

**Akoestisch onderzoek
Wegverkeerslawaaï
Herontwikkeling De Vinnen 4/4a en
Het Laar 9a te Maarheeze**

Colofon

Rapportnummer:	R2021.044
Versie:	2
Plaats en datum:	Breda, 26 juni 2023
Opdrachtgever:	Viva Maarheeze B.V. De Vinnen 4a 6026 PZ Maarheeze
Contactpersoon:	-
Onderzoekslocatie:	De Vinnen 4/4a, Het Laar 9a te Maarheeze
Uitgevoerd door:	Gbs Milieuadvies A. van Bergenstraat 95 4811 SN Breda
Contactpersoon:	dhr. J. Gildbrandsen
E-mail:	info@gbsmilieuadvies.nl
Telefoon:	076 888 13 56
Auteur:	dhr. ing. J. Gildbrandsen

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of anderszins zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of van Gbs Milieuadvies.

Inhoudsopgave

Pagina

1.	Inleiding	4
2.	Wettelijk kader	5
2.1.	Zones langs wegen	5
2.2.	Normen wegverkeerslawaaï	5
2.3.	Aftrek conform artikel 110g van de Wgh	6
2.4.	Gecumuleerde geluidbelasting	6
2.5.	Geluidbeleid gemeente Cranendonck	7
3.	Uitgangspunten	8
3.1.	Situatie	8
3.2.	Verkeersgegevens	9
3.3.	Rekenmodel ten behoeve van de overdrachtsberekening	10
3.3.1.	Gehanteerd rekenmodel	10
3.3.2.	Modelgegevens	10
3.3.3.	Situatie	10
3.3.4.	Bodemfactor/overdracht	10
3.3.5.	Rekenpunten	10
4.	Rekenresultaten	11
4.1.	Wegverkeerslawaaï	11
4.1.1.	Zoneplichtige wegen	11
4.2.	Gecumuleerde geluidbelastingen	13
5.	Conclusie	16
5.1.	Toets aan de Wet geluidhinder	16
5.2.	Bronmaatregelen	16
5.3.	Overdrachtsmaatregelen	17
5.4.	Hogere waarde procedure	17
5.5.	Hogere waarde procedure/toetsing gemeentelijk geluidbeleid	18
5.6.	Geluidwering gevels ($G_{A,K}$)	18

Figuren

- 1 Situatieschets
- 2 Modelgegevens, objecten/wegen/bodemgebieden/schermen
- 3 Modelgegevens, waarneempunten

Bijlagen

- 1 Modelgegevens
- 2 Rekenresultaten Lden vanwege de zoneplichtige wegen
- 3 Gecumuleerde geluidbelasting excl. correctie

1. Inleiding

In opdracht van Viva Maarheeze B.V. is door Gbs Milieuadvies een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï afkomstig van de Rijksweg A2, De Vinnen en Het Laar ter plaatse van het perceel aan De Vinnen 4/4a en Het Laar 9a te Maarheeze.

Initiatiefnemer is eigenaar van de varkenshouderijen aan De Vinnen 4, De Vinnen 4a en Het Laar 9a te Maarheeze. Doelstelling is om deze bedrijven te saneren door mee te doen aan de subsidieregeling ‘Sanering varkenshouderijen’ (‘warme sanering’ varkenshouderij). Hierbij is het wenselijk om te komen tot een passende nieuwe invulling op de vrijkomende locaties.

Hierbij is door de gemeente Cranendonck principe medewerking verleend aan het bouwen van 6 woningen in het kader van ruimte-voor-ruimte, en daarnaast voor de omzetting van de aanwezige bedrijfswoning De Vinnen 4a naar een burgerwoning.

De percelen aan De Vinnen 4/4a en Het Laar 9a heeft momenteel de bestemming “agrarisch”. Doelstelling is de locatie her te bestemmen tot wonen. Hiervoor wordt een herziening van het bestemmingsplan doorlopen.

De verkeersgegevens van de Rijksweg A2 zijn overgenomen uit het interactief Geluidregister van Rijkswaterstaat. De verkeersgegevens van De Vinnen zijn afkomstig uit het BBMA-verkeersmodel 2030. De in de nabijheid van het plangebied gelegen objecten, wegen en bodemgebieden zijn herleid uit QGIS, Google Maps, Google Earth, Bing Maps en Bagviewer kadaster.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het toetsingskader beschreven. Hoofdstuk 3 geeft een beschrijving van de uitgangspunten (situatie/verkeersgegevens/modellering). Hoofdstuk 4 geeft de rekenresultaten weer en tot slot volgt in hoofdstuk 5 de conclusie.

2. Wettelijk kader

2.1. Zones langs wegen

Volgens artikel 74 van de Wet geluidhinder (Wgh), eerste lid, hebben alle wegen een geluidzone, met uitzondering van:

- 1^e wegen die binnen een als woonerf aangeduid gebied zijn gelegen;
- 2^e wegen waarvoor een maximumsnelheid geldt van 30 km/uur.

Een geluidzone is een aandachtsgebied dat zich aan weerszijden van een weg even ver uit de as uitstrekt en waar een onderzoeksplicht van toepassing is in het kader van de Wgh, indien daarbinnen sprake is van, onder andere, oprichting of wijziging van gevoelige bestemmingen (waaronder woningen). De ruimte boven en onder een weg behoort eveneens tot de zone van een weg.

De breedte van een zone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving: stedelijk dan wel buiten stedelijk gebied (zie tabel 2.1.1). Volgens artikel 1 van de Wgh moet als stedelijk gebied worden aangemerkt het gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs auto(snel)wegen.

Tabel 2.1.1: Breedte van de geluidzone in relatie tot gebiedstypering en het aantal rijstroken.

aantal rijstroken	breedte van de geluidzone (m)	
	buitenstedelijk gebied	stedelijk gebied
5 of meer	600	350
3 of 4	400	350
1 of 2	250	200

Opmerking: de breedte van de geluidzone wordt gerekend vanaf de binnenzijde van de kantstreep van de buitenste rijstrook.

2.2. Normen wegverkeerslawaai

Bij de beoordeling van een (toekomstige) akoestische situatie worden normen gehanteerd zoals vermeld in de Wgh. Deze normen hebben betrekking op *geluidgevoelige bestemmingen*, zoals woningen. Per type geluidgevoelige bestemming zijn ervoor op de gevel, afhankelijk van de situatie, twee normen: een voorkeursgrenswaarde (streefwaarde) en een maximale ontheffingswaarde (norm die nimmer overschreden mag worden). Indien de voorkeursgrenswaarde wel maar de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden kan, mits voldaan wordt aan bepaalde criteria, ontheffing worden verleend tot ten hoogste de maximale ontheffingswaarde.

Voor toetsing van het geluidniveau vanwege wegverkeers- en spoorweglawaai *aan de buitenzijde* van een geluidgevoelige bestemming aan de normen van de Wgh wordt gebruik gemaakt van het begrip L_{den} . Deze grootheid staat voor de geluidbelasting, uitgedrukt in dB, op een bepaalde plaats en vanwege een bepaalde geluidbron over alle perioden van de dag – van 07.00 – 19.00 uur (dagperiode), van 19.00 – 23.00 uur (avondperiode) en van 23.00 – 07.00 uur (nachtperiode) – gemiddeld over een jaar. Hierbij wordt rekening gehouden met de hinderbeleving in de verschillende onderscheiden delen van de dag: voor de avondperiode wordt een ‘straffactor’ van 5 dB meegenomen en voor de nachtperiode een factor van 10 dB.

Tabel 2.2.1

Normen voor nog niet-geprojecteerde woningen in stedelijk gebied	
Voorkeursgrenswaarde	48 dB
Maximale ontheffingswaarde	63 dB
Maximale ontheffingswaarde, vervangende nieuwbouw	68 dB

Tabel 2.2.2

Normen voor nog niet-geprojecteerde woningen in 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

Omdat er sprake is van een buitenstedelijke situatie, geldt ter plaatse van de te projecteren woningen voor het aspect wegverkeerslawaaï een voorkeursgrenswaarde op de gevel van 48 dB L_{den} , met een maximale ontheffingswaarde van 53 dB L_{den} conform artikel 83 lid.1 Wgh. Het maximale binnenniveau mag op grond van het Bouwbesluit niet meer bedragen dan 33 dB.

2.3. Aftrek conform artikel 110g van de Wgh

Al de in de Wgh genoemde grenswaarden voor de gevelbelasting vanwege wegverkeerslawaaï betreffen waarden na de toegestane aftrek volgens artikel 110g van de Wgh. De numerieke invulling van deze aftrek is in artikel 3.4 van het *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012* (Rmg2012) geregeld. Conform dit artikel bedraagt deze aftrek 2 dB(A) voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en 5 dB(A) voor de wegen met een snelheid lager dan 70 km/uur. Het argument voor het mogen toepassen van deze aftrek is dat auto's in de toekomst stiller zullen worden als gevolg van voortschrijdende verbeteringen aan motoren en banden.

2.4. Gecumuleerde geluidbelasting

Indien een geluidgevoelige bestemming geprojecteerd is binnen meerdere zones, dan dient ingevolge artikel 110f Wgh onderzoek uitgevoerd te worden naar de effecten van de samenloop van de verschillende geluidbronnen. Deze gecumuleerde geluidbelasting dient vastgesteld te worden als er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidsbron. Allereerst wordt vastgesteld of van een relevante blootstelling door verschillende geluidsbronnen sprake is. Dit is alleen het geval indien van een geluidbron de zogenaamde voorkeurswaarde wordt overschreden. In dat geval dient bij de bepaling van de gecumuleerde geluidsbelasting rekening gehouden te worden met de verschillen in dosis-effectrelaties van de verschillende geluidsbronnen. De correctie conform artikel 110g Wgh met betrekking tot wegverkeer wordt hierbij niet toegepast.

2.5. Geluidbeleid gemeente Cranendonck

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is tevens rekening gehouden met het document “Ontheffingenbeleid hogere geluidwaardeprocedure Wet geluidhinder” d.d. 6-3-2007 van de gemeente Cranendonck. Conform dit beleidsstuk kan er pas een hogere waarde worden verleend als voldaan wordt aan de hoofdcriteria uit de Wet geluidhinder en aan één van de in het beleidsstuk genoemde subcriteria. Deze subcriteria zijn als volgt:

indien er sprake is van nog niet geprojecteerde woningen buiten de bebouwde kom, die:

- verspreid gesitueerd worden;
- nodig zijn vanwege grond- of bedrijfsgebondenheid;
- een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen;
- bestaande bebouwing vervangen.

Als aanvullende eis wordt gesteld dat bij alle lawaaisoorten de woningen zullen beschikken over ten minste één geluidluwe gevel en dat bijvoorbeeld bij de indeling rekening wordt gehouden met de geluidbelaste zijde, zodat voldoende verzekerd is dat de verblijfsruimten en de tot de woning behorende buitenruimte niet worden gesitueerd aan de gevel waar de hoogste geluidbelasting optreedt.

3. Uitgangspunten

3.1. Situatie

De geprojecteerde woningen zijn gelegen binnen de geluidzone van de Rijksweg A2, De Vinnen en Het Laar. De geluidbelasting zal inzichtelijk gemaakt worden ter plaatse van de randen van het bouwvlak, zie verbeelding figuur 1.

Zowel De Vinnen en Het Laar zijn opgebouwd uit asfalt (referentiewegdek). Voor beide wegen geldt een maximumsnelheid van 60 km/h. De omgeving is te omschrijven als buitenstedelijk en in het overdrachtsgebied zijn geen relevante hoogteverschillen aanwezig.



Figuur 1: Verbeelding

3.2. Verkeersgegevens

In de Wgh is voorgeschreven dat voor *nieuwe situaties* (bijvoorbeeld de bouw van een woning) een bepaling van de geluidbelasting moet plaatsvinden voor een toekomstige situatie die tenminste 10 jaar verder ligt dan de datum van het vaststellen van het bestemmingsplan of het verlenen van een omgevingsvergunning. De verkeersgegevens van de Rijksweg A2 zijn overgenomen uit het interactief Geluidregister van Rijkswaterstaat. De verkeersgegevens voor De Vinnen zijn afkomstig uit het BBMA-verkeersmodel welke is opgesteld door Goudappel Coffeng voor de provincie Noord-Brabant. De verkeersintensiteiten hebben betrekking op het peiljaar 2030 en zijn ten behoeve van de berekening van de geluidbelasting met een groeipercentage van 1% per jaar opgehoogd naar het peiljaar 2031. Voor de voertuigverdeling wordt tevens aangesloten bij het verkeersmodel, (zie bijlage 1).

Voor Het Laar zijn geen gegevens beschikbaar. Hierdoor zijn aannames gedaan omtrent de etmaalintensiteiten. Uitgegaan wordt van 200 mvt/etmaal. Van deze weg zijn tevens geen gegevens beschikbaar aanstaande de periodeverdeling en de verdeling per voertuigcategorie. Hierbij wordt aangesloten bij de voertuigverdeling horende bij De Vinnen uit het BBMA-verkeersmodel.

In tabel 3.2.1 en 3.2.2 zijn de maximaal toegestane rijsnelheden en wegdekverharding gepresenteerd voor de De Vinnen en Het Laar.

Tabel 3.2.1: verkeersparameters De Vinnen

Weg:	De Vinnen
Type wegdekverharding:	Asfalt (referentiewegdek)
Snelheid:	60 km/uur

Tabel 3.2.2: verkeersparameters Het Laar

Weg:	Het Laar
Type wegdekverharding:	Asfalt (referentiewegdek)
Snelheid:	60 km/uur

In tabel 3.2.3 zijn de de maximaal toegestane rijsnelheden en wegdekverharding gepresenteerd voor de Rijksweg A2. De verkeersintensiteiten en de verdeling zijn overgenomen uit het interactief Geluidregister van Rijkswaterstaat (zie bijlage 1).

Tabel 3.2.3: verkeersparameters Rijksweg A2

Weg:	Rijksweg A2
Type wegdekverharding:	ZOAB
Snelheid:	115/100/90 (L/M/Z)

3.3. Rekenmodel ten behoeve van de overdrachtsberekening

3.3.1. Gehanteerd rekenmodel

Het programma dat is gebruikt voor het opbouwen van het akoestisch rekenmodel en het uitvoeren van de berekeningen is Geomilieu V2021.1 van DGMR Raadgevende Ingenieurs BV. Dit programma voldoet aan de eisen die gesteld worden aan software voor het gedetailleerd bepalen van geluidbelastingen. Het is daarmee gekwalificeerd als Standaard Rekenmethode II (SRM II), conform het Rmg2012; de regeling van 12 juni 2012, houdende regels voor het berekenen en meten van geluidbelasting ingevolge de Wgh.

3.3.2. Modelgegevens

Bij de modellering zijn de intensiteiten van de rijlijnen, het wegtype en de snelheid ter plaatse ingevoerd. In bijlage 1 zijn alle gegevens (objecten, wegen, waarneempunten e.d.) in numerieke vorm opgenomen. De verkeersgegevens van de Rijksweg A2 zijn overgenomen uit het interactief Geluidregister van Rijkswaterstaat. Hierbij is gebruik gemaakt van de meest recente versie, 2 juli 2021. Ter hoogte van het plangebied zijn de Rijksweg op eenzelfde maaiveldhoogte als het plangebied gelegen. Hierdoor heeft het plangebied dezelfde maaiveldhoogte als de Rijksweg.

3.3.3. Situatie

De volgende situatie is doorgerekend:

1. De geluidbelasting vanwege de Rijksweg A2.
2. De geluidbelasting vanwege De Vinnen
3. De geluidbelasting vanwege Het Laar.
4. De gecumuleerde geluidbelasting.

3.3.4. Bodemfactor/overdracht

Als standaard bodemfactor is een factor 1, absorberende bodem, aangehouden. Verhardingen zijn ingevoerd als akoestisch reflecterend met een factor 0. Conform het Rmg 2012 zijn ZOAB-verhardingen ingevoerd met een factor 0,5. Voor het perceel ter plaatse van de woningen zijn tevens verhardingen ingevoerd met een factor 0,5.

3.3.5. Rekenpunten

Ter plaatse van de randen van de bouwvlakken is de geluidbelasting inzichtelijk gemaakt op 1,5 - 4,5 en 7,5 meter hoogte, zie figuur 3 in de bijlagen.

4. Rekenresultaten

In dit hoofdstuk worden de berekende resultaten behandeld.

4.1. Wegverkeerslawaaï

4.1.1. Zoneplichtige wegen

In onderstaande tabellen zijn de rekenresultaten weergegeven van de berekeningen. Voor de toetsing aan de Wgh geldt de volgende aftrek:

- De Vinnen, Het Laar, 60 km/u: 5 dB;
- Rijksweg A2: 1 dB bij ZOAB.

Indien ZOAB wordt toegepast zal het rekenprogramma, conform artikel 3.5 Rmg 2012, automatisch met een reductie van 1 dB rekenen indien voor het onderliggend bodemgebied een factor 0,5 is ingevoerd. De aftrek wordt in het rekenmodel door middel van een groepsreductie toegepast.

Tabel 4.1.1.1 Geluidbelasting vanwege de Rijksweg A2 in dB L_{den}

Punt	Omschrijving	Beoordelingsniveau		
		1,5 meter	4,5 meter	7,5 meter
1	NG woning 1	48	49	50
2	OG woning 1	52	53	53
3	ZG woning 1	48	49	50
4	WG woning 1	<10	<10	<10
5	NG woning 2	48	49	50
6	OG woning 2	51	52	53
7	ZG woning 2	49	50	50
8	WG woning 2	28	30	30
9	NG woning 3	49	50	50
10	OG woning 3	51	52	52
11	ZG woning 3	48	49	48
12	WG woning 3	33	36	<10
13	NG woning 4	49	50	50
14	OG woning 4	51	52	52
15	ZG woning 4	46	48	47
16	WG woning 4	41	44	<10
17	NG woning 5	49	50	50
18	OG woning 5	50	51	52
19	ZG woning 5	44	46	46
20	WG woning 5	41	43	39
21	NG woning 6	49	50	50
22	OG woning 6	49	50	51
23	ZG woning 6	41	43	44
24	WG woning 6	39	41	44

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de A2 ten hoogste 53 dB (inclusief aftrek van 1 dB op grond van artikel 110g Wgh) bedraagt. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh wordt derhalve overschreden.

Tabel 4.1.1.2 Geluidbelasting vanwege De Vinnen in dB L_{den}

Punt	Omschrijving	Beoordelingsniveau		
		1,5 meter	4,5 meter	7,5 meter
1	NG woning 1	42	44	44
2	OG woning 1	19	20	20
3	ZG woning 1	39	41	42
4	WG woning 1	46	48	48
5	NG woning 2	44	46	46
6	OG woning 2	<10	12	21
7	ZG woning 2	41	43	43
8	WG woning 2	46	48	48
9	NG woning 3	39	41	41
10	OG woning 3	<10	<10	<10
11	ZG woning 3	40	41	42
12	WG woning 3	44	46	46
13	NG woning 4	42	44	44
14	OG woning 4	17	18	20
15	ZG woning 4	43	44	45
16	WG woning 4	47	49	49
17	NG woning 5	43	45	45
18	OG woning 5	11	15	18
19	ZG woning 5	42	44	44
20	WG woning 5	48	49	49
21	NG woning 6	35	36	37
22	OG woning 6	26	27	27
23	ZG woning 6	35	37	37
24	WG woning 6	37	38	39

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op De Vinnen ten hoogste 49 dB (inclusief aftrek van 5 dB op grond van artikel 110g Wgh) bedraagt. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh wordt derhalve overschreden.

Tabel 4.1.1.3 Geluidbelasting vanwege Het Laar in dB L_{den}

Punt	Omschrijving	Beoordelingsniveau		
		1,5 meter	4,5 meter	7,5 meter
1	NG woning 1	-	-	-
2	OG woning 1	11	11	12
3	ZG woning 1	<10	<10	12
4	WG woning 1	<10	<10	<10
5	NG woning 2	-	-	-
6	OG woning 2	<10	<10	10
7	ZG woning 2	<10	<10	<10
8	WG woning 2	<10	<10	<10
9	NG woning 3	<10	<10	<10
10	OG woning 3	14	14	14
11	ZG woning 3	16	16	16
12	WG woning 3	<10	10	11
13	NG woning 4	<10	<10	10
14	OG woning 4	19	20	20
15	ZG woning 4	18	19	20
16	WG woning 4	14	15	16
17	NG woning 5	<10	<10	<10
18	OG woning 5	21	22	22
19	ZG woning 5	24	25	26
20	WG woning 5	18	18	19
21	NG woning 6	<10	<10	<10
22	OG woning 6	35	36	36
23	ZG woning 6	40	41	41
24	WG woning 6	33	35	35

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op Het Laar ten hoogste 41 dB (inclusief aftrek van 5 dB op grond van artikel 110g Wgh) bedraagt. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh wordt derhalve niet overschreden.

4.2. Gecumuleerde geluidbelastingen

Woon- en leefklimaat

Voor een beoordeling van het woon- en leefklimaat is inzicht in de gecumuleerde geluidbelasting noodzakelijk.

Bij de gecumuleerde geluidbelasting worden in dit geval alle wegen betrokken. Bij het beoordelen van het woon- en verblijfsklimaat is de aftrek conform artikel 3.4 niet meegenomen.

Voor het beoordelen van het woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van de te realiseren woningen wordt gebruik gemaakt van de 'kwaliteitsindicatie geluid' van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). In tabel 4.2.1 is de classificering van de milieukwaliteit bij verschillende waarden van de cumulatieve geluidbelasting (in L_{den}) weergegeven.

Tabel 4.2.1 Milieukwaliteit L_{den}

L_{den} cumulatief	Milieukwaliteit
< 45 dB	Zeer goed
46 - 50 dB	Goed
51 – 55 dB	Redelijk
56 – 60 dB	Matig
61 – 65 dB	Slecht
> 65	Zeer slecht

In onderstaande tabel zijn de rekenresultaten weergegeven van de gecumuleerde geluidbelasting, zie bijlage 3 voor de rekenresultaten.

Tabel 4.2.2 Gecumuleerde geluidbelasting in dB L_{den}

Punt	Omschrijving	Beoordelingsniveau		
		1,5 meter	4,5 meter	7,5 meter
1	NG woning 1	52	53	53
2	OG woning 1	52	54	54
3	ZG woning 1	50	52	52
4	WG woning 1	51	53	53
5	NG woning 2	52	53	54
6	OG woning 2	52	53	54
7	ZG woning 2	51	53	53
8	WG woning 2	52	53	53
9	NG woning 3	51	52	53
10	OG woning 3	52	53	54
11	ZG woning 3	50	51	51
12	WG woning 3	49	51	51
13	NG woning 4	52	53	53
14	OG woning 4	52	52	53
15	ZG woning 4	50	52	52
16	WG woning 4	53	54	54
17	NG woning 5	52	54	54
18	OG woning 5	51	52	52
19	ZG woning 5	49	51	51
20	WG woning 5	53	54	54
21	NG woning 6	51	52	52
22	OG woning 6	50	52	52
23	ZG woning 6	48	49	49
24	WG woning 6	45	47	48

Op basis van de classificering van de milieukwaliteit kan het volgende worden geconcludeerd:

- Woning 1: goed- redelijk
- Woning 2: redelijk
- Woning 3: goed- redelijk
- Woning 4: goed- redelijk
- Woning 5: goed- redelijk
- Woning 6: goed- redelijk

5. Conclusie

5.1. Toets aan de Wet geluidhinder

De toetsingswaarde als gevolg van wegverkeerslawaaï bedraagt ten hoogste 53 dB L_{den} als gevolg van de Rijksweg A2. Aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} wordt derhalve niet voldaan. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB L_{den} conform artikel 83 lid.1 wordt niet overschreden.

De toetsingswaarde als gevolg van wegverkeerslawaaï bedraagt ten hoogste 49 dB L_{den} als gevolg van De Vinnen. Aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} wordt derhalve niet voldaan. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB L_{den} conform artikel 83 lid.1 wordt niet overschreden.

De toetsingswaarde als gevolg van wegverkeerslawaaï bedraagt ten hoogste 41 dB L_{den} als gevolg van Het Laar. Aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} wordt voldaan.

5.2. Bronmaatregelen

Bij maatregelen aan de geluidbron wordt bekeken of het geluidniveau van de veroorzaker van het geluid gereduceerd kan worden. Mogelijke maatregelen zijn stillere voertuigen, verlaging van de maximumsnelheid of een geluidreducerend wegdek.

- stillere voertuigen: een vermindering van mechanische geluiden kan alleen door de ontwikkeling van nieuwe technieken en is zodoende niet realistisch;
- verlaging van de maximumsnelheid: op een verlaging van het snelheidsregime op een weg kan de initiatiefnemer van het bouwplan geen invloed uitoefenen;
- geluidreducerend wegdek: een vermindering van het geluid dat de banden op het wegdek veroorzaken is te realiseren door het toepassen van een geluidreducerend wegdek. Op de Rijksweg A2 is reeds ZOAB toegepast. Door het toepassen van een stiller wegdek (tweelaags ZOAB fijn) op de Rijksweg A2 kan een reductie worden bereikt van 2 dB waardoor de voorkeursgrenswaarde nog altijd wordt overschreden. Voor De Vinnen zou de huidige asfaltlaag kunnen worden vervangen door bijvoorbeeld een dunnere deklaag. Een reductie van maximaal 3 dB kan hiermee worden bereikt. Bij een reductie van 3 dB wordt aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} voldaan.

Echter op indicatief niveau kan worden aangenomen dat de kosten van deze maatregel niet in verhouding zijn met de nieuw te bouwen woningen waarvoor de maatregel zou worden toegepast.

Het is vanuit financieel oogpunt namelijk niet realistisch dat het bouwplan de extra kosten van circa € 300,- per strekkende meter die dit met zich meebrengt kan dragen. Bij een lengte van 200 strekkende meters resulteert dit in een extra uitgave van circa € 60.000,-.

5.3. Overdrachtsmaatregelen

Geluidbeperkende maatregelen in het overdrachtsgebied kunnen in principe worden toegepast. Echter dient een scherm om doelmatig te zijn namelijk dicht bij de bron of dicht bij de ontvanger geplaatst te worden. Omdat de geluidbelasting vanwege de Rijksweg A2 maatgevend is, is het toepassen van een scherm voor de Rijksweg niet doelmatig. De kosten voor het toepassen van zo'n scherm staan niet in verhouding tot de bouw van de nieuwe woningen. Het toepassen van afschermdende maatregelen leidt derhalve tot een financieel bezwaar.

Geconcludeerd kan worden dat het bezwaar op financiële gronden te groot is om zodanige maatregelen te kunnen treffen om de geluidbelasting als gevolg van de Rijksweg A2/De Vinnen te reduceren.

5.4. Hogere waarde procedure

Omdat er sprake is van een buitenstedelijke situatie, geldt ter plaatse van de te projecteren woningen voor het aspect wegverkeerslawaai een voorkeursgrenswaarde op de gevel van 48 dB L_{den}, met een maximale ontheffingswaarde van 53 dB L_{den} conform artikel 83 lid.1 Wgh.

Uit de vorige paragrafen blijkt dat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden en dat bron- en/of overdrachtsmaatregelen niet voldoende efficiënt zijn om deze grenswaarde te bereiken. Hierdoor dienen ontheffingswaardes te worden aangevraagd vanwege wegverkeerslawaai, conform onderstaande tabel.

Tabel 5.4.1 Rekenresultaten maximale geluidbelasting (inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh)

Omschrijving	Rekenhoogte (m)	Maatgevende weg	Geluidbelasting (dB L _{den})	Hogere waarde (Ja/nee)
1 NG woning 1	4,5/7,5	Rijksweg A2	49/50	Ja
2 OG woning 1	1,5/4,5/7,5	Rijksweg A2	52/53/53	Ja
3 ZG woning 1	4,5/7,5	Rijksweg A2	49/50	Ja
5 NG woning 2	4,5/7,5	Rijksweg A2	49/50	Ja
6 OG woning 1	1,5/4,5/7,5	Rijksweg A2	51/52/53	Ja
7 ZG woning 2	1,5/4,5/7,5	Rijksweg A2	49/50/50	Ja
9 NG woning 3	1,5/4,5/7,5	Rijksweg A2	49/50/50	Ja
10 OG woning 3	1,5/4,5/7,5	Rijksweg A2	51/52/52	Ja
11 ZG woning 3	4,5	Rijksweg A2	59	Ja
13 NG woning 4	1,5/4,5/7,5	Rijksweg A2	49/50/50	Ja
14 OG woning 4	1,5/4,5/7,5	Rijksweg A2	51/52/52	Ja
17 NG woning 5	1,5/4,5/7,5	Rijksweg A2	49/50/50	Ja
18 OG woning 5	1,5/4,5/7,5	Rijksweg A2	50/51/52	Ja
21 NG woning 6	1,5/4,5/7,5	Rijksweg A2	49/50/50	Ja
22 OG woning 6	1,5/4,5/7,5	Rijksweg A2	49/50/51	Ja
16 WG woning 4	4,5/7,5	De Vinnen	49/49	Ja
20 WG woning 5	4,5/7,5	De Vinnen	49/49	Ja

5.5. Hogere waarde procedure/toetsing gemeentelijk geluidbeleid

Als aanvullende eis wordt gesteld dat bij alle lawaaisoorten de woningen zullen beschikken over ten minste één geluidluwe gevel en dat bijvoorbeeld bij de indeling rekening wordt gehouden met de geluidbelaste zijde, zodat voldoende verzekerd is dat de verblijfsruimten en de tot de woning behorende buitenruimte niet worden gesitueerd aan de gevel waar de hoogste geluidbelasting optreedt.

Alle woningen beschikken minimaal over 1 geluidluwe gevel. De westgevel van woning 1 t/m 3 is geluidluw. De zuidgevel van woning 4 en 5 is geluidluw en zowel de zuid- en westgevel van woning 6 is geluidluw.

5.6. 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, exclusief aftrek conform art. 110g Wgh, derhalve een aanvullend onderzoek nodig is ter bepaling van de geluidwering van de gevel.

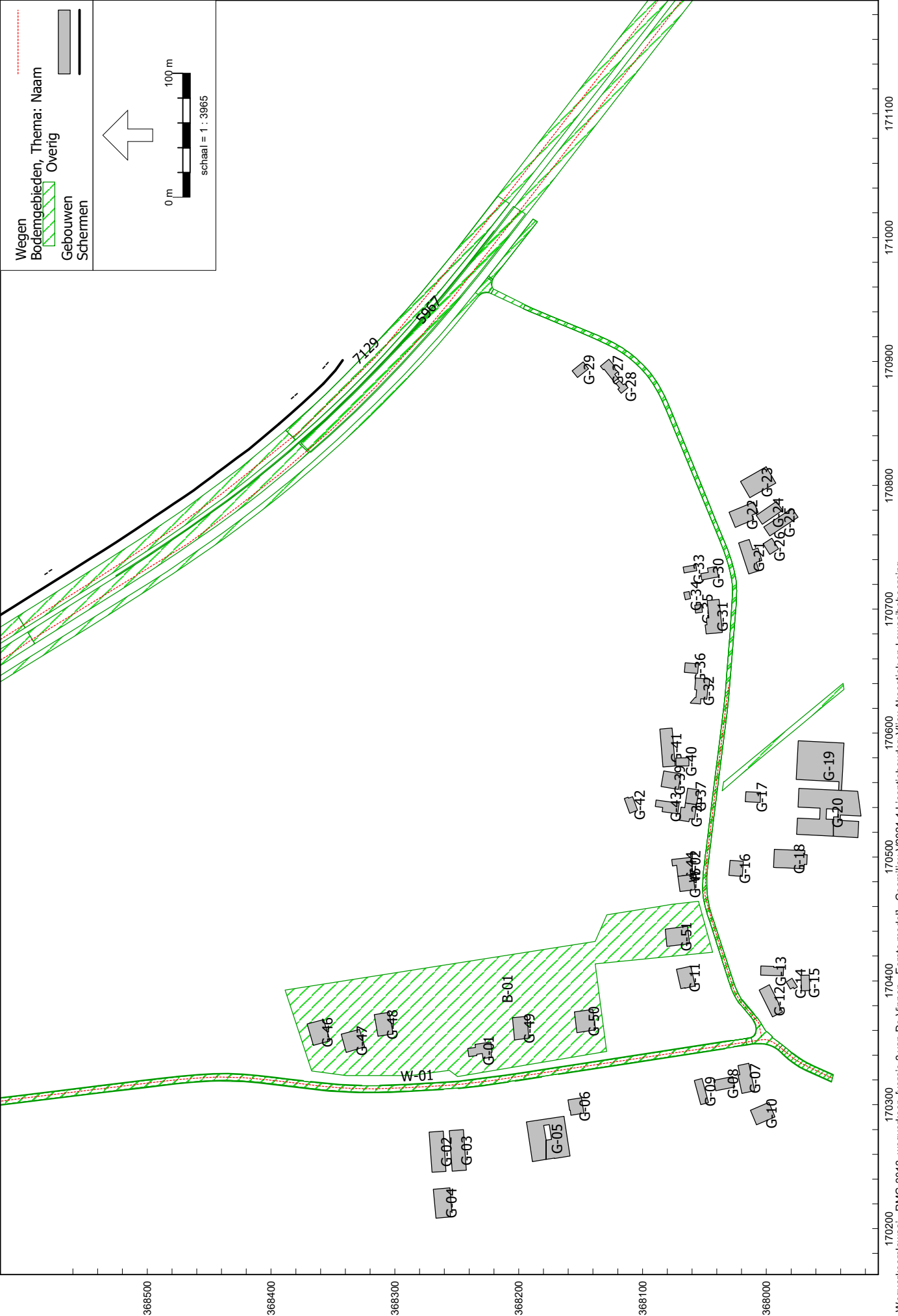
Het bevoegd gezag dient te beoordelen of een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels noodzakelijk is. Geadviseerd wordt om bij de omgevingsvergunning bouwen hier nader aandacht aan te geven.

Figuren



Wegverkeerslaaai - RMG-2012, wegverkeer, [versie 2 van De Vinnen - Eerste model], Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Vilex Akoestiek en Lawaai beheersing

Situatieschets
Bron: Google Earth



Wegverkeerslawaal - RMG-2012, wegverkeer, [versie 2 van De Vinnen - Eerste model], Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Vilex Akoestiek en Lawaai beheersing

Modelgegevens, objecten/wegen/bodemgebieden/schermen



Bijlage 1

Modelgegevens Gebouwen

R2021.044
Bijlage 1

Model: Eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Omtrek	Vorm	X-1	Y-1	Zwevend
G-01	De Vinnen 4a	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	64,67	Polygoon	170348,80	368235,31	False
G-02	Gebouw derden	5,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	87,95	Polygoon	170277,97	368272,30	False
G-03	Gebouw derden	5,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	88,34	Polygoon	170279,16	368255,99	False
G-04	Gebouw derden	5,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	73,43	Polygoon	170231,75	368268,89	False
G-05	Gebouw derden	5,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	190,63	Polygoon	170286,09	368193,71	False
G-06	De Vinnen 7	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	47,21	Polygoon	170303,97	368160,15	False
G-07	Het laar 13	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	66,28	Polygoon	170331,62	368022,92	False
G-08	Het Laar 13a	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	48,18	Polygoon	170319,62	368042,46	False
G-09	Gebouw derden	3,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	53,35	Polygoon	170319,54	368058,18	False
G-10	Gebouw derden	5,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	57,84	Polygoon	170295,54	368012,88	False
G-11	Het laar 11	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	56,42	Polygoon	170410,05	368069,16	False
G-12	Het laar 14	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	67,27	Polygoon	170396,86	367997,53	False
G-13	Gebouw derden	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	51,31	Polygoon	170411,85	367999,40	False
G-14	Gebouw derden	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	27,57	Polygoon	170399,14	367984,02	False
G-15	Gebouw derden	5,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	38,20	Polygoon	170404,41	367972,00	False
G-16	Het laar 10	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	46,24	Polygoon	170496,95	368024,36	False
G-17	Het Laar 8	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	40,32	Polygoon	170552,72	368016,58	False
G-18	Gebouw derden	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	82,70	Polygoon	170506,23	367993,48	False
G-19	Gebouw derden	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	150,62	Polygoon	170593,83	367974,23	False
G-20	Gebouw derden	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	301,93	Polygoon	170531,28	367974,90	False
G-21	Het laar 6	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	79,81	Polygoon	170756,29	368013,90	False
G-22	Gebouw derden	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	69,65	Polygoon	170780,10	368025,51	False
G-23	Gebouw derden	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	78,29	Polygoon	170805,56	368016,52	False
G-24	Gebouw derden	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	56,66	Polygoon	170775,68	368008,11	False
G-25	Gebouw derden	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	72,04	Polygoon	170766,28	368002,05	False
G-26	Gebouw derden	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	37,14	Polygoon	170752,83	368002,66	False
G-27	Het laar 1	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	51,97	Polygoon	170901,74	368127,12	False
G-28	Gebouw derden	3,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	31,43	Polygoon	170884,49	368118,50	False
G-29	Gebouw derden	3,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	36,80	Polygoon	170886,97	368152,55	False
G-30	Het Laar 3	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	44,43	Polygoon	170733,13	368047,57	False
G-31	Het Laar 5	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	80,04	Polygoon	170707,00	368047,78	False
G-32	Het Laar 5a	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	69,99	Polygoon	170644,47	368057,07	False
G-33	Gebouw derden	3,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	30,50	Polygoon	170733,88	368067,23	False
G-34	Gebouw derden	3,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	20,61	Polygoon	170707,61	368065,40	False
G-35	Gebouw derden	3,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	23,87	Polygoon	170703,16	368057,86	False
G-36	Gebouw derden	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	37,02	Polygoon	170648,16	368055,43	False
G-37	Het Laar 7	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	42,28	Polygoon	170555,49	368063,55	False
G-38	Het Laar 7a	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	53,14	Polygoon	170543,54	368065,33	False

Modelgegevens Gebouwen

R2021.044
Bijlage 1

Model: Eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Omtrek	Vorm	X-1	Y-1	Zwevend
G-39	Gebouw derden	5,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	53,92	Polygoon	170569,54	368082,87	False
G-40	Gebouw derden	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	35,53	Polygoon	170579,95	368073,04	False
G-41	Gebouw derden	5,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	81,42	Polygoon	170603,66	368081,06	False
G-42	Gebouw derden	3,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	38,85	Polygoon	170547,46	368111,36	False
G-43	Gebouw derden	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	54,89	Polygoon	170545,15	368083,02	False
G-44	Het Laar 9	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	59,47	Polygoon	170497,89	368076,46	False
G-45	Het Laar 9a	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	49,22	Polygoon	170484,34	368071,33	False
G-46	Woning 1	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	63,38	Polygoon	170347,92	368365,74	False
G-47	Woning 2	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	60,83	Polygoon	170342,27	368339,36	False
G-48	Woning 3	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	59,99	Polygoon	170355,32	368313,67	False
G-49	Woning 4	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	59,42	Polygoon	170352,29	368203,41	False
G-50	Woning 5	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	63,67	Polygoon	170358,14	368152,99	False
G-51	Woning 6	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	64,73	Polygoon	170427,75	368080,32	False

Modelgegevens Bodemgebieden

R2021.044
Bijlage 1

Model: Eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
rijbaan	lokale weg/half verhard/grasklinkers	170336,63	367981,73	0,00
rijbaan	lokale weg/half verhard/grasklinkers	170348,53	368015,79	0,00
rijbaan	lokale weg/half verhard/grasklinkers	170340,63	367986,34	0,00
rijbaan	lokale weg/half verhard/grasklinkers	170343,12	367980,75	0,00
rijbaan	lokale weg/gesloten verharding/asfalt	170358,80	367999,94	0,00
rijbaan	lokale weg/gesloten verharding/asfalt	170346,12	367984,29	0,00
rijbaan	lokale weg/gesloten verharding/asfalt	170358,80	367999,94	0,00
rijbaan	lokale weg/gesloten verharding/asfalt	170348,26	367987,02	0,00
rijbaan	lokale weg/onverhard	170560,70	368034,52	0,00
rijbaan	autosnelweg/gesloten verharding	170853,31	368355,64	0,50
rijbaan	autosnelweg/gesloten verharding	170864,27	368365,85	0,50
rijbaan	autosnelweg/gesloten verharding	170834,08	368377,56	0,00
rijbaan	autosnelweg/gesloten verharding	170853,61	368354,16	0,50
rijbaan	autosnelweg/gesloten verharding	170864,27	368365,85	0,50
rijbaan	lokale weg/gesloten verharding/asfalt	170956,46	368234,21	0,00
rijbaan	lokale weg/gesloten verharding/asfalt	170481,22	368051,28	0,00
rijbaan	lokale weg/gesloten verharding/asfalt	170918,88	368131,28	0,00
rijbaan	lokale weg/half verhard/grasklinkers	170307,68	368603,36	0,00
rijbaan	autosnelweg/gesloten verharding	170836,70	368380,26	0,50
rijbaan	autosnelweg/gesloten verharding	170478,96	368927,23	0,50
rijbaan	autosnelweg/gesloten verharding	170489,93	368934,92	0,50
rijbaan	autosnelweg/gesloten verharding	170464,90	368917,35	0,50
rijbaan	autosnelweg/gesloten verharding	170464,90	368917,35	0,50
rijbaan	autosnelweg/gesloten verharding	170826,28	368369,53	0,50
rijbaan	autosnelweg/gesloten verharding	170448,55	368943,49	0,50
rijbaan	autosnelweg/gesloten verharding	170834,08	368377,56	0,00
rijbaan	autosnelweg/gesloten verharding	170334,90	369141,21	0,50
rijbaan	autosnelweg/gesloten verharding	170377,28	369181,29	0,50
rijbaan	autosnelweg/gesloten verharding	170474,54	368959,70	0,50
rijbaan	lokale weg/half verhard/grasklinkers	170319,47	368202,87	0,00
rijbaan	lokale weg/half verhard/grasklinkers	170323,76	368409,92	0,00
rijbaan	lokale weg/half verhard/grasklinkers	170382,83	368017,73	0,00
rijbaan	lokale weg/half verhard/grasklinkers	170320,20	368240,79	0,00
rijbaan	lokale weg/half verhard/grasklinkers	170318,85	368368,24	0,00
rijbaan	lokale weg/half verhard/grasklinkers	170325,63	368200,31	0,00
rijbaan	lokale weg/half verhard/grasklinkers	170330,83	368166,58	0,00
rijbaan	lokale weg/half verhard/grasklinkers	170322,66	368221,47	0,00
rijbaan	lokale weg/half verhard/grasklinkers	170321,28	368388,88	0,00

Modelgegevens Bodemgebieden

R2021.044
Bijlage 1

Model: Eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
	rijbaan lokale weg/half verhard/grasklinkers	170333,69	368110,75	0,00
	rijbaan lokale weg/half verhard/grasklinkers	170318,33	368412,04	0,00
	rijbaan lokale weg/half verhard/grasklinkers	170315,87	368312,30	0,00
	rijbaan lokale weg/half verhard/grasklinkers	170315,47	368539,48	0,00
	rijbaan lokale weg/half verhard/grasklinkers	170315,51	368229,71	0,00
	rijbaan lokale weg/half verhard/grasklinkers	170332,54	368155,48	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	170537,76	368787,64	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	170540,83	368044,32	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	170979,48	368215,89	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	170979,48	368215,89	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	170330,31	368166,63	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	170330,31	368166,63	0,00
B-01	Bodemgebied	170327,32	368367,16	0,50

Modelgegevens Wegen

R2021.044
Bijlage 1

Model: Eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Vorm	Lengte	Hdef.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	V (LV (D))	V (LV (A))	V (LV (N))	V (MV (D))	V (MV (A))	V (MV (N))
4550	2 / 183,054 / 183,084	Polylijn	31,35	Eigen waarde	Intensiteit	0,75	0	W2	80	80	80	80	80	80
4381	2 / 183,150 / 183,300	Polylijn	150,03	Eigen waarde	Intensiteit	0,75	0	W2	115	115	115	100	100	100
6391	2 / 182,800 / 183,054	Polylijn	15,68	Eigen waarde	Intensiteit	0,75	0	W2	80	80	80	80	80	80
7129	2 / 183,300 / 184,831	Polylijn	1234,56	Eigen waarde	Intensiteit	0,75	0	W2	115	115	115	100	100	100
5967	2 / 183,418 / 184,765	Polylijn	1128,13	Eigen waarde	Intensiteit	0,75	0	W2	115	115	115	100	100	100
10850	2 / 183,086 / 183,135	Polylijn	48,65	Eigen waarde	Intensiteit	0,75	0	W2	115	115	115	100	100	100
11198	2 / 182,800 / 183,054	Polylijn	97,84	Eigen waarde	Intensiteit	0,75	0	W1	65	65	65	65	65	65
11220	2 / 182,844 / 183,057	Polylijn	108,87	Eigen waarde	Intensiteit	0,75	0	W1	65	65	65	65	65	65
11284	2 / 183,115 / 183,135	Polylijn	19,62	Eigen waarde	Intensiteit	0,75	0	W2	115	115	115	100	100	100
12129	2 / 183,057 / 183,115	Polylijn	58,63	Eigen waarde	Intensiteit	0,75	0	W2	80	80	80	80	80	80
12828	2 / 182,849 / 183,069	Polylijn	186,13	Eigen waarde	Intensiteit	0,75	0	W2	115	115	115	100	100	100
12204	2 / 182,844 / 183,057	Polylijn	45,22	Eigen waarde	Intensiteit	0,75	0	W1	80	80	80	80	80	80
13158	2 / 182,800 / 183,054	Polylijn	28,91	Eigen waarde	Intensiteit	0,75	0	W1	50	50	50	50	50	50
14561	2 / 183,135 / 183,150	Polylijn	15,11	Eigen waarde	Intensiteit	0,75	0	W2	115	115	115	100	100	100
16060	2 / 183,150 / 183,418	Polylijn	268,44	Eigen waarde	Intensiteit	0,75	0	W2	115	115	115	100	100	100
21782	2 / 183,084 / 183,086	Polylijn	2,09	Eigen waarde	Intensiteit	0,75	0	W2	80	80	80	80	80	80
22873	2 / 182,844 / 183,057	Polylijn	9,10	Eigen waarde	Intensiteit	0,75	0	W2	80	80	80	80	80	80
25575	2 / 183,045 / 183,086	Polylijn	41,19	Eigen waarde	Intensiteit	0,75	0	W2	115	115	115	100	100	100
31550	2 / 183,135 / 183,150	Polylijn	15,09	Eigen waarde	Intensiteit	0,75	0	W2	115	115	115	100	100	100
33507	2 / 182,829 / 183,045	Polylijn	165,15	Eigen waarde	Intensiteit	0,75	0	W2	115	115	115	100	100	100
37917	2 / 183,069 / 183,115	Polylijn	46,58	Eigen waarde	Intensiteit	0,75	0	W2	115	115	115	100	100	100
37408	2 / 182,800 / 183,054	Polylijn	53,76	Eigen waarde	Intensiteit	0,75	0	W1	80	80	80	80	80	80
W-01	De Vinnen	Polylijn	692,16	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W1	60	60	60	60	60	60
W-02	Het Laar	Polylijn	295,49	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W1	60	60	60	60	60	60

Modelgegevens Wegen

R2021.044
Bijlage 1

Model: Eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V (ZV(D))	V (ZV(A))	V (ZV(N))	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)	LE (D)	Totaal
4550	75	75	75	526,40	6,29	3,41	1,37	84,83	84,33	85,28	6,74	5,86	5,14	8,43	9,82	9,58		101,65
4381	90	90	90	29750,72	6,16	3,16	1,68	81,62	87,23	74,03	6,97	4,98	8,20	11,41	7,79	17,77		120,88
6391	75	75	75	526,40	6,29	3,41	1,37	84,83	84,33	85,28	6,74	5,86	5,14	8,43	9,82	9,58		101,65
7129	90	90	90	29750,72	6,16	3,16	1,68	81,62	87,23	74,03	6,97	4,98	8,20	11,41	7,79	17,77		120,88
5967	90	90	90	32301,96	6,35	3,61	1,16	83,49	89,81	68,28	6,99	3,67	9,82	9,52	6,52	21,90		121,30
10850	90	90	90	32301,96	6,35	3,61	1,16	83,49	89,81	68,28	6,99	3,67	9,82	9,52	6,52	21,90		121,30
11198	65	65	65	526,40	6,29	3,41	1,37	84,83	84,33	85,28	6,74	5,86	5,14	8,43	9,82	9,58		102,72
11220	65	65	65	523,48	6,17	3,43	1,53	79,44	78,92	84,29	9,04	7,70	5,24	11,52	13,39	10,47		103,07
11284	90	90	90	29750,72	6,16	3,16	1,68	81,62	87,23	74,03	6,97	4,98	8,20	11,41	7,79	17,77		120,88
12129	75	75	75	523,48	6,17	3,43	1,53	79,44	78,92	84,29	9,04	7,70	5,24	11,52	13,39	10,47		101,77
12828	90	90	90	29808,76	6,21	3,19	1,58	81,66	87,39	73,86	6,93	4,92	8,25	11,41	7,68	17,89		120,93
12204	75	75	75	523,48	6,17	3,43	1,53	79,44	78,92	84,29	9,04	7,70	5,24	11,52	13,39	10,47		102,32
13158	50	50	50	526,40	6,29	3,41	1,37	84,83	84,33	85,28	6,74	5,86	5,14	8,43	9,82	9,58		101,06
14561	90	90	90	32301,96	6,35	3,61	1,16	83,49	89,81	68,28	6,99	3,67	9,82	9,52	6,52	21,90		121,30
16060	90	90	90	32301,96	6,35	3,61	1,16	83,49	89,81	68,28	6,99	3,67	9,82	9,52	6,52	21,90		121,30
21782	75	75	75	526,40	6,29	3,41	1,37	84,83	84,33	85,28	6,74	5,86	5,14	8,43	9,82	9,58		101,65
22873	75	75	75	523,48	6,17	3,43	1,53	79,44	78,92	84,29	9,04	7,70	5,24	11,52	13,39	10,47		101,77
25575	90	90	90	30776,76	6,38	3,55	1,15	83,46	89,90	67,94	6,99	3,63	9,92	9,54	6,47	22,14		121,11
31550	90	90	90	29750,72	6,16	3,16	1,68	81,62	87,23	74,03	6,97	4,98	8,20	11,41	7,79	17,77		120,88
33507	90	90	90	30776,76	6,38	3,55	1,15	83,46	89,90	67,94	6,99	3,63	9,92	9,54	6,47	22,14		121,11
37917	90	90	90	29808,76	6,21	3,19	1,58	81,66	87,39	73,86	6,93	4,92	8,25	11,41	7,68	17,89		120,93
37408	75	75	75	526,40	6,29	3,41	1,37	84,83	84,33	85,28	6,74	5,86	5,14	8,43	9,82	9,58		102,08
W-01	60	60	60	1640,00	6,65	3,21	0,92	96,39	97,51	96,55	2,81	1,91	2,62	0,79	0,57	0,83		104,48
W-02	60	60	60	200,00	6,65	3,21	0,92	96,39	97,51	96,55	2,81	1,91	2,62	0,79	0,57	0,83		95,35

Modelgegevens Wegen

R2021.044
Bijlage 1

Model: Eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (A)	Totaal	LE (N)	Totaal	Wegdek	ItemID
4550		99,05		95,06	1L ZOAB	8484
4381		117,83		115,49	1L ZOAB	8485
6391		99,05		95,06	1L ZOAB	8488
7129		117,83		115,49	1L ZOAB	8489
5967		118,70		114,42	1L ZOAB	8491
10850		118,70		114,42	1L ZOAB	8495
11198		100,19		96,16	Referentiewegdek	8498
11220		100,66		96,74	Referentiewegdek	8499
11284		117,83		115,49	1L ZOAB	8500
12129		99,31		95,59	1L ZOAB	8504
12828		117,87		115,25	1L ZOAB	8505
12204		99,88		96,06	Referentiewegdek	8506
13158		98,55		94,51	Referentiewegdek	8511
14561		118,70		114,42	1L ZOAB	8512
16060		118,70		114,42	1L ZOAB	8513
21782		99,05		95,06	1L ZOAB	8524
22873		99,31		95,59	1L ZOAB	8528
25575		118,41		114,16	1L ZOAB	8534
31550		117,83		115,49	1L ZOAB	8539
33507		118,41		114,16	1L ZOAB	8543
37917		117,87		115,25	1L ZOAB	8544
37408		99,51		95,50	Referentiewegdek	8545
W-01		101,21		95,88	Referentiewegdek	8647
W-02		92,07		86,74	Referentiewegdek	8650

Modelgegevens Waarneempunten

R2021.044
Bijlage 1

Model: Eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Vorm	Hdef.	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X	Y
01	NG woning 1	Punt	Eigen waarde	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	170356,19	368368,28
02	OG woning 1	Punt	Eigen waarde	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	170366,82	368365,19
03	ZG woning 1	Punt	Eigen waarde	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	170359,55	368354,77
04	WG woning 1	Punt	Eigen waarde	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	170349,65	368359,00
05	NG woning 2	Punt	Eigen waarde	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	170349,13	368341,29
06	OG woning 2	Punt	Eigen waarde	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	170358,72	368336,92
07	ZG woning 2	Punt	Eigen waarde	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	170352,81	368326,05
08	WG woning 2	Punt	Eigen waarde	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	170344,45	368331,58
09	NG woning 3	Punt	Eigen waarde	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	170363,75	368315,19
10	OG woning 3	Punt	Eigen waarde	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	170373,74	368310,91
11	ZG woning 3	Punt	Eigen waarde	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	170364,15	368302,63
12	WG woning 3	Punt	Eigen waarde	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	170356,12	368307,31
13	NG woning 4	Punt	Eigen waarde	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	170360,32	368204,26
14	OG woning 4	Punt	Eigen waarde	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	170370,81	368199,73
15	ZG woning 4	Punt	Eigen waarde	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	170362,09	368192,31
16	WG woning 4	Punt	Eigen waarde	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	170352,90	368197,68
17	NG woning 5	Punt	Eigen waarde	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	170365,93	368154,05
18	OG woning 5	Punt	Eigen waarde	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	170375,94	368148,08
19	ZG woning 5	Punt	Eigen waarde	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	170368,86	368139,03
20	WG woning 5	Punt	Eigen waarde	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	170359,20	368145,38
21	NG woning 6	Punt	Eigen waarde	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	170434,68	368081,07
22	OG woning 6	Punt	Eigen waarde	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	170442,88	368073,51
23	ZG woning 6	Punt	Eigen waarde	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	170436,58	368062,68
24	WG woning 6	Punt	Eigen waarde	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	170428,74	368071,59

Bijlage 2

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	Eerste model
Verantwoordelijke	jerry
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaai RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	jerry op 20-8-2021
Laatst ingezien door	jerry op 24-6-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021.1
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	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek	2
Max.refl.diepte	1
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

Rekenresultaten incl. aftrek art. 110g Wgh Rijksweg A2

R2021.044
Bijlage 2

Rapport: Resultatentabel
Model: Eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: A2
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	NG woning 1	1,50	46,4	43,7	40,1	48,3
01_B	NG woning 1	4,50	47,4	44,7	41,2	49,4
01_C	NG woning 1	7,50	47,8	45,1	41,6	49,8
02_A	OG woning 1	1,50	49,6	46,9	43,3	51,5
02_B	OG woning 1	4,50	50,6	47,9	44,4	52,6
02_C	OG woning 1	7,50	50,9	48,2	44,7	52,9
03_A	ZG woning 1	1,50	46,3	43,6	40,1	48,3
03_B	ZG woning 1	4,50	47,3	44,5	41,0	49,2
03_C	ZG woning 1	7,50	47,6	44,8	41,3	49,5
04_A	WG woning 1	1,50	-8,5	-11,0	-15,1	-6,7
04_B	WG woning 1	4,50	-4,4	-6,9	-11,0	-2,6
04_C	WG woning 1	7,50	3,9	1,4	-2,7	5,7
05_A	NG woning 2	1,50	45,9	43,1	39,6	47,8
05_B	NG woning 2	4,50	46,8	44,0	40,5	48,7
05_C	NG woning 2	7,50	47,9	45,1	41,6	49,8
06_A	OG woning 2	1,50	49,2	46,5	42,9	51,2
06_B	OG woning 2	4,50	50,1	47,4	43,9	52,1
06_C	OG woning 2	7,50	50,7	47,9	44,5	52,7
07_A	ZG woning 2	1,50	47,0	44,3	40,8	49,0
07_B	ZG woning 2	4,50	47,9	45,2	41,7	49,9
07_C	ZG woning 2	7,50	48,4	45,6	42,2	50,4
08_A	WG woning 2	1,50	25,9	23,1	19,7	27,9
08_B	WG woning 2	4,50	27,6	24,7	21,4	29,6
08_C	WG woning 2	7,50	28,1	25,2	21,9	30,0
09_A	NG woning 3	1,50	47,1	44,4	40,8	49,0
09_B	NG woning 3	4,50	48,0	45,3	41,7	50,0
09_C	NG woning 3	7,50	48,5	45,7	42,2	50,4
10_A	OG woning 3	1,50	49,3	46,6	43,0	51,2
10_B	OG woning 3	4,50	50,3	47,5	44,0	52,2
10_C	OG woning 3	7,50	50,5	47,8	44,3	52,5
11_A	ZG woning 3	1,50	45,8	43,1	39,5	47,7
11_B	ZG woning 3	4,50	46,7	44,0	40,5	48,7
11_C	ZG woning 3	7,50	46,5	43,7	40,3	48,5
12_A	WG woning 3	1,50	30,6	27,9	24,4	32,6
12_B	WG woning 3	4,50	34,1	31,3	27,9	36,1
12_C	WG woning 3	7,50	3,1	0,6	-3,5	5,0
13_A	NG woning 4	1,50	47,2	44,5	40,9	49,1
13_B	NG woning 4	4,50	48,2	45,5	42,0	50,2
13_C	NG woning 4	7,50	48,2	45,5	42,0	50,2
14_A	OG woning 4	1,50	48,7	46,0	42,4	50,6
14_B	OG woning 4	4,50	49,5	46,8	43,3	51,5
14_C	OG woning 4	7,50	49,8	47,1	43,6	51,8
15_A	ZG woning 4	1,50	44,2	41,5	38,0	46,2
15_B	ZG woning 4	4,50	45,5	42,7	39,3	47,5
15_C	ZG woning 4	7,50	44,6	41,9	38,4	46,6
16_A	WG woning 4	1,50	39,3	36,6	33,1	41,3
16_B	WG woning 4	4,50	42,5	39,7	36,2	44,4
16_C	WG woning 4	7,50	--	--	--	--
17_A	NG woning 5	1,50	47,5	44,8	41,2	49,4
17_B	NG woning 5	4,50	48,4	45,7	42,2	50,4
17_C	NG woning 5	7,50	48,2	45,4	41,9	50,1
18_A	OG woning 5	1,50	48,3	45,6	42,1	50,3
18_B	OG woning 5	4,50	49,2	46,5	43,0	51,2
18_C	OG woning 5	7,50	49,5	46,8	43,3	51,5
19_A	ZG woning 5	1,50	42,3	39,6	36,1	44,3
19_B	ZG woning 5	4,50	43,5	40,7	37,3	45,5
19_C	ZG woning 5	7,50	44,0	41,2	37,7	45,9
20_A	WG woning 5	1,50	38,9	36,2	32,6	40,8
20_B	WG woning 5	4,50	40,6	37,9	34,4	42,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten incl. aftrek art. 110g Wgh
Rijksweg A2

R2021.044
Bijlage 2

Rapport: Resultatentabel
Model: Eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: A2
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
20_C	WG woning 5	7,50	37,1	34,3	30,8	39,0
21_A	NG woning 6	1,50	47,2	44,5	40,9	49,2
21_B	NG woning 6	4,50	48,3	45,6	42,1	50,3
21_C	NG woning 6	7,50	48,4	45,7	42,2	50,4
22_A	OG woning 6	1,50	47,0	44,3	40,7	49,0
22_B	OG woning 6	4,50	48,3	45,6	42,1	50,3
22_C	OG woning 6	7,50	49,1	46,4	42,9	51,1
23_A	ZG woning 6	1,50	38,6	36,0	32,3	40,6
23_B	ZG woning 6	4,50	41,3	38,5	35,0	43,2
23_C	ZG woning 6	7,50	41,7	39,0	35,3	43,6
24_A	WG woning 6	1,50	37,0	34,3	30,8	39,0
24_B	WG woning 6	4,50	39,3	36,5	33,1	41,3
24_C	WG woning 6	7,50	41,9	39,1	35,6	43,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten incl. aftrek art. 110g Wgh De Vinnen

R2021.044
Bijlage 2

Rapport: Resultatentabel
Model: Eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: De Vinnen
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	NG woning 1	1,50	41,6	38,4	33,0	42,4	
01_B	NG woning 1	4,50	43,4	40,2	34,8	44,2	
01_C	NG woning 1	7,50	43,5	40,3	35,0	44,4	
02_A	OG woning 1	1,50	18,1	14,8	9,5	18,9	
02_B	OG woning 1	4,50	19,0	15,7	10,4	19,8	
02_C	OG woning 1	7,50	19,3	16,0	10,7	20,1	
03_A	ZG woning 1	1,50	38,4	35,2	29,8	39,2	
03_B	ZG woning 1	4,50	40,5	37,3	31,9	41,4	
03_C	ZG woning 1	7,50	40,9	37,7	32,3	41,8	
04_A	WG woning 1	1,50	45,0	41,8	36,5	45,9	
04_B	WG woning 1	4,50	46,7	43,5	38,1	47,6	
04_C	WG woning 1	7,50	47,0	43,7	38,4	47,8	
05_A	NG woning 2	1,50	43,2	40,0	34,6	44,0	
05_B	NG woning 2	4,50	44,9	41,6	36,3	45,7	
05_C	NG woning 2	7,50	45,0	41,8	36,4	45,8	
06_A	OG woning 2	1,50	6,7	3,4	-1,9	7,5	
06_B	OG woning 2	4,50	11,3	8,0	2,7	12,1	
06_C	OG woning 2	7,50	20,1	16,8	11,5	20,9	
07_A	ZG woning 2	1,50	40,1	36,8	31,5	40,9	
07_B	ZG woning 2	4,50	41,8	38,6	33,2	42,6	
07_C	ZG woning 2	7,50	42,2	38,9	33,6	43,0	
08_A	WG woning 2	1,50	45,7	42,4	37,1	46,5	
08_B	WG woning 2	4,50	47,2	43,9	38,6	48,0	
08_C	WG woning 2	7,50	47,3	44,0	38,7	48,1	
09_A	NG woning 3	1,50	38,1	34,9	29,5	38,9	
09_B	NG woning 3	4,50	40,0	36,8	31,4	40,9	
09_C	NG woning 3	7,50	40,4	37,1	31,8	41,2	
10_A	OG woning 3	1,50	-2,1	-5,4	-10,7	-1,3	
10_B	OG woning 3	4,50	-1,5	-4,8	-10,1	-0,7	
10_C	OG woning 3	7,50	--	--	--	--	
11_A	ZG woning 3	1,50	38,8	35,5	30,2	39,6	
11_B	ZG woning 3	4,50	40,5	37,3	32,0	41,4	
11_C	ZG woning 3	7,50	41,2	37,9	32,6	42,0	
12_A	WG woning 3	1,50	43,2	40,0	34,6	44,1	
12_B	WG woning 3	4,50	45,1	41,9	36,5	45,9	
12_C	WG woning 3	7,50	45,4	42,1	36,8	46,2	
13_A	NG woning 4	1,50	41,2	38,0	32,6	42,0	
13_B	NG woning 4	4,50	42,9	39,6	34,3	43,7	
13_C	NG woning 4	7,50	43,1	39,8	34,5	43,9	
14_A	OG woning 4	1,50	15,9	12,7	7,3	16,8	
14_B	OG woning 4	4,50	17,3	14,1	8,7	18,1	
14_C	OG woning 4	7,50	19,4	16,2	10,9	20,3	
15_A	ZG woning 4	1,50	42,0	38,7	33,4	42,8	
15_B	ZG woning 4	4,50	43,7	40,5	35,1	44,5	
15_C	ZG woning 4	7,50	44,0	40,7	35,4	44,8	
16_A	WG woning 4	1,50	46,4	43,1	37,8	47,2	
16_B	WG woning 4	4,50	47,8	44,5	39,2	48,6	
16_C	WG woning 4	7,50	47,9	44,7	39,3	48,7	
17_A	NG woning 5	1,50	42,2	38,9	33,6	43,0	
17_B	NG woning 5	4,50	43,8	40,5	35,2	44,6	
17_C	NG woning 5	7,50	44,1	40,8	35,5	44,9	
18_A	OG woning 5	1,50	10,3	7,0	1,7	11,1	
18_B	OG woning 5	4,50	13,8	10,5	5,2	14,6	
18_C	OG woning 5	7,50	17,2	14,0	8,6	18,1	
19_A	ZG woning 5	1,50	41,2	38,0	32,6	42,0	
19_B	ZG woning 5	4,50	42,9	39,7	34,3	43,8	
19_C	ZG woning 5	7,50	43,1	39,8	34,5	43,9	
20_A	WG woning 5	1,50	46,7	43,4	38,1	47,5	
20_B	WG woning 5	4,50	48,0	44,7	39,4	48,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten incl. aftrek art. 110g Wgh
De Vinnen

R2021.044
Bijlage 2

Rapport: Resultatentabel
Model: Eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: De Vinnen
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
20_C	WG woning 5	7,50	48,0	44,8	39,5	48,9	
21_A	NG woning 6	1,50	33,9	30,7	25,3	34,8	
21_B	NG woning 6	4,50	35,0	31,7	26,4	35,8	
21_C	NG woning 6	7,50	35,8	32,6	27,2	36,7	
22_A	OG woning 6	1,50	25,1	21,8	16,5	25,9	
22_B	OG woning 6	4,50	25,7	22,5	17,1	26,6	
22_C	OG woning 6	7,50	25,9	22,6	17,3	26,7	
23_A	ZG woning 6	1,50	34,5	31,3	25,9	35,4	
23_B	ZG woning 6	4,50	35,8	32,5	27,2	36,6	
23_C	ZG woning 6	7,50	36,6	33,3	28,0	37,4	
24_A	WG woning 6	1,50	36,0	32,8	27,4	36,9	
24_B	WG woning 6	4,50	37,1	33,9	28,6	38,0	
24_C	WG woning 6	7,50	38,1	34,9	29,5	38,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten incl. aftrek art. 110g Wgh Het Laar

R2021.044
Bijlage 2

Rapport: Resultatentabel
Model: Eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Het Laar
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	NG woning 1	1,50	--	--	--	--	
01_B	NG woning 1	4,50	--	--	--	--	
01_C	NG woning 1	7,50	--	--	--	--	
02_A	OG woning 1	1,50	10,1	6,8	1,5	10,9	
02_B	OG woning 1	4,50	10,5	7,3	1,9	11,4	
02_C	OG woning 1	7,50	10,7	7,4	2,0	11,5	
03_A	ZG woning 1	1,50	7,3	4,0	-1,3	8,1	
03_B	ZG woning 1	4,50	8,4	5,1	-0,2	9,2	
03_C	ZG woning 1	7,50	11,0	7,7	2,4	11,8	
04_A	WG woning 1	1,50	-4,5	-7,9	-13,1	-3,7	
04_B	WG woning 1	4,50	-1,4	-4,8	-10,0	-0,6	
04_C	WG woning 1	7,50	4,8	1,5	-3,8	5,6	
05_A	NG woning 2	1,50	--	--	--	--	
05_B	NG woning 2	4,50	--	--	--	--	
05_C	NG woning 2	7,50	--	--	--	--	
06_A	OG woning 2	1,50	6,3	3,0	-2,3	7,1	
06_B	OG woning 2	4,50	7,3	4,0	-1,3	8,1	
06_C	OG woning 2	7,50	9,2	6,0	0,6	10,0	
07_A	ZG woning 2	1,50	1,1	-2,2	-7,5	1,9	
07_B	ZG woning 2	4,50	4,0	0,7	-4,6	4,8	
07_C	ZG woning 2	7,50	8,4	5,2	-0,2	9,3	
08_A	WG woning 2	1,50	6,8	3,5	-1,8	7,6	
08_B	WG woning 2	4,50	7,7	4,5	-0,9	8,6	
08_C	WG woning 2	7,50	8,5	5,2	-0,1	9,3	
09_A	NG woning 3	1,50	3,0	-0,3	-5,6	3,8	
09_B	NG woning 3	4,50	4,3	1,0	-4,4	5,1	
09_C	NG woning 3	7,50	7,4	4,2	-1,2	8,2	
10_A	OG woning 3	1,50	13,1	9,8	4,5	13,9	
10_B	OG woning 3	4,50	13,5	10,2	4,9	14,3	
10_C	OG woning 3	7,50	13,6	10,3	5,0	14,4	
11_A	ZG woning 3	1,50	15,0	11,7	6,4	15,8	
11_B	ZG woning 3	4,50	15,4	12,1	6,8	16,2	
11_C	ZG woning 3	7,50	15,7	12,4	7,1	16,5	
12_A	WG woning 3	1,50	8,1	4,8	-0,5	8,9	
12_B	WG woning 3	4,50	8,9	5,6	0,3	9,7	
12_C	WG woning 3	7,50	10,3	7,0	1,7	11,1	
13_A	NG woning 4	1,50	7,6	4,3	-1,0	8,4	
13_B	NG woning 4	4,50	8,0	4,8	-0,6	8,8	
13_C	NG woning 4	7,50	8,7	5,4	0,1	9,5	
14_A	OG woning 4	1,50	18,0	14,8	9,4	18,8	
14_B	OG woning 4	4,50	18,7	15,4	10,1	19,5	
14_C	OG woning 4	7,50	19,3	16,1	10,7	20,1	
15_A	ZG woning 4	1,50	17,0	13,7	8,4	17,8	
15_B	ZG woning 4	4,50	17,8	14,5	9,2	18,6	
15_C	ZG woning 4	7,50	18,6	15,4	10,0	19,5	
16_A	WG woning 4	1,50	13,6	10,4	5,0	14,4	
16_B	WG woning 4	4,50	14,3	11,1	5,7	15,1	
16_C	WG woning 4	7,50	14,8	11,5	6,2	15,6	
17_A	NG woning 5	1,50	-1,7	-5,0	-10,3	-0,9	
17_B	NG woning 5	4,50	1,5	-1,8	-7,1	2,3	
17_C	NG woning 5	7,50	6,8	3,5	-1,9	7,6	
18_A	OG woning 5	1,50	19,7	16,5	11,1	20,6	
18_B	OG woning 5	4,50	20,8	17,5	12,2	21,6	
18_C	OG woning 5	7,50	21,7	18,4	13,1	22,5	
19_A	ZG woning 5	1,50	23,0	19,7	14,4	23,8	
19_B	ZG woning 5	4,50	24,1	20,9	15,5	24,9	
19_C	ZG woning 5	7,50	24,9	21,6	16,3	25,7	
20_A	WG woning 5	1,50	16,6	13,4	8,0	17,5	
20_B	WG woning 5	4,50	17,7	14,4	9,1	18,5	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten incl. aftrek art. 110g Wgh
Het Laar

R2021.044
Bijlage 2

Rapport: Resultatentabel
Model: Eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Het Laar
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
20_C	WG woning 5	7,50	18,0	14,8	9,4	18,9	
21_A	NG woning 6	1,50	0,9	-2,4	-7,7	1,7	
21_B	NG woning 6	4,50	2,2	-1,1	-6,4	3,0	
21_C	NG woning 6	7,50	3,2	-0,1	-5,4	4,0	
22_A	OG woning 6	1,50	34,1	30,8	25,5	34,9	
22_B	OG woning 6	4,50	35,5	32,2	26,9	36,3	
22_C	OG woning 6	7,50	35,6	32,3	26,9	36,4	
23_A	ZG woning 6	1,50	39,3	36,0	30,7	40,1	
23_B	ZG woning 6	4,50	40,0	36,8	31,4	40,9	
23_C	ZG woning 6	7,50	40,0	36,7	31,4	40,8	
24_A	WG woning 6	1,50	32,4	29,1	23,8	33,2	
24_B	WG woning 6	4,50	33,9	30,7	25,3	34,7	
24_C	WG woning 6	7,50	34,1	30,8	25,5	34,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3

Rekenresultaten excl. aftrek art. 110g Wgh

Gecumuleerde geluidbelasting

R2021.044
Bijlage 3

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

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	NG woning 1	1,50	50,0	47,1	42,8	51,5	
01_B	NG woning 1	4,50	51,4	48,4	44,2	52,9	
01_C	NG woning 1	7,50	51,7	48,7	44,5	53,1	
02_A	OG woning 1	1,50	50,6	47,9	44,3	52,5	
02_B	OG woning 1	4,50	51,6	48,9	45,4	53,6	
02_C	OG woning 1	7,50	51,9	49,2	45,7	53,9	
03_A	ZG woning 1	1,50	48,8	46,0	42,0	50,5	
03_B	ZG woning 1	4,50	50,1	47,2	43,2	51,7	
03_C	ZG woning 1	7,50	50,5	47,5	43,5	52,1	
04_A	WG woning 1	1,50	50,0	46,8	41,5	50,9	
04_B	WG woning 1	4,50	51,7	48,5	43,1	52,6	
04_C	WG woning 1	7,50	52,0	48,7	43,4	52,8	
05_A	NG woning 2	1,50	50,6	47,6	43,1	51,9	
05_B	NG woning 2	4,50	51,9	48,9	44,4	53,2	
05_C	NG woning 2	7,50	52,5	49,5	45,1	53,8	
06_A	OG woning 2	1,50	50,2	47,5	43,9	52,2	
06_B	OG woning 2	4,50	51,1	48,4	44,9	53,1	
06_C	OG woning 2	7,50	51,7	48,9	45,5	53,7	
07_A	ZG woning 2	1,50	49,8	46,9	42,9	51,4	
07_B	ZG woning 2	4,50	51,0	48,1	44,0	52,6	
07_C	ZG woning 2	7,50	51,4	48,5	44,5	53,0	
08_A	WG woning 2	1,50	50,7	47,4	42,1	51,5	
08_B	WG woning 2	4,50	52,2	48,9	43,6	53,0	
08_C	WG woning 2	7,50	52,3	49,0	43,7	53,1	
09_A	NG woning 3	1,50	49,3	46,5	42,5	51,0	
09_B	NG woning 3	4,50	50,5	47,6	43,7	52,1	
09_C	NG woning 3	7,50	50,9	48,0	44,1	52,6	
10_A	OG woning 3	1,50	50,3	47,6	44,0	52,2	
10_B	OG woning 3	4,50	51,3	48,5	45,0	53,2	
10_C	OG woning 3	7,50	51,6	48,8	45,3	53,5	
11_A	ZG woning 3	1,50	48,6	45,7	41,6	50,2	
11_B	ZG woning 3	4,50	49,8	46,9	42,8	51,4	
11_C	ZG woning 3	7,50	49,9	46,9	42,8	51,4	
12_A	WG woning 3	1,50	48,3	45,1	39,8	49,2	
12_B	WG woning 3	4,50	50,2	47,0	41,8	51,1	
12_C	WG woning 3	7,50	50,4	47,1	41,8	51,2	
13_A	NG woning 4	1,50	50,3	47,4	43,3	51,9	
13_B	NG woning 4	4,50	51,6	48,7	44,5	53,1	
13_C	NG woning 4	7,50	51,7	48,7	44,6	53,2	
14_A	OG woning 4	1,50	49,7	47,0	43,4	51,6	
14_B	OG woning 4	4,50	50,5	47,8	44,3	52,5	
14_C	OG woning 4	7,50	50,9	48,1	44,6	52,8	
15_A	ZG woning 4	1,50	49,2	46,2	41,7	50,5	
15_B	ZG woning 4	4,50	50,8	47,7	43,2	52,0	
15_C	ZG woning 4	7,50	50,6	47,5	42,9	51,8	
16_A	WG woning 4	1,50	51,7	48,5	43,3	52,6	
16_B	WG woning 4	4,50	53,3	50,1	45,0	54,2	
16_C	WG woning 4	7,50	52,9	49,7	44,3	53,7	
17_A	NG woning 5	1,50	50,9	48,0	43,8	52,4	
17_B	NG woning 5	4,50	52,1	49,2	45,0	53,6	
17_C	NG woning 5	7,50	52,1	49,1	44,9	53,6	
18_A	OG woning 5	1,50	49,4	46,6	43,1	51,3	
18_B	OG woning 5	4,50	50,2	47,5	44,0	52,2	
18_C	OG woning 5	7,50	50,5	47,8	44,3	52,5	
19_A	ZG woning 5	1,50	48,1	45,0	40,4	49,3	
19_B	ZG woning 5	4,50	49,6	46,5	41,9	50,8	
19_C	ZG woning 5	7,50	49,9	46,8	42,2	51,1	
20_A	WG woning 5	1,50	51,9	48,7	43,5	52,9	
20_B	WG woning 5	4,50	53,3	50,1	44,9	54,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten excl. aftrek art. 110g Wgh
Gecumuleerde geluidbelasting

R2021.044
Bijlage 3

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
20_C	WG woning 5	7,50	53,2	50,0	44,7	54,1
21_A	NG woning 6	1,50	48,7	46,0	42,2	50,6
21_B	NG woning 6	4,50	49,8	47,0	43,3	51,6
21_C	NG woning 6	7,50	50,0	47,2	43,5	51,8
22_A	OG woning 6	1,50	48,6	45,8	42,1	50,4
22_B	OG woning 6	4,50	49,9	47,1	43,4	51,7
22_C	OG woning 6	7,50	50,6	47,8	44,2	52,5
23_A	ZG woning 6	1,50	46,5	43,4	38,5	47,6
23_B	ZG woning 6	4,50	47,8	44,7	40,0	49,0
23_C	ZG woning 6	7,50	48,1	45,0	40,3	49,3
24_A	WG woning 6	1,50	43,9	40,8	36,0	45,0
24_B	WG woning 6	4,50	45,4	42,3	37,7	46,6
24_C	WG woning 6	7,50	46,8	43,8	39,3	48,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen