

**AKOESTISCH ONDERZOEK
WEGVERKEERSLAWAAI**

voor de ontwikkeling van twee woningen aan de

KERKSTRAAT 1 TE ZEELAND

Colofon

Rapport: Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai voor de ontwikkeling van twee woningen aan de Kerkstraat 1 te Zeeland
Rapportnummer: 3985ao0621
Status: definitief
Datum: 27 januari 2021

Opdrachtgever

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
5411 CJ Zeeland

Contactpersoon

Van Kempen RO
[REDACTED]
[REDACTED]

Opdrachtnemer

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

Burgemeester Wijtvlitlaan 1
5764 PD De Rips

Contactpersoon

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]



©JANUARI 2021

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 VERVEELVULDIGD 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.

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	5
HOOFDSTUK 2	RANDVOORWAARDEN WET GELUIDHINDER	6
2.1	Inleiding.....	6
2.2	Stedelijk en buitenstedelijk gebied.....	6
2.3	Geluidzones	7
2.4	Wet ruimtelijke ordening	7
HOOFDSTUK 3	VERKEERSGEGEVENS.....	8
3.1	Gegevens wegverkeer.....	8
HOOFDSTUK 4	BEREKENINGSMETHODE	10
4.1	Modellering	10
4.2	Algemeen	10
4.3	Rekenparameters	11
HOOFDSTUK 5	BEREKENING GELUIDBELASTING	12
5.1	Resultaten	12
5.2	Gecumuleerde geluidbelasting.....	14
5.3	Beoordeling geluidbeslasting tuin/buitenruimte ...	15
HOOFDSTUK 6	CONCLUSIE	16
6.1	Bespreking resultaten	16
6.2	Bespreking geluidsbelasting irt Bouwbesluit	16
6.3	Bespreking goede ruimtelijke ordening.....	17
6.4	Conclusie	17
Bijlage 1:	Invoergegevens rekenmodel	
Bijlage 2:	Resultaten	

SAMENVATTING

In opdracht van [REDACTED] is een berekening wegverkeerslawaai uitgevoerd voor de herbestemming van een locatie aan de Kerstraat 1 te Zeeland. Het betreft een herbestemming van bedrijfsbestemming naar woonbestemming. Op de locatie is momenteel een bedrijfspand en bedrijfswoning aanwezig. Beoogd wordt om het bedrijfspand te slopen en te vervangen door twee patiowoningen. De beoogde woningen worden gerealiseerd op 3 meter afstand tot de naar de weg gekeerde perceelsgrens. De locatie is gelegen binnen de gemeente Landerd.

Op basis van de beschikbaar gestelde verkeersgegevens is er een rekenmodel opgezet waarmee de geluidbelasting is berekend als gevolg van het verkeer van de Kerkstraat, Udenseweg en Kapelweg. Voor de nieuwe woningen is bepaald of sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Daarnaast wordt een uitspraak gedaan over het verblijfsklimaat van de nieuwe woningen. Voor de betrokken wegen geldt een maximum snelheid van 30 km/uur. De beoogde woningen zijn derhalve niet gelegen in een geluidzone waardoor de Wet geluidhinder niet van toepassing is in onderhavig geval.

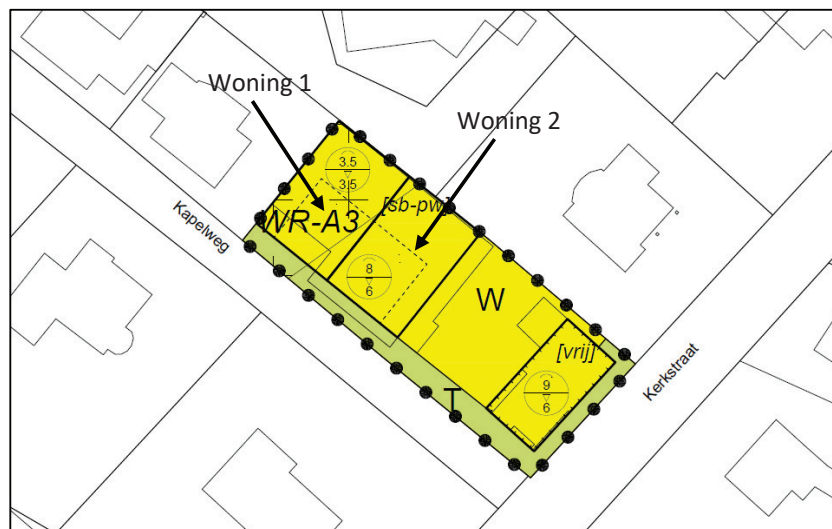
Ter plaatse van woning 1 bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 47 dB en bij woning 2 ten hoogste 49 dB. Met een gevelwering welke ten minste 20 dB draagt op basis van het Bouwbesluit, zal het binnenniveau ten hoogste 27 dB en 29 dB bedragen en wordt voldaan aan de eisen van het Bouwbesluit.

Ter hoogte van de buitenruimte en aan de achterzijde van de woningen waar de tuin wordt beoogd heerst een “goede” milieukwaliteit. Derhalve kan worden geconcludeerd dat er een goed woon- en leefklimaat kan worden gegarandeerd. Het aspect geluid staat een goede ruimtelijke ordening niet in de weg.

Figuur 1

Beoogde situatie Kerstraat 1, Zeeland + situering woningen

Bron: Van Kempen RO



HOOFDSTUK 1 INLEIDING

In opdracht van [REDACTED] is een berekening wegverkeerslawaai uitgevoerd voor de herbestemming van een locatie aan de Kerstraat 1 te Zeeland. Het betreft een herbestemming van bedrijfsbestemming naar woonbestemming. Op de locatie is momenteel een bedrijfspand en bedrijfswoning aanwezig. Beoogd wordt om het bedrijfspand te slopen en te vervangen door twee patiowoningen. De locatie is gelegen binnen de gemeente Landerd.

De projectlocatie bevindt zich binnen de kadastrale gemeente Zeeland, sectie H op perceel 2206. De twee beoogde patiowoningen worden gerealiseerd op 3 meter afstand tot de naar de weg gekeerde perceelsgrens. Voor de nieuwe woningen is bepaald of sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Daarnaast wordt er een uitspraak gedaan over het verblijfklimaat van de nieuwe woningen.

Het plangebied is gelegen op korte afstand van de Kerstraat, Udenseweg en Kapelweg. Voor deze wegen geldt een snelheidsregime van 30 km/h.

Figuur 2

Luchtfoto plangebied (geel omlijnd)

Bron: PDOK viewer



HOOFDSTUK **2** RANDVOORWAARDEN WET GELUIDHINDER

2.1 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).

2.2 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 beoogde ontwikkeling is gelegen in stedelijk gebied.

2.3 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 binnen een woonerf;
- een maximum snelheid van 30 km/uur geldt.

Tabel 2.1

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

De omliggende wegen van de locatie betreffen de Kerstraat, Udenseweg en Kapelweg. Voor deze wegen geldt een maximum snelheid van 30 km/uur. De beoogde woningen zijn derhalve niet gelegen in een geluidzone waardoor de Wet geluidhinder niet van toepassing is in onderhavig geval.

2.4 WET RUIMTELIJKE ORDENING

Bij een nieuwe ontwikkeling dient op grond van de Wet ruimtelijke ordening (Wro), in het kader van een goede ruimtelijke ordening, het akoestische klimaat inzichtelijk te worden gemaakt en te worden beoordeeld als er sprake is van geluidgevoelige bestemmingen ter plaatse van of nabij de ruimtelijke ontwikkeling. Het akoestisch klimaat wordt bepaald door alle aanwezige geluidsbronnen samen. In dat kader dienen ook de niet gezoneerde wegen bij de beoordeling te worden betrokken. Aangetoond dient te worden dat als gevolg van de gecumuleerde geluidbelasting geen sprake is van onaanvaardbare negatieve effecten op het woon- en leefklimaat. Een wettelijk grenswaarde is hierbij niet aan de orde.

Als toetsingskader voor een beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt uitgegaan van de L_{den} waarden vermeld in tabel 2.2.

Tabel 2.2

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

HOOFDSTUK 3 VERKEERSGEGEVENS

3.1 GEGEVENS WEGVERKEER

De gegevens met betrekking tot de intensiteit en verdeling van de betrokken wegen zijn opgevraagd bij de gemeente Landerd. In overeenstemming met de gemeente is bepaald dat voor de Kerkstraat en Udensweg wordt uitgegaan van de gegevens afkomstig uit het 'Verkeersmodel 2030'. De toename van de geluidbelasting naar 2031 bedraagt bij een autonome groei van 1,5% circa 0,06 dB. Omdat deze bijdrage verwaarloosbaar is, is aangesloten bij de verkeersgegevens voor 2030. De gegevens met betrekking tot de intensiteit en verdeling van de Kapelweg zijn bij de gemeente Landerd niet bekend. Naar verwachting van de gemeente zal de intensiteit van de Kapelweg lager zijn dan 1000 mvt per etmaal. Derhalve is in de berekening uitgegaan van een etmaalintensiteit van 1000 mvt (worst-case scenario). De verdeling van de intensiteit per voertuigcategorie voor de Kapelweg is bepaald doormiddel van VI - Lucht en Geluid. Het gedeelte van de Kapelweg ter hoogte van Kapelweg 3, 5, 5A, 9 en 9A betreft een doodlopende weg en bevat alleen bestemmingsverkeer voor bovengenoemde woningen. Derhalve is dit weggedeelte niet beschouwt in het onderzoek.

Tabel 3.1

Verkeersgegevens Kerkstraat

Bron: Verkeersmodel 2030

Kerkstraat			
Maximum snelheid	30 km/uur		
Type wegdek	W9a - Elementenverharding in keperverband		
Etmaalintensiteit 2030	3181 mvt		
Voertuigcategorie	Daguur:	Avonduur:	Nachtuur:
	6,89 %	2,93 %	0,70 %
Licht	93,20 %	92,20 %	93,09 %
Middelzwaar	4,89 %	5,34 %	4,34 %
Zwaar	1,91 %	2,46 %	2,57 %

Tabel 3.2

Verkeersgegevens Udensweg

Bron: Verkeersmodel 2030

Udensweg			
Maximum snelheid	30 km/uur		
Type wegdek	W0 - Referentiewegdek		
Etmaalintensiteit 2030	3105 mvt		
Voertuigcategorie	Daguur:	Avonduur:	Nachtuur:
	6,89 %	2,92 %	0,70 %
Licht	95,53 %	94,77 %	95,46 %
Middelzwaar	3,50 %	3,97 %	3,22 %
Zwaar	0,97 %	1,26 %	1,31 %

Tabel 3.3

Verkeersgegevens Kapelweg

Bron: Verkeersmodel 2030

Kapelweg			
Maximum snelheid	30 km/uur		
Type wegdek	W9a - Elementenverharding in keperverband		
Etmaalintensiteit 2030	1000 mvt		
Voertuigcategorie	Daguur:	Avonduur:	Nachtuur:
	6,39 %	3,30 %	1,20 %
Licht	96,70 %	98,00 %	95,70 %
Middelzwaar	1,70 %	0,90 %	1,80 %
Zwaar	1,50 %	1,10 %	2,50 %

4

HOOFDSTUK 4 BEREKENINGSMETHODE

4.1 MODELLERING

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is er een model opgezet met gebruikmaking van het computerprogramma Geomilieu V5.21 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 overdrachtsberekeningen 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.

4.2 ALGEMEEN

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van “Standaard Rekenmethode II” zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012.

Ter plaatse van het bouwplan is geen hellingcorrectie of optrekcorrectie toegepast. Aangezien de projectlocatie zich binnen de bebouwde kom bevindt, is in de berekeningen als standaard bodemfactor 0,0 (akoestisch hard) aangehouden voor het gebied buiten de ingevoerde bodemgebieden. Voor de ingevoerde bodemgebieden is als rekenparameter bodemfactor 1,0 (akoestisch zacht) aangehouden. De geluidscontouren zijn op een hoogte van 1,5 m + mv in beeld gebracht.

4.3

REKENPARAMETERS

Met het onderzoek zijn de volgende modeleigenschappen aangehouden:

Standaard maaiveldhoogte:	0									
Standaard bodemfactor:	0,0 (akoestisch hard)									
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	

Ter plaatse alwaar drempels aanwezig zijn, zijn obstakels ingevoerd om een optrekcorrectie te berekenen.

HOOFDSTUK 5 BEREKENING GELUIDBELASTING

5.1 RESULTATEN

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer van de Kerkstraat, Udenseweg en Kapelweg is weergegeven in onderstaande tabellen. Hierbij is getoetst op een hoogte van 1,5 en 5 meter.

Tabel 5.1

Gevelbelasting Kerkstraat

Toetspunt	Hoogte	Geluidsbelasting
	m	dB
Woning 1 zuidwest gevel	1,5	41
	5,0	43
Woning 1 zuidoost gevel	1,5	39
	5,0	43
Woning 1 noordoostgevel	1,5	39
	5,0	45
Woning 1 noordwest gevel	1,5	32
	5,0	36
Woning 2 zuidwest gevel	1,5	43
	5,0	45
Woning 2 zuidoost gevel	1,5	43
	5,0	46
Woning 2 noordoost gevel	1,5	44
	5,0	47
Woning 2 noordwest gevel	1,5	35
	5,0	39

Tabel 5.2

Gevelbelasting Udenseweg

Toetspunt	Hoogte		Geluidsbelasting
	m		
Woning 1 zuidwest gevel	1,5	42	
	5,0	44	
Woning 1 zuidoost gevel	1,5	39	
	5,0	39	
Woning 1 noordoost gevel	1,5	32	
	5,0	25	
Woning 1 noordwest gevel	1,5	32	
	5,0	34	
Woning 2 zuidwest gevel	1,5	45	
	5,0	47	
Woning 2 zuidoost gevel	1,5	46	
	5,0	47	
Woning 2 noordoost gevel	1,5	38	
	5,0	29	
Woning 2 noordwest gevel	1,5	37	
	5,0	39	

Tabel 5.3

Gevelbelasting Kapelweg

Toetspunt	Hoogte		Geluidsbelasting
	m		
Woning 1 zuidwest gevel	1,5	36	
	5,0	37	
Woning 1 zuidoost gevel	1,5	36	
	5,0	39	
Woning 1 noordoost gevel	1,5	42	
	5,0	44	
Woning 1 noordwest gevel	1,5	43	
	5,0	45	
Woning 2 zuidwest gevel	1,5	33	
	5,0	35	
Woning 2 zuidoost gevel	1,5	29	
	5,0	32	
Woning 2 noordoost gevel	1,5	37	
	5,0	41	
Woning 2 noordwest gevel	1,5	33	
	5,0	36	

5.2

GECUMULEERDE GELUIDBELASTING

Tevens is in dit onderzoek de gecumuleerde geluidbelasting bepaald van de drie wegen.

Tabel 5.4

Gecumuleerde gevelbelasting
2031

Toetspunt	Hoogte	Geluidsbelasting
	m	dB
Woning 1 zuidwest gevel	1,5	45
	5,0	47
Woning 1 zuidoost gevel	1,5	43
	5,0	46
Woning 1 noordoostgevel	1,5	44
	5,0	47
Woning 1 noordwest gevel	1,5	43
	5,0	45
Woning 2 zuidwest gevel	1,5	47
	5,0	49
Woning 2 zuidoost gevel	1,5	48
	5,0	49
Woning 2 noordoost gevel	1,5	45
	5,0	48
Woning 2 noordwest gevel	1,5	40
	5,0	43

5.3

BEOORDELING GELUIDBESLASTING TUIN/BUITENRUIMTE

Naast de fysieke toetsing van de geveldelen is ook een prognose gemaakt van de tuin c.q. buitenverblijven van de woning. Hiertoe is een rekenraster op de projectlocatie neergelegd, alwaar op een hoogte van 1,5 meter geluidscontouren zijn bepaald.

Figuur 3

Geluidcontouren L_{DEN} op 1,5 m + mv

Bron: Geomilieu



Zoals beschreven in hoofdstuk 2, wordt voor de beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening uitgegaan van de L_{den} waarden vermeld in tabel 5.5.

Tabel 5.5

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 buitenruimte en aan de achterzijden van beide patiowoningen waar de tuinen worden beoogd heerst een “goede” milieukwaliteit. Derhalve kan worden geconcludeerd dat er een goed woon- en leefklimaat kan worden gegarandeerd.

HOOFDSTUK 6 CONCLUSIE

6.1 BESPREKING RESULTATEN

In opdracht van [REDACTED] is een berekening wegverkeerslawaai uitgevoerd voor de herbestemming van een locatie aan de Kerstraat 1 te Zeeland. Op de locatie is momenteel een bedrijfspand en bedrijfs-woning aanwezig. Beoogd wordt om het bedrijfspand te slopen en te vervangen door twee patiowoningen. De twee beoogde patiowoningen worden gerealiseerd op 3 meter afstand tot de naar de weg gekeerde perceelsgrens. De locatie is gelegen binnen de gemeente Landerd.

De omliggende wegen van de locatie betreffen de Kerkstraat, Udensweg en de Kapelweg. Voor deze wegen geldt een maximum snelheid van 30 km/uur. De woningen zijn derhalve niet gelegen in een geluidzone waardoor de Wet geluid-hinder niet van toepassing is in onderhavig geval.

Op basis van de beschikbare verkeersgegevens uit het Verkeersmodel 2030 en in overleg met de gemeente Landerd, is een rekenmodel opgezet en is de gevelbe-lasting berekend als gevolg van de omliggende wegen. Daarnaast is gekeken of sprake is van een goed woon- en leefklimaat en wordt er een uitspraak gedaan over het verblijfklimaat van de nieuwe woningen.

De cumulatieve geluidbelasting bedraagt ten hoogste 47 dB voor woning 1 en 49 dB voor woning 2.

6.2 BESPREKING GELUIDSBELASTING IRT BOUWBESLUIT

Binnen het Bouwbesluit is geregeld dat een waarde van 33 dB in de woning als gevolg van omgevingslawaai moet zijn gewaarborgd. Tevens wordt in het Bouw-besluit vermeld dat de karakteristieke geluidwering van geveldelen (GA;k) voor bestaande woningen ten minste 20 dB bedraagt. In het geval van nieuwbouw ligt de gevelwering heden ten dage tussen de 25 en 30 dB. Hoewel in onderhavig geval sprake is van nieuwbouw, wordt hiervoor ook uitgegaan van een karakte-ristieke geluidwering van de geveldelen van 20 dB.

De geluidbelasting bij woning 1 bedraagt ten hoogste 47 dB en bij woning 2 ten hoogste 49 dB. Met een gevelwering welke ten minste 20 dB bedraagt op basis van het Bouwbesluit, zal het binnenniveau ten hoogste 27 dB en 29 dB bedragen en wordt voldaan aan de eisen van het Bouwbesluit.

6.3 BESPREKING GOEDE RUIMTELIJKE ORDENING

Ten aanzien van de buitenruimte en verblijf in de tuin dan wel terras van de nieuwe woningen kan verondersteld worden dat er een goede geluidskwaliteit heerst. Hierdoor kan worden verondersteld dat het aspect geluid een goede ruimtelijke ordening niet in de weg staat.

6.4 CONCLUSIE

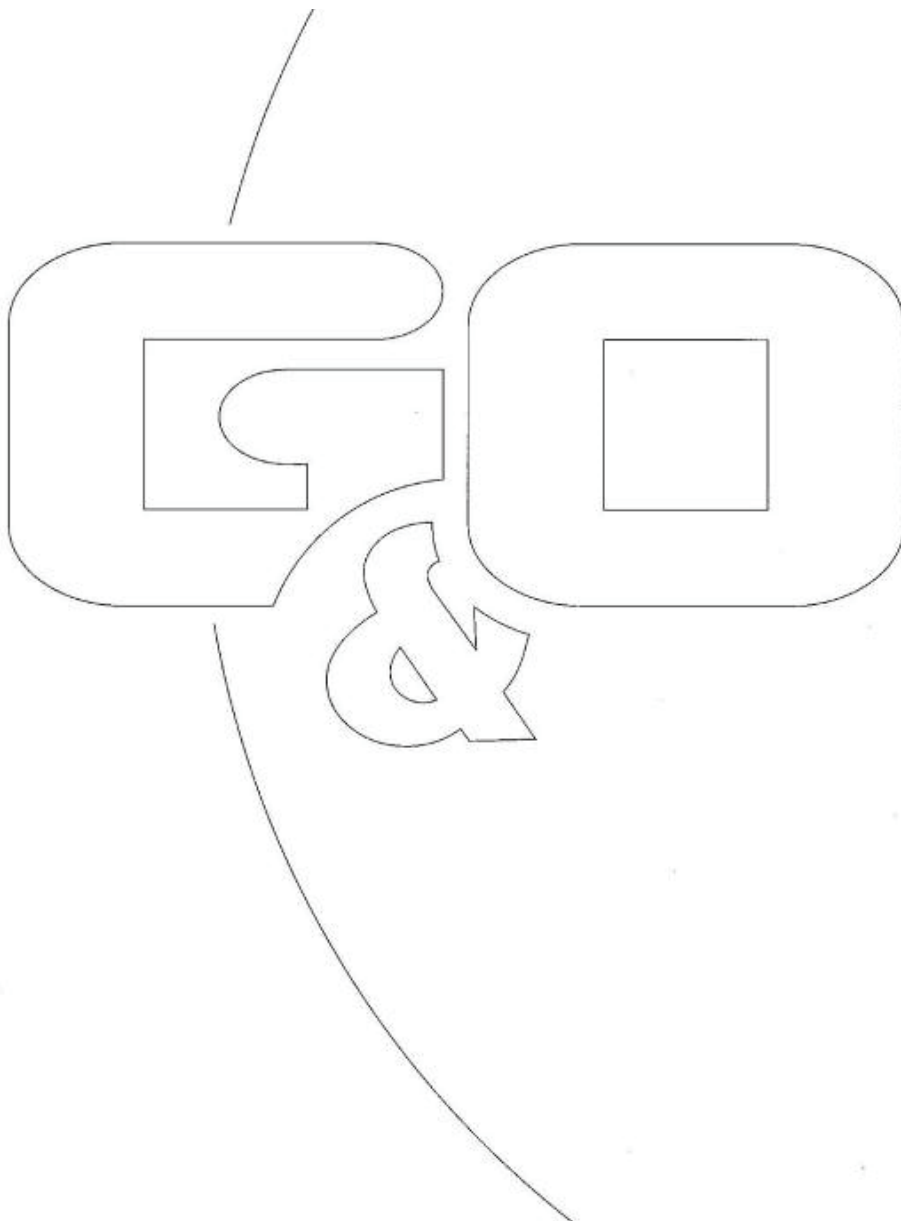
Rond het plangebied zijn enkel wegen gelegen met een maximale rijsnelheid van 30 km/uur. Op basis van de Wet geluidhinder hebben deze wegen geen geluidzone en is het gestelde in de Wet geluidhinder niet aan de orde. Wel vindt toetsing plaats aan de Wet ruimtelijke ordening.

Ter plaatse van woning 1 bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 47 dB en bij woning 2 ten hoogste 49 dB. Met een gevelwering welke ten minste 20 dB bedraagt op basis van het Bouwbesluit, zal het binnenniveau ten hoogste 27 dB en 29 dB bedragen en wordt voldaan aan de eisen van het Bouwbesluit.

Ten aanzien van de buitenruimte en verblijf in de tuin dan wel terras van de nieuwe woningen kan verondersteld worden dat er een goede geluidskwaliteit heerst. Hierdoor kan worden verondersteld dat het aspect geluid een goede ruimtelijke ordening niet in de weg staat.

Bijlage 1

Invoergegevens rekenmodel



Akoestisch onderzoek Kerkstraat 1, Zeeland

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: 3985ao0621

Model eigenschap

Omschrijving	3985ao0621
Verantwoordelijke	MVerhoeven
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaai RMW-2012
Aangemaakt door	TVN op 3/30/2015
Laatst ingezien door	mverhoeven op 1/27/2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.62
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
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0.00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken	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

3985ao0621

Akoestisch onderzoek Kerkstraat 1, Zeeland

G&O Consult

Commentaar



Wegverkeerslawai - RMW-2012, [Wijziging 2021 - 3985ao0621], Geomilieu V5.21

Figuur 1.1 Overzicht bodemgebieden + wegen + obstakels

3985ao0621

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Kerkstraat 1, Zeeland

Model: 3985ao0621

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
B01	Tuin- en buitenruimte	1.00
B02	Tuin	1.00
B03	Tuin	0.70

3985ao0621

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Kerkstraat 1, Zeeland

Model: 3985ao0621

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))
W01	Kerkstraat	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	False	1.5	0	W9a	30	30	30
W02	Udenseweg	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	False	1.5	0	W0	30	30	30
W03	Kapelweg	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	False	1.5	0	W9a	30	30	30

3985ao0621

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Kerkstraat 1, Zeeland

Model: 3985ao0621

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	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))
W01	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
W02	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
W03	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30

3985ao0621

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Kerkstraat 1, Zeeland

Model: 3985ao0621

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%Int (P4)	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)	%MR (P4)	%LV (D)
W01	30	--	3180.77	6.89	2.93	0.70	--	--	--	--	--	93.20
W02	30	--	3105.33	6.89	2.92	0.70	--	--	--	--	--	95.53
W03	30	--	1000.00	6.39	3.30	1.20	--	--	--	--	--	96.70

3985ao0621

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Kerkstraat 1, Zeeland

Model: 3985ao0621
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%LV (A)	%LV (N)	%LV (P4)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MV (P4)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%ZV (P4)	MR (D)	MR (A)	MR (N)
W01	92.20	93.09	--	4.89	5.34	4.34	--	1.91	2.46	2.57	--	--	--	--
W02	94.77	95.46	--	3.50	3.97	3.22	--	0.97	1.26	1.31	--	--	--	--
W03	98.00	95.70	--	1.70	0.90	1.80	--	1.50	1.10	2.50	--	--	--	--

3985ao0621

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Kerkstraat 1, Zeeland

Model: 3985ao0621
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	MR (P4)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LV (P4)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	MV (P4)	ZV (D)	ZV (A)
W01	--	204.25	85.93	20.73	--	10.72	4.98	0.97	--	4.19	2.29
W02	--	204.39	85.93	20.75	--	7.49	3.60	0.70	--	2.08	1.14
W03	--	61.79	32.34	11.48	--	1.09	0.30	0.22	--	0.96	0.36

3985ao0621

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Kerkstraat 1, Zeeland

Model: 3985ao0621
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k
W01	0.57	--	86.98	92.03	100.59	98.43	101.41	95.02	90.01	85.67
W02	0.28	--	78.69	82.96	91.98	93.73	98.98	96.11	89.53	83.25
W03	0.30	--	80.23	84.97	92.49	92.50	95.66	89.00	83.93	78.19

3985ao0621

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Kerkstraat 1, Zeeland

Model: 3985ao0621

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125
W01	83.60	88.79	97.44	95.01	97.87	91.54	86.56	82.49	77.11	82.30
W02	75.27	79.67	88.86	90.20	95.36	92.56	86.00	80.05	68.80	73.17
W03	76.77	81.23	88.06	89.32	92.61	85.84	80.73	74.16	73.49	78.58

3985ao0621

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Kerkstraat 1, Zeeland

Model: 3985ao0621
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	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
W01	90.77	88.74	91.59	85.20	80.23	75.94	--	--	--	--
W02	82.14	83.93	89.11	86.25	79.68	73.47	--	--	--	--
W03	86.37	85.75	88.68	82.10	77.10	71.97	--	--	--	--

3985ao0621

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Kerkstraat 1, Zeeland

Model: 3985ao0621
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
W01	--	--	--	--
W02	--	--	--	--
W03	--	--	--	--

3985ao0621

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Kerkstraat 1, Zeeland

Model: 3985ao0621
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Obstakels, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.
01	Drempel
02	Drempel
03	Drempel



Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [Wijziging 2021 - 3985ao0621], Geomilieu V5.21

Figuur 2.1 Overzicht gebouwen + toetspunten



Figuur 2.2 Overzicht gebouwen + toetspunten

Akoestisch onderzoek Kerkstraat 1, Zeeland

Model: 3985ao0621
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend
G01	Patiowoning	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
G02	Patiowoning	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
G03	Kerkstraat 1	9.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
G04	Kerkstraat 1	4.80	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
G05	gebouw	5.40	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
G06	Gebouw	7.80	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
G07	Gebouw	6.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
G08	Gebouw	7.40	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
G09	Gebouw	8.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
G10	gebouw	7.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
G11	gebouw	7.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
G12	Gebouw	3.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
G13	Gebouw	7.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
G14	Gebouw	8.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
G15	Gebouw	5.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
G16	Gebouw	7.20	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
G17	Gebouw	7.20	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
G18	Gebouw	5.70	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
G19	Gebouw	7.50	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
G20	Gebouw	7.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
G21	Gebouw	7.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
G22	Gebouw	3.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
G23	gebouw	7.00	0.00	Relatief				0	0	0	0 dB	False

3985ao0621

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Kerkstraat 1, Zeeland

Model: 3985ao0621
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
G01	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G02	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G03	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G04	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G05	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G06	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G07	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G08	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G09	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G10	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G11	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G12	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G13	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G14	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G15	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G16	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G17	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G18	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G19	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G20	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G21	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G22	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G23	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Akoestisch onderzoek Kerkstraat 1, Zeeland

Model: 3985ao0621
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T01	Woning 1, Zuidwest gevel	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
T02	Woning 1, Zuidoost gevel	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
T03	Woning 1, Noordoost gevel	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
T04	Woning 1, Noordwest gevel	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
T05	Woning 2, Zuidwest gevel	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
T06	Woning 2, Zuidoost gevel	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
T07	Woning 2, Noordoost gevel	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
T08	Woning 2, Noordwest gevel	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja

3985ao0621

G&O Consult

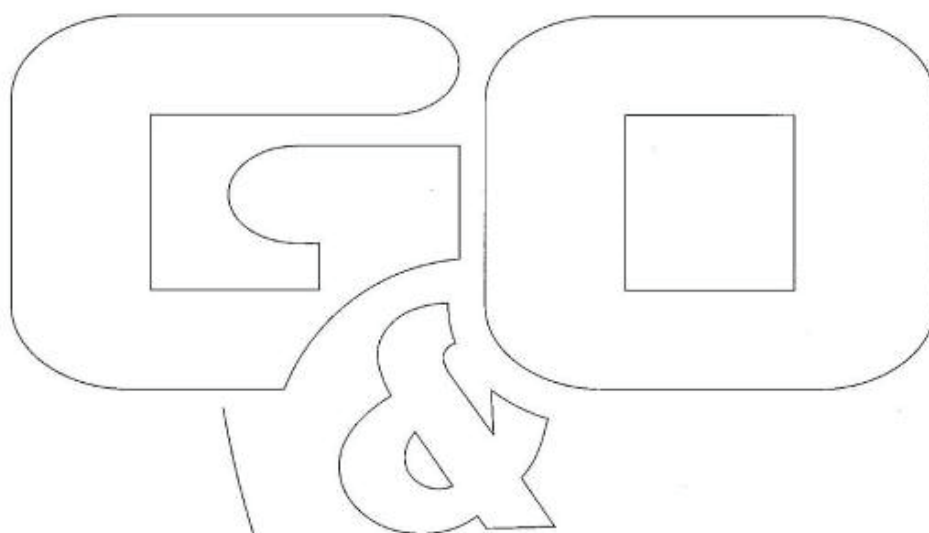
Akoestisch onderzoek Kerkstraat 1, Zeeland

Model: 3985ao0621
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
01	Grid	1.50	0.00	5	5

Bijlage 2

Resultaten



Akoestisch onderzoek Kerkstraat 1, Zeeland

Rapport: Resultatentabel
 Model: 3985ao0621
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Kerkstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T01_A	Woning 1, Zuidwest gevel	174504.59	411657.71	1.50	40	37	31	41	
T01_B	Woning 1, Zuidwest gevel	174504.59	411657.71	5.00	43	39	33	43	
T02_A	Woning 1, Zuidoost gevel	174509.80	411658.87	1.50	39	35	29	39	
T02_B	Woning 1, Zuidoost gevel	174509.80	411658.87	5.00	43	40	33	43	
T03_A	Woning 1, Noordoost gevel	174509.68	411664.59	1.50	39	36	29	39	
T03_B	Woning 1, Noordoost gevel	174509.68	411664.59	5.00	45	41	35	45	
T04_A	Woning 1, Noordwest gevel	174504.56	411663.11	1.50	31	28	21	32	
T04_B	Woning 1, Noordwest gevel	174504.56	411663.11	5.00	35	32	25	36	
T05_A	Woning 2, Zuidwest gevel	174513.98	411650.08	1.50	42	39	32	43	
T05_B	Woning 2, Zuidwest gevel	174513.98	411650.08	5.00	44	41	34	45	
T06_A	Woning 2, Zuidoost gevel	174519.17	411651.49	1.50	43	39	33	43	
T06_B	Woning 2, Zuidoost gevel	174519.17	411651.49	5.00	45	42	35	46	
T07_A	Woning 2, Noordoost gevel	174518.98	411657.05	1.50	43	40	33	44	
T07_B	Woning 2, Noordoost gevel	174518.98	411657.05	5.00	46	43	37	47	
T08_A	Woning 2, Noordwest gevel	174513.86	411655.67	1.50	35	31	25	35	
T08_B	Woning 2, Noordwest gevel	174513.86	411655.67	5.00	38	35	29	39	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek Kerkstraat 1, Zeeland

Rapport: Resultatentabel
 Model: 3985ao0621
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Udensweg
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T01_A	Woning 1, Zuidwest gevel	174504.59	411657.71	1.50	42	38	32	42	
T01_B	Woning 1, Zuidwest gevel	174504.59	411657.71	5.00	44	40	34	44	
T02_A	Woning 1, Zuidoost gevel	174509.80	411658.87	1.50	39	35	29	39	
T02_B	Woning 1, Zuidoost gevel	174509.80	411658.87	5.00	39	36	29	39	
T03_A	Woning 1, Noordoost gevel	174509.68	411664.59	1.50	31	28	21	32	
T03_B	Woning 1, Noordoost gevel	174509.68	411664.59	5.00	25	21	15	25	
T04_A	Woning 1, Noordwest gevel	174504.56	411663.11	1.50	32	28	22	32	
T04_B	Woning 1, Noordwest gevel	174504.56	411663.11	5.00	34	30	24	34	
T05_A	Woning 2, Zuidwest gevel	174513.98	411650.08	1.50	45	41	35	45	
T05_B	Woning 2, Zuidwest gevel	174513.98	411650.08	5.00	47	43	37	47	
T06_A	Woning 2, Zuidoost gevel	174519.17	411651.49	1.50	45	42	35	46	
T06_B	Woning 2, Zuidoost gevel	174519.17	411651.49	5.00	46	43	37	47	
T07_A	Woning 2, Noordoost gevel	174518.98	411657.05	1.50	38	34	28	38	
T07_B	Woning 2, Noordoost gevel	174518.98	411657.05	5.00	29	25	19	29	
T08_A	Woning 2, Noordwest gevel	174513.86	411655.67	1.50	37	33	27	37	
T08_B	Woning 2, Noordwest gevel	174513.86	411655.67	5.00	39	36	29	39	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek Kerkstraat 1, Zeeland

Rapport: Resultatentabel
 Model: 3985ao0621
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Kapelweg
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T01_A	Woning 1, Zuidwest gevel	174504.59	411657.71	1.50	34	31	27	36	
T01_B	Woning 1, Zuidwest gevel	174504.59	411657.71	5.00	36	32	29	37	
T02_A	Woning 1, Zuidoost gevel	174509.80	411658.87	1.50	34	31	27	36	
T02_B	Woning 1, Zuidoost gevel	174509.80	411658.87	5.00	37	34	30	39	
T03_A	Woning 1, Noordoost gevel	174509.68	411664.59	1.50	40	37	33	42	
T03_B	Woning 1, Noordoost gevel	174509.68	411664.59	5.00	42	39	35	44	
T04_A	Woning 1, Noordwest gevel	174504.56	411663.11	1.50	41	38	34	43	
T04_B	Woning 1, Noordwest gevel	174504.56	411663.11	5.00	43	39	36	45	
T05_A	Woning 2, Zuidwest gevel	174513.98	411650.08	1.50	31	28	25	33	
T05_B	Woning 2, Zuidwest gevel	174513.98	411650.08	5.00	33	30	26	35	
T06_A	Woning 2, Zuidoost gevel	174519.17	411651.49	1.50	27	24	21	29	
T06_B	Woning 2, Zuidoost gevel	174519.17	411651.49	5.00	30	27	24	32	
T07_A	Woning 2, Noordoost gevel	174518.98	411657.05	1.50	36	32	29	37	
T07_B	Woning 2, Noordoost gevel	174518.98	411657.05	5.00	39	36	33	41	
T08_A	Woning 2, Noordwest gevel	174513.86	411655.67	1.50	31	28	25	33	
T08_B	Woning 2, Noordwest gevel	174513.86	411655.67	5.00	35	31	28	36	

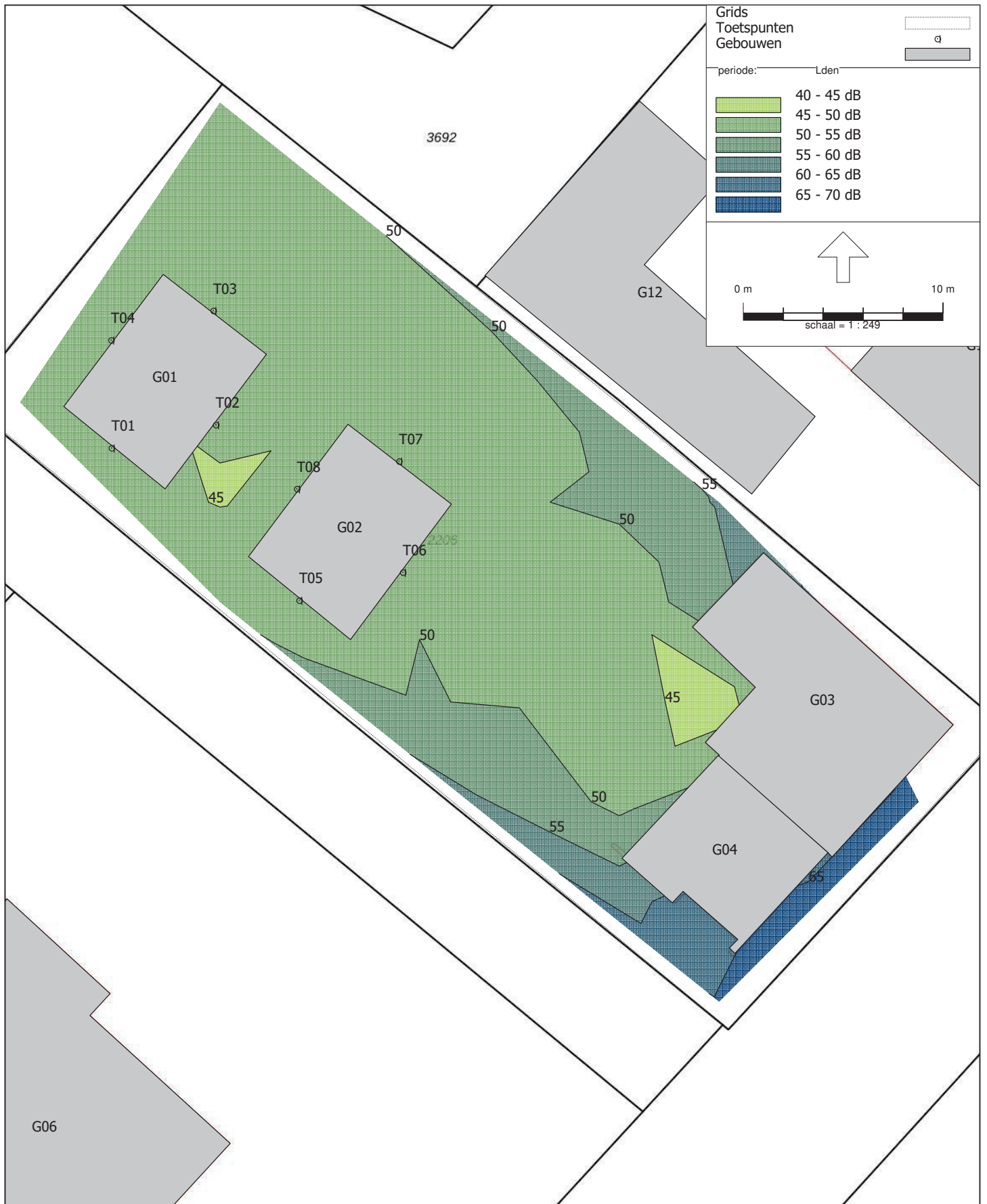
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek Kerkstraat 1, Zeeland

Rapport: Resultatentabel
 Model: 3985ao0621
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T01_A	Woning 1, Zuidwest gevel	174504.59	411657.71	1.50	45	41	35	45	
T01_B	Woning 1, Zuidwest gevel	174504.59	411657.71	5.00	47	43	37	47	
T02_A	Woning 1, Zuidoost gevel	174509.80	411658.87	1.50	42	39	33	43	
T02_B	Woning 1, Zuidoost gevel	174509.80	411658.87	5.00	45	42	36	46	
T03_A	Woning 1, Noordoost gevel	174509.68	411664.59	1.50	43	39	35	44	
T03_B	Woning 1, Noordoost gevel	174509.68	411664.59	5.00	47	43	38	47	
T04_A	Woning 1, Noordwest gevel	174504.56	411663.11	1.50	42	38	35	43	
T04_B	Woning 1, Noordwest gevel	174504.56	411663.11	5.00	44	41	37	45	
T05_A	Woning 2, Zuidwest gevel	174513.98	411650.08	1.50	47	43	37	47	
T05_B	Woning 2, Zuidwest gevel	174513.98	411650.08	5.00	49	45	39	49	
T06_A	Woning 2, Zuidoost gevel	174519.17	411651.49	1.50	47	44	37	48	
T06_B	Woning 2, Zuidoost gevel	174519.17	411651.49	5.00	49	46	39	49	
T07_A	Woning 2, Noordoost gevel	174518.98	411657.05	1.50	45	41	36	45	
T07_B	Woning 2, Noordoost gevel	174518.98	411657.05	5.00	47	44	38	48	
T08_A	Woning 2, Noordwest gevel	174513.86	411655.67	1.50	40	36	30	40	
T08_B	Woning 2, Noordwest gevel	174513.86	411655.67	5.00	43	39	33	43	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Figuur 3.1 Geluidcontouren