



AKOESTISCH ADVISEURS

Opdrachtnummer : R2018/31007
Datum : 19 maart 2018
Behandeld door : ir. L.G.A.M. Joosten

**BOUWPLAN GEERSBROEKSEWEG 29A
TE ULVENHOUT (AC)**

**GELUIDSTOETS WRO/WGH
WEGVERKEERSLAWAAI**

Opdrachtgever : FVZ Vastgoed
de heer C.A.J. Heestermans
Annavillelaan 230
4858 RB ULVENHOUT

T (040) 2911291 **F** (040) 2911290 **E** info@kenmaa.nl
Weegschaalstraat 3 5632 CW Eindhoven
IBAN NL24 ABNA 0481 3214 03 KvK 17064179

SAMENVATTING

Voor de ruimtelijke onderbouwing van een bouwplan op het perceel aan de Geersbroekseweg 29a te Ulvenhout is onderzoek verricht naar de optredende geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeer in het plangebied.

Op een afstand van 18 meter uit de wegas van de Geersbroekseweg wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï uit de Wet geluidhinder van 48 dB L_{den}. Vanaf deze afstand wordt het akoestisch woon- en leefklimaat zonder meer aanvaardbaar geacht.

Op een afstand van 11 meter uit de wegas van de Geersbroekseweg wordt voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB L_{den}. Tot aan deze afstand is geen sprake van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat.

Een geluidsbelasting in het gebied tussen voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingswaarde is alleen toelaatbaar na een bestuurlijk afweging van maatregelen. Voor de woning dient in dat geval door de gemeente Alphen-Chaam ontheffing van de voorkeursgrenswaarde te worden verleend.

INHOUDSOPGAVE

	<u>blad</u>
Samenvatting	I
Inhoudsopgave	II
1. Inleiding	1
2. Gehanteerde uitgangspunten	2
2.1. Algemeen	2
2.2. Berekeningsmethode	2
2.3. Verkeersgegevens	3
2.4. Omgevingskenmerken	3
2.5. Grenswaarden Wet geluidhinder	4
3. Berekeningsresultaten	5
4. Toetsing	6
4.1. Grenswaarden Wet geluidhinder	6
4.2. Doeltreffendheid van geluidsreducerende maatregelen	6

Bijlagen

Bijlage 1	Situatie plangebied.
Bijlage 2	Verkeersgegevens Geersbroekseweg.
Bijlage 3	Rekenmodel wegverkeerslawaaï.
Bijlage 4	Berekeningsresultaten standaard-rekenmethode 2.

1. INLEIDING

In opdracht van FVZ Vastgoed te Ulvenhout is voor een bouwplan op het perceel aan de Geersbroekseweg 29a te Ulvenhout een onderzoek verricht naar de optredende geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeer ¹. Het onderzoek vindt plaats ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing van het bouwplan in het kader van een projectafwijakingsbesluit ex artikel 2.12 van de *Wet algemene bepalingen omgevingsrecht* (Wabo).

Overeenkomstig de rekenmethoden uit het *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012* is de geluidsbelasting L_{den} ten gevolge van het wegverkeer in het plangebied inzichtelijk gemaakt en getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder. Vervolgens is in verband met eventueel voor de onderhavige situatie vast te stellen hogere waarden in het kort ingegaan op de doeltreffendheid van maatregelen om aan de grenswaarden te kunnen voldoen.

¹ Overeenkomstig de artikelen 76 en 77 van de Wet geluidhinder.

2. GEHANTEERDE UITGANGSPUNTEN

2.1. Algemeen

Op het perceel aan de Geersbroekseweg 29a te Ulvenhout (gemeente Alphen-Chaam) wordt in het kader van de "ruimte voor ruimte"-regeling een vrijstaande burgerwoning gebouwd. Het bouwplan is strijdig met het ter plaatse vigerend bestemmingsplan *Buitengebied Alphen-Chaam 2010* en dient middels een projectafwijakingsbesluit ex artikel 2.12 Wabo te worden gelegaliseerd. Het bouwplan ligt binnen de invloedssfeer van de buiten de bebouwde kom gelegen Geersbroekseweg ², waarvoor ter hoogte van het plangebied een maximum snelheid van 60 km/uur geldt (60 km-zone).

Figuur 1: Locatie plangebied.



2.2. Berekeningsmethode

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens het *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012* ³. Toegepast is de Standaard-rekenmethode 2, volgens bijlage III behorende bij hoofdstuk 3 van de regeling.

² Zone van rechtswege ex artikel 74 van de Wet geluidhinder, zonebreedte 250 meter (buitenstedelijk gebied).

³ Staatscourant 2012, nummer 11810.

Krachtens artikel 110g van de Wet geluidhinder mag op de berekende geluidsbelasting een aftrek worden toegepast, alvorens toetsing aan grenswaarden plaatsvindt. In artikel 3.4 van het *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012* is bepaald dat deze aftrek 2 dB bedraagt voor wegen met een representatief te achten snelheid van 70 km/uur of meer en 5 dB voor de overige wegen. Voor een directe vergelijking met het normenstelsel uit de Wet geluidhinder zijn de in dit rapport vermelde waarden inclusief de aftrek van 5 dB ex artikel 110g Wgh.

2.3. Verkeersgegevens

De geluidsbelasting is berekend voor de situatie, zoals die zich naar verwachting zal voordoen over een periode van 10 jaar na realisatie van de woning (2028). De gemeente Alphen-Chaam beschikt niet over verkeersgegevens van de Geersbroekseweg. Geschat wordt dat de verkeersintensiteit 500 motorvoertuigen per etmaal bedraagt met een standaardverdeling naar dag-, avond- en nachtuur en motorvoertuigencategorie die voor een plattelandsweg gebruikelijk is ⁴.

De in dit onderzoek gehanteerde verkeersintensiteit voor de situatie 2028 is opgenomen in onderstaande tabel 1.

Tabel 1: Verkeersintensiteiten 2028.

Weg	etmaal- intensiteit (mvt)	uurintensiteit (%)			vrachtverkeer (%)			verdeling middelzwaar/zwaar (%)		
Geersbroekseweg	500	6,5	3,5	1,0	5,0	5,0	5,0	80/20	80/20	80/20

2.4. Omgevingskenmerken

De omgevingskenmerken zijn ontleend aan digitale PDOK-ondergronden.

Hoogteligging.

De wegen en de objecten in het onderzoeksgebied ⁵ zijn op maaiveldhoogte gelegen. Er zijn in het onderzoeksgebied geen akoestisch relevante hoogteverschillen.

Wegdekverharding.

Het wegdek van de Geersbroekseweg (60 km-zone) bestaat ter hoogte van het plangebied uit één rijstrook opgebouwd uit een elementenverharding (klinkers in keperverband, W9a).

Afscherming, reflectie en overdrachtsdemping.

Alle relevante gebouwen in het onderzoeksgebied zijn op basis van de digitale PDOK BAG-ondergrond volgens het rijkdriehoekstelsel in het rekenmodel opgenomen. De wegen en bedrijfsterreinen in het onderzoeksgebied zijn ingevoerd als reflecterende bodemgebieden met een bodemfactor ⁶ van 0. Buiten de ingevoerde bodemgebieden is gerekend met een standaard bodemfactor van 1.

⁴ Zie emailbericht van 9 maart jl. in bijlage 2.

⁵ Het gebied gelegen binnen de wettelijke zone ex artikel 74 van de Wet geluidhinder.

⁶ De bodemfactor geeft aan in welke mate een bodemgebied geluid reflecteert (0=100%, 1=0%).

Rekenpunten.

Aangezien de exacte ligging van de nieuwe woning in het plangebied nog niet bekend is, is de geluidsbelasting L_{den} ten gevolge van het wegverkeer door middel van geluidscontouren inzichtelijk gemaakt.

2.5. Grenswaarden Wet geluidhinder

De volgens de Wet geluidhinder geldende voorkeursgrenswaarde en de bij ontheffing ten hoogste toelaatbare waarde voor de geluidsbelasting L_{den} ten gevolge van het wegverkeer zijn in onderstaande tabel 2 samengevat.

Tabel 2: Grenswaarden Wet geluidhinder.

<i>Weg</i>	<i>voorkeursgrenswaarde</i>	<i>maximale ontheffingswaarde</i>
	<i>wegverkeer (artt.82 en 83 Wgh)</i>	
<i>Geersbroekseweg</i>	<i>48 dB L_{den}</i>	<i>53 dB L_{den}¹⁾</i>

¹⁾ Buitenstedelijk gebied.

Een geluidsbelasting gelijk aan of onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} is zonder meer toelaatbaar. Het akoestisch woon- en leefklimaat wordt dan aanvaardbaar geacht. Artikel 83 van de Wet geluidhinder biedt de mogelijkheid om in buitenstedelijk gebied bij ontheffing een hogere geluidsbelasting toe te staan tot ten hoogste 53 dB L_{den} .

Een geluidsbelasting in het gebied tussen voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingswaarde is alleen toelaatbaar na een bestuurlijk afwegingsproces⁷. Bij een geluidsbelasting hoger dan de maximale ontheffingswaarde is geen sprake van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat.

⁷ Zie § 4.2.

3. BEREKENINGSRESULTATEN

Op basis van de in hoofdstuk 2 vermelde uitgangspunten is de geluidsbelasting in het plan-gebied door middel van geluidscontouren inzichtelijk gemaakt.

De geluidscontouren zijn bepaald op 1.5 meter hoogte boven lokaal maaiveld (begane grond), op 4.5 meter hoogte boven lokaal maaiveld (1^e verdieping) en op 7.5 meter hoogte boven lokaal maaiveld (zolderverdieping). De berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 4.

In onderstaande tabel 3 staan de afstanden tot de wegas van de Geersbroekseweg aangegeven in relatie tot de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

Tabel 3: Ligging geluidscontouren.

<i>Grenswaarde Wgh</i>	<i>afstand tot wegas Geersbroekseweg in meters</i>		
	<i>hoogte 1.5 meter</i>	<i>hoogte 4.5 meter</i>	<i>hoogte 7.5 meter</i>
<i>48 dB L_{den}</i>	<i>16,0</i>	<i>18,0</i>	<i>17,0</i>
<i>53 dB L_{den}</i>	<i>11,0</i>	<i>9,0</i>	<i>6,5</i>

4. TOETSING

4.1. Grenswaarden Wet geluidhinder

Aan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder van 48 dB L_{den} wordt voldaan op een afstand van 18 meter uit de wegas van de Geersbroekseweg en aan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB L_{den} op een afstand van 11 meter. De achtergevels van de woning zijn geluidsluw (≤ 48 dB L_{den}).

4.2. Doeltreffendheid van geluidsreducerende maatregelen

Ontheffing tot 53 dB L_{den} is slechts mogelijk indien toepassing van maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting vanwege het wegverkeer tot 48 dB L_{den} onvoldoende doeltreffend is, dan wel overwegende bezwaren ontmoet van verkeerskundige, stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard. In deze paragraaf wordt in het kort ingegaan op de (on)mogelijkheden tot het treffen van afdoende geluidsreducerende bron- en/of overdrachtsmaatregelen.

Geluidsreducerende maatregelen.

De Geersbroekseweg is een plattelandsweg (erftoegangsweg type B). Gelet op de verkeersfunctie van de weg zijn maatregelen aan de bron in de vorm van een reductie van de verkeersintensiteit en/of wijzigingen in de verkeerssamenstelling hier niet mogelijk.

Een vermindering van motorgeluiden is alleen mogelijk door de ontwikkeling van nieuwe technieken (stillere voertuigen) en is zodoende binnen de scope van dit plan niet realistisch.

Een snelheidsverlaging tot 50 km/uur heeft slechts een beperkte reductie tot gevolg (-1 dB). Bovendien is in de onderhavige situatie reeds de minimale snelheid van 60 km/uur voor wegen gelegen in het buitengebied vastgesteld.

Herasfaltering met een stillere wegdekverharding of het treffen van overdrachtsbeperkende maatregelen in de vorm van een geluidsscherm/-wal op de perceelgrens langs de Geersbroekseweg zijn op grond van de *Regeling doelmatigheid geluidsmaatregelen Wet geluidhinder* ⁸ niet financieel doelmatig dan wel –gelet op overwegende bezwaren van verkeerskundige, civieltechnische, landschappelijke en/of financiële aard– niet gewenst ⁹.

De mogelijke maatregelen blijven gelet op het bovenstaande dan ook beperkt tot het treffen van geluidswerende voorzieningen aan de geluidsbelaste gevel(s) van de woning. Voor de woning in het plangebied kan door het college van burgemeester en wethouders van Alphen-Chaam ontheffing van de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï worden verleend tot ten hoogste 53 dB L_{den} .

⁸ Staatscourant 2009, nummer 20367.

⁹ Herasfaltering met een stillere wegdekverharding (dunne deklagen, reductie 5 dB) dient te geschieden over een lengte van 70 meter. De kosten hiervan worden geraamd op € 35.000,=. Een geluidsscherm/-wal op de perceelgrens langs de Geersbroekseweg (reductie 5 dB) dient een hoogte te hebben van 4,5 meter boven lokaal maaiveld over een lengte van 50 meter. De kosten hiervan worden geraamd op € 50.000.

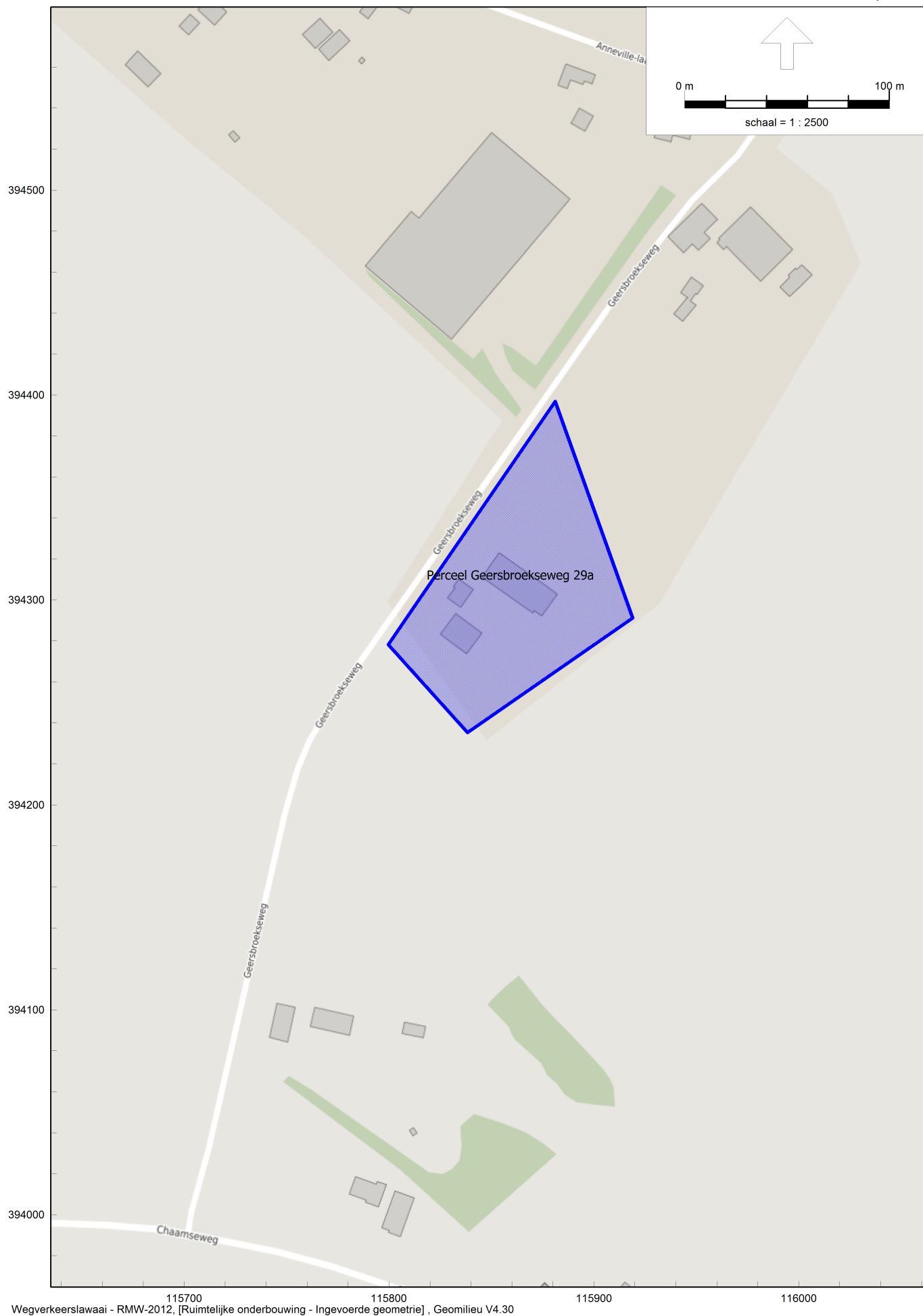
Wordt ontheffing verleend, dan moet worden voldaan aan de volgens het Bouwbesluit geldende minimale geluidsweringseis voor de uitwendige scheidingsconstructies van verblijfsgebieden c.q. -ruimten in de woning ($G_{A;k} \geq 25$ dB). In verband hiermee zal nader onderzoek moeten plaatsvinden naar de toe te passen gevelmaterialen.

K & M Akoestisch Adviseurs



ir. L.G.A.M. Joosten

BIJLAGE 1
Situatie plangebied



BIJLAGE 2

Verkeersgegevens Geersbroekseweg

Van: Johan Stabel <JohanStabel@abg.nl>

Verzonden: vrijdag 9 maart 2018 10:58

Aan: Rien Jonkers <m.jonkers@jonkersadvies.nl>

CC: Mandy Jonkers <mandy@jonkersadvies.nl>

Onderwerp: RE: verkeersgegevens Geersbroekseweg t.b.v. akoestisch onderzoek

Geachte heer en mevrouw Jonkers,

Wij beschikken niet over verkeerstellingen van de Geerbroekseweg.

Ik heb daarom met onze verkeerskundige een inschatting gemaakt van de intensiteit. Wij schatten deze op 500 mvt/etmaal. Voor de verdeling kunt uit de standaardverdeling toepassen die voor een dergelijke weg gebruikelijk is.

Met vriendelijke groet,

Johan Stabel
Medewerker Milieu



Werkt voor de gemeenten Alphen-Chaam, Baarle-Nassau en Gilze en Rijen

T 088 3821151

M 06 206 18756

E JohanStabel@abg.nl

Werktijden: maandag t/m vrijdag

BIJLAGE 3

Rekenmodel wegverkeerslawai



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

Naam	Omschr.	Vorm	Rel.H	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Omtrek.	Oppervlak	Refl. 63	Cp
G01	Geersbroekseweg 31, woning	Polygoon	8,00	8,00	0,00	Relatief	52,76	157,74	0,80	0 dB
G02	Geersbroekseweg 31, schuur	Polygoon	4,50	4,50	0,00	Relatief	58,35	187,90	0,80	0 dB
G03	Geersbroekseweg 31, schuur	Polygoon	4,50	4,50	0,00	Relatief	32,40	59,63	0,80	0 dB
G04	Geersbroekseweg 29a, schuur	Polygoon	4,50	4,50	0,00	Relatief	57,10	200,89	0,80	0 dB
G05	Geersbroekseweg 29a, woning	Polygoon	8,00	8,00	0,00	Relatief	39,32	87,54	0,80	0 dB
G06	Geersbroekseweg 29a, schuur	Polygoon	4,50	4,50	0,00	Relatief	98,51	500,18	0,80	0 dB
G07	Geersbroekseweg 29, schuur	Polygoon	3,00	3,00	0,00	Relatief	61,56	121,15	0,80	0 dB
G08	Geersbroekseweg 29, schuur	Polygoon	3,00	3,00	0,00	Relatief	46,40	109,36	0,80	0 dB
G09	Geersbroekseweg 29, schuur	Polygoon	8,00	8,00	0,00	Relatief	106,50	652,15	0,80	0 dB
G10	Geersbroekseweg 29, woning	Polygoon	8,00	8,00	0,00	Relatief	76,76	288,47	0,80	0 dB
G11	Annevillelaan232, woning	Polygoon	7,00	7,00	0,00	Relatief	64,02	193,82	0,80	0 dB
G12	Geersbroekseweg, bedrijf	Polygoon	7,00	7,00	0,00	Relatief	289,36	4668,68	0,80	0 dB

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

Naam	Omschr.	Vorm	Vormpunten	Omtrek.	Oppervlak	Bf
B1	Geersbroekseweg	Polygoon	46	1265,46	3760,33	0,00
B2	Bedrijfsterrein	Polygoon	16	413,87	7444,95	0,00

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

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
Cp	Geersbroekseweg 29a, woning	115832,72	394307,90	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

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

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	H-1	H-n	Lengte	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek.
W1	Geersbroekseweg	0,00	0,00	Relatief	0,00	0,00	626,73	Verdeling	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband

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

Naam	Omschr.	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)	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))
W1	Geersbroekseweg	500,00	6,50	3,50	1,00	95,00	95,00	95,00	4,00	4,00	4,00	1,00	1,00	1,00	60	60	60

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

Naam	Omschr.	Totaal aantal	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))
W1	Geersbroekseweg	500,00	30,88	16,62	4,75	1,30	0,70	0,20	0,33	0,17	0,05	60	60	60

BIJLAGE 4

Berekeningsresultaten standaard-rekenmethode 2

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: Ingevoerde geometrie

Model eigenschap

Omschrijving	Ingevoerde geometrie
Verantwoordelijke	Louis
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Louis op 15-2-2018
Laatst ingezien door	Louis op 19-3-2018
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Rapport: Resultatentabel
Model: Ingevoerde geometrie
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Geersbroekseweg
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Cp_A	Geersbroekseweg 29a, woning		1,50	46,7	44,0	38,5	47,8
Cp_B	Geersbroekseweg 29a, woning		4,50	47,3	44,6	39,1	48,4
Cp_C	Geersbroekseweg 29a, woning		7,50	47,1	44,4	39,0	48,2

