



Titel:	Akoestisch onderzoek realisatie bedrijfswoning Groene Kadeweg te Almere
Kenmerk:	0009-R-18-C
Datum:	23 mei 2018
Versie:	1
Adviseur:	ing. Aljan Gal
Opdrachtgever:	RooBeek Advies dhr. Marcel Beek Nautilusstraat 7b 7821 AG Emmen



**Ruimtelijke
Ordering**



**Bedrijven en
Industrie**



**Horeca en
Evenementen**



Bouwlawaai



**Agrarische
bedrijven**



**Weg- en
Railverkeer**



**Ondersteuning
overheden**



Geluid ARBO

Inhoud

1	Inleiding	3
2	Toetsingskader	4
2.1	Verkeerslawaaï	4
2.2	Gezoneerd industrieterrein	5
2.3	Cumulatie	5
3	Uitgangspunten	6
3.1	Algemeen	6
3.2	Verkeerslawaaï	6
3.3	Geluidgezoneerd bedrijventerrein De Vaart	7
4	Resultaten en toetsing	8
4.1	Wegverkeerslawaaï	8
4.2	Geluidgezoneerd bedrijventerrein De Vaart	9
4.3	Cumulatie	9
5	Conclusie	10

Bijlagen

- 1) Verkeerslawaaï
- 2) Industrielawaaï

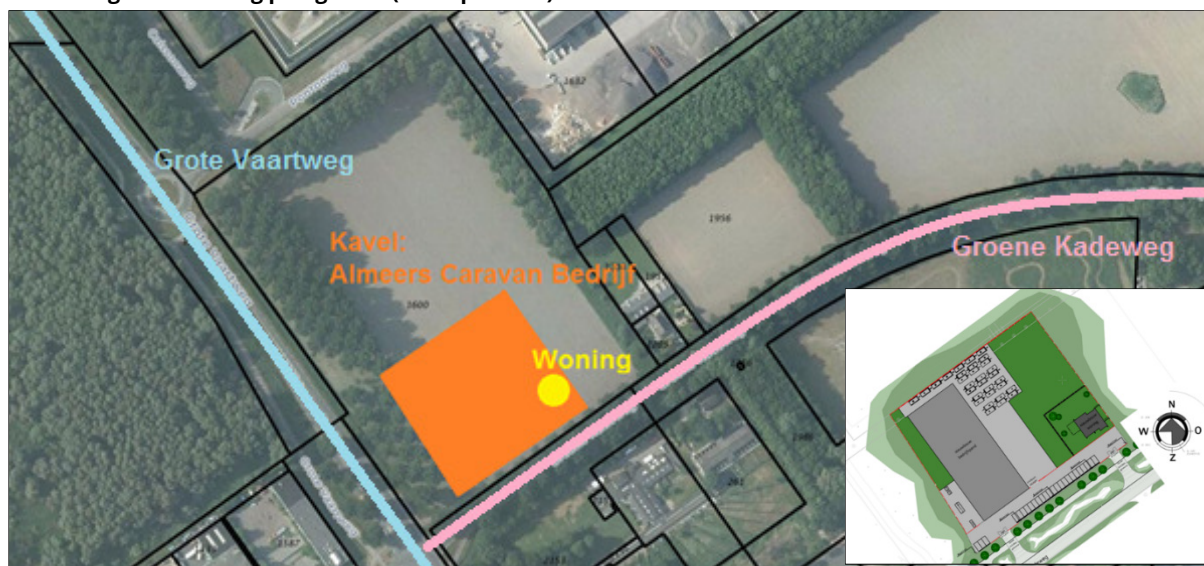
1 Inleiding

In opdracht van RooBeek Advies is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Het akoestisch onderzoek is benodigd voor het mogelijk maken van de realisatie van een bedrijfswoning aan de Groene Kadeweg te Almere.

De locatie is gelegen in de nabijheid van verschillende wegen (Grote Vaartweg en Groene Kadeweg) en op het geluidgezoneerde Bedrijventerrein De Vaart. De geluidbelasting van voornoemde geluidbronnen dient inzichtelijk gemaakt te worden.

Aangetoond dient te worden dat bij de te realiseren woning sprake is van een goed/acceptabel woon- en leefklimaat met betrekking tot geluid. In onderstaande afbeeldingen is de situatie (verder genoemd: plangebied) weergegeven.

Afbeelding 1.1: situering plangebied (niet op schaal)



2 Toetsingskader

2.1 Verkeerslawaaï

Ten aanzien van wegverkeer is de Wet geluidhinder van toepassing binnen geluidzones langs zoneringsplichtige wegen. Elke weg is zoneringsplichtig in de zin van de Wet geluidhinder, uitgezonderd (art. 74 lid 2) wanneer de weg:

1. is gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied, of
2. waarvoor een maximum snelheid van 30 km/uur geldt.

Afbeelding 2.1: aanduiding woonerf / aanduiding 30 km/uur zone



De breedte van een geluidzone langs een weg is gedefinieerd in art. 74 lid 1 Wet geluidhinder. Een weg heeft een zone die zich uitstrekt vanaf de as van de weg tot de volgende breedte aan weerszijden van de weg.

in stedelijk gebied:

- voor een weg, bestaande uit één of twee rijstroken of één of twee sporen: 200 meter;
- voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken of drie of meer sporen: 350 meter;

Voor de in onderhavig onderzoek betrokken wegen zijn de in tabel 2.1 opgenomen zonebreedtes van toepassing.

Tabel 2.1: zonebreedte relevante wegen

Weg	Aantal rijstroken	Breedte van de geluidzone buiten de weg zelf [meter]
		Stedelijk gebied
Groene Kadeweg	≤2	200
Grote Vaartweg	≤2	200

De grenswaarden bij “nieuwe situaties” voor de geluidbelasting zijn vastgelegd in artikel 82 t/m 85 van de Wet geluidhinder.

In artikel 82 is opgenomen dat voor woningen binnen een zone de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van de gevel, vanwege de weg, 48 dB bedraagt. Dit wordt de voorkeursgrenswaarde genoemd. Indien aan deze waarde wordt voldaan zijn er geen akoestische belemmeringen.

Indien de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde dan kan mogelijk, na afweging van reducerende maatregelen, een hogere waarde worden verleend.

De hoogst toelaatbare geluidbelasting voor woningen in stedelijk gebied, is gereguleerd in artikel 83 van de Wet geluidhinder, en bedraagt voor nog te bouwen woningen die nog niet zijn geprojecteerd 63 dB.

Bij de beoordeling van geluid afkomstig van wegen mag rekening worden gehouden met het in de toekomst stiller worden van verkeer.

Dit is opgenomen in artikel 110g van de Wet geluidhinder. In artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG) is de toe te passen aftrek verder ingevuld. Dit artikel luidt als volgt:

De ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek op de geluidsbelasting vanwege een weg, van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen bedraagt tot 1 juli 2018:

- a) 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;*
- b) 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;*
- c) 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;*
- d) 5 dB voor de overige wegen;*
- e) 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.*

2.2 Gezoneerd industrieterrein

Het plangebied is gelegen op het geluidgezoneerd Bedrijventerrein De Vaart. Voor bedrijfswoningen gelden formeel, overeenkomstig de wetgeving, op geluidgezoneerde terreinen geen (maximum) grenswaarden.

In de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening zijn wel streefwaarden opgenomen voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in het kader van vergunningverlening "per inrichting". Hierin is opgenomen: formeel geen grenswaarden te stellen; in ieder geval streven naar maximaal 65 dB(A).

In voorliggend onderzoek is aansluiting gezocht bij voornoemde richtwaarde.

2.3 Cumulatie

Het komt voor dat een woning of een andere geluidgevoelige bestemming zich in twee of meer geluidzones van aparte geluidbronnen bevindt. In een dergelijke situatie is een onderzoek naar de gecumuleerde geluidbelasting noodzakelijk. Wordt een hogere-waardenprocedure gevolgd, dan moet het bevoegd gezag motiveren dat de gecumuleerde geluidbelasting aanvaardbaar is.

De gecumuleerde geluidbelasting worden bepaald met de daarvoor opgestelde rekenmethode uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2012.

3 Uitgangspunten

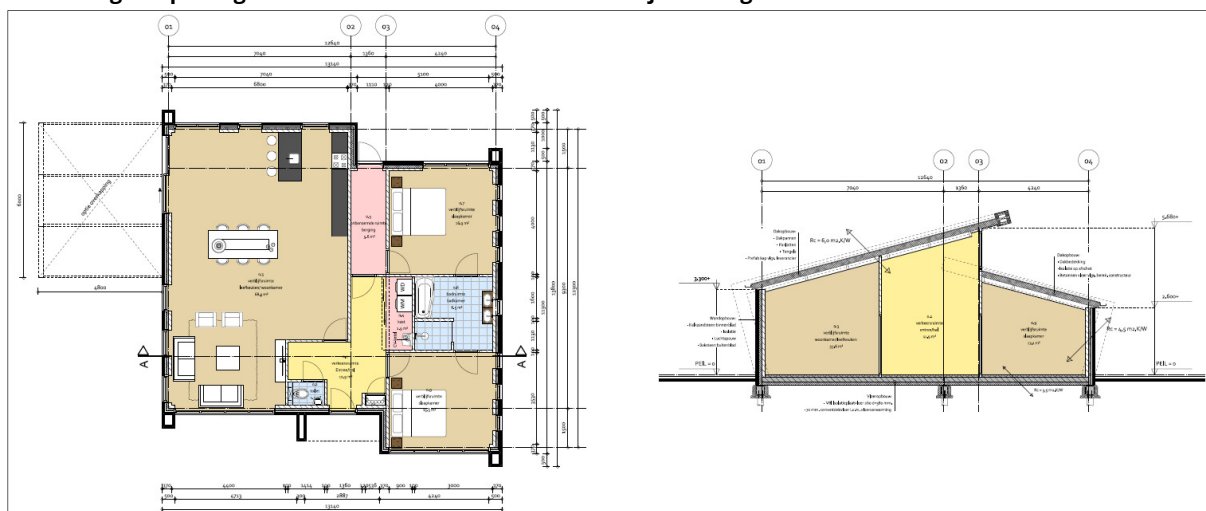
3.1 Algemeen

De opdrachtgever heeft tekeningen, opgesteld door Team 2 studio voor de bouwkunst, verstrekt, het betreft:

- PI-BA-00f Situatie 01-05-2018;
- PI-BA-04c Doorsnede A-A, B-B, C-C en D-D 24-04-2018;
- PI-SO-02c Plattegrond, doorsnede en gevels 21-02-2018.

Uit de tekeningen blijkt dat de te realiseren bedrijfswoning uit één bouwlaag zal bestaan. In afbeelding 3.1 is de plattegrond en doorsnede weergegeven.

Afbeelding 3.1: plattegrond en doorsnede te realiseren bedrijfswoning



De omgeving is gebaseerd op een kadastrale kaart die is opgevraagd bij het kadaster. De relevante hoogtes van gebouwen (woningen, kantoren etc.) in de omgeving zijn vastgesteld op basis van openbaar raadpleegbaar kaart-/fotomateriaal en veldwerk ter plaatse.

3.2 Verkeerslawaaï

De berekeningen van de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer zijn uitgevoerd overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012 (kortweg: RMG 2012).

Het plangebied is gelegen aan de Groene Kadeweg. Dit betreft een weg met een snelheidsregime van 50 km/uur. In de onmiddellijke nabijheid ligt de Grote Vaartweg. Ook op deze weg geldt ter hoogte van het plangebied een snelheidsregime van 50 km/uur. Op een afstand van circa 150 meter ten noorden van de kruising met de Groene Kadeweg wijzigt de snelheid in 80 km/uur.

Gelet op de ligging van de wegen, in relatie tot het onderzoeksgebied, is Standaardrekenmethode II toegepast met behulp van een computerrekenmodel Geomilieu versie 4.30. In de overdrachtsberekening zijn de van invloed zijnde factoren zoals geometrische uitbreiding, wegdekcorrectie, reflectie, bodemdemping en dergelijke in rekening gebracht.

De toetspunten zijn gemodelleerd op 1,5 meter boven plaatselijk maaiveld/verdiepingsvloer.

Voor de toetsing aan de wettelijke normen dient te worden uitgegaan van de toekomstige situatie. Hieronder wordt verstaan de situatie 10 jaar na realisatie. Met betrekking tot de verkeersgegevens is overleg gevoerd met de gemeente Almere.

Van de Groene Kadeweg is, gelet op de weginrichting, de verkeersintensiteit zeer laag. Uitgegaan is van een worst-case scenario van 500 voertuigen per etmaal. De intensiteit op de Grote Vaartweg is overgenomen uit het gemeentelijk model en bedraagt 6.660 voertuigen per etmaal. In tabel 3.1. zijn de gedetailleerde verkeersgegevens opgenomen.

Tabel 3.1: gehanteerde verkeersgegevens (weekdag gemiddelden)

Weg	Etmaal-intensiteit	Uurintensiteit [%]			Licht mvt [%]			Middelzw. Mvt [%]			Zware mvt [%]		
		d	a	n	d	a	n	d	a	n	d	a	n
Grote Vaartweg	6.600	6,37	4,00	0,94	86,4	94,8	88,1	8,81	3,68	7,83	4,82	1,51	4,06
Groene Kadeweg	500	aansluiting gezocht bij de gegevens van de Grote Vaartweg											

Voor de correctiefactoren van de wegdekverharding is uitgegaan van referentiewegdek (worst-case).

3.3 Geluidgezoneerd bedrijventerrein De Vaart

De berekeningen voor industrielawaai zijn uitgevoerd door de zonebeheerder, de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek (OFGV). Hierbij is gebruik gemaakt van het zonebeheermodel De Vaart. De uitgangspunten en resultaten zijn vastgelegd in de memo "Geluidbelasting industrielawaai op woning ACB Caravans" met kenmerk 359400/HZ_ADV_EXP-86553 van 18-5-2018. De memo is opgenomen in bijlage 2 van voorliggend rapport.

Vastgesteld is de geluidbelasting, ten gevolge van alle activiteiten (lees alle bedrijven) op het geluidgezoneerde bedrijventerrein De Vaart.

4 Resultaten en toetsing

4.1 Wegverkeerslawai

Gedetailleerde informatie van het rekenmodel inclusief de positionering van de toetspunten is opgenomen in de bijlagen. In tabel 4.1 en 4.2 zijn de resultaten opgenomen. Voor een volledig overzicht van rekenresultaten wordt kortheidshalve verwezen naar de bijlagen.

Tabel 4.1: rekenresultaten verkeerslawai Grote Vaartweg

Gevel		Geluidbelasting toekomst [L _{den}] (excl. aftrek artikel 110g Wgh)	Geluidbelasting toekomst [L _{den}] (incl. aftrek artikel 110g Wgh)
		1,5 mtr. +mv	1,5 mtr. +mv
01	Noordgevel	41	39
02	Oostgevel	32	≤ 30
03	Zuidgevel	46	41
04	Westgevel	46	42
tekst	de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L _{den} wordt niet overschreden. De weg vormt akoestisch geen belemmeringen.		

Uit de resultaten blijkt dat aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} wordt voldaan. Er hoeft derhalve geen hogere-waardenbesluit te worden genomen. Conform het Bouwbesluit kan worden volstaan met de minimum karakteristieke geluidwering van 20 dB.

Tabel 4.2: rekenresultaten verkeerslawai Groene Kadeweg

Gevel		Geluidbelasting toekomst [L _{den}] (excl. aftrek artikel 110g Wgh)	Geluidbelasting toekomst [L _{den}] (incl. aftrek artikel 110g Wgh)
		1,5 mtr. +mv	1,5 mtr. +mv
01	Noordgevel	≤ 30	≤ 30
02	Oostgevel	40	35
03	Zuidgevel	45	40
04	Westgevel	40	35
tekst	de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L _{den} wordt niet overschreden. De weg vormt akoestisch geen belemmeringen.		

Uit de resultaten blijkt dat aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} wordt voldaan. Er hoeft derhalve geen hogere-waardenbesluit te worden genomen. Conform het Bouwbesluit kan worden volstaan met de minimum karakteristieke geluidwering van 20 dB.

4.2 Geluidgezoneerd bedrijventerrein De Vaart

Voor het berekenen van de geluidbelasting op de omgeving is door de zonebeheerder gebruik gemaakt van een computerrekenmodel overeenkomstig methode II.8 (overdrachtsmodel) van de Handleiding. Vastgesteld is de geluidbelasting, ten gevolge van alle activiteiten (lees alle bedrijven) op bedrijventerrein De Vaart. De geluidbelasting is door de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek inzichtelijk gemaakt op twee beoordelingshoogten. Er is echter, zie paragraaf 3.1, sprake van slechts één bouwlaag. In tabel 4.3 zijn de verstrekte langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) dan ook uitsluitend op een beoordelingshoogte van 1,5 m +mv opgenomen.

Tabel 4.3: rekenresultaten industrielawaai gecumuleerd alle bedrijven

Gevel		Geluidbelasting gehele industrieterrein langtijdgemiddeld beoordelingsniveau etmaalwaarde dB(A)
		1,5 mtr. +mv
01	Noordgevel	67
02	Oostgevel	68
03	Zuidgevel	60
04	Westgevel	59

Uit de resultaten blijkt dat de geluidbelasting ten hoogste 68 dB(A) etmaalwaarde bedraagt. Voor bedrijfswoningen op geluidgezoneerd terrein zijn overeenkomstig de wetgeving geen grenswaarden van toepassing. Er kan en hoeft derhalve geen hogere-waardenbesluit te worden genomen.

Zoals in de memo van de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek aangegeven betreft het de geluidbelasting ten gevolge van alle activiteiten (lees alle bedrijven) op bedrijventerrein De Vaart. Verondersteld wordt, gelet op de ligging op een bedrijventerrein, dat meerdere bedrijven bepalend zijn voor de geluidbelasting van 68 dB(A). Er vanuit gaande dat twee á drie bedrijven bepalend zijn bedraagt de geluidbelasting per bedrijf circa 63 / 65 dB(A). Hiermee wordt voldaan aan de streefwaarde van 65 dB(A), die geldt voor afzonderlijke inrichtingen, uit de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient de benodigde gevelwering afgestemd op een binnenniveau van ten hoogste 35 dB(A) (conform Bouwbesluit). De karakteristieke geluidwering dient dan voor de maatgevende gevel (geluidbelasting 68 – 35 toelaatbaar binnenniveau =) 33 dB te bedragen.

4.3 Cumulatie

In de Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2012 is aangegeven dat uitsluitend bronnen worden gecumuleerd waarbij sprake is van een relevante blootstelling. Er dient sprake te zijn van blootstelling aan meer dan één geluidbron. De geluidbelasting van de omliggende wegen voldoet aan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder. De geluidbelasting van wegverkeer wordt daardoor als niet relevant aangemerkt.

Daardoor blijft uitsluitend industrielawaai over. Met één geluidbron is er geen sprake van cumulatie.

5 Conclusie

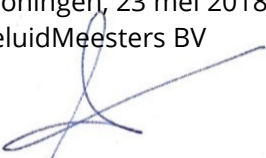
In opdracht van RooBeek Advies is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Het akoestisch onderzoek is benodigd voor het mogelijk maken van de realisatie van een bedrijfswoning aan de Groene Kadeweg te Almere. De locatie is gelegen in de nabijheid van verschillende wegen (Grote Vaartweg en Groene Kadeweg) en op het geluidgezoneerde Bedrijventerrein De Vaart.

De geluidbelasting van het wegverkeer op de Grote Vaartweg en Groene Kadeweg overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} uit de Wet geluidhinder niet.

Voor bedrijfswoningen op het gezoneerde industrieterreinen zijn overeenkomstig de wetgeving geen grenswaarden van toepassing voor industrielawaai. Er kan en hoeft derhalve geen hogere-waardenbesluit te worden genomen. Door de OFGV is de geluidbelasting vanwege het gehele bedrijventerrein verstrekt. Op basis hiervan kan worden gesteld dat de streefwaarde uit de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening van 65 dB(A), die geldt voor afzonderlijke inrichtingen, niet wordt overschreden.

Op basis van voorstaande wordt gesteld dat er sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat mits de gevelwering wordt afgestemd op een binnenniveau van ten hoogste 35 dB(A) (conform Bouwbesluit). De karakteristieke geluidwering dient dan voor de maatgevende gevel (geluidbelasting 68 – 35 toelaatbaar binnenniveau =) 33 dB te bedragen.

Groningen, 23 mei 2018
GeluidMeesters BV



ing. Aljan Gal



BIDLAGE 1

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Wegverkeerslawaai

Model eigenschap

Omschrijving	Wegverkeerslawaai
Verantwoordelijke	GeluidMeesters BV
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Gebruiker op 22-5-2018
Laatst ingezien door	Gebruiker op 22-5-2018
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	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Totaalresultaten
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

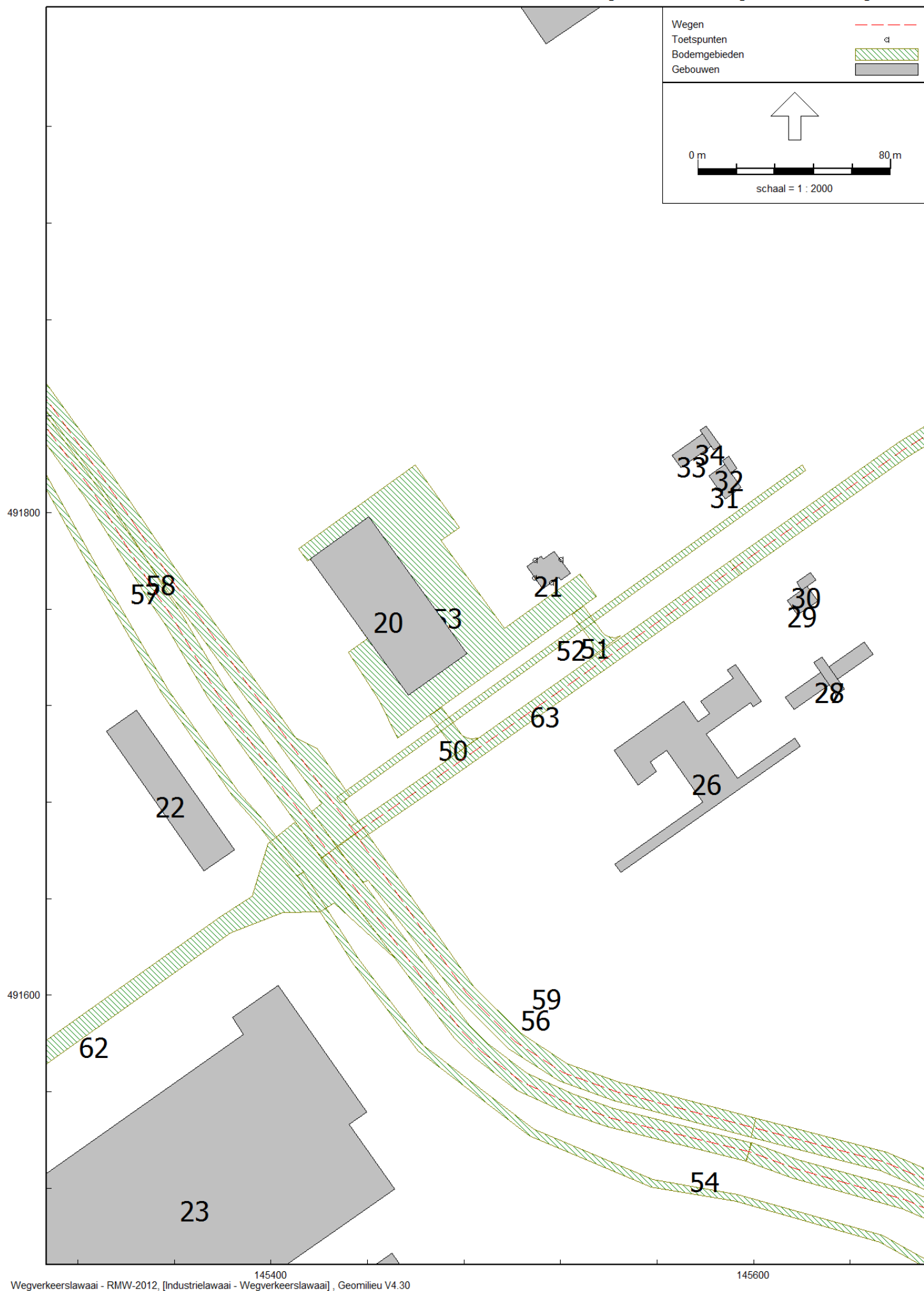
Rapport: Groepsreducties
Model: Wegverkeerslawaaï

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Groene Kadeweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Grote Vaartweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
50 km/uur	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
80km/uur	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00

Wegverkeerslawaii -> overzicht rekenmodel



Wegverkeerslawaii -> gebouwen/bodemgebieden



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

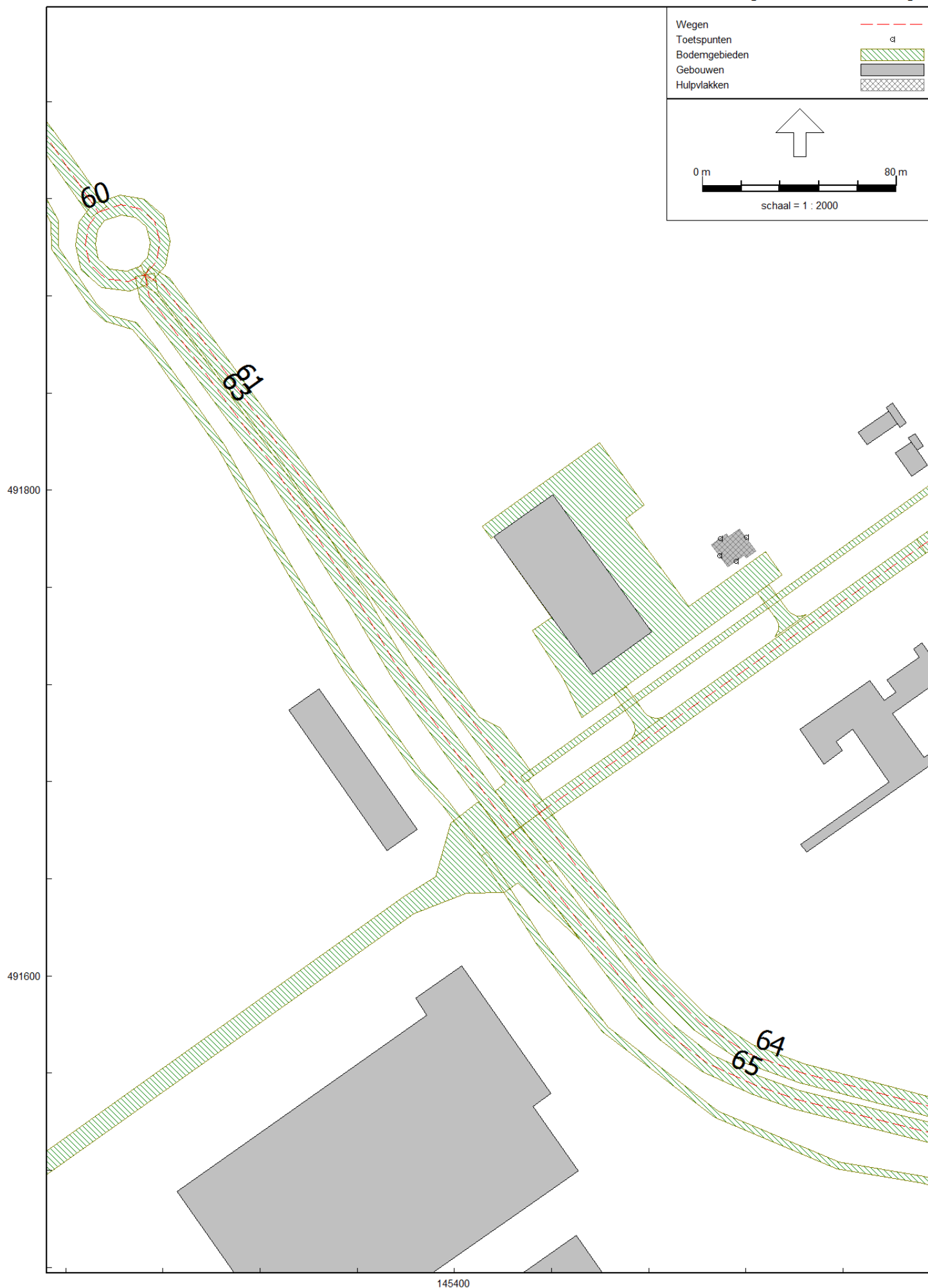
Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
20	Bedrijfsloods	145416,39	491780,79	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
21	Bedrijfswoning	145512,06	491781,96	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
22	gebouwen (derden)	145331,75	491709,46	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
23	gebouwen (derden)	145285,92	491511,21	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
24	gebouwen (derden)	145450,18	491493,06	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
25	gebouwen (derden)	145653,90	491470,90	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
26	gebouwen (derden)	145544,97	491650,93	3,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
27	gebouwen (derden)	145645,98	491746,43	3,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
28	gebouwen (derden)	145628,32	491740,18	3,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
29	gebouwen (derden)	145613,83	491763,69	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
30	gebouwen (derden)	145623,55	491775,11	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
31	gebouwen (derden)	145588,21	491805,74	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
32	gebouwen (derden)	145589,55	491823,34	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
33	gebouwen (derden)	145566,35	491823,84	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
34	gebouwen (derden)	145580,32	491835,92	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
35	gebouwen (derden)	145483,41	492038,76	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80

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

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
20	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
50	Reflecterende bodem	145465,71	491715,85	0,00
51	Reflecterende bodem	145524,66	491757,74	0,00
52	Reflecterende bodem	145428,96	491679,79	0,00
53	Reflecterende bodem	145432,04	491742,08	0,00
54	Reflecterende bodem	145413,46	491650,95	0,00
55	Reflecterende bodem	145153,02	492021,99	0,00
56	Reflecterende bodem	145427,21	491661,39	0,00
57	Reflecterende bodem	145276,46	491889,46	0,00
58	Reflecterende bodem	145274,55	491892,11	0,00
59	Reflecterende bodem	145438,28	491669,29	0,00
60	Reflecterende bodem	145601,00	491548,87	0,00
61	Reflecterende bodem	145599,36	491538,76	0,00
62	Reflecterende bodem	145201,94	491506,57	0,00
63	Reflecterende bodem	145433,02	491669,89	0,00
64	Reflecterende bodem	145590,31	491779,87	0,00
65	Reflecterende bodem	145269,55	491891,30	0,00
66	Reflecterende bodem	145169,20	492033,40	0,00



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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Hbron	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))
60	Grote Vaartweg	145272,54	491888,65	0,00	Relatief	Verdeling	False	0,75	W0	80	80
61	Grote Vaartweg	145272,54	491888,65	0,00	Relatief	Verdeling	False	0,75	W0	80	80
62	Grote Vaartweg	145166,00	492031,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	0,75	W0	80	80
63	Grote Vaartweg	145272,54	491888,65	0,00	Relatief	Verdeling	False	0,75	W0	80	80
64	Grote Vaartweg	145345,06	491792,67	0,00	Relatief	Verdeling	False	0,75	W0	50	50
65	Grote Vaartweg	145339,02	491788,19	0,00	Relatief	Verdeling	False	0,75	W0	50	50
66	Groene Kadeweg	145435,00	491667,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	0,75	W0	50	50

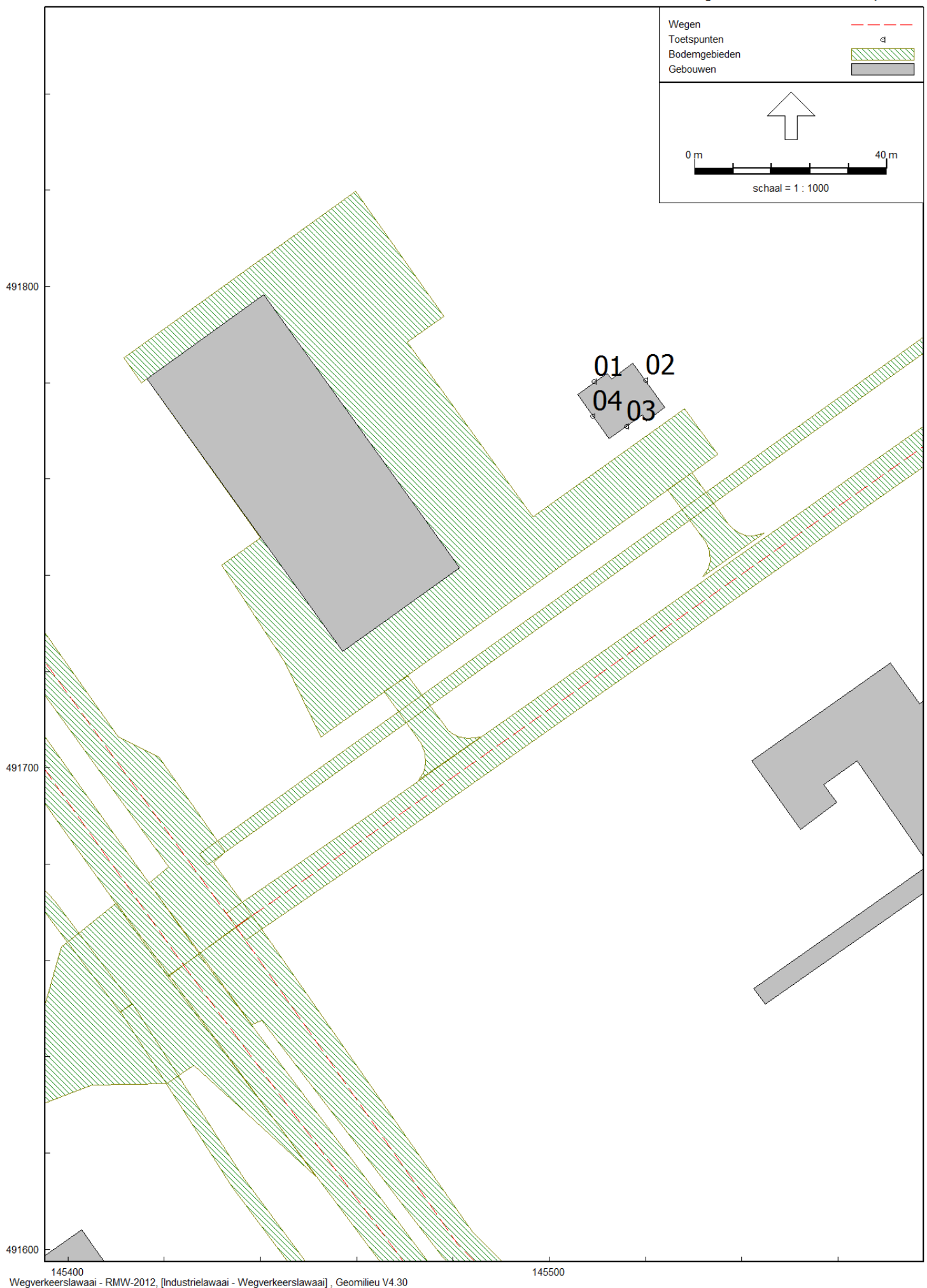
Model: Wegverkeerslawaaï
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)
60	80	80	80	80	80	80	80	6660,40	86,37	94,81	88,12	8,81
61	80	80	80	80	80	80	80	3330,20	86,37	94,81	88,12	8,81
62	80	80	80	80	80	80	80	6660,40	86,37	94,81	88,12	8,81
63	80	80	80	80	80	80	80	3330,20	86,37	94,81	88,12	8,81
64	50	50	50	50	50	50	50	3330,20	86,37	94,81	88,12	8,81
65	50	50	50	50	50	50	50	3330,20	86,37	94,81	88,12	8,81
66	50	50	50	50	50	50	50	500,00	86,37	94,81	88,12	8,81

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

Naam	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
60	3,68	7,83	4,82	1,51	4,06
61	3,68	7,83	4,82	1,51	4,06
62	3,68	7,83	4,82	1,51	4,06
63	3,68	7,83	4,82	1,51	4,06
64	3,68	7,83	4,82	1,51	4,06
65	3,68	7,83	4,82	1,51	4,06
66	3,68	7,83	4,82	1,51	4,06

Wegverkeerslawai -> toetspunten



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

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Maaiveld
	1137	0	08:37, 22 mei 2018	-1	2	01	Noordgevel	Punt	145509,38	491780,16	0,00
	1138	0	08:37, 22 mei 2018	-7	2	02	Oostgevel	Punt	145520,09	491780,49	0,00
	1139	0	08:37, 22 mei 2018	-13	2	03	Zuidgevel	Punt	145516,12	491770,86	0,00
	1140	0	08:37, 22 mei 2018	-19	2	04	Westgevel	Punt	145509,11	491772,98	0,00

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

Groep	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaaï
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Grote Vaartweg
Groepsreductie: Nee

Naam

Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Noordgevel	1,50	39,8	37,3	31,4	40,9
01_B	Noordgevel	5,00	40,8	38,3	32,4	41,8
02_A	Oostgevel	1,50	30,9	28,0	22,4	31,9
02_B	Oostgevel	5,00	32,6	29,6	24,1	33,5
03_A	Zuidgevel	1,50	44,9	42,0	36,4	45,8
03_B	Zuidgevel	5,00	45,8	42,9	37,3	46,7
04_A	Westgevel	1,50	44,9	42,1	36,4	45,8
04_B	Westgevel	5,00	45,8	43,0	37,4	46,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaaai
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Grote Vaartweg
Groepsreductie: Ja

Naam

Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Noordgevel	1,50	37,7	35,2	29,3	38,8
01_B	Noordgevel	5,00	38,6	36,1	30,2	39,7
02_A	Oostgevel	1,50	25,9	23,0	17,4	26,9
02_B	Oostgevel	5,00	27,6	24,6	19,1	28,5
03_A	Zuidgevel	1,50	40,0	37,2	31,6	41,0
03_B	Zuidgevel	5,00	40,8	37,9	32,3	41,7
04_A	Westgevel	1,50	40,9	38,2	32,5	41,9
04_B	Westgevel	5,00	41,8	39,0	33,3	42,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaaï
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Groene Kadeweg
Groepsreductie: Nee

Naam

Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Noordgevel	1,50	15,2	12,3	6,7	16,2
01_B	Noordgevel	5,00	16,1	13,2	7,6	17,1
02_A	Oostgevel	1,50	39,1	36,2	30,6	40,0
02_B	Oostgevel	5,00	41,1	38,1	32,6	42,0
03_A	Zuidgevel	1,50	43,8	40,8	35,3	44,7
03_B	Zuidgevel	5,00	45,6	42,7	37,1	46,6
04_A	Westgevel	1,50	39,5	36,6	31,0	40,4
04_B	Westgevel	5,00	41,5	38,5	33,0	42,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaaï
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Groene Kadeweg
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Noordgevel	1,50	10,2	7,3	1,7	11,2
01_B	Noordgevel	5,00	11,1	8,2	2,6	12,1
02_A	Oostgevel	1,50	34,1	31,2	25,6	35,0
02_B	Oostgevel	5,00	36,1	33,1	27,6	37,0
03_A	Zuidgevel	1,50	38,8	35,8	30,3	39,7
03_B	Zuidgevel	5,00	40,6	37,7	32,1	41,6
04_A	Westgevel	1,50	34,5	31,6	26,0	35,4
04_B	Westgevel	5,00	36,5	33,5	28,0	37,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



BIDLAGE 2



GeluidMeesters BV
De heer A. Gal
Rouaanstraat 7
9723 CA GRONINGEN

Verzenddatum
18-5-2018

Bijlagen
-

Kenmerk
359400/HZ_ADV_EXP-86553

Onderwerp:

Geluidbelasting Industrielawaai op woning ACB Caravans.

Geachte heer Gal,

U heeft mij verzocht de geluidbelasting, ten gevolge van alle activiteiten op De Vaart, aan te geven op een geplande woning gelegen aan de Groenekadeweg te Almere. Hieronder leest u het resultaat van de berekeningen.

Advies

Voor de berekening van de geluidbelasting op de gevel van de geplande woning ten gevolge van alle activiteiten op De Vaart is een berekening met het zonebeheersmodel De Vaart uitgevoerd. De geluidbelasting op de gevel is aangegeven in onderstaande tabel 1 en de ligging van de rekenpunten zijn aangegeven in onderstaande figuur 1.

Tabel 1 – Geluidbelasting op woning.

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01 ACB_A	Noordgevel woning ACB	1,50	59,5	58,1	57,2	67,2
01 ACB_B	Noordgevel woning ACB	5,00	59,3	58,0	57,0	67,0
02 ACB_A	Oostgevel woning ACB Caravans	1,50	60,7	58,9	57,6	67,6
02 ACB_B	Oostgevel woning ACB Caravans	5,00	61,4	59,5	58,0	68,0
03 ACB_A	Zuidgevel woning ACB Caravans	1,50	56,7	52,1	49,8	59,8
03 ACB_B	Zuidgevel woning ACB Caravans	5,00	57,2	52,6	50,4	60,4
04 ACB_A	Westgevel woning ACB Caravans	1,50	56,9	53,9	52,3	62,3
04 ACB_B	Westgevel woning ACB Caravans	5,00	55,3	51,0	48,8	58,8

Bij het bepalen van het binnenniveau kan de berekende etmaalwaarde, aangegeven in tabel 1, als richtlijn worden gehanteerd.

Heeft u vragen dan kunt u contact opnemen met de heer T. Theunissen via telefoonnummer: 06 - 226 732 10 of e-mail: t.theunissen@ofgv.nl.

Namens het college van burgemeester en wethouders van Almere

Jim Platt

Mevr. F.M. Plat
Wvd. Directeur Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek