

**AKOESTISCH ONDERZOEK
WEGVERKEERSLAWAAI**

voor het oprichten van een woning aan

ZANDEIND 29A TE RIEL

Colofon

Rapport: Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai voor het oprichten van een woning aan Zandeind 29a te Riel.

Rapportnummer: 5351ao0117
Status: Definitief
Datum: 13 maart 2017

Opdrachtgever

Fresh Ideas Beheer BV
De heer H.A.M. van den Hout
Bosscheweg 50
5051 AE Goirle

Opdrachtnemer

G&O Consult
Postbus 12
5845 ZG Sint Anthonis
www.go-consult.nl

Burgemeester Wijtvlietlaan 1
5764 PD De Rips

Contactpersoon

De heer A.J. van den Broek
Senior adviseur
0493 - 597 505
tvandenbroek@go-consult.nl



©MAART 2017

G&O CONSULT, POSTBUS 12, NL-5845 ZG SINT ANTHONIS,
TEL: (0493) 597505
FAX: (0493) 597509
WWW.GO-CONSULT.NL

ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN. NIETS UIT DEZE UITGAVE MAG WORDEN VERVEELVOUDIGD DOOR MIDDEL VAN DRUK, FOTOKOPIE, MICROFILM, GELUIDSBAND, ELEKTRONISCH OF OP WELKE ANDERE WIJZE DAN OOK, EN EVENMIN IN EEN GEAUTOMATISEERD GEGEVENSBESTAND WORDEN OPGESLAGEN, ZONDER VOORAFGAANDE SCHRIFTELIJKE TOESTEMMING VAN G&O CONSULT.
AAN DE INHOUD VAN DIT RAPPORT KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND. G&O CONSULT VERWERPT ELKE AANSPRAKELIJKHEID VOOR EEN ANDER GEBRUIK VAN DEZE TEKST DAN VOOR DE SITUATIE WAARVOOR HIJ WORDT UITGEBRACHT. DE INFORMATIE IN DEZE TEKST IS ONDER VOORBEHOUD EN KAN VERANDERD WORDEN ZONDER VOORAFGAANDE KENNISGEVING.

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	5
HOOFDSTUK 2	UITGANGSPUNTEN	6
2.1	Gegevens wegverkeer	6
HOOFDSTUK 3	BEREKENINGSMETHODE	7
3.1	Modellering	7
3.2	Algemeen	7
3.3	Rekenparameters	7
HOOFDSTUK 4	RANDVOORWAARDEN WET GELUIDHINDER	8
4.1	Inleiding	8
4.2	Geluidzones	8
4.3	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	8
4.4	Artikel 110g	9
4.5	Maximale geluidbelasting	9
HOOFDSTUK 5	BEREKENING GELUIDBELASTING	11
5.1	Resultaten	11
5.2	Beoordeling geluidbelasting tuin/buitenruimte	11
HOOFDSTUK 6	CONCLUSIE	13
6.1	Bespreking resultaten en aanbevelingen Wgh	13
6.2	Bespreking geluidsbelasting irt Bouwbesluit	13
6.3	Bespreking goede ruimtelijke ordening	13
Bijlage 1:	Invoer rekenmodel	
Bijlage 2:	Resultaten	

SAMENVATTING

In opdracht van meneer H.A.M. van den Hout is een berekening wegverkeerslawaai uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging voor het voornemen om een woning te realiseren ter hoogte van reeds aanwezige bestaande bebouwing aan Zandeind 29a te Riel.

De op te richten woning is gelegen aan het Zandeind. Het Zandeind is een 30 km/uur weg en derhalve niet gezoneerd in het kader van de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de geluidsbelasting wel bepaald en wordt een uitspraak gedaan over het woon- en leefklimaat op basis van de Wet Ruimtelijke ordening.

Ter hoogte van het perceel bedraagt de geluidbelasting exclusief aftrek van artikel 110 g (Wgh) ten hoogste 50 dB. Hiermee is sprake van een 'goede' milieukwaliteit voor het aspect geluid.

Met betrekking tot het bouwbesluit kan worden vermeld dat naar verwachting het van rechts verkregen niveau van toepassing is waarmee in onderhavige situatie kan worden voldaan aan het gestelde in het Bouwbesluit. Of het van rechts verkregen niveau van toepassing is zal blijken met de aanvraag om een omgevingsvergunning voor het onderdeel bouwen. Tot slot kan nog worden gemeld dat met een standaard gevelwering van 20 dB kan worden voldaan aan een geluidniveau van 33 dB in de woning. Een gevelweringsonderzoek is om die reden niet noodzakelijk.

Daar waar een langer verblijf in de buitenruimte mag worden verwacht, zijnde de zuid- en westzijde van het plangebied is een sprake van een "Goede" milieukwaliteit. Hierdoor kan worden verondersteld dat het aspect wegverkeerslawaai een goede ruimtelijke ordening niet in de weg hoeft te staan.

Figuur 1

Luchtfoto van plangebied.

Bron: BAG-Viewer



1

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

In opdracht van meneer H.A.M. van den Hout is een berekening wegverkeerslawaaï uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging voor het op richten van een woning aan het Zandeind 29a te Riel.

De op te richten woning is gelegen aan het Zandeind. Deze weg is een 30 km/uur weg en derhalve niet gezoneerd in het kader van de Wet geluidhinder.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de geluidsbelasting wel onderzocht en wordt een uitspraak gedaan over het woon- en leefklimaat op basis van de Wet Ruimtelijke ordening.

Door mevrouw Anke Lückman van de gemeente Goirle zijn de relevante verkeersgegevens op 22 februari 2017 verstrekt.

HOOFDSTUK 2 UITGANGSPUNTEN

2.1 GEGEVENS WEGVERKEER

Bij de gemeente Goirle zijn de verkeersgegevens opgevraagd.

Hierbij zijn op 22 februari 2017 tel gegevens van Zandeind beschikbaar gesteld van het jaar 2015. Door het bevoegd gezag is verzocht om deze telgegevens op te hogen met 1% per jaar om de intensiteiten voor het maatgevende jaar 2027 te verkrijgen. De verdeling per voertuigcategorie over de dag-, avond- en nachtperiode is herleid uit de telgegevens.

De rijsnelheid bedraagt 30 km/uur en de wegdekverharding betreft nieuwe gebakken waaltjes, vergelijkbaar met klinkers, deze zijn gelegd in keperverband.

Tabel 2.1

Verkeersgegevens

Parameter			
Maximum snelheid	30 km/uur		
Straat / traject	Etmaalintensiteit		Wegdek
	2015	2027	
Zandeind	1951	2198	Klinkers in keperverband
Voertuigcategorie	Daguur	Avonduur	Nachtuur
	7,08 %	2,70 %	0,54 %
Licht	92,9%	92,9%	92,9%
Middelzwaar	4,6 %	4,6 %	4,6 %
Zwaar	2,5 %	2,5 %	2,5 %

3

HOOFDSTUK 3 BEREKENINGSMETHODE

3.1 MODELLERING

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is er een model opgezet met gebruikmaking van het computerprogramma Geomilieu v.4.20 van Dgmr raadgevende ingenieurs BV te Den Haag. De overdrachtsberekeningen in het model gebeuren conform de voorschriften van de Standaard Rekenmethode II zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. In het model zijn met de overdrachtberekeningen meegerekend:

- Geometrische uitbreiding (afstand);
- Afname ten gevolge van akoestisch goed isolerende obstakels;
- Afname / toename ten gevolge van reflectie, door verstrooiing tegen en absorptie van de bodem.
- Afname / toename door reflecties tegen / absorptie van obstakels;
- Afname van het geluidsniveau door absorptie in lucht.

3.2 ALGEMEEN

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van “Standaard Rekenmethode II” zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. Er is ter plaatse van het bouwplan geen hellingcorrectie of optrekcorrectie toegepast. In de berekeningen is als rekenparameter bodemfactor 1,0 (akoestisch zacht) aangehouden voor het gebied buiten de ingevoerde bodemgebieden. Voor de ingevoerde bodemgebieden is akoestisch hard (0,0) aangehouden. De geluidsbelasting is op een hoogte van 1,5 en 4,5 meter bepaald. Artikel 110g Wgh is separaat met de resultaten in beeld gebracht. De gebouwen zijn overgenomen uit de Basis Administratie Gebouwen (BAG).

3.3 REKENPARAMETERS

Met het onderzoek zijn de volgende modeleigenschappen aangehouden:

Standaard maaiveldhoogte:	0									
Standaard bodemfactor:	1,0 (akoestisch zacht)									
Verharde bodemfactor:	0,0 (zie bijlage)									
Meteorologische correctie:	Standaard RMW 2012, SRM II									
Standaardluchtdemping:	Standaard RMW 2012, SRM II									
Luchtabsorptie:										
frequentie (Hz):	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
demping (dB/km):	0,00	0,00	0,00	1,00	2,00	4,00	10,00	23,00	58,00	

4

HOOFDSTUK 4 RANDVOORWAARDEN WET GELUIDHINDER

4.1 INLEIDING

Met de geluidbelasting in dB van een weg wordt bedoeld de L_{DEN} -waarde van het geluidniveau in dB. L_{DEN} is de geluidbelasting in dB op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van 07.00 - 19.00 uur, van 19.00 - 23.00 uur en van 23.00 - 07.00 uur van een jaar als omschreven in bijlage I, onderdeel 1, van richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai (PbEG L 189).

4.2 GELUIDZONES

Volgens de Wet geluidhinder worden aan weerszijden van een weg zones aangegeven (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is dat:

- deze is gelegen in binnen een woonerf;
- er een maximum snelheid van 30 km/uur geldt.

Tabel 4.1

Breedte geluidszones langs wegen

Soort Gebied	Aantal rijstroken of sporen	Breedte geluidzone (m)
Stedelijk	1 of 2	200
	3 of meer	350
Buitenstedelijk	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

Ter plaatse van de in het onderzoek beschouwde wegen geldt een snelheidsregime van 30 km/uur. Daardoor hebben de wegen geen geluidzone.

4.3 STEDELIJK EN BUITENSTEDELIJK GEBIED

Binnen de Wet geluidhinder is de toetsing van de geluidbelasting afhankelijk gesteld van de ligging van de onderhavige weg. Er wordt volgens Artikel 1 van de Wet geluidhinder onderscheiden:

Stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII van de Wet geluidhinder, met uitzondering van gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone

langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990.

Buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van de hoofdstukken VI en VII, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990.

De te realiseren woning is in een binnenstedelijk gebied voorzien.

4.4

ARTIKEL 110G

Binnen de Wet geluidhinder wordt middels artikel 110g van deze wet de mogelijkheid geboden om rekening te houden met een verdere reductie van de geluidproductie van motorvoertuigen. Dit conform artikel 3.4 van het besluit geluidhinder.

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.

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 met ingang van 1 juli 2018:

- a. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt;
- b. 5 dB voor de overige wegen;
- c. 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.

4.5

MAXIMALE GELUIDBELASTING

Artikel 82 tot en met 85 van de Wet geluidhinder geven nadere uitleg met betrekking tot de geluidbelasting in zogenaamde “Nieuwe situaties” (er dient een bestemmingsplanprocedure te worden gevolgd).

De zogenaamde voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB. Is de geluidbelasting lager dan 48 dB dan legt de Wet geluidhinder geen restricties op aan het onderhavige plan. Wordt deze voorkeursgrenswaarde overschreden dan kan door de gemeente een hogere waarde worden vastgesteld. Indien de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde, kan de gemeente ontheffing verlenen indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting

tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Voor nog niet-geprojecteerde woningen in een stedelijk gebied gelden de volgende normen:

- Voorkeursgrenswaarde : 48 dB
- Maximale ontheffingswaarde : 63 dB
- Maximale ontheffingswaarde (vervangende nieuwbouw): 68 dB.

Voor nog niet-geprojecteerde woningen in een buitenstedelijk gebied gelden de volgende normen:

- 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.

Er dient voldaan te worden aan de streefwaarde van 48 dB en is een maximale ontheffingswaarde van 63 dB van toepassing voor andere geluidsgevoelige bestemmingen die binnenstedelijk zijn gelegen (Besluit geluidhinder).

5

HOOFDSTUK 5 BEREKENING GELUIDBELASTING

5.1 RESULTATEN

De toekomstige geluidbelasting ten gevolg van het Zandeind is weergegeven in tabel 5.1. Dit met en zonder correcties voor artikel 110g Wgh.

Tabel 5.1

Gevelbelasting

Toetspunt	Hoogte		Geluidsbelasting zonder correctie artikel 110 Wgh	Geluidsbelasting met correctie artikel 110 Wgh
	m	dB		
Voorkeursgrenswaarde				48
Maximale ontheffingswaarde				58
Oost gevel	1,5	49		44
	4,5	51		46
Zuid gevel	1,5	41		36
	4,5	44		39
West gevel	1,5	33		28
	4,5	33		28
Noord gevel	1,5	42		37
	4,5	44		39

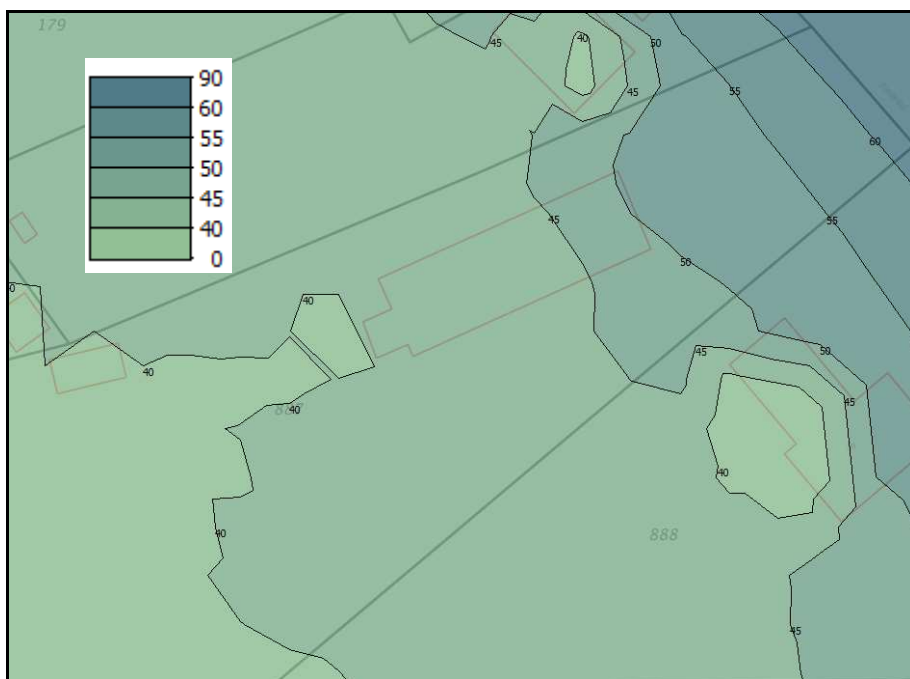
5.2 BEOORDELING GELUIDBELASTING TUIN/BUITENRUIMTE

Naast de fysieke toetsing van de geveldelen is ook een prognose gemaakt van de tuin c.q. buitenverblijven. Hiertoe is een rekenraster op de projectlocatie neergelegd, alwaar op een hoogte van 1,5 meter geluidscontouren zijn bepaald. De contouren zijn bepaald exclusief aftrek artikel 100g Wet geluidhinder en zijn weergegeven in de figuur op de volgende pagina.

Figuur 2

Geluidcontouren L_{DEN} op 1,5 m + mv, exclusief art. 110g Wgh

Bron: Geomilieu



Een methode om geluid te beoordelen op hinderlijkheid is vermeld in de Handreiking cumulatie en saldobenadering geluid, uitgegeven door de Regiegroep Geluid Limburg. In deze notitie wordt in hoofdstuk 3 een Classificering op basis van L_{DEN} vermeld. Aangezien in onderhavig onderzoek enkel wegverkeerslawaai is beschouwd, geeft dit een aardig handvat voor de beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

Tabel 5.2

Classificering milieukwaliteit L_{DEN}

Gecumuleerde L_{DEN} (dB)	Classificering milieukwaliteit
< 50	Goed
50 - 55	Redelijk
55 - 60	Matig
60 - 65	Tamelijk slecht
65 - 70	Slecht
> 70	Zeer slecht

Ter hoogte van de voorgevel is sprake van een “redelijke” milieukwaliteit voor het aspect geluid.

Het terras van de woning wordt aan de zuid- of westzijde voorzien alwaar sprake is van een “Goede” milieukwaliteit voor het aspect geluid.

6

HOOFDSTUK 6 CONCLUSIE

6.1 BESPREKING RESULTATEN EN AANBEVELINGEN WGH

In opdracht van de heer H.A.M. van den Hout is een berekening wegverkeerslawaaï uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging voor realiseren van een woning aan het Zandeind 29a te Riel.

De te realiseren woning is aan het Zandeind gelegen. Deze weg is een 30 km/uur weg en derhalve niet zoneplichtig. Zodoende vindt geen toetsing plaats aan het gesteld in de Wet geluidhinder (Wgh) en het Bouwbesluit.

Ter hoogte van de te realiseren woning bedraagt de geluidbelasting exclusief aftrek van artikel 110 g (Wgh) ten hoogste 51 dB.

Ter hoogte van de voorgevel is sprake van een “Redelijke” milieukwaliteit en ter hoogte het terras is sprake van een “Goede” milieukwaliteit voor het aspect geluid.

6.2 BESPREKING GELUIDSBELASTING IRT BOUWBESLUIT

Volgens het Bouwbesluit is de karakteristieke geluidwering van geveldelen (GA;k) in nieuwbouw ten minste 20 dB. Daarnaast stelt het Bouwbesluit dat een binnenwaarde van 33 dB moet zijn gewaarborgd ten opzichte van een te verlenen Hogere waarde.

Een hogere waarde is niet benodigd omdat het gestelde in de Wet geluidhinder niet van toepassing is. Toetsing aan het Bouwbesluit kan dan ook achterwege blijven.

Volledigheidshalve kan nog worden gemeld dat met een standaardgevelwering van 20 dB en een geluidbelasting van 51 dB voldaan kan worden aan het geluidniveau van 33 dB in de woning.

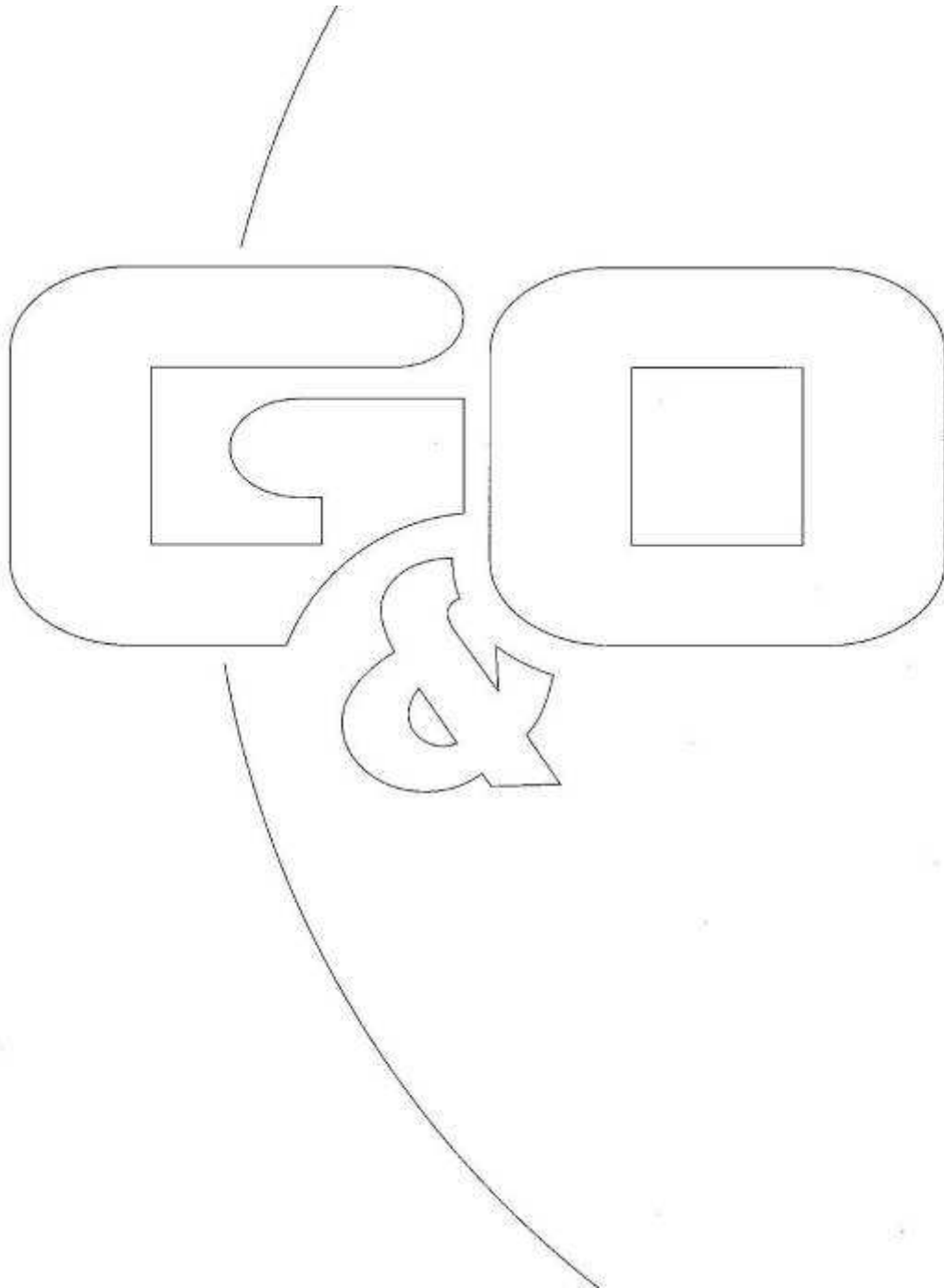
6.3 BESPREKING GOEDE RUIMTELIJKE ORDENING

Ten aanzien van een verblijf buiten op een terras kan worden verondersteld dat sprake is van een “Goede” milieukwaliteit.

Hierdoor kan worden verondersteld dat het aspect geluid een goede ruimtelijke ordening niet in de weg staat.

Bijlage 1

Invoergegevens rekenmodel



Wegverkeersgegevens Zandeind te Riel

Etmaalintensiteit

teljaar 2015
1951

dag (7-19 u	84,9
avond (19-7	10,8
nacht (23-7	4,3

Weekdag

LV	91,9
MV	4,5
ZV	2,5

Peiljaar 2027 (+1%/jaar)
2198

Invoer

	Dag	Avond	Nacht
uurintensiteit	7,075	2,7	0,5375
Licht verkeer	92,92	92,92	92,92
Middelzwaar	4,55	4,55	4,55
Zwaar verkeer	2,53	2,53	2,53

Intensiteiten

Intensiteiten								
	Doorsnede				Ri. Zuidoost		Ri. Noordwest	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Etmaal (0-24u)	2222	100,0%	1951	100,0%	1006	898	1216	1053
Dag (7-19u)	1879	84,6%	1657	84,9%	835	751	1044	906
Avond (19-23u)	246	11,1%	211	10,8%	135	115	111	96
Nacht (23-7u)	97	4,4%	83	4,3%	36	32	61	51
Ochtendspits (7-9u)	405	18,2%	311	15,9%	124	97	281	214
Avondspits (16-18u)	497	22,4%	409	21,0%	237	199	260	210

Voertuigverdeling								
	Doorsnede				Ri. Zuidoost		Ri. Noordwest	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Motoren (Mo)	24	1,1%	23	1,2%	1,2%	1,6%	1,0%	0,9%
Licht verkeer (L)	2036	91,6%	1792	91,9%	91,0%	91,0%	92,2%	92,6%
Middelzwaar verkeer (M)	108	4,9%	87	4,5%	5,1%	4,6%	4,7%	4,4%
Zwaar verkeer (Z)	54	2,4%	49	2,5%	2,8%	2,9%	2,1%	2,2%

Snelheid			
	Doorsnede	Ri. Zuidoost	Ri. Noordwest
Gemiddelde	39	37	40
V85	47	46	48

Etmaalcijfers		
04-12-2015	0	
05-12-2015	1468	
06-12-2015	977	
07-12-2015	2222	
08-12-2015	2349	
09-12-2015	2221	
10-12-2015	2331	
11-12-2015	2029	
12-12-2015	1579	
13-12-2015	1110	
14-12-2015	0	



Akoestisch onderzoek wegverkeer Zandeinde 29a te Riel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: 5351ao0117

Model eigenschap

Omschrijving	5351ao0117
Verantwoordelijke	Jeroen
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Jeroen op 7-3-2017
Laatst ingezien door	Twan op 13-3-2017
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.20
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,80
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



5351ao0117

G & O Consult BV

Akoestisch onderzoek wegverkeer Zandeinde 29a te Riel

Model: 5351ao0117
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
001	Zandeind	129729,23	393280,56	9493,45	0,00
002	Zeggestraat	129386,90	393647,64	3050,12	0,00
003	Goorweg	128890,09	393671,57	4435,19	0,00
004	Zandeind	129549,21	393486,70	1377,48	0,00



5351ao0117

G & O Consult BV

Akoestisch onderzoek wegverkeer Zandeinde 29a te Riel

Model: 5351ao0117
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k
01	0785100000014123	Zandeind 29a	129432,15	393528,53	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	0785100000008446		129320,40	393763,55	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	0785100000008369		129649,22	393488,17	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	0785100000008369		129647,22	393483,97	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	0785100000008627		129407,80	393679,28	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	0785100000008122		129253,94	393693,06	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	0785100000008112		129655,61	393414,54	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	0785100000007428		129611,58	393512,71	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0785100000007357		129558,75	393490,98	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0785100000007325		129550,89	393448,02	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0785100000007151		129318,34	393664,21	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0785100000006453		129613,82	393473,92	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	0785100000006407		129547,38	393497,06	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	0785100000006341		129341,90	393704,66	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	0785100000006010		129591,66	393426,94	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	0785100000005236		129348,22	393602,55	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	0785100000005035		129655,98	393451,03	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	0785100000005021		129231,13	393671,44	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	0785100000004476		129512,29	393571,93	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	0785100000004434		129381,04	393629,80	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	0785100000004434		129358,44	393612,99	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	0785100000004343		129519,96	393528,63	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	0785100000004286		129513,70	393573,74	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	0785100000003358		129612,29	393437,08	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	0785100000003263		129414,63	393483,48	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	0785100000003262		129291,55	393708,76	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	0785100000003216		129643,61	393452,13	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	0785100000003216		129643,61	393452,13	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	0785100000003215		129564,49	393459,26	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	0785100000003214		129583,86	393458,67	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	0785100000003132		129459,31	393601,85	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40	0785100000002744		129395,16	393612,35	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	0785100000002733		129450,77	393620,82	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	0785100000002733		129450,77	393620,82	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	0785100000002604		129180,61	393708,76	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45	0785100000002530		129594,58	393445,18	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46	0785100000002419		129233,40	393788,62	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	0785100000002297		129200,88	393662,15	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48	0785100000001745		129195,99	393784,87	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49	0785100000001733		129418,86	393579,57	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

5351ao0117

G & O Consult BV

Akoestisch onderzoek wegverkeer Zandeinde 29a te Riel

Model: 5351ao0117
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Ref1. 4k	Ref1. 8k	Oppervlak
01	0,80	0,80	245,25
02	0,80	0,80	418,05
03	0,80	0,80	439,27
04	0,80	0,80	444,74
05	0,80	0,80	43,14
06	0,80	0,80	246,09
07	0,80	0,80	101,91
09	0,80	0,80	702,71
10	0,80	0,80	107,43
11	0,80	0,80	141,94
13	0,80	0,80	201,31
15	0,80	0,80	100,12
17	0,80	0,80	131,60
18	0,80	0,80	1158,63
22	0,80	0,80	142,31
23	0,80	0,80	139,63
24	0,80	0,80	134,35
25	0,80	0,80	391,99
26	0,80	0,80	343,53
27	0,80	0,80	281,98
28	0,80	0,80	652,12
29	0,80	0,80	97,72
30	0,80	0,80	291,21
32	0,80	0,80	12,05
33	0,80	0,80	513,23
34	0,80	0,80	288,70
35	0,80	0,80	81,79
36	0,80	0,80	81,79
37	0,80	0,80	76,44
38	0,80	0,80	108,71
39	0,80	0,80	143,58
40	0,80	0,80	365,73
42	0,80	0,80	126,81
43	0,80	0,80	577,26
44	0,80	0,80	454,65
45	0,80	0,80	62,92
46	0,80	0,80	605,31
47	0,80	0,80	281,29
48	0,80	0,80	408,67
49	0,80	0,80	20,01

5351ao0117

G & O Consult BV

Akoestisch onderzoek wegverkeer Zandeinde 29a te Riel

Model: 5351ao0117
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k
55	0785100000001405	129604,86	393431,74	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
59	0785100000009497	129233,19	393698,73	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
63	0785100000000349	129545,27	393515,41	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
64	0785100000009491	129481,33	393642,24	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
65	0785100000009386	129421,46	393581,53	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
69	0785100000016842	129530,01	393516,69	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
71	0785100000016882	129442,67	393647,97	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
74	0785100000016732	129518,14	393532,57	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
76	0785100000014987	129614,07	393357,68	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
77	0785100000014987	129608,67	393360,58	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
81	0785100000015270	129654,73	393485,55	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
82	0785100000016882	129442,67	393647,97	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
86	0785100000017008	129343,97	393661,13	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
87	0785100000017009	129330,28	393646,01	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
92	0785100000016882	129442,67	393647,97	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
93	0785100000016882	129442,67	393647,97	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
96	0785100000016884	129451,07	393630,52	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
98	0785100000014881	129476,51	393510,47	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
99	0785100000012010	129613,44	393459,43	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100	0785100000012010	129613,44	393459,43	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101	0785100000012010	129622,12	393467,50	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
103	0785100000012325	129395,51	393530,21	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
104	0785100000012154	129627,79	393422,81	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
105	0785100000012117	129453,79	393626,79	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
106	0785100000012004	129450,33	393555,25	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
108	0785100000010527	129251,44	393675,16	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
109	0785100000010187	129601,50	393465,10	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
110	0785100000011392	129623,15	393424,77	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
114	0785100000012358	129606,45	393462,83	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
117	0785100000013677	129374,59	393673,26	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
118	0785100000014017	129257,90	393763,57	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
119	0785100000014769	129442,97	393579,61	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
120	0785100000014768	129478,06	393599,10	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
122	0785100000013418	129494,27	393618,61	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
123	0785100000012358	129613,44	393459,43	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124	0785100000012358	129613,44	393459,43	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
125	0785100000012358	129606,45	393462,83	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
127	0785100000013251	129582,55	393459,28	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

5351ao0117

G & O Consult BV

Akoestisch onderzoek wegverkeer Zandeinde 29a te Riel

Model: 5351ao0117
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 4k	Refl. 8k	Oppervlak
55	0,80	0,80	39,00
59	0,80	0,80	282,90
63	0,80	0,80	228,96
64	0,80	0,80	190,91
65	0,80	0,80	66,96
69	0,80	0,80	108,79
71	0,80	0,80	448,30
74	0,80	0,80	77,91
76	0,80	0,80	18,52
77	0,80	0,80	23,18
81	0,80	0,80	146,75
82	0,80	0,80	448,30
86	0,80	0,80	153,24
87	0,80	0,80	73,78
92	0,80	0,80	448,30
93	0,80	0,80	448,30
96	0,80	0,80	166,02
98	0,80	0,80	197,16
99	0,80	0,80	76,51
100	0,80	0,80	76,51
101	0,80	0,80	76,51
103	0,80	0,80	18,64
104	0,80	0,80	137,55
105	0,80	0,80	113,99
106	0,80	0,80	130,28
108	0,80	0,80	72,45
109	0,80	0,80	109,53
110	0,80	0,80	93,14
114	0,80	0,80	87,74
117	0,80	0,80	206,46
118	0,80	0,80	434,88
119	0,80	0,80	107,23
120	0,80	0,80	170,46
122	0,80	0,80	102,21
123	0,80	0,80	198,04
124	0,80	0,80	87,69
125	0,80	0,80	87,74
127	0,80	0,80	224,96



5351ao0117

G & O Consult BV

Akoestisch onderzoek wegverkeer Zandeinde 29a te Riel

Model: 5351ao0117
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	ISO M	Hdef.	Lengte	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))
01	Zandeind	129664,24	393427,44	129277,10	393708,31	0,00	Relatief	485,12	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	--

5351ao0117

G & O Consult BV

Akoestisch onderzoek wegverkeer Zandeinde 29a te Riel

Model: 5351ao0117
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal
01	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	2198,00

5351ao0117

G & O Consult BV

Akoestisch onderzoek wegverkeer Zandeinde 29a te Riel

Model: 5351ao0117
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%Int (P4)	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)	%MR (P4)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%LV (P4)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MV (P4)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%ZV (P4)
01	7,08	2,70	0,54	--	--	--	--	--	92,92	92,92	92,92	--	4,55	4,55	4,55	--	2,53	2,53	2,53	--

5351ao0117

G & O Consult BV

Akoestisch onderzoek wegverkeer Zandeinde 29a te Riel

Model: 5351ao0117
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	MR (D)	MR (A)	MR (N)	MR (P4)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LV (P4)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	MV (P4)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)	ZV (P4)	LE (D) 63
01	--	--	--	--	144,60	55,14	11,03	--	7,08	2,70	0,54	--	3,94	1,50	0,30	--	85,61

5351ao0117

G & O Consult BV

Akoestisch onderzoek wegverkeer Zandeinde 29a te Riel

Model: 5351ao0117
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k
01	90,79	99,30	97,19	100,05	93,67	88,69	84,44	81,42	86,60	95,12	93,00	95,86	89,48	84,51	80,26

5351ao0117

G & O Consult BV

Akoestisch onderzoek wegverkeer Zandeinde 29a te Riel

Model: 5351ao0117
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k
01	74,43	79,61	88,13	86,01	88,87	82,49	77,52	73,27	--	--	--	--	--	--

5351ao0117

G & O Consult BV

Akoestisch onderzoek wegverkeer Zandeinde 29a te Riel

Model: 5351ao0117
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) Totaal	LE (N) Totaal	LE (P4) Totaal
01	--	--	104,59	100,40	93,41	--



5351ao0117

G & O Consult BV

Akoestisch onderzoek wegverkeer Zandeinde 29a te Riel

Model: 5351ao0117

Groep: (hoofdgroep)

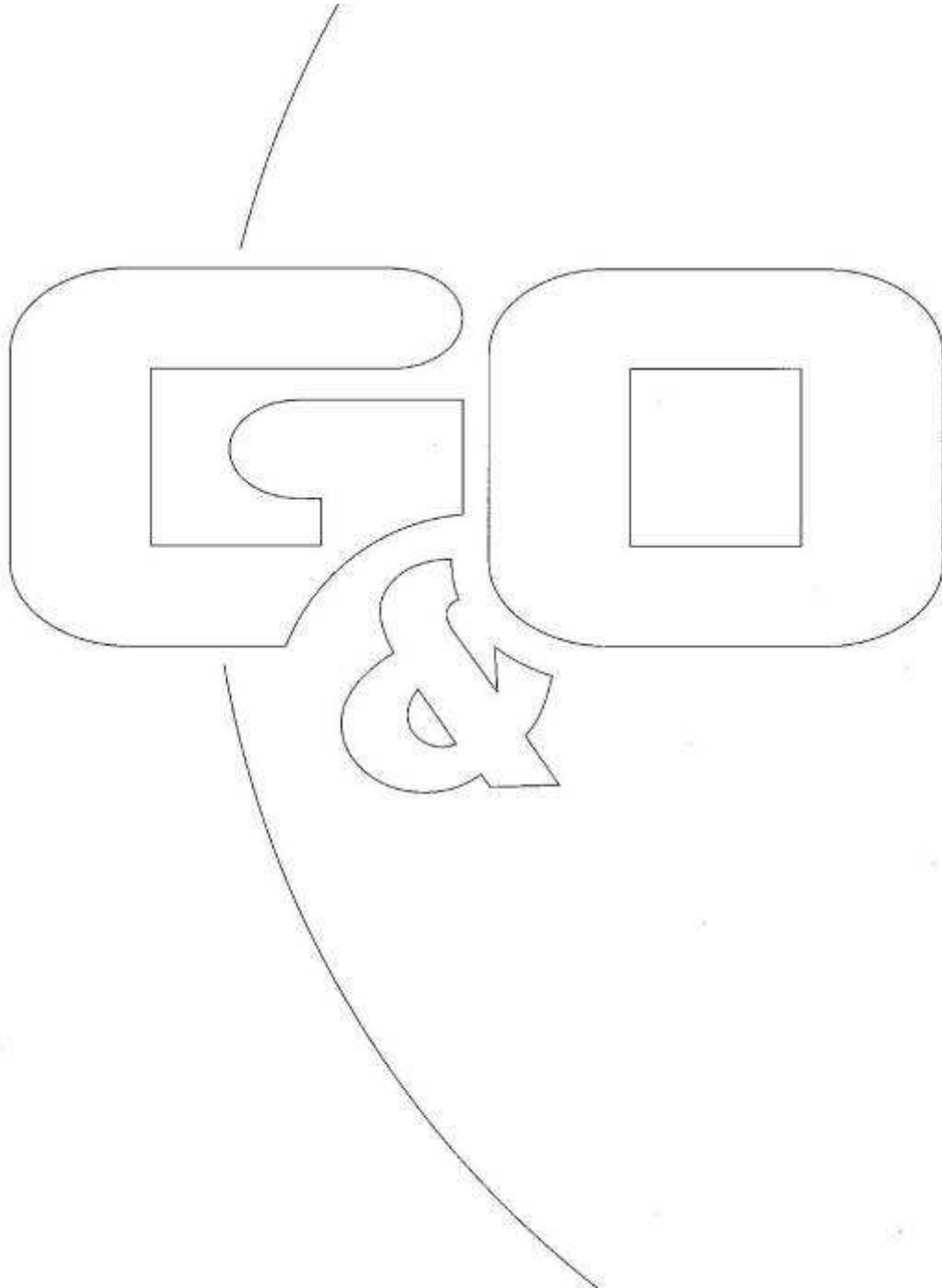
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Oost	129455,48	393542,16	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02	Zuid	129444,87	393532,71	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03	West	129428,27	393528,64	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04	Noord	129441,87	393541,07	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja



Bijlage 2

Resultaten



5351ao0117

Akoestisch onderzoek wegverkeer Zandeinde 29a te Riel

G & O Consult BV
Resultaten (Excl. art. 110g Wgh.)

Rapport: Resultatentabel
Model: 5351ao0117
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Zandeinde
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Oost	1,50	50	45	38	49
01_B	Oost	4,50	52	47	40	51
02_A	Zuid	1,50	41	37	30	41
02_B	Zuid	4,50	44	40	33	44
03_A	West	1,50	33	29	22	33
03_B	West	4,50	33	29	22	33
04_A	Noord	1,50	42	38	31	42
04_B	Noord	4,50	45	40	33	44

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

5351ao0117

Akoestisch onderzoek wegverkeer Zandeinde 29a te Riel

G & O Consult BV
Resultaten (Incl. art. 110g Wgh.)

Rapport: Resultatentabel
Model: 5351ao0117
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Zandeinde
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Oost	1,50	45	40	33	44
01_B	Oost	4,50	47	42	35	46
02_A	Zuid	1,50	36	32	25	36
02_B	Zuid	4,50	39	35	28	39
03_A	West	1,50	28	24	17	28
03_B	West	4,50	28	24	17	28
04_A	Noord	1,50	37	33	26	37
04_B	Noord	4,50	40	35	28	39

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

