

**WOONBESTEMMING LUTJEGASTERWEG NAAST NR. 52
TE GROOTEGAST**

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawai

ALCEDO 

**GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.**

WOONBESTEMMING LUTJEGASTERWEG NAAST NR. 52 TE GROOTEGAST

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Rapportnummer: 21-08612.R01.V01
Status: definitief
Datum: 10 februari 2022

In opdracht van: Eelerwoude
Mossendamsdwarweg 3
7472 DB Goor
Contactpersoon: Dhr. M. van Amersfoort

Uitgevoerd door: Alcedo B.V.
Postbus 140 7450 AC Holten
Ondernemersweg 3 7451 PK Holten
Contactpersoon: Mw. ing. J.M. van Braam
Telefoon: 085 – 822 99 00
Internet: www.alcedo.nl
E-mail: Jacqueline.vanBraam@alcedo.nl

INHOUD

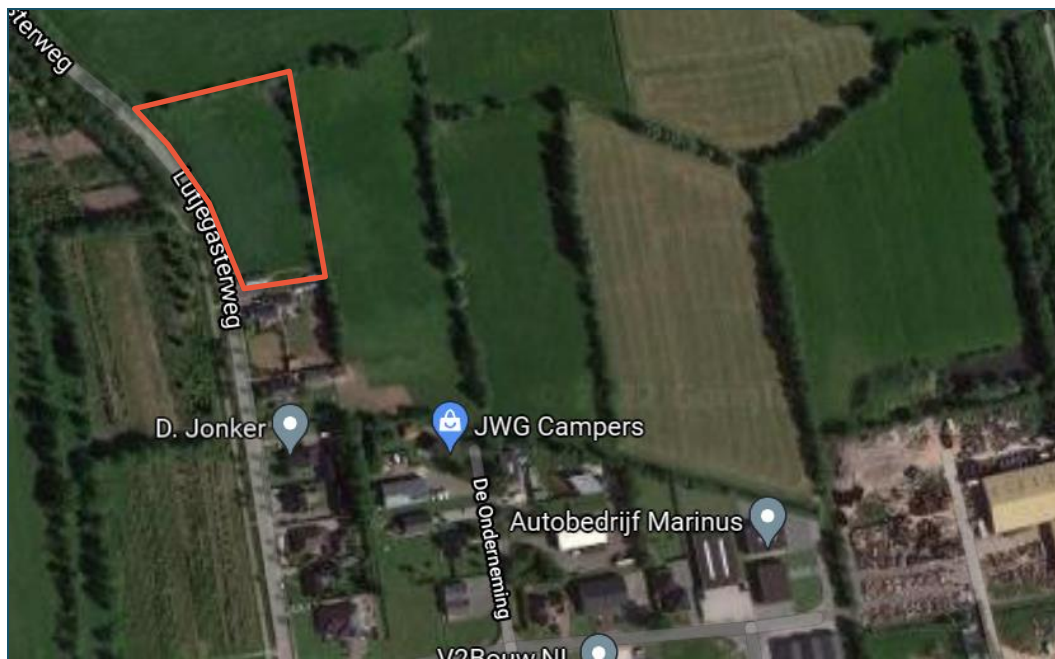
1	INLEIDING	3
2	WETTELIJK KADER	4
2.1	Zones langs wegen	4
2.2	Grenswaarden wegverkeerslawaaï	4
2.3	Gemeentelijk geluidsbeleid	5
2.4	Stiller verkeer in de toekomst	5
3	WEGVERKEERSLAWAAI	6
3.1	Verkeersgegevens	6
3.2	Rekenmodel	6
3.3	Rekenresultaten en beoordeling	7
3.4	Afweging maatregelen	8
3.5	Hogere grenswaarde	9
4	CONCLUSIE	10

Bijlagen

- Bijlage 1 Situatie en figuren rekenmodel
- Bijlage 2 Verkeersgegevens
- Bijlage 3 Invoergegevens rekenmodel
- Bijlage 4 Rekenresultaten wegverkeerslawaaï

1 INLEIDING

In opdracht van Eelerwoude heeft Alcedo een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de woningbouwontwikkeling aan de Lutjegasterweg naast nr. 52 te Grootegast. Het plangebied is weergegeven in onderstaande figuur.



Figuur 1 Ligging plangebied

In dit onderzoek worden de geluidsbelastingen gepresenteerd ten gevolge van wegverkeerslawaai van de Lutjegasterweg.

Uitgangspunt voor het geluidsonderzoek zijn de situatietekening van Eelerwoude en de van de gemeente Westerkwartier ontvangen verkeergegevens. In bijlage 1 zijn de situatie en figuren uit het rekenmodel opgenomen.

2

WETTELIJK KADER

2.1

Zones langs wegen

Volgens de Wet geluidhinder (Wgh) hebben alle wegen een zone, uitgezonderd een aantal situaties waaronder wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur. De zone is een aandachtsgebied waarbinnen een nader akoestisch onderzoek verplicht is.

De breedte van de zone, aan weerszijde van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk). In tabel 1 worden de zonebreedten weergegeven voor zover ze in dit onderzoek aan de orde zijn.

Tabel 1 Zonebreedten

Weg(en)	Situatie	Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]
Lutjegasterweg	stedelijk	1 of 2	200
Lutjegasterweg	buitenstedelijk	1 of 2	250

Binnen het plangebied zijn geen voor de ontwikkeling relevante 30 km/uur wegen aanwezig.

2.2

Grenswaarden wegverkeerslawaai

In de Wet geluidhinder worden eisen gesteld aan de toelaatbare geluidsbelasting op de gevels van geluidsgevoelige gebouwen die liggen binnen de geluidszone van een weg.

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidsbelasting vanwege wegverkeer bedraagt 48 dB (per weg afzonderlijk beschouwd indien er sprake is van meerdere wegen). Indien de geluidsbelasting hoger is, kan door burgemeester en wethouders een hogere grenswaarde worden vastgesteld. Aan deze hogere grenswaarde is echter een plafond verbonden. De hoogte van dit plafond is afhankelijk van de situatie waarin zich de geluidsgevoelige bestemming bevindt.

In de voorliggende situatie betreft de ontwikkeling een woning in buitenstedelijk gebied. Hiervoor bedraagt het plafond 53 dB.

De hogere grenswaarde kan alleen worden vastgesteld indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Als blijkt dat een hogere grenswaarde moet worden vastgesteld, dient ook te worden bepaald hoe hoog de cumulatieve geluidsbelasting is. De cumulatieve geluidsbelasting is de totale geluidsbelasting vanwege alle geluidsbronnen volgens de Wet geluidhinder. De hogere grenswaarde kan alleen worden vastgesteld als de cumulatie niet leidt tot een onaanvaardbare cumulatieve geluidsbelasting.

2.3 Gemeentelijk geluidsbeleid

De gemeente Westerkwartier heeft geen geluidsbeleid opgesteld.

2.4 Stiller verkeer in de toekomst

De Wet geluidhinder gaat er vanuit dat de geluidsproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen. Bij de beoordeling van de geluidssituatie mag daarmee, volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder, rekening worden gehouden. Daarom worden de berekende geluidsbelastingen vanwege wegverkeer gereduceerd met 5 dB bij wegen met een rijsnelheid van minder dan 70 km/uur.

3

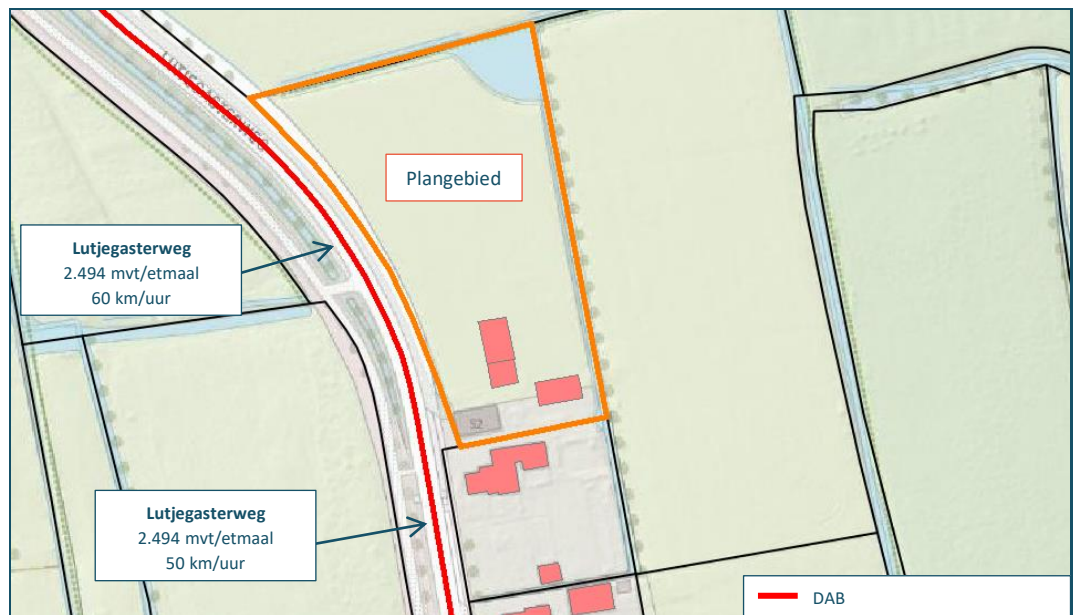
WEGVERKEERSLAWAAI

3.1

Verkeersgegevens

De verkeersgegevens voor de berekening van de geluidsbelasting zijn aangeleverd door de gemeente Westerkwartier. De gegevens betreffen tellingen uit het jaar 2018. De aangeleverde verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage 2. Om de gegevens voor 2032 te verkrijgen is een autonome groei van 1,5 % per jaar toegepast.

In de volgende figuur zijn enkele relevante verkeers- en verhardingsgegevens van de lokale wegen samengevat. Gedetailleerde gegevens zijn opgenomen in de invoergegevens van het rekenmodel in bijlage 3.



Figuur 2 Verkeers- en verhardingsgegevens 2032

3.2

Rekenmodel

Voor de bepaling van de geluidsbelastingen is een rekenmodel opgesteld volgens standaard rekenmethode 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In dit driedimensionale model zijn onder andere wegen, verharde vlakken, gebouwen, geluidsschermen en kruispunten opgenomen.

In de berekening wordt met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden, zoals afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, helling- en kruispunt-correcties. In het model zijn gebieden met verharding opgenomen, ter plaatse van de nieuwe woning is een bodemgebied met bodemfactor 0,5 opgenomen. Waar geen verharding is opgenomen wordt verondersteld dat de bodem absorberend is.

De rekenhoogte bedraagt 1,5 en 4,5 meter. Dit is representatief voor de begane grond en de 1^{ste} verdieping. De geluidsniveaus worden invallend beschouwd.

In de onderstaande figuur is een impressie van het rekenmodel opgenomen.



Figuur 3 Impressie rekenmodel

De invoergegevens zijn in bijlage 3 opgenomen.

3.3 Rekenresultaten en beoordeling

De rekenresultaten zijn in bijlage 4 opgenomen. De gepresenteerde geluidsbelastingen per weg zijn inclusief correctie artikel 110g Wgh. De gecumuleerde geluidsbelasting is exclusief correctie artikel 110g Wgh.

Lutjegasterweg

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai van de Lutjegasterweg bedraagt ten hoogste 50 dB inclusief 5 dB correctie artikel 110g Wgh op de westgevel. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. De geluidsbelasting overschrijdt de maximaal toelaatbare grenswaarde van 53 dB niet.

Geluidsbelasting exclusief correctie

Er is geen sprake van relevante cumulatie ten gevolge van andere zoneringsplichtige geluidsbronnen.

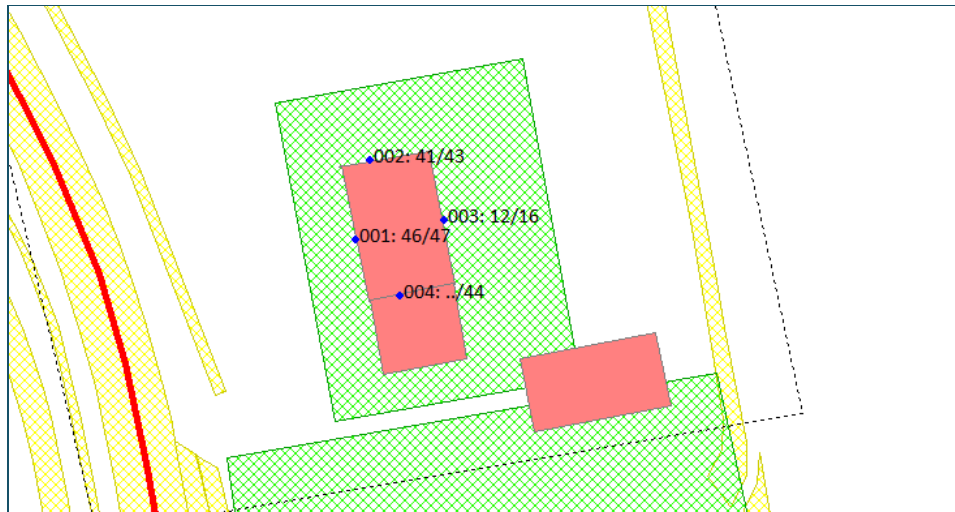
De geluidsbelasting bedraagt bij de woning ten hoogste 55 dB exclusief correctie artikel 110g Wgh. De gehele noord-, oost- en zuidgevel zijn geluidsluw.

3.4 Afweging maatregelen

Maatregelen bij de bron en in de overdracht

In situaties waar nieuw te bouwen geluidsgevoelige bestemmingen een geluidsbelasting ondervinden boven de voorkeursgrenswaarde, dient allereerst onderzocht te worden of deze geluidsbelasting gereduceerd kan worden door het treffen van maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied.

Indien het DAB wegdek vanaf de komgrens wordt vervangen door een wegdektype dat 2 dB stiller is, bijvoorbeeld het wegdektype Gelders mengsel (SMA-NL8 G+), dunne deklagen A of B, dan zal ook op de westgevel aan de voorkeursgrenswaarde worden voldaan. In de volgende figuur worden de geluidsbelastingen inclusief 5 dB correctie conform artikel 110g Wgh met het type SMA-NL8 G+ weergegeven. Verbetering van het wegdektype brengt echter hoge kosten met zich mee en de initiatiefnemer heeft geen zeggenschap over de weg. Overwogen dient te worden of het vervangen van het wegdek voor de realisatie van slechts één woning voldoende doelmatig is.



Figuur 4 Geluidsbelastingen met het wegdektype SMA-NL8 G+

Het plaatsen van een geluidsscherm of wal lijken in de voorliggende situatie stedenbouwkundig niet wenselijk.

Gelet op het voorgaande wordt overwogen dat het toepassen van maatregelen, in deze situatie, redelijkerwijs niet voldoende doelmatig c.q. wenselijk zijn. Daarmee resteert het vaststellen van hogere waarden, voor de beoordelingspunten waar de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, en het zorgen voor voldoende geluidswering zodat in de woning sprake is van een aanvaardbaar binnenniveau.

3.5

Hogere grenswaarde

In tabel 2 zijn de aan te vragen hogere grenswaarden voor de Lutjegasterweg weergegeven. Hierbij is geen rekening gehouden met de geluidsreducerende maatregelen. Ook is de geluidbelasting zonder correctie weergegeven.

Tabel 2 Aan te vragen hogere grenswaarden wegverkeerslawaaï

Punt	Omschrijving	Hoogte [m]	Aan te vragen hogere grenswaarden L_{den} [dB]	Cumulatieve geluidsbelasting L_{cum} [dB]
			Lutjegasterweg	
001	westgevel	1,5	49	54
		4,5	50	55

In aanvullend onderzoek dient aangetoond te worden dat de karakteristieke geluidswering van de gevel minimaal 22 dB bedraagt.

4

CONCLUSIE

In opdracht van Eelerwoude heeft Alcedo een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de woningbouwontwikkeling aan de Lutjegasterweg naast nr. 52 te Grootegast.

In dit onderzoek worden de geluidsbelastingen gepresenteerd ten gevolge van wegverkeerslawaaï van de Lutjegasterweg.

Uit de resultaten blijkt dat op de westgevel de voorkeursgrenswaarde van 48 dB conform de Wgh wordt overschreden. Op de noord-, oost- en zuidgevel wordt aan de voorkeursgrenswaarde voldaan en zijn daarmee geluidsluw. Aan de maximaal toelaatbare hogere waarde van 53 dB wordt voldaan.

Door het vervangen van de DAB wegdek door een wegdektype dat 2 dB stiller is, bijvoorbeeld het wegdektype Gelders mengsel (SMA-NL8 G+), dunne deklagen A of B, zal op de westgevel aan de voorkeursgrenswaarde worden voldaan. Overwogen dient te worden of, voor de realisatie van één woning, verbetering van het wegdek vanuit financieel oogpunt voldoende doelmatig is.

Indien de maatregelen als onvoldoende doelmatig worden geacht, dan dienen hogere waarden te worden vastgesteld. De hogere waarden bedragen, zonder geluidsreducerende maatregelen, 49 en 50 dB op de westgevel.

In aanvullend onderzoek dient aangetoond te worden dat de karakteristieke geluidswering van de gevel minimaal 22 dB bedraagt.



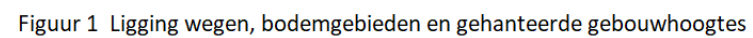
BIJLAGE 1

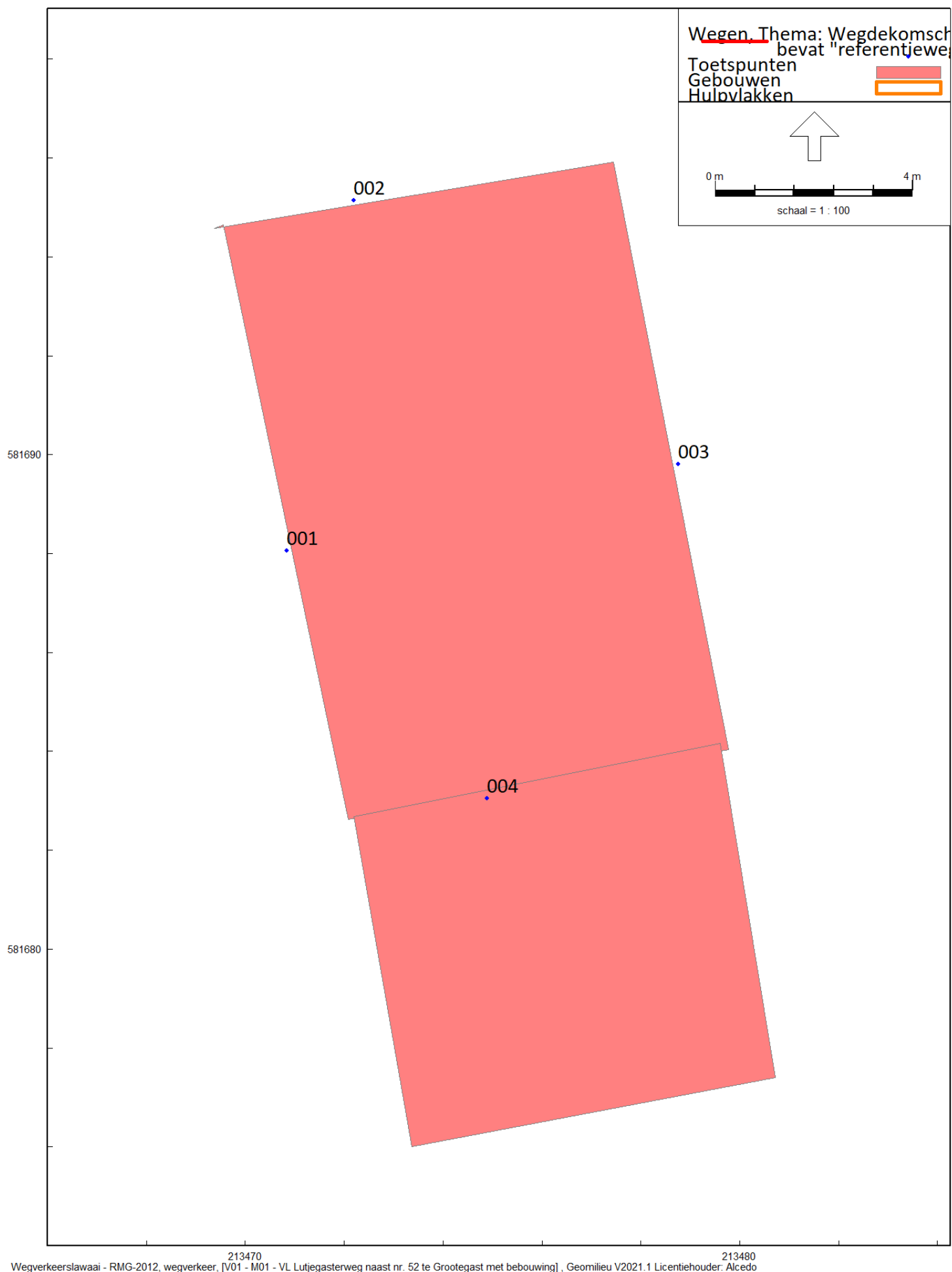
SITUATIE EN FIGUREN REKENMODEL

ALCEDO;

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.







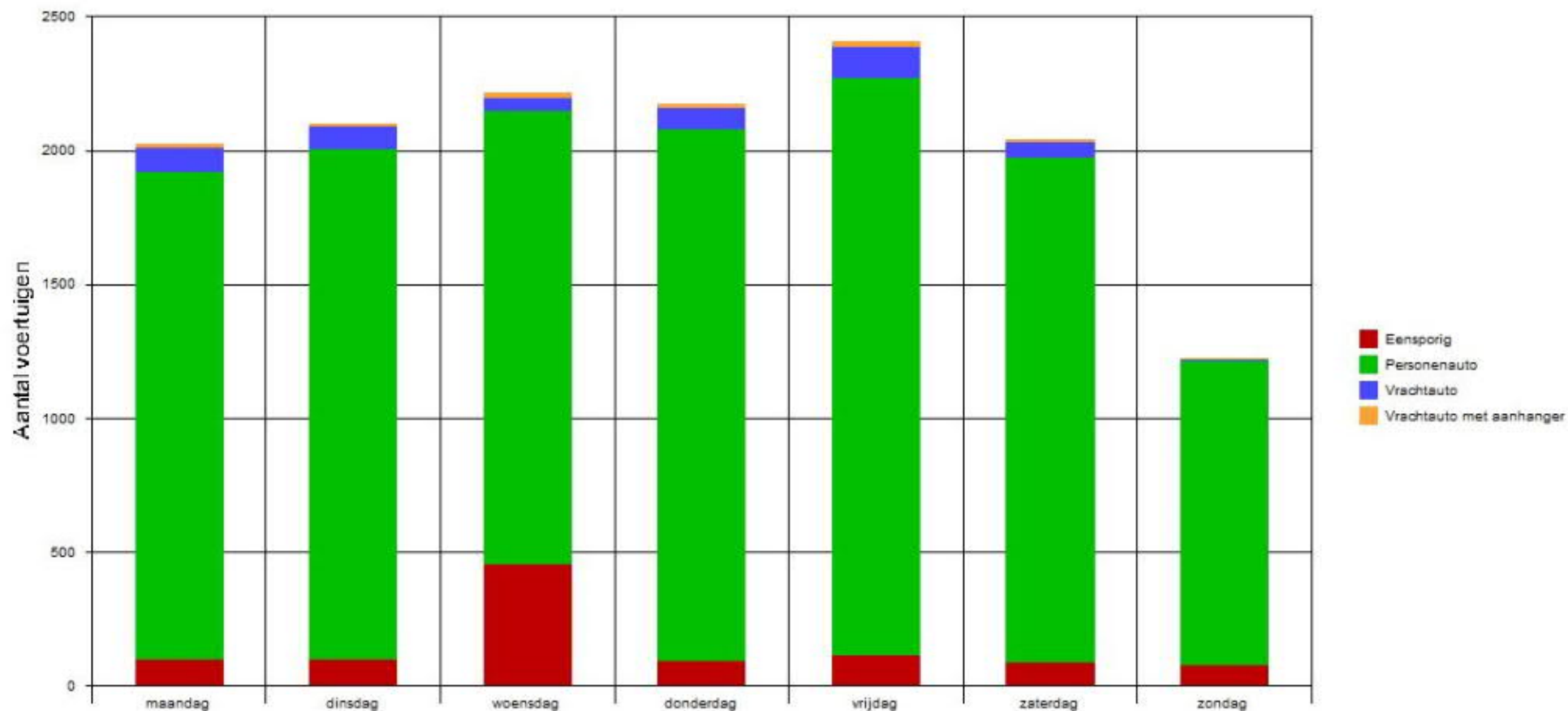
Figuur 2 Ligging beoordelingspunten
Beoordelingshoogte 1,5 en 4,5 meter

BIJLAGE 2 VERKEERSGEGEVENS

ALCEDO;

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.

Lutjegasterweg bij 20, richting Lutjegast, 50 km/h



Statistiek

Periode:

dinsdag 4 september 2018, 11:27 uur tot dinsdag 11 september 2018, 11:26 uur

Snelheidsovertreding: 22 %
Gemiddelde afstand: 1,4 sec.
Verkeer in kolonne: 12 %
ADT: 2025
Aandeel vrachtverkeer: 4 %

	Aantal +	%	Aantal -	%	Totaal	%	V15 +	Vg +	V85 +	Vmax +	V15 -	Vg -	V85 -	Vmax -
Eensporig	643	9,1	392	5,5	1035	7,3	14	28	43	67	16	34	47	73
Personenauto	6203	87,4	6397	90,3	12600	88,9	37	44	52	85	38	46	55	101
Vrachtauto	221	3,1	265	3,7	486	3,4	29	35	43	51	26	34	42	62
Vrachtauto n	27	0,4	27	0,4	54	0,4	17	26	31	46	22	29	34	40
Totaal	7094	50	7081	50	14175	100	33	42	51	85	36	45	54	101

BIJLAGE 3

**INVOERGEGEVENS
REKENMODEL**

ALCEDO 

**GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.**

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: M01 - VL Lutjegasterweg naast nr. 52 te Grootegast met bebouwing

Model eigenschap

Omschrijving	M01 - VL Lutjegasterweg naast nr. 52 te Grootegast met bebouwing
Verantwoordelijke	JacquelineB
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	JacquelineB op 12-10-2021
Laatst ingezien door	JacquelineB op 7-2-2022
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	Bronresultaten
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 CO	3,50

Model: M01 - VL Lutjegasterweg naast nr. 52 te Grootegast met bebouwing
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(MR(D))	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
101	Lutjegasterweg	0,75	0	W1	Referentiewegdek	--	50	50	50	2494,00	7,20	2,60
102	Lutjegasterweg	0,75	0	W1	Referentiewegdek	--	60	60	60	2494,00	7,20	2,60

Model: M01 - VL Lutjegasterweg naast nr. 52 te Grootegast met bebouwing
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%Int(N)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
101	0,40	--	--	--	95,90	95,90	95,90	3,70	3,70	3,70	0,40	0,40	0,40
102	0,40	--	--	--	95,90	95,90	95,90	3,70	3,70	3,70	0,40	0,40	0,40

Model: M01 - VL Lutjegasterweg naast nr. 52 te Grootegast met bebouwing
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

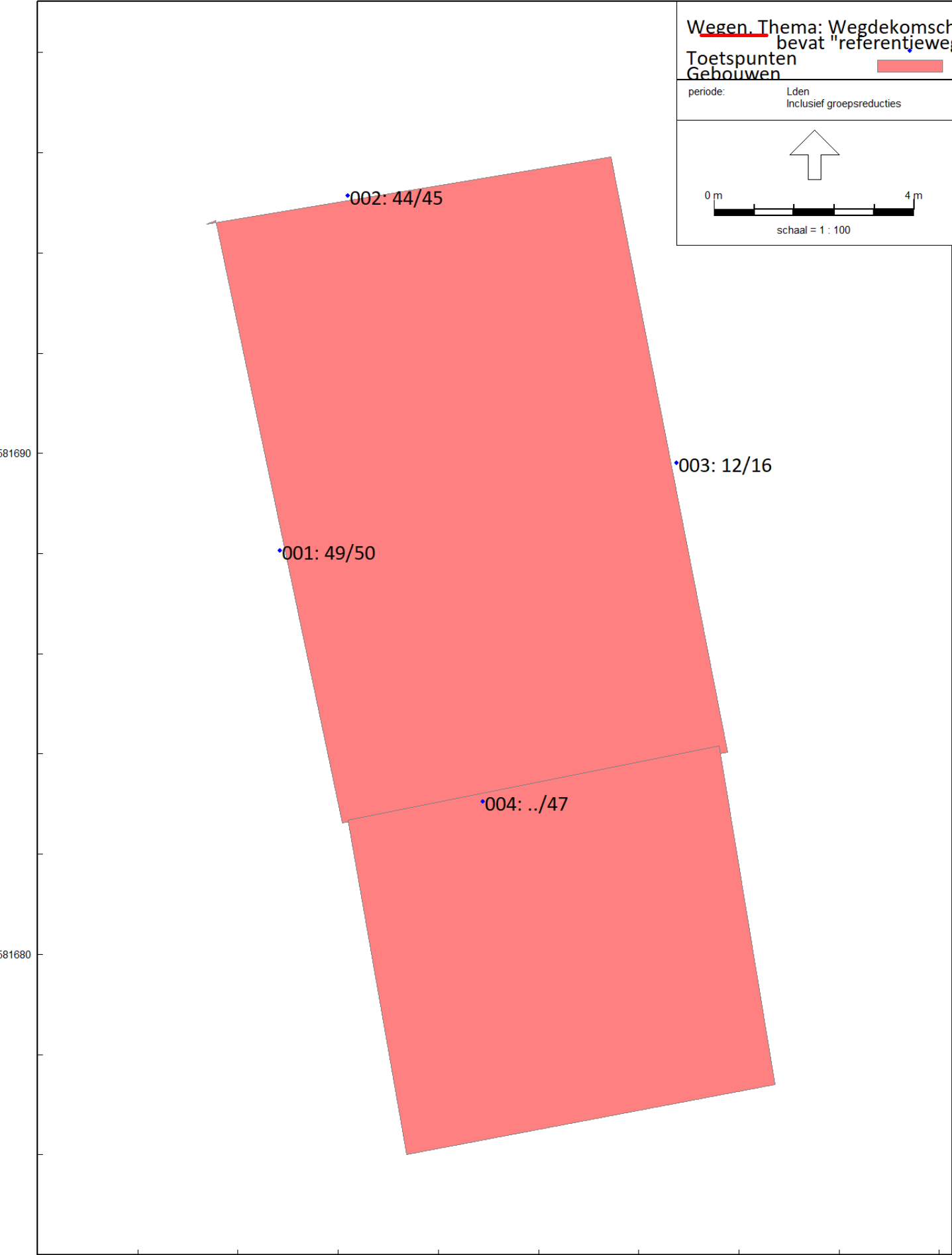
Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001	westgevel	213470,84	581688,06	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
002	noordgevel	213472,19	581695,15	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
003	oostgevel	213478,75	581689,80	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
004	zuidgevel	213474,89	581683,04	0,00	--	4,50	--	--	--	--	Ja

BIJLAGE 4

REKENRESULTATEN WEGVERKEERSLAWAAI

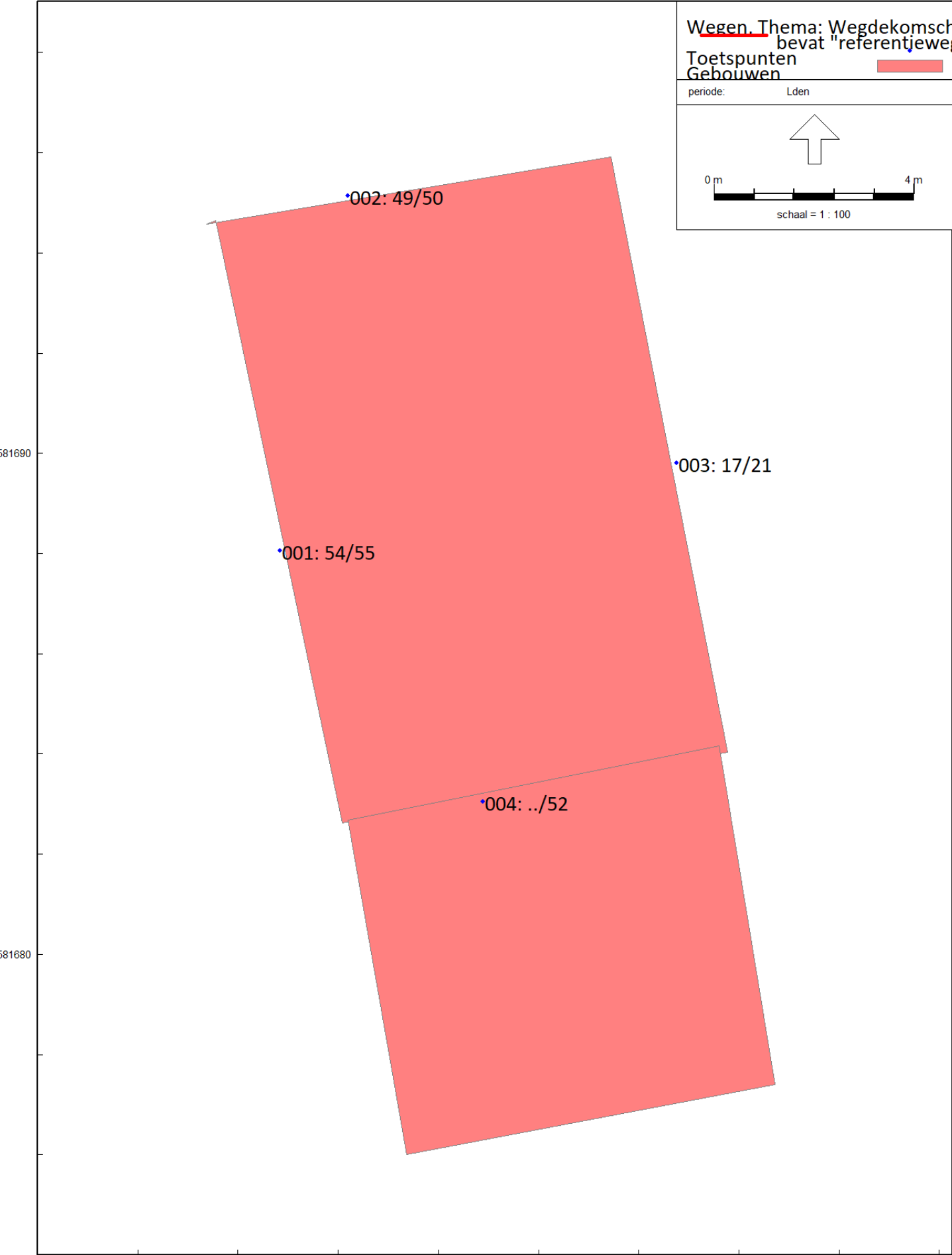
ALCEDO;

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.



Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [V01 - M01 - VL Lutjegasterweg naast nr. 52 te Grootegast met bebouwing] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Alcedo

Figuur 3 Geluidsbelastingen vanwege de Lutjegasterweg inclusief 5 dB cor. ex. art.110g Wgh
Beoorrelingshoogte 1,5 en 4,5 meter



Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [V01 - M01 - VL Lutjegasterweg naast nr. 52 te Grootegast met bebouwing], Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Alcedo

Figuur 4 Geluidsbelastingen vanwege de Lutjegasterweg excl. 5 dB cor. ex. art.110g Wgh
Beoordelingshoogte 1,5 en 4,5 meter

Rapport: Resultatentabel
Model: M01 - VL Lutjegasterweg naast nr. 52 te Grootegast met bebouwing
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lutjegasterweg
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
001_B	westgevel	213470,84	581688,06	4,50	50,32	45,89	37,77	49,74	
001_A	westgevel	213470,84	581688,06	1,50	49,38	44,95	36,83	48,80	
004_B	zuidgevel	213474,89	581683,04	4,50	47,28	42,85	34,73	46,70	
002_B	noordgevel	213472,19	581695,15	4,50	45,81	41,38	33,26	45,23	
002_A	noordgevel	213472,19	581695,15	1,50	44,42	39,99	31,87	43,84	
003_B	oostgevel	213478,75	581689,80	4,50	16,10	11,67	3,54	15,52	
003_A	oostgevel	213478,75	581689,80	1,50	12,59	8,17	0,04	12,01	

Rapport: Resultatentabel
Model: M01 - VL Lutjegasterweg naast nr. 52 te Grootegast met bebouwing
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lutjegasterweg
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
001_B	westgevel	213470,84	581688,06	4,50	55,32	50,89	42,77	54,74	
001_A	westgevel	213470,84	581688,06	1,50	54,38	49,95	41,83	53,80	
004_B	zuidgevel	213474,89	581683,04	4,50	52,28	47,85	39,73	51,70	
002_B	noordgevel	213472,19	581695,15	4,50	50,81	46,38	38,26	50,23	
002_A	noordgevel	213472,19	581695,15	1,50	49,42	44,99	36,87	48,84	
003_B	oostgevel	213478,75	581689,80	4,50	21,10	16,67	8,54	20,52	
003_A	oostgevel	213478,75	581689,80	1,50	17,59	13,17	5,04	17,01	

ALCEDO;

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.