
	78,8	12,2	9,0		84,7		6,0	9,3	80,4	7,2	12,4	12,4
	1067	495	182		97		21	16	58	16	13	13
	12807	1982	1455		1159		82	127	698	63	108	108

(overplakken van tabblad 3)

18480