

Akoestisch Onderzoek **V1.1**

naar de geluidbelasting op de gevels van de negen nieuwe
woningen ter plaatse van de

Oud Milligenseweg 54
3883 MJ Garderen



Akoestisch Onderzoek V1.1

naar de geluidbelasting op de gevels van de negen nieuwe
woningen ter plaatse van de

Oud Milligenseweg 54
3883 MJ Garderen

datum: 22 mei 2019; gewijzigd 10 september 2020

adviseur: Gerard Dethmers

opdrachtgever: Van Westreenen Adviseurs
T.a.v. de heer S. van Westreenen
Anthonie Fokkerstraat 1a
3772 MP Barneveld

kenmerk: 3883 MJ - 54 W0 001-08-09-2020 V1.1



het geluidBuro

© 2020 Het GeluidBuro bv

Dit rapport mag worden gebruikt en verspreid door de opdrachtgever en belanghebbenden, zolang dit verband houdt met hetgeen waarvoor het onderzoek is verricht. Voor ander gebruik mag niets uit dit rapport in enigerlei vorm of op enigerlei wijze worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt, noch elektronisch of mechanisch, noch middels fotokopieën of op enigerlei andere wijze, zonder voorafgaande toestemming van Het GeluidBuro.

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig De Nieuwe Regeling 2011 (DNR 2011), inclusief alle bijlagen en aanvullingen tot op heden.

Bij de onderzoeken die Het GeluidBuro verricht wordt gebruik gemaakt van informatie die door verschillende partijen wordt aangeleverd. Het is niet mogelijk al deze informatie op juistheid te controleren. Zo kunnen bestemmingen van ruimten en/of gebouwen anders blijken dan werd aangenomen of kunnen normen worden verscherpt of versoepeld. Het GeluidBuro is niet aansprakelijk voor gegevens die niet in redelijkheid op juistheid gecontroleerd hadden kunnen worden.

Inhoud van het rapport

1	Inleiding.....	5
2	Uitgangspunten	6
2.1	Algemeen	6
2.2	Normstelling.....	7
2.3	Verkeersgegevens.....	8
2.4	Overige uitgangspunten	8
3	Berekening geluidbelasting	9
3.1	Rekenmethode.....	9
3.2	Rekenresultaten	9
3.3	Beoordeling geluidbelasting	10
4	Conclusie	12

Bijlagen

- A Overzicht situatie en tekeningen
- B Invoergegevens rekenmodel
- C Resultaten geluidbelasting wegverkeer
- D Verkeersgegevens

1 Inleiding

In opdracht van Van Westreenen Adviseurs uit Barneveld is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor het beoogde bouwplan van de oprichting van negen nieuwe woningen op het perceel 'Goedkamp' aan de Oud Milligenseweg 54 te Garderen. (gemeente Barneveld) In het vorige plan was er sprake van 8 woningen, maar in dit onderzoek gaat het over 9 nieuwe woningen. De positie van de 5 woningen die aan de zuid- en westzijde liggen, zijn niet gewijzigd, maar de 3 noordelijk gelegen woningen zijn als het ware meer in elkaar geschoven en vervangen door 4 woningen. Daarnaast is in dit nieuwe onderzoek uitgegaan van de maximale bouwhoogte van de woning (10 meter) en van het bijgebouw (6 meter).

Momenteel heeft dit de grond, waar dit project moet worden gerealiseerd conform het vigerende bestemmingsplan 'Buitengebied 2012' de functie recreatie en verblijfsrecreatie.

Voor het bouwen van woningen op die locatie dient het bestemmingsplan gewijzigd te worden. Omdat woningen een geluidgevoelige bestemming vormen, dient er een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd om de geluidbelasting op de gevel te bepalen vanwege het wegverkeer op de gezoneerde Oud Milligenseweg.

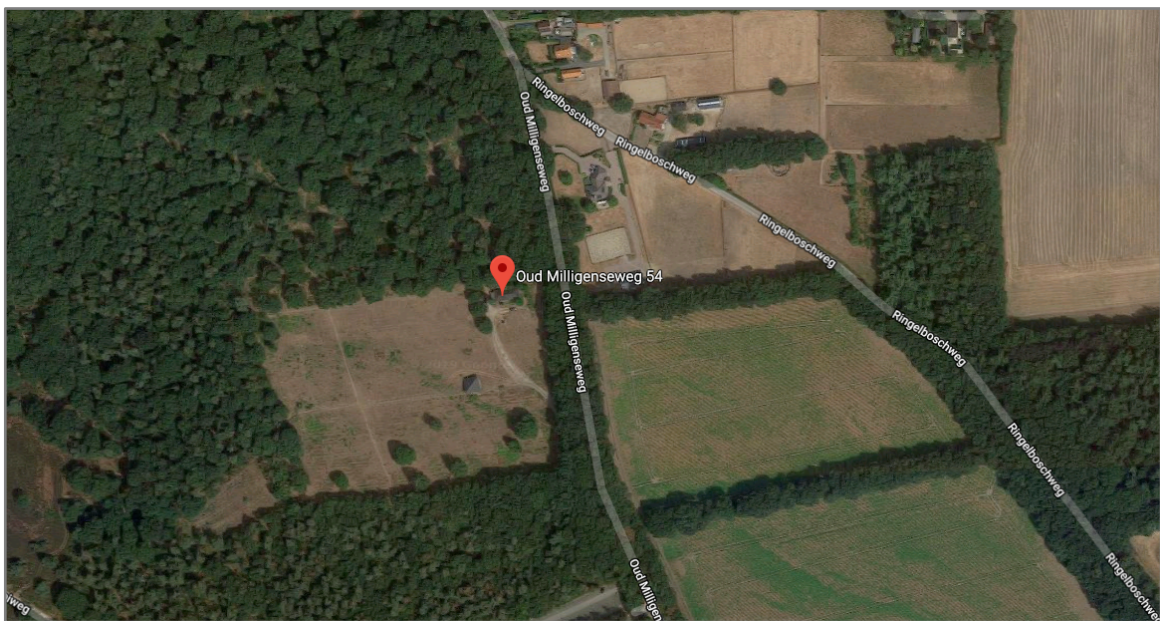
De resultaten van het onderzoek zullen moeten worden getoetst aan de Wet geluidhinder. Indien er sprake is van aan te vragen hogere waarden, zal het bouwplan moeten voldoen aan de voorwaarden die de Gemeente Barneveld heeft gesteld bij het verlenen van hogere waarden.

Voorliggend rapport beschrijft de uitgangspunten en de resultaten van het akoestisch onderzoek.

2 Uitgangspunten

2.1 Algemeen

De onderzoeklocatie is gelegen op het adres Oud Milligenseweg 54 te Garderen. Op het perceel staat momenteel een beheerderswoning en een proef-recreatiewoning. Zie hiervoor het overzicht van de huidige situatie in figuur 2.1. Deze gebouwen zullen worden gesloopt, waarna er 9 grote woningen met een bijgebouw worden gebouwd die zich allen in een ovale band bebouwingsgebied moeten bevinden. Het rode bolletje in figuur 2.1 geeft de bestaande planlocatie weer.



Figuur 2.1 Overzicht van de bestaande situatie (bron: Google Maps)

In figuur 2.2 is het gebied aangegeven waar de woningen gepland zijn en daar zijn de 9 woningen ook daadwerkelijk ingetekend. De indeling van de woningen is in dit stadium van het proces nog niet bekend. In ons onderzoek gaan we uit van drie bouwlagen voor de woningen (met een maximale bouwhoogte van 10 meter) en een maximale hoogte van het bijgebouw van 6 meter.

De nieuwe woningen zijn gelegen binnen de zone van de gezoneerde Oud Milligenseweg. Dit is een buitenstedelijke weg met een zonebreedte van 250 meter aan weerszijden van de rand van de weg. Andere wegen zijn hier niet van belang. Er is ook geen sprake van railverkeerslawaaï of industrielawaai.



2.2 Normstelling

De geluidbelasting afkomstig van 30-kilometer wegen zijn bij de toetsing aan de gestelde grenswaarden in de Wet geluidhinder uitgesloten van beoordeling. Uit jurisprudentie blijkt echter dat ten behoeve van een goede ruimtelijke inpassing, de geluidbelasting afkomstig van deze wegen eveneens dient te worden beschouwd. Dit omdat hiervan mogelijk hinder kan worden ervaren.

Voor wat betreft het wegverkeer geldt dat voor bebouwing met een woonbestemming de voorkeursgrenswaarde 48 dB bedraagt. Omdat er sprake is van een buitenstedelijke situatie, kan in principe ontheffing worden verleend tot een geluidbelasting van maximaal 53 dB.

1. De geluidbelasting blijft onder de voorkeursgrenswaarde: er zijn geen akoestische belemmeringen voor het plan.
2. De geluidbelasting ligt boven de voorkeursgrenswaarde, maar blijft onder de maximaal te ontheffen waarde: als er geen mogelijkheden zijn om de geluidbelasting te verlagen, zal er een hogere waarde aangevraagd moeten worden én voor de gevels zullen geluidwerende maatregelen getroffen moeten worden.
3. De geluidbelasting ligt boven de maximaal te ontheffen waarde: het plan is niet zonder meer uitvoerbaar en er zal gekeken moeten worden naar een alternatieve ligging of het toepassen van 'dove' gevels.

2.3 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens voor de relevante weg de Oud Milligenseweg zijn opgegeven door de Gemeente Barneveld. Deze verkeersgegevens zijn voor het prognosejaar 2030. Zie hiervoor bijlage D.

De Gemeente Barneveld heeft geen gegevens over de verkeersverdeling over de dag-, avond- en nachtperiode en ook geen nadere gegevens over de verdeling van de voertuigcategorieën. Daarom is er voor de Oud Milligenseweg een standaardverdeling aangehouden voor een buitenstedelijke regionale weg; de resultaten zijn opgenomen in bijlage D.

Het wegdek op de Oud Milligenseweg bestaat uit dicht asfaltbeston (DAB), zijnde het referentiewegdek. De maximum snelheid op deze weg bedraagt 60 km/uur.

2.4 Overige uitgangspunten

Voor wat betreft de te hanteren bodemfactoren is voor het gehele gebied, uitgezonderd het weggedeelte, uitgegaan van 'akoestisch zacht' (bodemfactor 1,0). Het maaiveld is overal op gelijke hoogte nul gesteld.

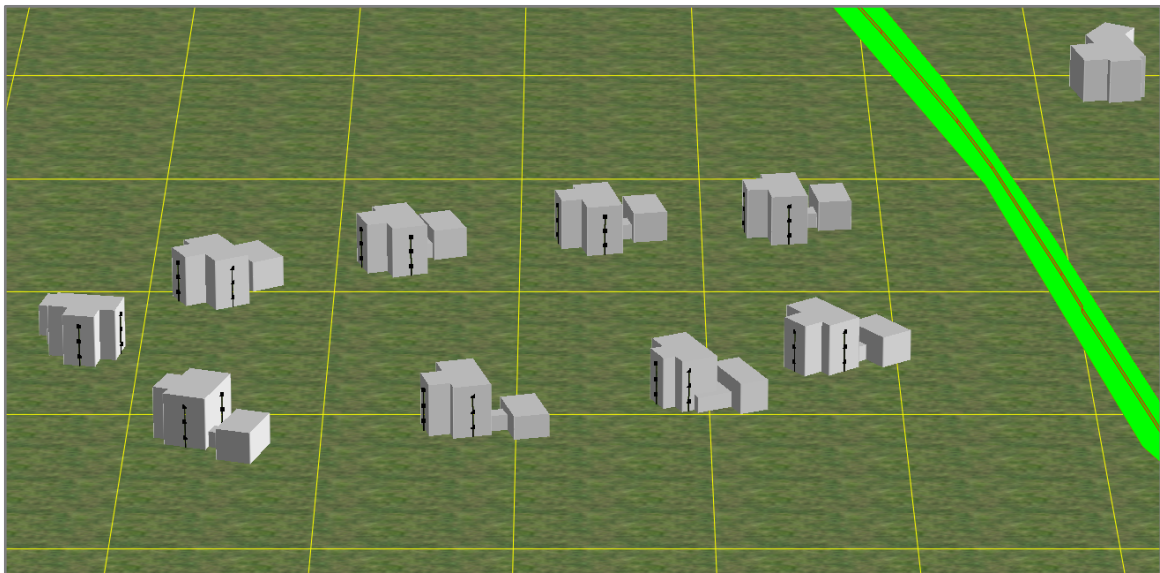
Op de woningen zijn op alle gevels waarneempunten geplaatst. Per waarneempunt is de geluidbelasting berekend op een hoogte van 2, 5 en 8 meter boven het referentie- (plaatselijke) maaiveldniveau. Deze hoogtes zijn representatief voor respectievelijk de begane grond, de 1^e en de 2^e verdieping van de woningen. In bijlage A is de ligging van de rekenpunten van het rekenmodel weergegeven.

3 Berekening geluidbelasting

3.1 Rekenmethode

De geluidbelasting vanwege het wegverkeer is berekend volgens 'Standaard Rekenmethode II' zoals genoemd in het 'Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012'. Hiertoe is een rekenmodel opgesteld met behulp van het rekenprogramma Geomilieu versie 5.21. De invoergegevens van het rekenmodel zijn in bijlage B weergegeven.

In figuur 3.1 is de gemodelleerde driedimensionale situatie van het rekenmodel weergegeven. De Oud Milligenseweg ligt aan de rechterzijde van het bouwplan.



Figuur 3.1 Driedimensionale situatie rekenmodel

3.2 Rekenresultaten

3.2.1 Uitwerking

Met behulp van het eerder genoemde rekenmodel is de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de Oud-Milligenseweg berekend voor het prognosejaar 2030.

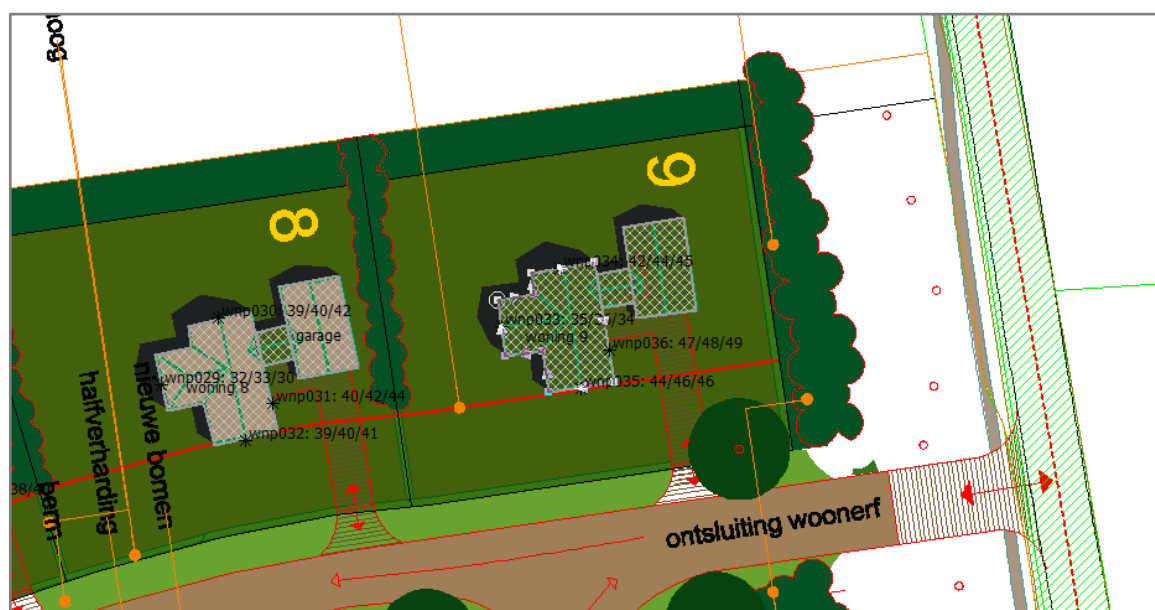
De aftrek ex artikel 3.4 RMW 2012 is afhankelijk van de hoogte van de geluidbelasting exclusief aftrek en de toegestane rijsnelheid en bedraagt:

- 4 dB voor wegen met een snelheid van 70 km/uur of meer en een geluidbelasting vanwege de weg van 57 dB (exclusief aftrek)
- 3 dB voor wegen met een snelheid van 70 km/uur of meer en een geluidbelasting vanwege de weg van 56 dB (exclusief aftrek)
- 2 dB voor wegen met een snelheid van 70 km/uur of meer en een geluidbelasting vanwege de weg van 58 dB of meer dan wel 55 dB of minder
- 5 dB voor overige wegen

In deze situatie geldt een aftrek van 5 dB voor de Oud Milligenseweg.

De berekende geluidbelastingen worden inclusief aftrek ex artikel 3.4 RMW 2012 (artikel 110g Wgh) weergegeven in bijlage C van dit rapport. Het betreft in deze situatie alleen de geluidbelasting van de Oud Milligenseweg.

In onderstaande figuur 3.2 zijn de geluidbelastingen inclusief aftrek conform Wg artikel 110g weergegeven van de woning op perceel 9. Deze woning ligt het dichtst bij de weg en dat resulteert in een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde op de bovenste bouwlaag van de woning. De berekende waarde van de geluidbelasting op de gevel bedraagt daar $L_{den} = 49$ dB. Voor alle andere toetspunten is de geluidbelasting op de gevel 48 dB of lager, zie bijlage C.



Figuur 3.2 De geluidbelasting L_{den} [dB] op de gevel inclusief aftrek [dB]

3.3 Beoordeling geluidbelasting

De hoogst optredende geluidbelasting inclusief de aftrek ligt met 49 dB boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB maar onder de maximale ontheffingswaarde van 53 dB. Omdat de geluidbelasting op de gevel van één nieuwe woning op het perceel Oud Milligenseweg 54 ten gevolge van het wegverkeer op de gezoneerde Oud Milligenseweg hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB dient er te worden onderzocht of de geluidbelasting op de gevel kan worden teruggebracht onder de voorkeursgrenswaarde.

Bij het onderzoek naar mogelijke geluidbeperkende maatregelen moet worden uitgegaan van de volgende volgorde van prioriteit:

- Bronmaatregelen, zoals snelheidsverlaging of wegdekmaatregelen;
- Overdrachtsmaatregelen, zoals schermen en wallen;
- Maatregelen bij de ontvanger, zoals bijvoorbeeld het toepassen van 'dove gevels' of het toepassen van geluidreducerende maatregelen in de gevel van de woning.

In deze situatie dient de geluidbelasting op de gevel circa 1,5 dB omlaag te worden gebracht. Dat kan o.a. door de snelheid te verlagen of door het toepassen van geluidreducerend asfalt.

Maar omdat het hier om één woning gaat en daarbij zelfs maar om één verdieping van de woning (waarbij het nog niet duidelijk is of daar ook een verblijfsruimte komt), zullen deze maatregelen

verkeers- of kostentechnisch niet effectief zijn. Het aanbrengen van een scherm is in deze situatie ook niet effectief omdat de overschrijding plaatsvindt om de bovenste verdieping. Dat zou betekenen dat het scherm een flinke hoogte zou moeten krijgen en dat is in deze landelijke en groene omgeving zeker niet gewenst.

Wanneer het toepassen van geluidbeperkende maatregelen niet of in onvoldoende mate mogelijk is of niet doelmatig is, dan is onder voorwaarden ontheffing voor een hogere waarde mogelijk. De gemeente Barneveld hanteert speciale voorwaarden bij het verstrekken van hogere waarden en er zal moeten worden getoetst of aan deze voorwaarden kan worden voldaan.

Bij het toekennen van hogere waarden worden door de gemeente Barneveld voorwaarden gesteld. Deze voorwaarden zijn opgenomen in 'beleidsregels voor het vaststellen van hogere geluidgrenswaarden', gedateerd 13 april 2010. De voorwaarden zijn:

- Bij een geluidsbelasting groter dan 48 dB vanwege wegverkeer, 55 dB vanwege railverkeer of 50 dB(A)-etmaalwaarde vanwege industrielawaai, moet een woning tenminste een geluidsluwe zijde hebben. De buitenruimte(n) die als verblijfsruimte worden gebruikt moeten aan de geluidsluwe zijde zijn gesitueerd.
- Bij een geluidsbelasting groter dan 53 dB vanwege wegverkeer, 60 dB vanwege railverkeer of 55 dB(A)-etmaalwaarde vanwege industrielawaai, gelden de volgende woningindelingseisen:
 - Verblijfsruimten moeten zoveel mogelijk aan de geluidsluwe zijde liggen.
 - Ten minste een slaapkamer moet aan de geluidsluwe zijde liggen.
 - Indien de woning beschikt over een buitenruimte, dan dient deze gelegen te zijn aan de geluidsluwe zijde. Het geluidsniveau in de buitenruimte mag niet meer dan 5 dB hoger zijn dan bij de geluidsluwe gevel. Deze eis geldt voor maximaal één buitenruimte per woning.
- In geval van cumulatie van geluid is er geen sprake van een onaanvaardbare geluidhinder indien voldaan wordt aan de volgende drie punten:
 - Per geluidbron moet voldaan worden aan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting, zoals toelaatbaar volgens de Wet geluidhinder.
 - Bij de realisatie van een geluidgevoelig gebouw, moet voldaan worden aan de eisen uit het Bouwbesluit ten aanzien van de karakteristieke geluidwering van de gevels, waarbij voor de geluidbelasting wordt uitgegaan van de gecumuleerde geluidbelasting overeenkomstig de methode van het "Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006", bijlage I, hoofdstuk 2.
 - Er moet minimaal 1 geluidluwe gevel zijn ten gevolge van alle geluidbronnen.

Bij het toetsen van de situatie van de woning op perceel 9 blijkt, dat de woning meerdere geluidluwe gevels heeft en ook een geluidluwe buitenruimte. Er wordt dus voldaan aan de voorwaarden van de gemeente Barneveld bij het verlenen van hogere waarden. Wij adviseren daarom om voor de woning op perceel 9 een hogere waarde aan te vragen van 49 dB.

4 Conclusie

In opdracht van Van Westreenen Adviseurs te Barneveld is door Het GeluidBuro een akoestisch onderzoek verricht naar de optredende geluidbelastingen op de negen nieuw op te richten woningen op het adres Oud Milligenseweg 54 te Garderen ten gevolge van het wegverkeerlawaaï op de Oud Milligenseweg.

Uit de rekenresultaten volgt dat de geluidbelastingen ten gevolge van het wegverkeer op de gezoneerde Oud Milligenseweg bij de woningen op de percelen 1 tot en met 8 gelijk of lager zijn de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Bij de woning op perceel 9 wordt met een geluidbelasting van 49 dB de voorkeurswaarde op de tweede verdieping overschreden met 1 dB. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.

Het verlagen van de snelheid op de Oud Milligenseweg of het wijzigen van het referentiewegdek in een meer geluidreducerend type asfalt kan de overschrijding teniet doen, maar omdat het hier handelt om 1 woning zullen die maatregelen uit verkeerstechnisch oogpunt niet wenselijk zijn en ook uit kosten oogpunt zijn deze maatregelen niet effectief. Ook schermmaatregelen zijn in deze situatie niet effectief.

Daarom adviseren wij om voor de woning op perceel 9 een hogere waarde van 49 dB aan te vragen. Er wordt voldaan aan de voorwaarden uit het hogere waardebeleid van de gemeente Barneveld: er is een geluidluwe gevel en buitenruimte aanwezig. Indien een verblijfsgebied grenst aan de gevel met de verhoogde geluidbelasting zal moeten worden aangetoond conform het Bouwbesluit dat de karakteristieke geluidwering van de gevel voldoet aan de gestelde voorwaarden.

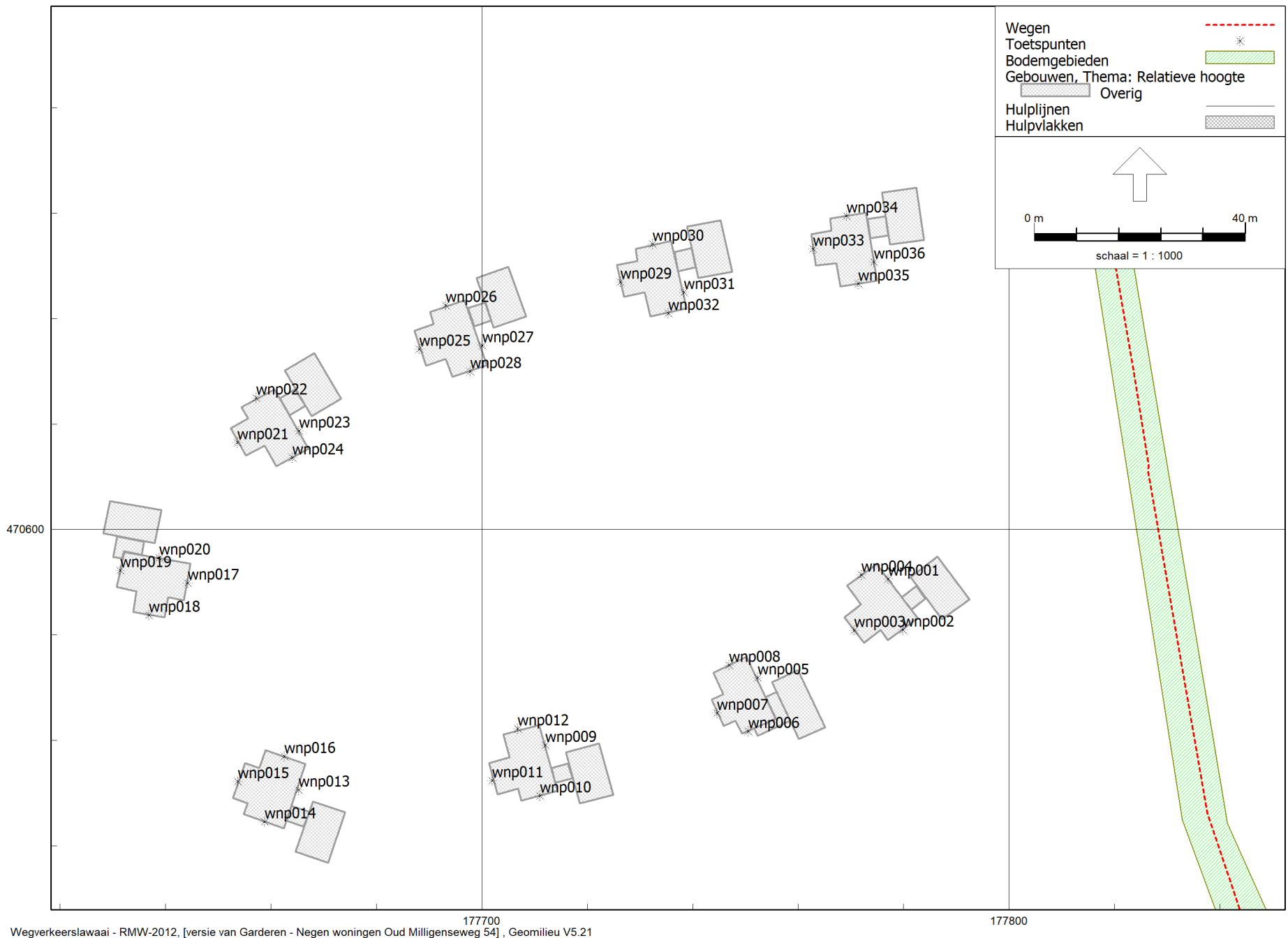
Het GeluidBuro

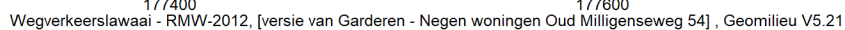


Gerard Dethmers
senioradviseur











Negen woningen Oud-Millingseweg Garderen

Invoergegevens model

Model: Negen woningen Oud Milligenseweg 54
versie van Garderen - Garderen

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))
OMW001	Oud Millingseweg Zuid	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	60
OMW002	Oud Millingseweg Noord	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	60

Negen woningen Oud-Millingseweg Garderen

Invoergegevens model

Model: Negen woningen Oud Milligenseweg 54
versie van Garderen - Garderen

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal	aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
OMW001	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	3399,92		6,70	2,70	1,10
OMW002	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	2099,88		6,70	2,70	1,10

Negen woningen Oud-Millingseweg Garderen

Invoergegevens model

Model: Negen woningen Oud Milligenseweg 54
versie van Garderen - Garderen

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)
OMW001	--	--	--	--	--	86,00	86,00	86,01	--	9,10	9,10	9,09	--	4,90	4,90	4,89	--	--
OMW002	--	--	--	--	--	86,00	86,00	86,02	--	9,10	9,10	9,09	--	4,90	4,90	4,89	--	--

Negen woningen Oud-Millingseweg Garderen

Invoergegevens model

Model: Negen woningen Oud Milligenseweg 54
versie van Garderen - Garderen

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)
OMW001	--	--	--	195,91	78,95	32,16	--	20,73	8,35	3,40	--	11,16	4,50	1,83	--
OMW002	--	--	--	121,00	48,76	19,87	--	12,80	5,16	2,10	--	6,89	2,78	1,13	--

Negen woningen Oud-Millingseweg Garderen

Invoergegevens model

Model: Negen woningen Oud Milligenseweg 54
versie van Garderen - Garderen

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k
OMW001	80,60	88,99	95,39	100,44	105,80	102,32	95,57	86,15	76,65	85,04	91,45	96,50	101,86
OMW002	78,50	86,89	93,30	98,35	103,71	100,23	93,48	84,06	74,56	82,95	89,35	94,40	99,76

Negen woningen Oud-Millingseweg Garderen

Invoergegevens model

Model: Negen woningen Oud Milligenseweg 54
versie van Garderen - Garderen

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125
OMW001	98,37	91,62	82,20	72,75	81,14	87,54	92,59	97,95	94,47	87,72	78,30	--	--
OMW002	96,28	89,53	80,11	70,65	79,04	85,45	90,50	95,86	92,38	85,63	76,21	--	--

Negen woningen Oud-Millingseweg Garderen

Invoergegevens model

Model: Negen woningen Oud Milligenseweg 54
versie van Garderen - Garderen

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
OMW001	--	--	--	--	--	--
OMW002	--	--	--	--	--	--

Negen woningen Oud-Millingseweg Garderen

Invoergegevens model

Model: Negen woningen Oud Milligenseweg 54
versie van Garderen - Garderen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
wnp001		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
wnp002		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
wnp003		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
wnp004		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
wnp005		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
wnp006		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
wnp007		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
wnp008		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
wnp009		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
wnp010		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
wnp011		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
wnp012		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
wnp013		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
wnp014		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
wnp015		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
wnp016		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
wnp017		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
wnp018		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
wnp019		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
wnp020		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
wnp021		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
wnp022		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
wnp023		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
wnp024		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
wnp025		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
wnp026		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
wnp027		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
wnp028		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
wnp029		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
wnp030		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
wnp031		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
wnp032		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
wnp033		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja

Negen woningen Oud-Millingseweg Garderen

Invoergegevens model

Model: Negen woningen Oud Milligenseweg 54
versie van Garderen - Garderen

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
wnp034		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
wnp035		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
wnp036		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja

Negen woningen Oud-Millingseweg Garderen

Invoergegevens model

Model: Negen woningen Oud Milligenseweg 54
versie van Garderen - Garderen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
hard 01		0,00

Negen woningen Oud-Millingseweg Garderen

Invoergegevens model

Model: Negen woningen Oud Milligenseweg 54

versie van Garderen - Garderen

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
1	woning 8	10,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
2	woning 7	10,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
3	woning 6	10,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
4	woning 5	10,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
5	woning 4	10,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
6	woning 3	10,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
7	woning 2	10,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
8	woning 1	10,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
9	garage	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
10	garage	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
11	garage	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
12	garage	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
13	garage	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
14	garage	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
15	garage	6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
17	verbindingsgang	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
19	verbindingsgang	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
20	verbindingsgang	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
21	verbindingsgang	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
22	verbindingsgang	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
23	verbindingsgang	3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
1		9,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
2		9,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
3		9,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
1	woning 9	10,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
2		3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
3		3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
		6,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
		3,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	

Negen woningen Oud-Millingseweg Garderen

Invoergegevens model

Model: Negen woningen Oud Milligenseweg 54
versie van Garderen - Garderen

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

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0,80	0,80	0,80	0,80
4	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0,80	0,80	0,80	0,80
6	0,80	0,80	0,80	0,80
7	0,80	0,80	0,80	0,80
8	0,80	0,80	0,80	0,80
9	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0,80	0,80	0,80	0,80
17	0,80	0,80	0,80	0,80
19	0,80	0,80	0,80	0,80
20	0,80	0,80	0,80	0,80
21	0,80	0,80	0,80	0,80
22	0,80	0,80	0,80	0,80
23	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80



Negen woningen Oud-Millingseweg Garderen

Resultaten Lden Oud-Millingseweg incl. aftrek

Rapport: Resultatentabel
 Model: Negen woningen Oud Milligenseweg 54
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Oud Millingseweg
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
wnp001_A		2,00	42	38	34	43
wnp001_B		5,00	45	41	37	46
wnp001_C		8,00	46	42	39	47
wnp002_A		2,00	43	39	35	44
wnp002_B		5,00	45	41	37	46
wnp002_C		8,00	46	42	38	47
wnp003_A		2,00	37	33	29	38
wnp003_B		5,00	38	34	31	39
wnp003_C		8,00	36	32	28	37
wnp004_A		2,00	40	36	32	41
wnp004_B		5,00	41	37	34	42
wnp004_C		8,00	42	38	34	43
wnp005_A		2,00	38	34	30	39
wnp005_B		5,00	39	35	31	40
wnp005_C		8,00	43	39	36	44
wnp006_A		2,00	36	32	28	37
wnp006_B		5,00	39	35	31	40
wnp006_C		8,00	42	38	34	43
wnp007_A		2,00	30	26	22	31
wnp007_B		5,00	31	27	23	32
wnp007_C		8,00	25	21	18	26
wnp008_A		2,00	36	32	28	37
wnp008_B		5,00	37	33	30	38
wnp008_C		8,00	38	34	30	39
wnp009_A		2,00	36	32	28	37
wnp009_B		5,00	36	33	29	37
wnp009_C		8,00	39	35	31	40
wnp010_A		2,00	34	30	26	35
wnp010_B		5,00	35	31	27	36
wnp010_C		8,00	38	34	30	39
wnp011_A		2,00	25	21	17	26
wnp011_B		5,00	27	23	19	28
wnp011_C		8,00	27	23	19	28
wnp012_A		2,00	34	30	26	35
wnp012_B		5,00	35	31	27	36
wnp012_C		8,00	36	32	28	37
wnp013_A		2,00	35	31	27	36
wnp013_B		5,00	35	31	27	36
wnp013_C		8,00	36	32	28	37
wnp014_A		2,00	16	12	8	17
wnp014_B		5,00	21	17	13	22
wnp014_C		8,00	30	26	22	31
wnp015_A		2,00	21	17	13	22
wnp015_B		5,00	23	19	15	24
wnp015_C		8,00	24	20	16	25
wnp016_A		2,00	33	29	25	34
wnp016_B		5,00	34	30	26	35
wnp016_C		8,00	34	31	27	36
wnp017_A		2,00	33	29	25	34
wnp017_B		5,00	34	30	26	35
wnp017_C		8,00	35	31	27	36

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Negen woningen Oud-Millingseweg Garderen

Resultaten Lden Oud-Millingseweg incl. aftrek

Rapport: Resultatentabel
 Model: Negen woningen Oud Milligenseweg 54
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Oud Millingseweg
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
wnp018_A		2,00	29	25	21	30
wnp018_B		5,00	29	25	22	30
wnp018_C		8,00	30	26	22	31
wnp019_A		2,00	-6	-10	-14	-5
wnp019_B		5,00	3	-1	-5	4
wnp019_C		8,00	14	10	7	15
wnp020_A		2,00	33	29	25	34
wnp020_B		5,00	32	28	24	33
wnp020_C		8,00	32	28	24	33
wnp021_A		2,00	22	18	14	23
wnp021_B		5,00	23	19	15	24
wnp021_C		8,00	20	16	12	21
wnp022_A		2,00	30	26	22	31
wnp022_B		5,00	31	27	23	32
wnp022_C		8,00	33	29	26	34
wnp023_A		2,00	34	30	26	35
wnp023_B		5,00	35	31	27	36
wnp023_C		8,00	37	33	29	38
wnp024_A		2,00	34	30	26	35
wnp024_B		5,00	35	31	27	36
wnp024_C		8,00	35	31	27	36
wnp025_A		2,00	29	25	21	30
wnp025_B		5,00	30	26	22	31
wnp025_C		8,00	25	22	18	26
wnp026_A		2,00	33	29	25	34
wnp026_B		5,00	34	30	26	35
wnp026_C		8,00	37	33	29	38
wnp027_A		2,00	37	33	29	38
wnp027_B		5,00	37	33	29	38
wnp027_C		8,00	39	35	31	40
wnp028_A		2,00	35	31	27	36
wnp028_B		5,00	36	32	28	37
wnp028_C		8,00	37	33	29	38
wnp029_A		2,00	31	27	23	32
wnp029_B		5,00	32	28	24	33
wnp029_C		8,00	29	25	21	30
wnp030_A		2,00	38	34	30	39
wnp030_B		5,00	39	35	31	40
wnp030_C		8,00	41	37	33	42
wnp031_A		2,00	39	35	31	40
wnp031_B		5,00	41	37	33	42
wnp031_C		8,00	43	39	35	44
wnp032_A		2,00	38	34	30	39
wnp032_B		5,00	39	35	31	40
wnp032_C		8,00	40	36	32	41
wnp033_A		2,00	34	30	26	35
wnp033_B		5,00	35	31	27	36
wnp033_C		8,00	33	29	25	34
wnp034_A		2,00	41	37	33	42
wnp034_B		5,00	43	39	35	44
wnp034_C		8,00	44	40	36	45

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Negen woningen Oud-Millingseweg Garderen

Resultaten Lden Oud-Millingseweg incl. aftrek

Rapport: Resultatentabel
Model: Negen woningen Oud Milligenseweg 54
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Oud Millingseweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
wnp035_A		2,00	43	39	36	44
wnp035_B		5,00	45	41	37	46
wnp035_C		8,00	45	41	37	46
wnp036_A		2,00	46	42	38	47
wnp036_B		5,00	47	43	39	48
wnp036_C		8,00	48	44	40	49

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



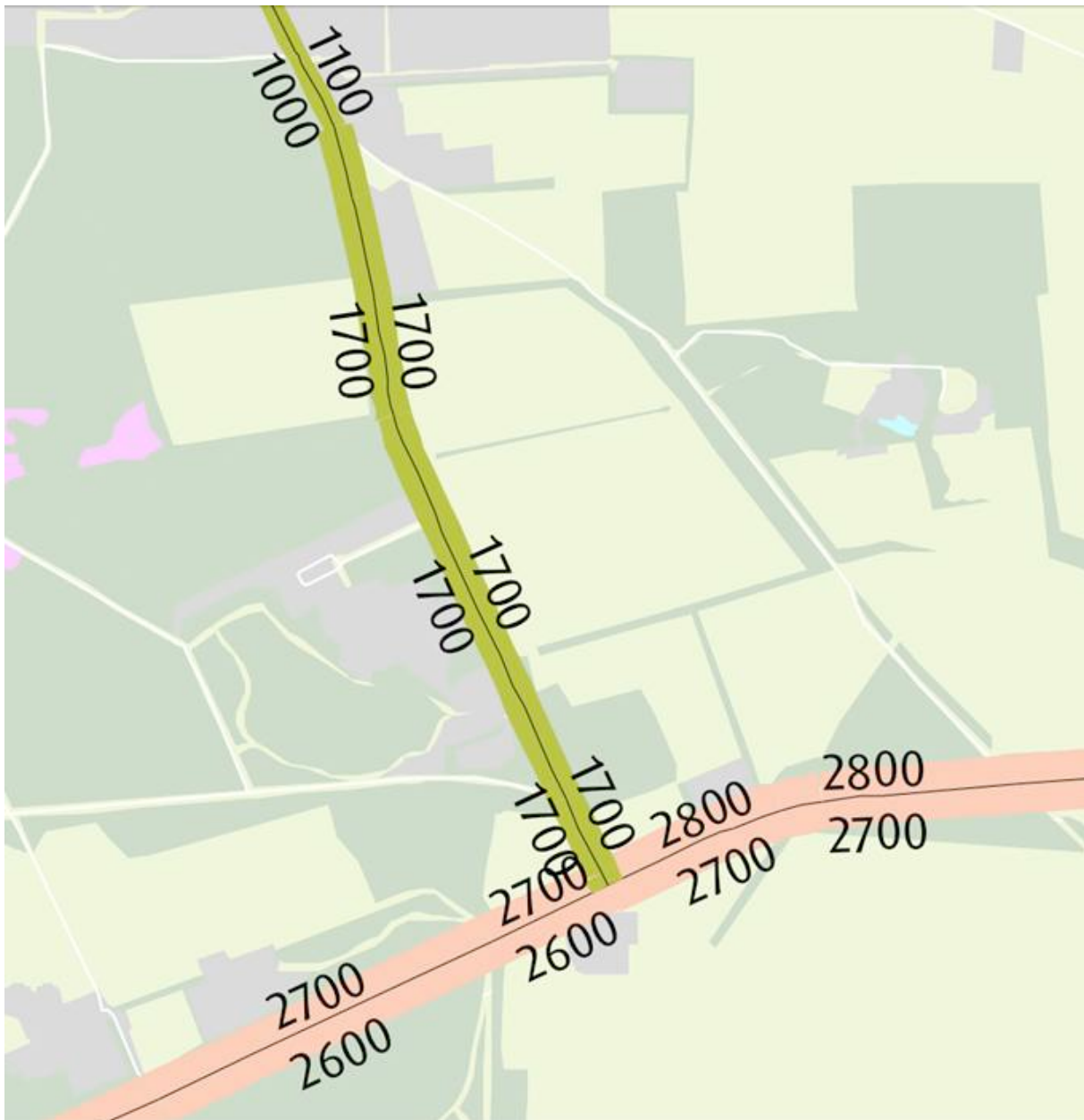
Beste Gerard,

Hierbij het aantal motorvoertuigen per etmaal in 2030

Oud Milligenseweg 54 asfalt, maximumsnelheid 60 km/uur, geen tellingen of verdelingen bekend.



Apeldoornsestraat 78 – 80, asfalt maximum 80 km/uur, geen tellingen of verdelingen bekend.



Met vriendelijke groet,
Stefan van de Werken
Team Verkeer
Afdeling Vastgoed en Infrastructuur
Postbus 63, 3770 AB Barneveld

wegcategorieën ✕

wegcategorie II.buitenstedelijk 80/80 lokaal/regionaal wegennet

verkeersintensiteit 3400 mvt/etmaal

Qdag,h/Qetmaal 6.7 % Qnacht,h/Qetmaal 1.1 %

Zw+Mzw verkeer,dag 14 % Zw+Mzw verkeer,avond 14 % Zw+Mzw verkeer,nacht 14 %

Aandeel middelzwaar 65 %

Aandeel zwaar 35 %

Snelheid lichte mvt 80 km/h

Snelheid (mid)zware mvt 80 km/h

voertuigtype	dagperiode	avondperiode	nachtperiode
	[1/h]	[1/h]	[1/h]
lichte motorvoertuigen	195.91	78.95	32.16
middelzware motorvoertuigen	20.73	8.35	3.40
zware motorvoertuigen	11.16	4.50	1.83

% Zw+Mzw verkeer, avond wordt default identiek gesteld aan Zw+Mzw verkeer, nacht

Verkeersverdeling Oud Milligenseweg te Garderen bij etmaalintensiteit 3400 mvt/etmaal

wegcategorieën ✕

wegcategorie II.buitenstedelijk 80/80 lokaal/regionaal wegennet

verkeersintensiteit 2100 mvt/etmaal

Qdag,h/Qetmaal 6.7 % Qnacht,h/Qetmaal 1.1 %

Zw+Mzw verkeer,dag 14 % Zw+Mzw verkeer,avond 14 % Zw+Mzw verkeer,nacht 14 %

Aandeel middelzwaar 65 %

Aandeel zwaar 35 %

Snelheid lichte mvt 80 km/h

Snelheid (mid)zware mvt 80 km/h

voertuigtype	dagperiode	avondperiode	nachtperiode
	[1/h]	[1/h]	[1/h]
lichte motorvoertuigen	121.00	48.76	19.87
middelzware motorvoertuigen	12.80	5.16	2.10
zware motorvoertuigen	6.89	2.78	1.13

% Zw+Mzw verkeer, avond wordt default identiek gesteld aan Zw+Mzw verkeer, nacht

Verkeersverdeling Oud Milligenseweg te Garderen bij etmaalintensiteit 2100 mvt/etmaal