

ONTWERP-BESLUIT HOGERE WAARDE WET GELUIDHINDER 14 WONINGEN KOUDEKERKSEWEG / BERLAGESTRAAT

(artikel 110a Wet geluidhinder)

Onderwerp

Besluit van het college van burgemeester en wethouders van Vlissingen inzake vaststelling van hogere grenswaarde ten gevolge van verkeerslawaaï als bedoeld in artikel 110a van de Wet geluidhinder (hierna: Wgh) alsmede het bepaalde in het Besluit geluidhinder. Het initiatief heeft betrekking op de realisatie van in totaal 15 woningen, waarvan:

- 14 woningen zijn beoogd op het adres plaatselijk bekend Berlagestraat 3, kadastraal bekend Vlissingen sectie F, nummer 1368 te Vlissingen, en;
- 1 woning is beoogd op het adres plaatselijk bekend Berlagestraat 9, kadastraal bekend Vlissingen sectie F nummer 2200 te Vlissingen.

Aanleiding

Het initiatief voorziet in de realisatie van in totaal 15 woningen (geluidgevoelig objecten, zoals bedoeld in de Wgh). Onderzocht is of voldaan kan worden aan de normstelling uit de Wgh en of het vaststellen van een hogere waarde noodzakelijk is.

Het voorgestane gebruik is niet in overeenstemming met de huidige bestemmingen. Om die reden is een (ontwerp)wijzigingsplan opgesteld waarin de voorgestane ontwikkeling planologisch mogelijk wordt gemaakt.

Toetsingskader

Het plan moet getoetst worden aan de uitgangspunten en normstelling uit de Wgh. De gevels van dit plan zijn geluidsbelast door wegverkeerslawaaï. Het bouwplan is gelegen binnen de geluidszones van wegverkeerslawaaï afkomstig van de volgende wegen:

- Sloeweg;
- Koudekerkseweg;
- President Rooseveltlaan;
- Olympiaweg;
- Verlengde Bonedijksestraat.

Uit een akoestisch onderzoek moet blijken in hoeverre aan de voorkeursgrenswaarde voldaan wordt. In dat geval is geen hogere waarde nodig. Indien de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden kan het college een hogere waarde vaststellen. De maximale hogere waarde (zonder het treffen van maatregelen) bedraagt 63 dB voor bovengenoemde geluidsgezoneerde wegen.

Daarnaast ligt de locatie nabij de Berlagestraat (30-km/uur-weg), die volgens de Wet Geluidhinder geen geluidzone heeft. Deze weg is voor de beoordeling van een goede ruimtelijke ordening meegenomen in het akoestisch onderzoek.

Onderzoek

Ten behoeve van het project is akoestisch onderzoek uitgevoerd (S&W consultancy, 2180588, d.d. 13 juni 2018). Dit onderzoek is als bijlage bij dit besluit gevoegd.

Resultaten geluidsbelasting wegverkeerslawaaï

De resultaten van de berekeningen voor het maatgevend jaar 2028 zijn samengevat in onderstaande tabel (tabel 3 uit het akoestisch onderzoek) en zijn uitgebreider weergegeven in bijlage IV en V van het akoestisch onderzoek. In onderstaande tabel zijn de resultaten weergegeven van het wegverkeerslawaaï, die gebruikt worden voor toetsing aan de Wet geluidhinder. Dit zijn de waarden van de geluidsbelasting L_{den} per weg apart, na aftrek van 2 dB, 3 dB, 4 dB of 5 dB volgens art. 110g Wgh. Per waarneempunt is hier alleen de hoogste waarde voor alle waarneemhoogten weergegeven. Daar waar deze geluidsbelasting hoger is

dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeerslawaai (in onderstaande tabel met grijs weergegeven), dient een hogere waarde als toelaatbaar vastgesteld te worden (Hogere-waardebepaling).

Tevens zijn in onderstaande tabel de resultaten samengevat van de geluidsbelasting L_{den} van het wegverkeerslawaai, cumulatief voor alle wegen, zonder aftrek van art. 110g Wgh. Per waarnemepunt wordt hier alleen de hoogste waarde weergegeven. Een compleet overzicht voor alle waarnemehoogten is weergegeven in bijlage IV en V van het akoestisch onderzoek. Daar waar de gecumuleerde geluidsbelasting van een van de gevels van het bouwplan hoger is dan 53 dB (in onderstaande tabel in grijs weergegeven), dient aangetoond te worden of de karakteristieke geluidwering van de gevels voldoende is. De in onderstaande tabel aangegeven rekenresultaten dienen gebruikt te worden bij het berekenen van de geluidwering van de gevels.

waarneempunten		30 km/u wegen	50 km/u wegen		50 / 70 km/u wegen	wegen gecumuleerd [Lcum] excl. Aftrek art. 110g Wgh
waarneempunt	ligging waarneempunt	Berlagestraat (30 km/u)	Koudekerkseweg	Olympiaweg, Verlengde Bonedijksestraat en President Rooseveltlaan	Sloeweg	
t01 t/m t04	voorgevel	≤48	59	≤48	≤48	64
t05	zijgevel	≤48	55	≤48	≤48	60
t06 t/m t09	achtergevel	≤48	≤48	≤48	≤48	≤53
t10	zijgevel	≤48	54	≤48	≤48	59
t11	voorgevel	≤48	59	≤48	≤48	64
t12 en t13		≤48	60	≤48	≤48	65
t14	zijgevel	≤48	54	≤48	≤48	60
t15 t/m t17	achtergevel	≤48	≤48	≤48	≤48	≤53
t18	zijgevel	≤48	55	≤48	≤48	60
t19 t/m t24	alle gevels	≤48	≤48	≤48	≤48	≤48

Tabel: Berekende waarde van de geluidsbelasting op de gevel L_{den} [dB] incl. aftrek art. 110g Wgh, voor het maatgevend jaar 2028.

14 nieuwbouwwoningen Berlagestraat 3

Uit de resultaten, na aftrek volgens artikel 110g Wgh, blijkt dat voor de 14 beoogde nieuwbouwwoningen op het perceel Berlagestraat 3 – welke feitelijk zijn georiënteerd op de Koudekerkseweg – als gevolg van wegverkeerslawaai dat afkomstig is van de Koudekerkseweg, niet wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximaal toelaatbare waarde van 63 dB wordt echter niet overschreden.

De gecumuleerde geluidsbelasting excl. aftrek artikel 110g Wgh is op diverse plaatsen op de voor- en zijgevels van het bouwplan hoger dan 53 dB. Dit houdt in dat aangetoond moet worden met welke aanvullende voorzieningen (glas, suskasten, kierdichting, dakisolatie, enz.) er aan de eisen van het Bouwbesluit voldaan wordt.

Nieuwbouwwoning Berlagestraat 9

Voor de beoogde nieuwbouwwoning op het adres Berlagestraat 9 (waarneempunten t19 t/m t 24) geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woning overschrijdt.

Maatregelen

Er dient onderzocht te worden of bron- en/of overdrachtsmaatregelen doeltreffend toegepast kunnen worden om de geluidsbelasting te reduceren, en aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeerslawaai kan worden voldaan. Voorbeelden van bron- en overdrachtsmaatregelen zijn o.a. geluidsreducerend wegdek en geluidschermen.

Bronmaatregelen

Berekeningsresultaten tonen aan dat het toepassen van een stiller type wegdekverharding op de Koudekerkseweg (bijvoorbeeld dunne deklagen B), een afname van de geluidsbelasting geeft van 3 dB. Deze afname is onvoldoende om - daar waar de geluidsbelasting de voorkeursgrenswaarde overschrijdt - de geluidsbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde.

Overdrachtsmaatregelen

Een geluidscherm kan slechts doelmatig worden toegepast wanneer de hoogte van het scherm in verhouding staat tot de hoogte van de achterliggende bebouwing. Een dergelijk scherm kan niet worden toegepast i.v.m. bezwaren van stedenbouwkundige of landschappelijke aard.

Conclusie

Er zijn redelijkerwijs geen maatregelen mogelijk om de geluidsbelasting op de gevels van de 14 nieuwbouwwoningen op het perceel Berlagestraat 3 ten gevolge van verkeer dat afkomstig is van de Koudekerkseweg te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde. Voor de gevels met een geluidsbelasting van 49 dB en hoger, kan door het college een hogere waarde worden vastgesteld.

Procedure

De uniforme openbare voorbereidingsprocedure als bedoeld in Afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht is van toepassing op de totstandkoming van dit besluit. De publicatie van het ontwerp-besluit heeft plaatsgevonden in het huis-aan-huisblad De Faam en het Elektronisch Gemeentebblad. De op de procedure betrekking hebbende stukken hebben gedurende zes weken ter visie gelegen.

Er zijn **wel/geen** zienswijzen bij de gemeente binnengekomen.

Het definitieve besluit met de daarop betrekking hebbende stukken, wordt eveneens gepubliceerd in het huis-aan-huisblad De Faam en het Elektronisch Gemeentebblad en ligt gedurende zes weken ter inzage. Gedurende deze termijn kunnen belanghebbenden beroep instellen bij de Raad van State. Geen beroep kan worden ingesteld door een belanghebbende aan wie redelijkerwijs kan worden verweten, dat hij naar aanleiding van het ontwerp-besluit geen zienswijzen naar voren heeft gebracht.

Kadastrale gegevens

Ingevolge artikel 110i van de Wgh moet het besluit hogere waarden geregistreerd worden bij het kadaster, nadat dit besluit onherroepelijk is geworden. De (geactualiseerde) kadastrale registratie betekent niet dat de vastgestelde hogere waarde rechtstreeks aan het betreffende kadastrale perceel wordt gekoppeld: er wordt slechts een aanduiding opgenomen dat er een hogere waarde is vastgesteld. Het besluit daaromtrent is vervolgens wel opvraagbaar bij het kadaster.

Besluit

Burgemeester en wethouders van Vlissingen besluiten:

een hogere waarde van maximaal 60 dB ten gevolg van wegverkeerslawaaï afkomstig van de Koudekerkseweg vast te stellen voor het realiseren van 14 woningen, op het adres plaatselijk bekend Berlagestraat 3, kadastraal bekend Vlissingen sectie F nummer 1368 te Vlissingen.

Leges

Op grond van de Legesverordening is voor het vaststellen van de hogere waarde een bedrag aan leges verschuldigd van € 628,00. Ter betaling wordt afzonderlijk een rekening met acceptgirokaart toegezonden. Verzocht wordt daarvan gebruik te maken.

Hoogachtend,
burgemeester en wethouders van Vlissingen,
namens het college,
de teamleider van het team Leefbaar,

M. Herrmann

Bijlage: Berlagestraat te Vlissingen Akoestisch onderzoek geluidsbelasting (S&W consultancy, 2180588, d.d. 13 juni 2018)

Berlagestraat te Vlissingen

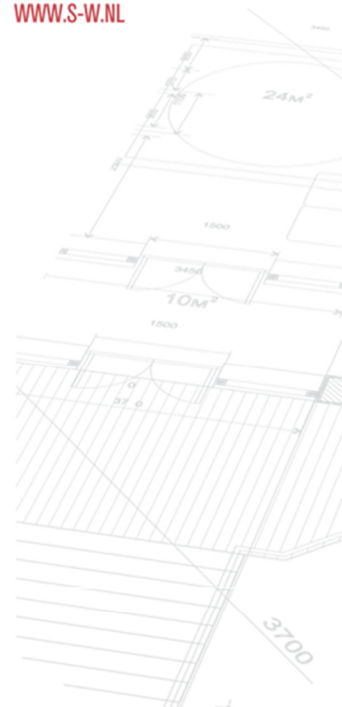
Akoestisch onderzoek geluidsbelasting

Projectnr: 2180588
Datum: 13 juni 2018
Versie: 2
Contactpersoon: ir. M van de Ven

AKOESTISCHE ONDERZOEKEN
ENERGIE PRESTATIE BEREKENINGEN
BOUWFYSISCH ADVIEZEN
MILIEUPRESTATIE BEREKENING (GPR)
GELUIDWERING GEVELS
BOUWKUNDIGE BESTEKKEN
TOETSING BOUWBESLUIT
BRANDVEILIGHEID
V&G PLANNEN
TRAININGEN
CONTROLE PV SYSTEMEN
NIEUWBOUWLABEL

BEREKENEND OP UW EISEN

GILDEWEG 39A
POSTBUS 5185
4380 KD VLISSINGEN
T 0118 44 22 70
INFO@S-W.NL
WWW.S-W.NL





Samenvatting

In opdracht van Zeeuwse Vastgoed BV is door S&W Consultancy een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de nieuwbouw van 14 woningen aan de Koudekerkseweg en 1 woning aan de Berlageweg te Vlissingen.

Het bouwplan is in strijd met het vigerend bestemmingsplan. Er wordt getoetst aan de Wet geluidhinder ten behoeve van het afwijken van het bestemmingsplan. In dit rapport is beoordeeld of de geluidsbelasting onder de voorkeursgrenswaarde blijft, of dat er een hogere waarde aangevraagd moet worden.

De hoogst berekende geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï bedraagt:

$$L_{den} = 60 \text{ dB.}$$

Daarmee overschrijdt de aanwezige geluidsbelasting de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Er wordt wel voldaan aan de maximaal toelaatbare geluidsbelasting van 63 dB voor wegverkeerslawaaï. Er dient een verzoek om hogere waarde te worden ingediend.

In verband met het toevoegen van de woning aan de Berlage weg en het toevoegen van bijlage VI komt het eerder opgestelde rapport 'Berlageweg te Vlissingen' (2180588) versie 1 d.d. 31 mei 2018 te vervallen.

Vlissingen, 13 juni 2018

Ir. M. van de Ven
S&W Consultancy



Inhoudsopgave

Samenvatting	2
1. Inleiding	4
2. Normstelling en wettelijk kader	5
2.1 Geluidsbelasting van de gevel	5
3. Berekening geluidsbelasting	7
3.1 Gebruikte rekenmethode weg- en railverkeerslawai	7
3.2 Invoergegevens situatie	7
3.3 Invoergegevens wegverkeer	7
3.4 Resultaten geluidsbelasting wegverkeerslawai	8
3.5 Geluidsbelasting vanwege 30 km/u wegen	8
4. Maatregelen	10
4.1 Bronmaatregelen	10
4.2 Overdrachtsmaatregelen	10
5. Conclusie	11
I. Bijlage “Situatie”	I
II. Bijlage “Verkeersgegevens”	II
III. Bijlage “Rekenmodel geluidbelasting”	III
IV. Bijlage “Rekenresultaten geluidsbelasting”	IV
V. Bijlage “Grafische weergave rekenresultaten geluidsbelasting”	V
VI. Bijlage “Aanvullend onderzoek: reflectie op tegenoverliggende bebouwing”	VI



1. Inleiding

Voor de locatie Berlagestraat is een plan in ontwikkeling voor de nieuwbouw van 14 woningen aan de Koudekerkseweg en 1 woning aan de Berlagestraat. De gevels van dit plan zijn geluidsbelast door wegverkeerslawaaï. Het bouwplan is gelegen binnen de geluidszones van:

- wegverkeerslawaaï afkomstig van de volgende wegen:
 - Sloeweg;
 - Koudekerkseweg;
 - President Rooseveltlaan;
 - Olympiaweg;
 - Verlengde Bonedijksestraat.

Daarnaast ligt er nabij het bouwplan de volgende 30-km/uur-weg, die volgens de Wet Geluidhinder geen geluidszone heeft. Deze weg is voor beoordeling van een goede ruimtelijke ordening meegenomen in het akoestisch onderzoek:

- Berlagestraat;

De geluidsbelasting op de gevels ten gevolge van het wegverkeerslawaaï is in dit rapport bepaald, in opdracht van Zeeuwse Vastgoed BV. Bij de berekening is uitgegaan van:

- de situatie volgens opgave van de opdrachtgever, Zeeuwse Vastgoed BV;
- verkeersgegevens volgens opgave van gemeente Vlissingen.

De situatie is weergegeven in bijlage I.



2. Normstelling en wettelijk kader

2.1 Geluidsbelasting van de gevel

Wet geluidhinder

Artikel 74

1. Een weg heeft een zone die zich uitstrekt vanaf de as van de weg tot de volgende breedte aan weerszijden van de weg:
 - a. in stedelijk gebied:
 1. voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken of een of twee sporen: 200 meter;
 2. voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken of drie of meer sporen: 350 meter;
 - b. in buitenstedelijk gebied:
 1. voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken of een of twee sporen: 250 meter;
 2. voor een weg, bestaande uit drie of vier rijstroken of drie of meer sporen: 400 meter;
 3. voor een weg, bestaande uit vijf of meer rijstroken: 600 meter.
30. Het eerste lid geldt niet met betrekking tot een weg:
 - a. die gelegen is binnen een als woonerf aangeduid gebied, of
 - b. waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt.

Artikel 82

1. Behoudens het in de artikelen 83, 100 en 100a bepaalde is de voor woningen binnen een zone ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van de gevel, vanwege de weg, 48 dB.
2. Bij algemene maatregel van bestuur worden waarden vastgesteld voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting, vanwege een weg, van de gevel van andere geluidsgevoelige gebouwen, alsmede aan de grens van geluidsgevoelige terreinen binnen een zone.

Artikel 83

30. Voor de ter plaatse ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting als bedoeld in artikel 82, eerste lid, kan een hogere dan de in dat artikel genoemde waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde, buiten de in de volgende leden bedoelde gevallen, voor woningen in buitenstedelijk gebied 53 dB en voor woningen in stedelijk gebied 58 dB niet te boven mag gaan.

2 t/m 8. (samenvatting): Bij toepassing van het eerste lid met betrekking tot de in tabel 1 omschreven situaties, kan voor de te verwachten geluidsbelasting een hogere waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde de in tabel 1 genoemde waarden niet te boven mag gaan.

Tabel 1: Ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting L_{den} [dB] volgens artikel 83 Wgh.

Omschrijving van de situatie		max. geluid- belasting	art. en lid Wgh
woningen	weg		
in buitenstedelijk gebied	aanwezig	53 dB	art. 83 lid 1
in stedelijk gebied	aanwezig	58 dB	art. 83 lid 1
nog niet geprojecteerd, in stedelijk gebied	aanwezig	63 dB	art. 83 lid 2
aanwezig of in aanbouw, in stedelijk gebied	nog niet geprojecteerd	63 dB	art. 83 lid 3a
aanwezig of in aanbouw, in buitenstedelijk gebied	nog niet geprojecteerd	58 dB	art. 83 lid 3b
nog niet geprojecteerd, nog te bouwen, in buitenstedelijk gebied, voor agrarisch bedrijf	aanwezig	58 dB	art. 83 lid 4
nog niet geprojecteerd, nog te bouwen, in stedelijk gebied, ter vervanging van bestaande woningen	aanwezig	68 dB	art. 83 lid 5
nog niet geprojecteerd, nog te bouwen, binnen de bebouwde kom, ter vervanging van bestaande woningen.	aanwezig	63 dB	art. 83 lid 6
Binnen zone van autoweg / autosnelweg nog niet geprojecteerd, nog te bouwen, buiten de bebouwde kom, ter vervanging van bestaande woningen.	Aanwezig	58 dB	art. 83 lid 7



In dit geval betreft het nieuw te bouwen woningen in binnenstedelijk gebied. De wegen zijn aanwezig. De maximaal toelaatbare geluidbelasting is 63 dB.

Artikel 110a

- 30.** Burgemeester en wethouders zijn binnen de grenzen van de gemeente bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting. Voor andere situaties (bijvoorbeeld wanneer de geluidsbron en de geluidsbelaste woning in verschillende gemeenten liggen) wordt verwezen naar de artikelen 110a, 110b en 110c Wgh.

Artikel 110g

Onze Minister stelt regels op grond waarvan telkens voor een bepaalde periode, al naar gelang de geluidproductie van motorvoertuigen in de betrokken periode hoger ligt dan voor de toekomst redelijkerwijs is te verwachten, bij de berekening en meting van de geluidbelasting van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen op het resultaat een door hem bepaalde aftrek van niet meer dan 5 dB wordt toegepast.

Reken- en meetvoorschrift geluid 2012

Artikel 3.4

1. De ingevolge artikel 110g Wgh toe te passen aftrek op de geluidbelasting 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 geluidbelasting 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 geluidbelasting 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 geluidbelasting 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. De ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek op de geluidbelasting 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.



3. Berekening geluidsbelasting

3.1 Gebruikte rekenmethode weg- en railverkeerslawaaï

De gebruikte rekenmethode is standaard-rekenmethode II van de regeling Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Het gebruikte computerprogramma is 'Geomilieu' versie 4.30 van DGMR-software.

3.2 Invoergegevens situatie

De situatie rondom het plan is in het rekenmodel ingevoerd. Hierbij zijn onder andere het bouwplan en de gebouwen in de nabije omgeving ingevoerd. Het grootste deel van het bodemgebied in het rekenmodel bestaat uit verhard terrein en wegen. Er is uitgegaan van een bodemfactor van 0,00 als standaardwaarde voor het gehele gebied. De ingevoerde bodemgebieden bestaan uit tuinen en (semi-) openbaar groen. De tuinen zijn ingevoerd met een bodemfactor van 0,50. Het (semi-) openbaar groen is ingevoerd met een bodemfactor van 1,00. Er zijn waarneempunten gelegd op de gevels van het bouwplan, op hoogte van 1,5, 4,5 en 7,5 meter boven maaiveld (zie bijlage III).

3.3 Invoergegevens wegverkeer

De verkeersintensiteiten op de wegen, en de verkeerssnelheden van de categorieën motorvoertuigen die in de berekeningen zijn aangehouden, zijn weergegeven in tabel 2. De etmaalintensiteiten zijn verstrekt door de gemeente Vlissingen, geleverd zijn metingen van 2017 en prognose intensiteiten voor het jaar 2030. Deze gegevens zijn geïnterpoleerd naar het maatgevende jaar 2028. De intensiteiten verschillen per weggedeelte. Voor de volledige verkeersgegevens zie bijlage II.

Tabel 2: Verkeersintensiteiten voor de relevante wegen.

Weg	etmaal-intensiteit [mvt/etm]	voertuig-verdeling [%]	periode			wegdek	snelheid [km/uur]
			dag	avond	nacht		
Koudekerkseweg	10.917	uurintensiteit	6,88	3,53	0,41	referentie-wegdek	50
		lichte mvt	94,32	97,28	90,58		
		middelzw. Mvt	5,39	2,65	8,51		
		zware mvt	0,29	0,07	0,91		
Sloeweg	13.396	uurintensiteit	6,79	3,65	0,49	referentie-wegdek	50 / 70
		lichte mvt	93,36	95,96	89,16		
		middelzw. Mvt	6,17	3,99	9,70		
		zware mvt	0,47	0,05	1,14		
President Rooseveltlaan	3888	uurintensiteit	6,71	4,09	0,40	referentie-wegdek	50
		lichte mvt	89,01	92,96	90,91		
		middelzw. Mvt	10,60	6,88	9,09		
		zware mvt	0,39	0,16	0,00		
Olympiaweg	100	uurintensiteit	6,88	3,53	0,41	elementen-verharding	50
		lichte mvt	94,32	97,28	90,58		
		middelzw. Mvt	5,39	2,65	8,51		
		zware mvt	0,29	0,07	0,91		
Berlagestraat	200	uurintensiteit	6,88	3,53	0,41	elementen-verharding in keperverband	30
		lichte mvt	94,32	97,28	90,58		
		middelzw. Mvt	5,39	2,65	8,51		
		zware mvt	0,29	0,07	0,91		
Verlengde Bonedijksestraat	1695	uurintensiteit	6,88	3,53	0,41	referentie-wegdek	50
		lichte mvt	94,32	97,28	90,58		
		middelzw. Mvt	5,39	2,65	8,51		
		zware mvt	0,29	0,07	0,91		



3.4 Resultaten geluidsbelasting wegverkeerslawaai

De resultaten van de berekeningen voor het maatgevend jaar 2028 zijn samengevat in tabel 3 en uitgebreider weergegeven in bijlage IV en V. In tabel 3 zijn de resultaten weergegeven van het wegverkeerslawaai, die gebruikt worden voor toetsing aan de Wet Geluidhinder. Dit zijn de waarden van de geluidsbelasting L_{den} per weg apart, na aftrek van 2 dB, 3 dB, 4 dB of 5 dB volgens art. 110g Wgh. Per waarnemepunt is hier alleen de hoogste waarde voor alle waarnemehoogten weergegeven. Daar waar deze geluidsbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeerslawaai (in onderstaande tabel met grijs weergegeven), dient een hogere waarde als toelaatbaar vastgesteld te worden (Hogere-waardebesluit).

Tevens zijn in tabel 3 de resultaten samengevat van de geluidsbelasting L_{den} van het wegverkeerslawaai, cumulatief voor alle wegen, zonder aftrek van art. 110g Wgh. Per waarnemepunt wordt hier alleen de hoogste waarde weergegeven. Een compleet overzicht voor alle waarnemehoogten is weergegeven in bijlage IV en V. Daar waar de gecumuleerde geluidsbelasting van een van de gevels van het bouwplan hoger is dan 53 dB (in onderstaande tabel in grijs weergegeven), dient aangetoond te worden of de karakteristieke geluidwering van de gevels voldoende is. De in tabel 3 aangegeven rekenresultaten dienen gebruikt te worden bij het berekenen van de geluidwering van de gevels.

Tabel 3: Berekende waarde van de geluidsbelasting op de gevel L_{den} [dB] incl. aftrek art. 110g Wgh, voor het maatgevend jaar 2028.

waarnemepunten		30 km/u wegen	50 km/u wegen		50 / 70 km/u wegen	wegen gecumuleerd [Lcum] excl. Aftrek art. 110g Wgh
waarnemepunt	ligging waarnemepunt	Berlagestraat (30 km/uur)	Koudekerkseweg	Olympiaweg, Verlengde Bonedijksestraat en President Rooseveltlaan	Sloeweg	
t01 t/m t04	voorgevel	≤48	59	≤48	≤48	64
t05	zijgevel	≤48	55	≤48	≤48	60
t06 t/m t09	achtergevel	≤48	≤48	≤48	≤48	≤53
t10	zijgevel	≤48	54	≤48	≤48	59
t11	voorgevel	≤48	59	≤48	≤48	64
t12 en t13		≤48	60	≤48	≤48	65
t14	zijgevel	≤48	54	≤48	≤48	60
t15 t/m t17	achtergevel	≤48	≤48	≤48	≤48	≤53
t18	zijgevel	≤48	55	≤48	≤48	60
t19 t/m t24	alle gevels	≤48	≤48	≤48	≤48	≤48

Uit de resultaten, na aftrek volgens artikel 110g Wgh, blijkt dat voor de Koudekerkseweg niet wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximaal toelaatbare waarde van 63 wordt echter niet overschreden.

De gecumuleerde geluidsbelasting excl. aftrek artikel 110g Wgh is op diverse plaatsen op de voor- en zijgevels van het bouwplan hoger dan 53 dB. Dit houdt in dat aangetoond moet worden met welke aanvullende voorzieningen (glas, suskasten, kierdichting, dakisolatie, enz.) er aan de eisen van het Bouwbesluit voldaan wordt.

Voor de woning aan de Berlagestraat geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woning overschrijdt.

3.5 Geluidsbelasting vanwege 30 km/u wegen

Conform de Wet geluidhinder zijn wegen die zijn uitgevoerd als wegen met een maximumsnelheid van 30 km/u niet gezoneerd. Geluidgevoelige objecten die naast een niet-gezoneerde weg zijn gelegen, behoeven niet in een akoestisch onderzoek betrokken te worden.



De Berlagestraat is een 30 km/u weg. Om inzicht te krijgen in de hoogte van de geluidsbelasting afkomstig van 30 km/u wegen, is deze vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening wel bepaald.

3.6 Geluidbelasting op tegenoverliggende bebouwing

Tevens is de akoestische invloed van de nieuw te bouwen woningen op de bestaande woningen aan de overzijde van de Koudekerkseweg inzichtelijk gemaakt. In tabel 4 en bijlage VI worden de resultaten weergegeven.

Tabel 4: Berekende waarde van de geluidsbelasting op de gevel van tegenovergelegen woningen L_{den} [dB] excl. aftrek art. 110g Wgh, voor het maatgevend jaar 2028.

toetspunt	hoogte [m]	geluidbelasting L_{den} [dB]		
		excl. nieuwbouw	incl. nieuwbouw	verschil
t19	1,5	62,8	63,1	0,3
	4,5	63,3	63,8	0,5
t20	1,5	62,8	63,1	0,3
	4,5	63,3	63,8	0,5
t21	1,5	62,9	63,1	0,2
	4,5	63,4	63,7	0,3



4. Maatregelen

Er dient onderzocht te worden of bron- en/of overdrachtsmaatregelen doeltreffend toegepast kunnen worden om de geluidsbelasting te reduceren, en aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeerslawaaï kan worden voldaan. Voorbeelden van bron- en overdrachtsmaatregelen zijn o.a. geluidsreducerend wegdek en geluidschermen.

4.1 Bronmaatregelen

Berekeningsresultaten tonen aan dat het toepassen van een stiller type wegdekverharding op de Koudekerkseweg (bijvoorbeeld dunne deklagen B), een afname van de geluidsbelasting geeft van 3 dB. Deze afname is onvoldoende om - daar waar de geluidsbelasting de voorkeursgrenswaarde overschrijdt- de geluidsbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde.

4.2 Overdrachtsmaatregelen

Een geluidscherm kan slechts doelmatig worden toegepast wanneer de hoogte van het scherm in verhouding staat tot de hoogte van de achterliggende bebouwing. Een dergelijk scherm kan niet worden toegepast i.v.m. bezwaren van stedenbouwkundige of landschappelijke aard.



5. Conclusie

Er is een plan in ontwikkeling voor de nieuwbouw van 14 woningen aan de Koudekerkseweg en 1 woning aan de Berlagestraat te Vlissingen. De nieuwbouw past niet binnen het huidige bestemmingsplan. Het bouwplan is gelegen binnen de geluidszones van:

- wegverkeerslawaai afkomstig van de volgende wegen:
 - Sloeweg;
 - Koudekerkseweg;
 - President Rooseveltlaan;
 - Olympiaweg;
 - Verlengde Bonedijksestraat.

Daarnaast ligt er nabij het bouwplan de volgende 30-km/uur-weg. Deze heeft volgens de Wet Geluidhinder geen geluidszone, maar is voor beoordeling van een goede ruimtelijke ordening wel meegenomen in het akoestisch onderzoek:

- Berlagestraat.

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai is in dit rapport berekend, middels de Standaard Rekenmethode 2 voor wegverkeerslawaai. De hoogst berekende geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai overschrijdt op enkele punten de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Er wordt wel voldaan aan de maximaal toelaatbare geluidsbelasting van 63 dB voor wegverkeerslawaai. Er dient een verzoek om hogere waarde te worden ingediend.

Tabel 5: Overzicht aan te vragen hogere grenswaarden Wgh.

geluidsgevoelig object: woning		geluidsbron	hogere grenswaarden [dB] t/m maximaal (incl. aftrek art. 110g Wgh)
gesitueerd aan	aantal		
Koudekerkseweg	14	wegverkeerslawaai	60

Vlissingen, 13 juni 2018

Ir. M. van de Ven
S&W Consultancy



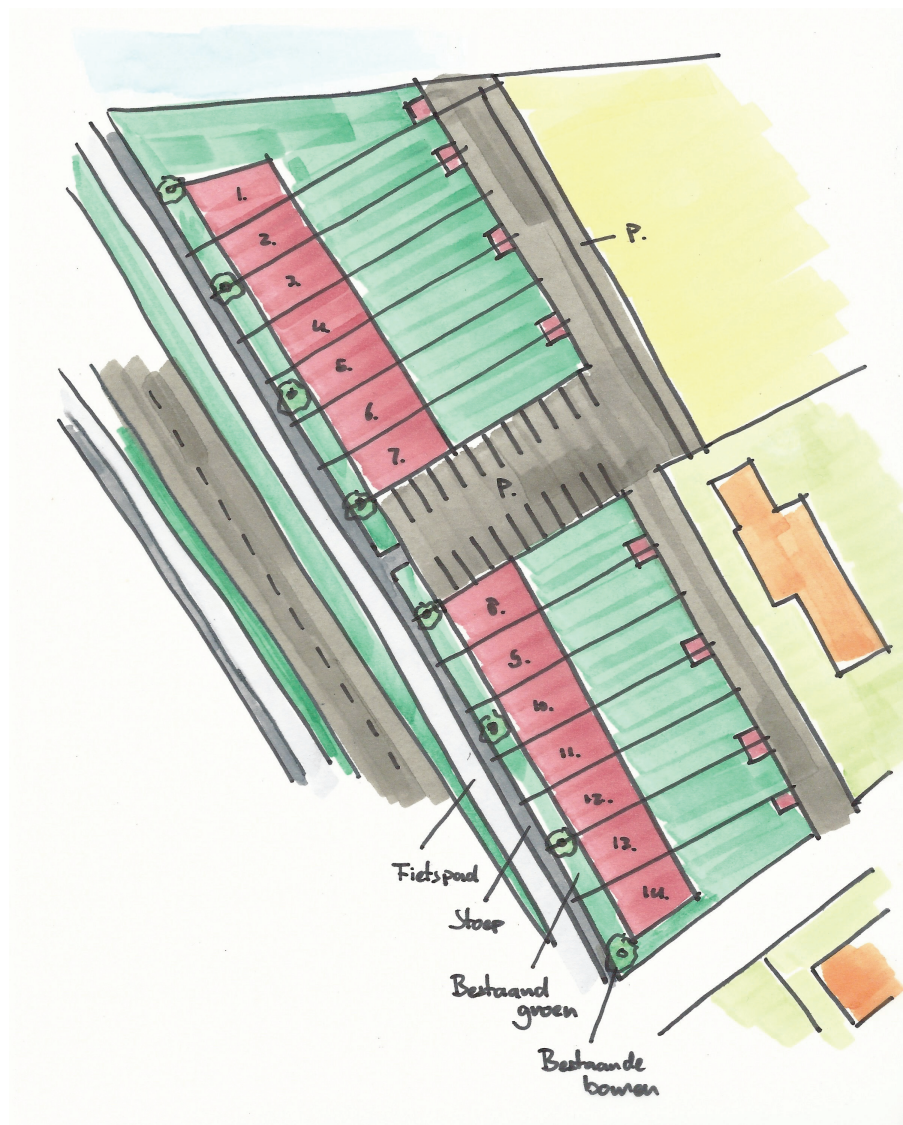
I. Bijlage "Situatie"

Berlagestraat Vlissingen

Maart 2018

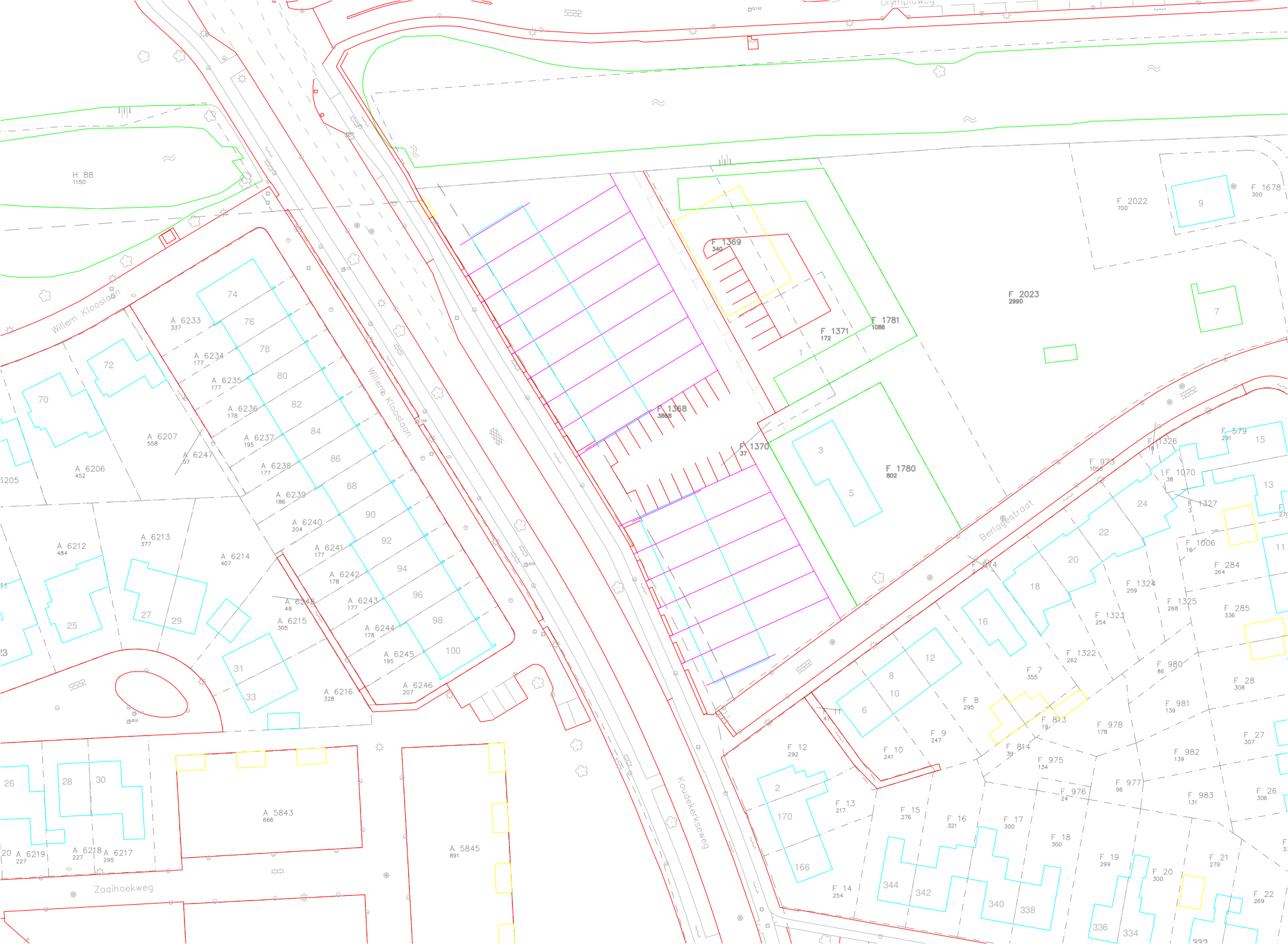
Invulling

- 2 x 7 woningen.
- 4 hoekwoningen extra architectonische aandacht.
- Beuk min. 5,8 m.
- Woning 1 t/m 7 min. 10 diep.
- Woning 8 t/m 14 min. 9 diep.
- Parkeren voorzien op eigen terrein met aansluiting op Berlagestraat en voetgangers ontsluiting voorzijde.
- Alle woningen EPC 0.
- Prijsklasse € 275.000,- tot € 325.000,-
- Pouwelse tuinen zal binnen 5 jaar worden verplaatst.



Referentiebeelden







WTS Architecten
Bellamypark 9
4381 CG Vlissingen
0118 460500
info@wtsarchitecten.nl

Opdrachtgever
Zeeuws Vastgoed bv
Haagland 1
4386 GL Vlissingen

Project
14 Herenhuizen
Berlagestraat
Vlissingen

Datum
23-05-2018

Schaal Formaat
1: 1000 A3

Werknummer
229500

Fase
voorlopig ontwerp



II. Bijlage “Verkeersgegevens”

Gemeente Vlissingen	Koudekerkseweg*	Sloeweg**	Olympiaweg	Berlagestraat	President Rooseveltlaan***	Verlengde Bonedijkestraat
Maximum snelheid	50	70 / 50 (vanaf sportpark Bonedijke)	50	30	50	50
Obstakels (verkeerslicht, rotonde)	Zie afbeelding 1	Zie afbeelding 1	Zie afbeelding 1	Zie afbeelding 1	Zie afbeelding 1	Zie afbeelding 1
Etmaalintensiteiten MPE (Motorvoertuigen per etmaal)	9.912	13.376	Geen gegevens beschikbaar	Geen gegevens beschikbaar	3.821 (Jul.17, tussen Salvador Dalistraat en Calandstraat)	Geen gegevens beschikbaar
Wegdektype	Asfalt	Asfalt	Betonklinkers	Betonklinkers	Asfalt (betonklinkers op plateau's)	Asfalt
Prognose intensiteiten 2030 (per etmaal, afgerond op 100-tallen)	Zie afbeelding 2	Zie afbeelding 2	Zie afbeelding 2	Zie afbeelding 2	Zie afbeelding 2	Zie afbeelding 2
Verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen – dagperiode (07:00 – 19:00)	CL1: 7.720 CL2: 441 CL3: 24	CL1: 10.172 CL2: 672 CL3: 51	Geen gegevens beschikbaar	Geen gegevens beschikbaar	CL1: 2.737 CL2: 326 CL3: 12	Geen gegevens beschikbaar
Verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen – avondperiode (19:00 – 24:00)	CL1: 1.360 CL2: 37 CL3: 1	CL1: 1.876 CL2: 78 CL3: 1	Geen gegevens beschikbaar	Geen gegevens beschikbaar	CL1: 581 CL2: 43 CL3: 1	Geen gegevens beschikbaar
Verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen – nachtperiode (00:00 – 07:00)	CL1: 298 CL2: 28 CL3: 3	CL1: 469 CL2: 51 CL3: 6	Geen gegevens beschikbaar	Geen gegevens beschikbaar	CL1: 110 CL2: 11 CL3: 0	Geen gegevens beschikbaar
Geplande herinrichtingen	Niet ingepland	Niet ingepland	Niet ingepland	Niet ingepland	Niet ingepland	Niet ingepland

* Meest recente weekmeting (met behulp van telslangen). Gemeten tussen Berlagestraat en Verlengde Bonedijkestraat (nov.17)

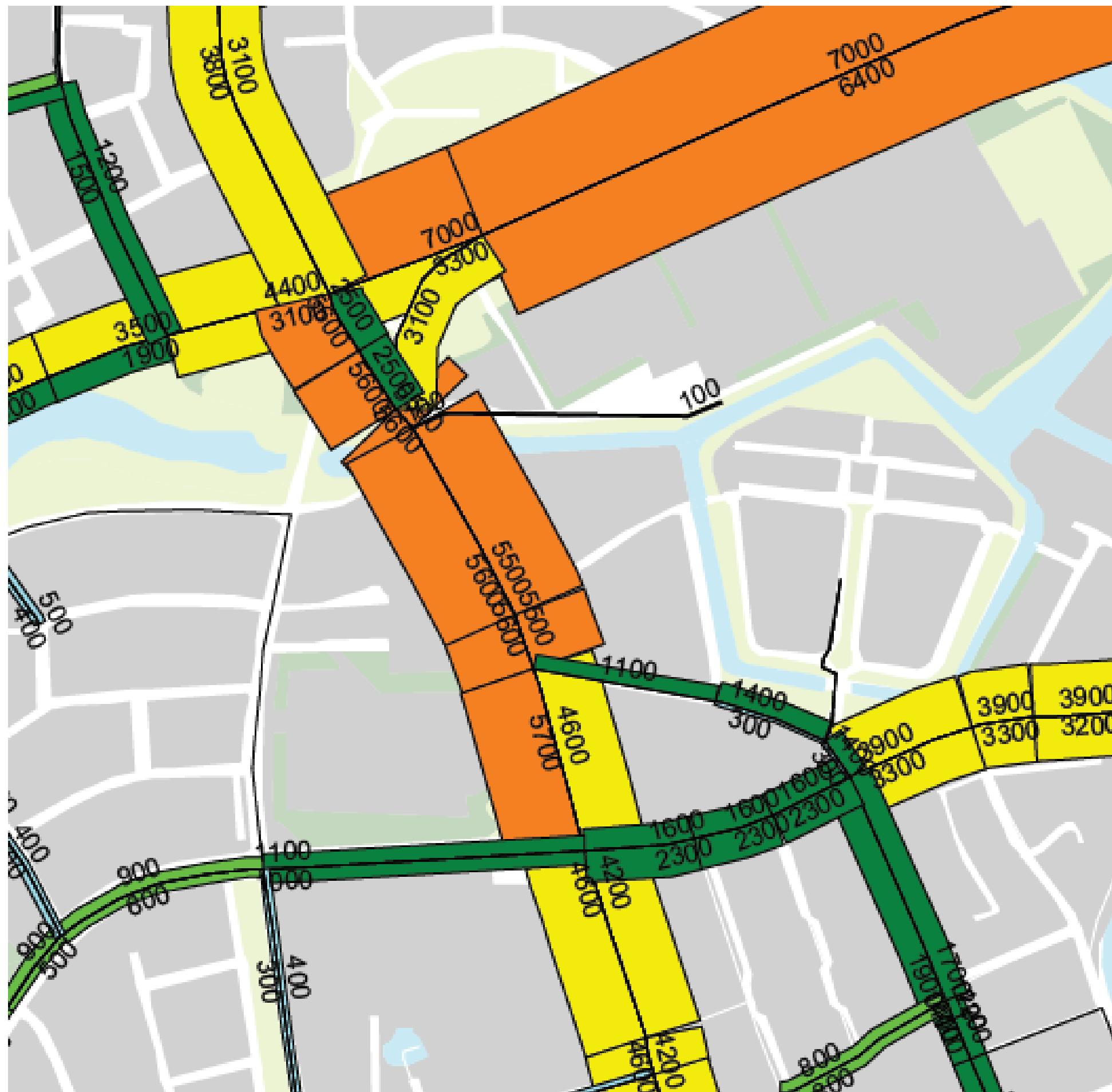
** Meest recente weekmeting (met behulp van telslangen). Gemeten tussen Koudekerkseweg en Bossenburghweg (nov.17)

*** Meest recente weekmeting (met behulp van telslangen). Gemeten tussen Salvador Dalistraat en Calandstraat (jul.17)

Afbeelding 1 – Obstakels in plangebied



Afbeelding 2 – Prognoses verkeersintensiteiten 2030 in plangebied





III. Bijlage “Rekenmodel geluidsbelasting”

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: eerste model

Model eigenschap	
Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	DJ
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	DJ op 30-5-2018
Laatst ingezien door	DJ op 31-5-2018
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	Groepsresultaten
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	0,00
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

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

Naam	Omschr.	Bf
bg01	tuin	0,50
bg02	tuin	0,50
bg03	tuin	0,50
bg04	tuin	0,50
bg05	tuin	0,50
bg06	tuin	0,50
bg07	tuin	0,50
bg08	tuin	0,50
bg09	tuin	0,50
bg10	tuin	0,50
bg11	tuin	0,50
bg12	tuin	0,50
bg13	tuin	0,50
bg14	tuin	0,50
bg15	tuin	0,50
bg16	tuin	0,50
bg17	(semi-) openbaar groen	1,00
bg18	(semi-) openbaar groen	1,00
bg19	(semi-) openbaar groen	1,00
bg20	(semi-) openbaar groen	1,00
bg21	(semi-) openbaar groen	1,00
bg22	(semi-) openbaar groen	1,00
bg23	(semi-) openbaar groen	1,00
bg24	(semi-) openbaar groen	1,00
bg25	(semi-) openbaar groen	1,00
bg26	(semi-) openbaar groen	1,00
bg27	(semi-) openbaar groen	1,00

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

Naam	Omschr.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek.	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
w01	Berlagestraat	Verdeling	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30
w02	Koudekerkseweg	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50
w03	Koudekerkseweg	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50
w04	Koudekerkseweg	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50
w05	Koudekerkseweg	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50
w06	Koudekerkseweg	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50
w07	President Rooseveltlaan	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50
w08	President Rooseveltlaan	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50
w09	Sloeweg	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50
w10	Sloeweg	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50
w11	Sloeweg	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	70	70	70
w12	Sloeweg	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50
w13	Verlengde Bonedijksestraat	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50
w14	Verlengde Bonedijksestraat	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50
w15	Olympiaweg	Verdeling	0,75	0	W9b	Elementenverharding, niet in keperverband	50	50	50

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

Naam	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Cpl	Cpl_W
w01	200,00	6,88	3,53	0,41	94,32	97,28	90,58	5,39	2,65	8,51	0,29	0,07	0,91	False	1,5
w02	10917,00	6,88	3,53	0,41	94,32	97,28	90,58	5,39	2,65	8,51	0,29	0,07	0,91	False	1,5
w03	10309,00	6,88	3,53	0,41	94,32	97,28	90,58	5,39	2,65	8,51	0,29	0,07	0,91	False	1,5
w04	7953,00	6,88	3,53	0,41	94,32	97,28	90,58	5,39	2,65	8,51	0,29	0,07	0,91	False	1,5
w05	6775,00	6,88	3,53	0,41	94,32	97,28	90,58	5,39	2,65	8,51	0,29	0,07	0,91	False	1,5
w06	3044,00	6,88	3,53	0,41	94,32	97,28	90,58	5,39	2,65	8,51	0,29	0,07	0,91	False	1,5
w07	3888,00	6,71	4,09	0,40	89,01	92,96	90,91	10,60	6,88	9,09	0,39	0,16	--	False	1,5
w08	2093,00	6,71	4,09	0,40	89,01	92,96	90,91	10,60	6,88	9,09	0,39	0,16	--	False	1,5
w09	5399,00	6,79	3,65	0,49	93,36	95,96	89,16	6,17	3,99	9,70	0,47	0,05	1,14	False	1,5
w10	7498,00	6,79	3,65	0,49	93,36	95,96	89,16	6,17	3,99	9,70	0,47	0,05	1,14	False	1,5
w11	13396,00	6,79	3,65	0,49	93,36	95,96	89,16	6,17	3,99	9,70	0,47	0,05	1,14	False	1,5
w12	10297,00	6,79	3,65	0,49	93,36	95,96	89,16	6,17	3,99	9,70	0,47	0,05	1,14	False	1,5
w13	1097,00	6,88	3,53	0,41	94,32	97,28	90,58	5,39	2,65	8,51	0,29	0,07	0,91	False	1,5
w14	1695,00	6,88	3,53	0,41	94,32	97,28	90,58	5,39	2,65	8,51	0,29	0,07	0,91	False	1,5
w15	100,00	6,88	3,53	0,41	94,32	97,28	90,58	5,39	2,65	8,51	0,29	0,07	0,91	False	1,5

Rapport: Groepsreducties
Model: eerste model

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Berlagesstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Koudekerkseweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
President Rooseveltlaan	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Sloeweg	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
70 km/uur	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Verlengde Bonedijksestraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Kruisingen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Corr.
kr01		1

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

Naam	Omschr.
dr01	drempel
dr02	drempel

Model: model ako1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cp
g001	Pand in gebruik	6,00	1,00	0 dB
g002	Pand in gebruik	11,00	1,00	0 dB
g003	Pand in gebruik	6,00	1,00	0 dB
g004	Pand in gebruik	6,00	1,00	0 dB
g005	Pand in gebruik	3,00	1,00	0 dB
g006	Pand in gebruik	3,00	1,00	0 dB
g007	Pand in gebruik	3,00	1,00	0 dB
g008	Pand in gebruik	6,50	1,00	0 dB
g009	Pand in gebruik	6,50	1,00	0 dB
g010	Pand in gebruik	6,00	1,00	0 dB
g011	Pand in gebruik	6,00	1,00	0 dB
g012	Pand in gebruik	6,00	1,00	0 dB
g013	Pand in gebruik	6,00	1,00	0 dB
g014	Pand in gebruik	6,00	1,00	0 dB
g015	Pand in gebruik	6,00	1,00	0 dB
g016	Pand in gebruik	12,00	1,00	0 dB
g017	Pand in gebruik	8,00	1,00	0 dB
g018	Pand in gebruik	6,50	1,00	0 dB
g019	Pand in gebruik	6,50	1,00	0 dB
g020	Pand in gebruik	6,50	1,00	0 dB
g021	Pand in gebruik	4,00	1,00	0 dB
g022	Pand in gebruik	3,00	1,00	0 dB
g023	Pand in gebruik	6,50	1,00	0 dB
g024	Pand in gebruik	8,00	1,00	0 dB
g025	Pand in gebruik	6,00	1,00	0 dB
g026	Pand in gebruik	6,00	1,00	0 dB
g027	Pand in gebruik	3,00	1,00	0 dB
g028	Pand in gebruik	3,00	1,00	0 dB
g029	Pand in gebruik	3,00	1,00	0 dB
g030	Pand in gebruik	3,00	1,00	0 dB
g031	Pand in gebruik	3,00	1,00	0 dB
g032	Pand in gebruik	3,00	1,00	0 dB
g033	Pand in gebruik	3,00	1,00	0 dB
g034	Pand in gebruik	5,00	1,00	0 dB
g035	Pand in gebruik	3,00	1,00	0 dB
g036	Pand in gebruik	6,50	1,00	0 dB
g037	Pand in gebruik	3,00	1,00	0 dB
g038	Pand in gebruik	6,50	1,00	0 dB
g039	Pand in gebruik	6,50	1,00	0 dB
g040	Pand in gebruik	6,00	1,00	0 dB
g041	Pand in gebruik	3,00	1,00	0 dB
g042	Pand in gebruik	6,50	1,00	0 dB
g043	Pand in gebruik	6,00	1,00	0 dB
g044	Pand in gebruik	3,00	1,00	0 dB
g045	Pand in gebruik	7,50	1,00	0 dB
g046	Pand in gebruik	3,00	1,00	0 dB
g047	Pand in gebruik	3,00	1,00	0 dB
g048	Pand in gebruik	6,00	1,00	0 dB
g049	Pand in gebruik	6,50	1,00	0 dB
g050	Pand in gebruik	3,00	1,00	0 dB
g051	Pand in gebruik	6,50	1,00	0 dB
g052	Pand in gebruik	6,50	1,00	0 dB
g053	Pand in gebruik	6,00	1,00	0 dB
g054	Pand in gebruik	6,50	1,00	0 dB
g055	Pand in gebruik	6,00	1,00	0 dB
g056	Pand in gebruik	6,50	1,00	0 dB
g057	Pand in gebruik	6,50	1,00	0 dB
g058	Pand in gebruik	3,00	1,00	0 dB
g059	Pand in gebruik	3,50	1,00	0 dB
g060	Pand in gebruik	3,00	1,00	0 dB
g061	Pand in gebruik	6,00	1,00	0 dB
g062	Pand in gebruik	3,00	1,00	0 dB
g063	Pand in gebruik	3,00	1,00	0 dB
g064	Pand in gebruik	7,50	1,00	0 dB
g065	Pand in gebruik	3,00	1,00	0 dB
g066	Pand in gebruik	3,00	1,00	0 dB
g067	Pand in gebruik	6,50	1,00	0 dB
g068	Pand in gebruik	6,50	1,00	0 dB
g069	Pand in gebruik	12,00	1,00	0 dB
g070	Pand in gebruik	6,50	1,00	0 dB
g071	Pand in gebruik	6,50	1,00	0 dB
g072	Pand in gebruik	6,50	1,00	0 dB

Model: model ako1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

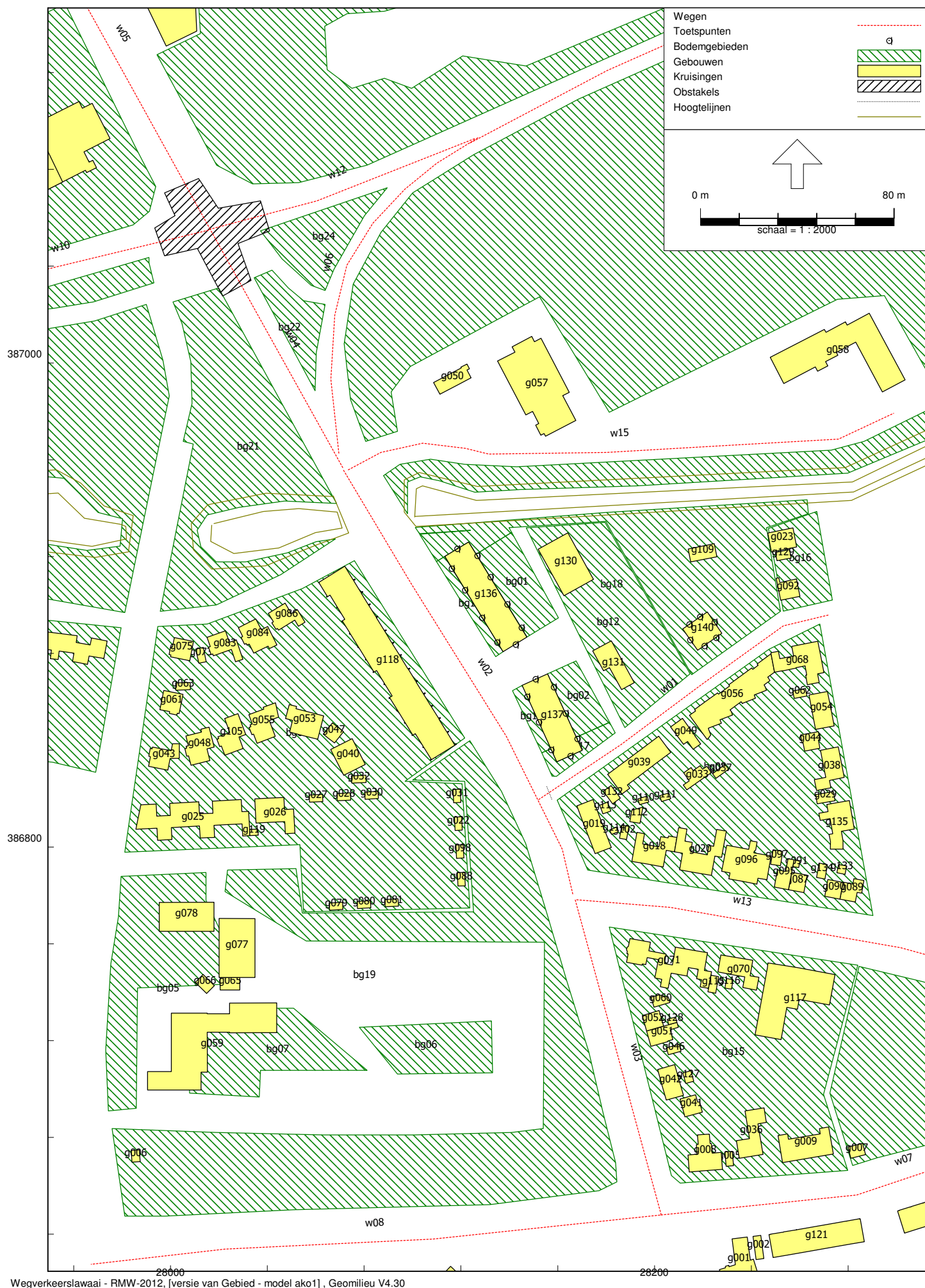
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cp
g073	Pand in gebruik	3,00	1,00	0 dB
g074	Pand in gebruik	6,50	1,00	0 dB
g075	Pand in gebruik	6,00	1,00	0 dB
g076	Pand in gebruik	15,50	1,00	0 dB
g077	Pand in gebruik	3,50	1,00	0 dB
g078	Pand in gebruik	3,50	1,00	0 dB
g079	Pand in gebruik	3,00	1,00	0 dB
g080	Pand in gebruik	3,00	1,00	0 dB
g081	Pand in gebruik	3,00	1,00	0 dB
g082	Pand in gebruik	6,50	1,00	0 dB
g083	Pand in gebruik	6,00	1,00	0 dB
g084	Pand in gebruik	6,00	1,00	0 dB
g085	Pand in gebruik	12,00	1,00	0 dB
g086	Pand in gebruik	6,00	1,00	0 dB
g087	Pand in gebruik	6,50	1,00	0 dB
g088	Pand in gebruik	3,00	1,00	0 dB
g089	Pand in gebruik	6,50	1,00	0 dB
g090	Pand in gebruik	6,50	1,00	0 dB
g091	Pand in gebruik	3,00	1,00	0 dB
g092	Pand in gebruik	6,50	1,00	0 dB
g093	Pand in gebruik	15,50	1,00	0 dB
g094	Pand in gebruik	6,00	1,00	0 dB
g095	Pand in gebruik	6,50	1,00	0 dB
g096	Pand in gebruik	6,50	1,00	0 dB
g097	Pand in gebruik	3,00	1,00	0 dB
g098	Pand in gebruik	3,00	1,00	0 dB
g099	Pand in gebruik	8,00	1,00	0 dB
g100	Pand in gebruik	8,00	1,00	0 dB
g101	Pand in gebruik	11,00	1,00	0 dB
g102	Pand in gebruik	3,00	1,00	0 dB
g103	Pand in gebruik	3,00	1,00	0 dB
g104	Pand in gebruik	3,00	1,00	0 dB
g105	Pand in gebruik	6,00	1,00	0 dB
g106	Pand in gebruik	31,00	1,00	0 dB
g107	Pand in gebruik	6,00	1,00	0 dB
g108	Pand in gebruik	5,00	1,00	0 dB
g109	Pand in gebruik	3,00	1,00	0 dB
g110	Pand in gebruik	3,00	1,00	0 dB
g111	Pand in gebruik	3,00	1,00	0 dB
g112	Pand in gebruik	3,00	1,00	0 dB
g113	Pand in gebruik	3,00	1,00	0 dB
g114	Pand in gebruik	3,00	1,00	0 dB
g115	Pand in gebruik	3,00	1,00	0 dB
g116	Pand in gebruik	3,00	1,00	0 dB
g117	Pand in gebruik	6,50	1,00	0 dB
g118	Pand in gebruik	6,00	1,00	0 dB
g119	Pand in gebruik	3,00	1,00	0 dB
g120	Pand in gebruik	3,00	1,00	0 dB
g121	Pand in gebruik	11,00	1,00	0 dB
g122	Pand in gebruik	11,00	1,00	0 dB
g123	Pand in gebruik	3,00	1,00	0 dB
g124	Pand in gebruik	3,00	1,00	0 dB
g125	Pand in gebruik	11,00	1,00	0 dB
g126	Pand in gebruik	3,00	1,00	0 dB
g127	Pand in gebruik	3,00	1,00	0 dB
g128	Pand in gebruik	3,00	1,00	0 dB
g129	Pand in gebruik	3,00	1,00	0 dB
g130	Pand in gebruik	5,00	1,00	0 dB
g131	Pand in gebruik	5,00	1,00	0 dB
g132	Pand in gebruik	3,00	1,00	0 dB
g133	Pand in gebruik	3,00	1,00	0 dB
g134	Pand in gebruik	3,00	1,00	0 dB
g135	Pand in gebruik	6,50	1,00	0 dB
g136	Pand in gebruik	9,00	1,00	0 dB
g137	Pand in gebruik	9,00	1,00	0 dB
g138	Pand in gebruik	26,00	1,00	0 dB
g139	Pand in gebruik	11,00	1,00	0 dB
g140	Berlagestraat 5	6,00	1,00	0 dB

Model: model ako1
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	toetspunt	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t02	toetspunt	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t03	toetspunt	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t04	toetspunt	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t05	toetspunt	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t06	toetspunt	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t07	toetspunt	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t08	toetspunt	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t09	toetspunt	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t10	toetspunt	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t11	toetspunt	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t12	toetspunt	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t13	toetspunt	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t14	toetspunt	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t15	toetspunt	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t16	toetspunt	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t17	toetspunt	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t18	toetspunt	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t19	toetspunt	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t20	toetspunt	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t21	toetspunt	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t22	toetspunt	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t23	toetspunt	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t24	toetspunt	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja













IV. Bijlage “Rekenresultaten geluidsbelasting”

Rapport: Resultatentabel
Model: model ako1
L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Berlagestraat
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	1,50	19,0	15,1	7,8	18,8
t01_B	toetspunt	4,50	20,3	16,4	9,1	20,2
t01_C	toetspunt	7,50	21,5	17,6	10,3	21,4
t02_A	toetspunt	1,50	20,0	16,1	8,7	19,8
t02_B	toetspunt	4,50	21,4	17,5	10,2	21,2
t02_C	toetspunt	7,50	22,7	18,8	11,5	22,6
t03_A	toetspunt	1,50	20,7	16,8	9,5	20,5
t03_B	toetspunt	4,50	22,3	18,4	11,1	22,2
t03_C	toetspunt	7,50	23,4	19,5	12,3	23,3
t04_A	toetspunt	1,50	22,6	18,7	11,5	22,5
t04_B	toetspunt	4,50	24,5	20,5	13,3	24,3
t04_C	toetspunt	7,50	25,2	21,3	14,1	25,1
t05_A	toetspunt	1,50	26,6	22,7	15,4	26,4
t05_B	toetspunt	4,50	28,6	24,6	17,5	28,5
t05_C	toetspunt	7,50	30,1	26,2	19,0	30,0
t06_A	toetspunt	1,50	27,5	23,6	16,3	27,3
t06_B	toetspunt	4,50	29,4	25,5	18,2	29,3
t06_C	toetspunt	7,50	30,6	26,7	19,5	30,5
t07_A	toetspunt	1,50	25,6	21,8	14,4	25,5
t07_B	toetspunt	4,50	27,4	23,5	16,2	27,2
t07_C	toetspunt	7,50	28,7	24,8	17,6	28,6
t08_A	toetspunt	1,50	24,0	20,2	12,7	23,9
t08_B	toetspunt	4,50	25,6	21,7	14,3	25,4
t08_C	toetspunt	7,50	27,0	23,1	15,8	26,8
t09_A	toetspunt	1,50	22,5	18,7	11,2	22,4
t09_B	toetspunt	4,50	24,0	20,1	12,8	23,8
t09_C	toetspunt	7,50	25,5	21,6	14,2	25,3
t10_A	toetspunt	1,50	6,6	2,9	-4,7	6,5
t10_B	toetspunt	4,50	-15,9	-20,3	-26,7	-16,0
t10_C	toetspunt	7,50	-15,7	-20,2	-26,5	-15,8
t11_A	toetspunt	1,50	26,2	22,3	15,0	26,1
t11_B	toetspunt	4,50	28,1	24,1	16,9	28,0
t11_C	toetspunt	7,50	28,1	24,1	17,0	27,9
t12_A	toetspunt	1,50	30,2	26,3	19,0	30,0
t12_B	toetspunt	4,50	31,3	27,3	20,1	31,1
t12_C	toetspunt	7,50	31,2	27,2	20,1	31,0
t13_A	toetspunt	1,50	35,7	31,7	24,6	35,6
t13_B	toetspunt	4,50	35,8	31,8	24,7	35,7
t13_C	toetspunt	7,50	35,4	31,4	24,3	35,3
t14_A	toetspunt	1,50	45,4	41,4	34,3	45,3
t14_B	toetspunt	4,50	45,3	41,2	34,2	45,1
t14_C	toetspunt	7,50	44,3	40,3	33,3	44,2
t15_A	toetspunt	1,50	40,6	36,6	29,4	40,4
t15_B	toetspunt	4,50	41,2	37,2	30,0	41,0
t15_C	toetspunt	7,50	40,9	36,9	29,8	40,7
t16_A	toetspunt	1,50	36,8	32,9	25,6	36,6
t16_B	toetspunt	4,50	38,1	34,2	27,0	38,0
t16_C	toetspunt	7,50	38,2	34,2	27,1	38,1
t17_A	toetspunt	1,50	33,0	29,1	21,8	32,9
t17_B	toetspunt	4,50	35,1	31,1	23,9	34,9
t17_C	toetspunt	7,50	35,5	31,5	24,3	35,3
t18_A	toetspunt	1,50	22,5	18,6	11,4	22,4
t18_B	toetspunt	4,50	24,1	20,2	13,0	24,0
t18_C	toetspunt	7,50	24,9	20,9	13,8	24,8
t19_A	toetspunt	1,50	36,3	32,5	25,0	36,1
t19_B	toetspunt	4,50	37,3	33,5	26,1	37,2
t19_C	toetspunt	7,50	37,4	33,5	26,2	37,2
t20_A	toetspunt	1,50	41,5	37,7	30,3	41,4
t20_B	toetspunt	4,50	42,0	38,2	30,8	41,9
t20_C	toetspunt	7,50	41,8	37,9	30,6	41,6
t21_A	toetspunt	1,50	41,3	37,5	30,1	41,2
t21_B	toetspunt	4,50	41,8	38,0	30,6	41,7
t21_C	toetspunt	7,50	41,5	37,7	30,4	41,4
t22_A	toetspunt	1,50	34,9	31,1	23,6	34,7
t22_B	toetspunt	4,50	35,6	31,8	24,4	35,5
t22_C	toetspunt	7,50	35,5	31,6	24,3	35,3
t23_A	toetspunt	1,50	17,9	14,3	6,5	17,8
t23_B	toetspunt	4,50	10,8	6,8	-0,4	10,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model ako1
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Berlagestraat
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t23_C	toetspunt	7,50	14,3	10,5	3,0	14,2
t24_A	toetspunt	1,50	18,7	15,0	7,3	18,5
t24_B	toetspunt	4,50	18,0	14,3	6,7	17,9
t24_C	toetspunt	7,50	15,3	11,5	4,0	15,2

Rapport: Resultatentabel
Model: model ako1
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Koudekerkseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	1,50	58,9	55,7	47,0	58,7
t01_B	toetspunt	4,50	59,4	56,2	47,5	59,2
t01_C	toetspunt	7,50	59,3	56,1	47,5	59,2
t02_A	toetspunt	1,50	58,9	55,7	47,1	58,8
t02_B	toetspunt	4,50	59,4	56,2	47,6	59,3
t02_C	toetspunt	7,50	59,4	56,2	47,5	59,2
t03_A	toetspunt	1,50	59,0	55,7	47,1	58,8
t03_B	toetspunt	4,50	59,4	56,2	47,6	59,3
t03_C	toetspunt	7,50	59,4	56,2	47,5	59,2
t04_A	toetspunt	1,50	59,0	55,8	47,1	58,9
t04_B	toetspunt	4,50	59,5	56,3	47,6	59,3
t04_C	toetspunt	7,50	59,4	56,2	47,6	59,3
t05_A	toetspunt	1,50	54,0	50,8	42,2	53,9
t05_B	toetspunt	4,50	54,8	51,6	43,0	54,7
t05_C	toetspunt	7,50	54,8	51,6	42,9	54,6
t06_A	toetspunt	1,50	38,7	35,5	26,8	38,5
t06_B	toetspunt	4,50	39,6	36,4	27,8	39,5
t06_C	toetspunt	7,50	36,5	33,3	24,6	36,3
t07_A	toetspunt	1,50	36,4	33,2	24,5	36,3
t07_B	toetspunt	4,50	37,3	34,1	25,4	37,1
t07_C	toetspunt	7,50	37,1	33,9	25,2	37,0
t08_A	toetspunt	1,50	39,1	35,9	27,3	39,0
t08_B	toetspunt	4,50	40,1	36,9	28,2	40,0
t08_C	toetspunt	7,50	38,1	35,0	26,3	38,0
t09_A	toetspunt	1,50	38,4	35,2	26,5	38,3
t09_B	toetspunt	4,50	39,3	36,1	27,4	39,2
t09_C	toetspunt	7,50	38,9	35,7	27,0	38,7
t10_A	toetspunt	1,50	53,0	49,8	41,1	52,8
t10_B	toetspunt	4,50	53,9	50,8	42,1	53,8
t10_C	toetspunt	7,50	54,0	50,8	42,2	53,9
t11_A	toetspunt	1,50	59,2	56,0	47,3	59,0
t11_B	toetspunt	4,50	59,5	56,3	47,7	59,4
t11_C	toetspunt	7,50	59,4	56,2	47,6	59,3
t12_A	toetspunt	1,50	59,5	56,3	47,6	59,4
t12_B	toetspunt	4,50	59,8	56,6	47,9	59,7
t12_C	toetspunt	7,50	59,6	56,4	47,8	59,5
t13_A	toetspunt	1,50	59,4	56,2	47,6	59,3
t13_B	toetspunt	4,50	59,7	56,5	47,9	59,6
t13_C	toetspunt	7,50	59,5	56,3	47,6	59,4
t14_A	toetspunt	1,50	53,8	50,6	41,9	53,7
t14_B	toetspunt	4,50	54,5	51,3	42,6	54,3
t14_C	toetspunt	7,50	54,4	51,2	42,6	54,3
t15_A	toetspunt	1,50	37,0	33,7	25,1	36,8
t15_B	toetspunt	4,50	38,9	35,7	27,1	38,8
t15_C	toetspunt	7,50	37,8	34,6	26,0	37,7
t16_A	toetspunt	1,50	39,6	36,4	27,8	39,5
t16_B	toetspunt	4,50	41,1	37,9	29,2	40,9
t16_C	toetspunt	7,50	36,6	33,4	24,7	36,4
t17_A	toetspunt	1,50	40,0	36,8	28,1	39,9
t17_B	toetspunt	4,50	41,0	37,8	29,1	40,8
t17_C	toetspunt	7,50	35,8	32,6	23,9	35,7
t18_A	toetspunt	1,50	54,3	51,1	42,4	54,1
t18_B	toetspunt	4,50	55,1	51,8	43,2	54,9
t18_C	toetspunt	7,50	55,1	51,9	43,3	55,0
t19_A	toetspunt	1,50	40,9	37,7	29,0	40,7
t19_B	toetspunt	4,50	42,8	39,6	30,9	42,6
t19_C	toetspunt	7,50	44,9	41,7	33,1	44,8
t20_A	toetspunt	1,50	39,1	35,9	27,2	38,9
t20_B	toetspunt	4,50	40,8	37,6	29,0	40,7
t20_C	toetspunt	7,50	41,6	38,4	29,8	41,5
t21_A	toetspunt	1,50	38,0	34,8	26,1	37,8
t21_B	toetspunt	4,50	39,7	36,5	27,8	39,6
t21_C	toetspunt	7,50	40,8	37,6	29,0	40,7
t22_A	toetspunt	1,50	31,3	28,1	19,4	31,2
t22_B	toetspunt	4,50	28,9	25,7	17,1	28,8
t22_C	toetspunt	7,50	29,7	26,4	17,8	29,5
t23_A	toetspunt	1,50	39,4	36,2	27,5	39,2
t23_B	toetspunt	4,50	40,1	36,9	28,2	40,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model ako1
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Koudekerkseweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t23_C	toetspunt	7,50	42,5	39,3	30,6	42,4
t24_A	toetspunt	1,50	38,8	35,7	26,9	38,7
t24_B	toetspunt	4,50	40,1	36,9	28,3	40,0
t24_C	toetspunt	7,50	42,7	39,5	30,8	42,6

Rapport: Resultatentabel
Model: model ako1
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: President Rooseveltlaan
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	1,50	28,7	26,2	16,3	28,7
t01_B	toetspunt	4,50	29,2	26,7	16,8	29,2
t01_C	toetspunt	7,50	31,1	28,6	18,6	31,0
t02_A	toetspunt	1,50	29,4	26,9	17,0	29,4
t02_B	toetspunt	4,50	30,0	27,5	17,6	30,0
t02_C	toetspunt	7,50	32,0	29,5	19,6	31,9
t03_A	toetspunt	1,50	30,6	28,1	18,2	30,6
t03_B	toetspunt	4,50	31,0	28,5	18,5	30,9
t03_C	toetspunt	7,50	32,0	29,6	19,6	32,0
t04_A	toetspunt	1,50	31,1	28,6	18,7	31,1
t04_B	toetspunt	4,50	31,5	29,0	19,1	31,5
t04_C	toetspunt	7,50	32,3	29,8	19,8	32,2
t05_A	toetspunt	1,50	30,0	27,5	17,5	29,9
t05_B	toetspunt	4,50	30,9	28,4	18,4	30,8
t05_C	toetspunt	7,50	32,0	29,6	19,6	32,0
t06_A	toetspunt	1,50	21,1	18,5	8,6	21,0
t06_B	toetspunt	4,50	23,3	20,8	10,9	23,2
t06_C	toetspunt	7,50	27,3	24,8	14,9	27,3
t07_A	toetspunt	1,50	20,2	17,6	7,7	20,1
t07_B	toetspunt	4,50	23,1	20,6	10,6	23,0
t07_C	toetspunt	7,50	27,1	24,7	14,7	27,1
t08_A	toetspunt	1,50	22,3	19,8	9,8	22,2
t08_B	toetspunt	4,50	24,1	21,6	11,7	24,1
t08_C	toetspunt	7,50	26,4	23,9	13,9	26,3
t09_A	toetspunt	1,50	20,7	18,1	8,2	20,6
t09_B	toetspunt	4,50	23,1	20,6	10,7	23,1
t09_C	toetspunt	7,50	26,1	23,6	13,6	26,0
t10_A	toetspunt	1,50	17,7	15,2	5,2	17,6
t10_B	toetspunt	4,50	19,5	17,0	7,1	19,5
t10_C	toetspunt	7,50	20,4	17,9	7,9	20,3
t11_A	toetspunt	1,50	32,9	30,4	20,4	32,8
t11_B	toetspunt	4,50	33,2	30,8	20,8	33,2
t11_C	toetspunt	7,50	32,9	30,4	20,4	32,8
t12_A	toetspunt	1,50	34,7	32,2	22,2	34,6
t12_B	toetspunt	4,50	34,9	32,4	22,5	34,8
t12_C	toetspunt	7,50	34,5	32,0	22,1	34,4
t13_A	toetspunt	1,50	35,4	32,9	22,9	35,3
t13_B	toetspunt	4,50	35,6	33,1	23,1	35,5
t13_C	toetspunt	7,50	35,1	32,6	22,6	35,0
t14_A	toetspunt	1,50	34,5	32,0	22,0	34,4
t14_B	toetspunt	4,50	34,8	32,3	22,4	34,8
t14_C	toetspunt	7,50	35,9	33,4	23,4	35,8
t15_A	toetspunt	1,50	19,3	16,6	6,7	19,1
t15_B	toetspunt	4,50	24,4	21,9	11,9	24,3
t15_C	toetspunt	7,50	30,0	27,6	17,6	30,0
t16_A	toetspunt	1,50	19,6	17,0	7,1	19,5
t16_B	toetspunt	4,50	24,2	21,7	11,7	24,1
t16_C	toetspunt	7,50	29,2	26,7	16,8	29,2
t17_A	toetspunt	1,50	20,9	18,4	8,5	20,9
t17_B	toetspunt	4,50	24,3	21,8	11,9	24,3
t17_C	toetspunt	7,50	28,5	26,0	16,1	28,4
t18_A	toetspunt	1,50	25,3	22,8	12,8	25,2
t18_B	toetspunt	4,50	25,3	22,8	12,9	25,3
t18_C	toetspunt	7,50	26,1	23,6	13,6	26,0
t19_A	toetspunt	1,50	24,8	22,3	12,4	24,8
t19_B	toetspunt	4,50	26,9	24,4	14,5	26,8
t19_C	toetspunt	7,50	31,2	28,7	18,7	31,1
t20_A	toetspunt	1,50	23,6	21,1	11,2	23,5
t20_B	toetspunt	4,50	26,3	23,8	13,9	26,2
t20_C	toetspunt	7,50	32,5	30,0	20,0	32,4
t21_A	toetspunt	1,50	23,3	20,7	10,8	23,2
t21_B	toetspunt	4,50	26,0	23,5	13,6	25,9
t21_C	toetspunt	7,50	31,9	29,5	19,5	31,9
t22_A	toetspunt	1,50	15,8	13,1	3,3	15,7
t22_B	toetspunt	4,50	18,8	16,2	6,3	18,7
t22_C	toetspunt	7,50	25,1	22,6	12,7	25,1
t23_A	toetspunt	1,50	15,8	13,3	3,4	15,8
t23_B	toetspunt	4,50	14,7	12,1	2,2	14,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model ako1
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: President Rooseveltlaan
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t23_C	toetspunt	7,50	15,3	12,7	2,8	15,2
t24_A	toetspunt	1,50	17,4	14,8	4,9	17,3
t24_B	toetspunt	4,50	17,9	15,4	5,5	17,9
t24_C	toetspunt	7,50	18,6	16,1	6,1	18,5

Rapport: Resultatentabel
Model: model ako1
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Sloeweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	1,50	43,6	40,6	32,5	43,7
t01_B	toetspunt	4,50	43,8	40,8	32,7	43,9
t01_C	toetspunt	7,50	43,4	40,4	32,4	43,5
t02_A	toetspunt	1,50	43,5	40,6	32,5	43,7
t02_B	toetspunt	4,50	43,8	40,9	32,7	43,9
t02_C	toetspunt	7,50	42,9	40,0	31,9	43,1
t03_A	toetspunt	1,50	42,9	40,0	31,9	43,0
t03_B	toetspunt	4,50	43,2	40,2	32,1	43,3
t03_C	toetspunt	7,50	43,1	40,1	32,0	43,2
t04_A	toetspunt	1,50	42,3	39,4	31,3	42,5
t04_B	toetspunt	4,50	42,6	39,7	31,6	42,8
t04_C	toetspunt	7,50	42,9	40,0	31,9	43,0
t05_A	toetspunt	1,50	37,1	34,1	26,0	37,2
t05_B	toetspunt	4,50	38,1	35,1	27,0	38,2
t05_C	toetspunt	7,50	38,6	35,7	27,5	38,7
t06_A	toetspunt	1,50	42,2	39,2	31,1	42,3
t06_B	toetspunt	4,50	43,4	40,5	32,3	43,5
t06_C	toetspunt	7,50	44,2	41,3	33,1	44,4
t07_A	toetspunt	1,50	43,2	40,3	32,1	43,4
t07_B	toetspunt	4,50	44,0	41,1	32,9	44,1
t07_C	toetspunt	7,50	44,8	41,9	33,7	45,0
t08_A	toetspunt	1,50	43,6	40,7	32,5	43,7
t08_B	toetspunt	4,50	44,5	41,6	33,4	44,6
t08_C	toetspunt	7,50	45,7	42,8	34,5	45,8
t09_A	toetspunt	1,50	43,2	40,3	32,2	43,4
t09_B	toetspunt	4,50	44,5	41,6	33,4	44,6
t09_C	toetspunt	7,50	46,1	43,2	35,0	46,2
t10_A	toetspunt	1,50	46,4	43,5	35,3	46,5
t10_B	toetspunt	4,50	47,1	44,1	36,0	47,2
t10_C	toetspunt	7,50	48,1	45,2	37,1	48,3
t11_A	toetspunt	1,50	41,5	38,5	30,5	41,6
t11_B	toetspunt	4,50	41,6	38,6	30,5	41,7
t11_C	toetspunt	7,50	42,0	39,0	30,9	42,1
t12_A	toetspunt	1,50	40,4	37,5	29,4	40,6
t12_B	toetspunt	4,50	40,7	37,8	29,7	40,9
t12_C	toetspunt	7,50	41,6	38,7	30,6	41,7
t13_A	toetspunt	1,50	39,6	36,7	28,6	39,8
t13_B	toetspunt	4,50	40,0	37,1	29,0	40,2
t13_C	toetspunt	7,50	40,8	37,9	29,8	41,0
t14_A	toetspunt	1,50	37,0	34,1	25,9	37,2
t14_B	toetspunt	4,50	38,0	35,1	26,8	38,1
t14_C	toetspunt	7,50	28,4	25,5	17,4	28,6
t15_A	toetspunt	1,50	40,7	37,8	29,6	40,8
t15_B	toetspunt	4,50	42,6	39,7	31,5	42,7
t15_C	toetspunt	7,50	41,2	38,3	30,1	41,3
t16_A	toetspunt	1,50	41,6	38,7	30,5	41,7
t16_B	toetspunt	4,50	42,9	40,0	31,8	43,0
t16_C	toetspunt	7,50	41,8	38,9	30,6	41,9
t17_A	toetspunt	1,50	41,7	38,8	30,6	41,9
t17_B	toetspunt	4,50	42,9	40,0	31,8	43,0
t17_C	toetspunt	7,50	42,6	39,8	31,5	42,8
t18_A	toetspunt	1,50	40,8	37,9	29,8	41,0
t18_B	toetspunt	4,50	42,2	39,3	31,1	42,3
t18_C	toetspunt	7,50	43,5	40,6	32,4	43,6
t19_A	toetspunt	1,50	38,2	35,2	27,1	38,3
t19_B	toetspunt	4,50	41,3	38,4	30,3	41,5
t19_C	toetspunt	7,50	41,4	38,5	30,3	41,5
t20_A	toetspunt	1,50	36,9	34,1	25,8	37,0
t20_B	toetspunt	4,50	39,2	36,3	28,1	39,3
t20_C	toetspunt	7,50	34,4	31,6	23,2	34,5
t21_A	toetspunt	1,50	36,8	34,0	25,7	37,0
t21_B	toetspunt	4,50	38,8	35,9	27,7	38,9
t21_C	toetspunt	7,50	33,4	30,5	22,2	33,5
t22_A	toetspunt	1,50	41,8	38,9	30,6	41,9
t22_B	toetspunt	4,50	43,2	40,4	32,0	43,3
t22_C	toetspunt	7,50	42,5	39,7	31,3	42,6
t23_A	toetspunt	1,50	43,0	40,1	31,9	43,2
t23_B	toetspunt	4,50	44,9	42,0	33,8	45,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model ako1
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Sloeweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t23_C	toetspunt	7,50	44,9	42,1	33,8	45,1
t24_A	toetspunt	1,50	42,8	40,0	31,7	43,0
t24_B	toetspunt	4,50	44,7	41,8	33,5	44,8
t24_C	toetspunt	7,50	44,8	41,9	33,7	44,9

Rapport: Resultatentabel
Model: model ako1
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Verlengde Bonedijksestraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	1,50	25,1	21,9	13,2	25,0
t01_B	toetspunt	4,50	24,7	21,5	12,9	24,6
t01_C	toetspunt	7,50	25,1	21,9	13,3	25,0
t02_A	toetspunt	1,50	24,6	21,4	12,8	24,5
t02_B	toetspunt	4,50	25,0	21,8	13,2	24,9
t02_C	toetspunt	7,50	25,6	22,4	13,7	25,4
t03_A	toetspunt	1,50	24,5	21,3	12,6	24,4
t03_B	toetspunt	4,50	25,6	22,4	13,8	25,5
t03_C	toetspunt	7,50	26,8	23,6	14,9	26,6
t04_A	toetspunt	1,50	25,8	22,6	13,9	25,7
t04_B	toetspunt	4,50	27,2	24,0	15,3	27,0
t04_C	toetspunt	7,50	29,0	25,8	17,1	28,8
t05_A	toetspunt	1,50	17,5	14,1	5,8	17,3
t05_B	toetspunt	4,50	20,6	17,3	8,9	20,5
t05_C	toetspunt	7,50	26,9	23,7	15,1	26,8
t06_A	toetspunt	1,50	18,3	15,0	6,7	18,2
t06_B	toetspunt	4,50	20,0	16,6	8,3	19,8
t06_C	toetspunt	7,50	23,7	20,5	11,9	23,6
t07_A	toetspunt	1,50	18,1	14,7	6,4	17,9
t07_B	toetspunt	4,50	19,7	16,4	8,0	19,6
t07_C	toetspunt	7,50	23,6	20,4	11,8	23,5
t08_A	toetspunt	1,50	17,4	14,1	5,7	17,3
t08_B	toetspunt	4,50	18,9	15,6	7,2	18,8
t08_C	toetspunt	7,50	22,6	19,4	10,8	22,5
t09_A	toetspunt	1,50	17,2	13,9	5,5	17,1
t09_B	toetspunt	4,50	19,3	16,0	7,6	19,2
t09_C	toetspunt	7,50	23,6	20,4	11,8	23,4
t10_A	toetspunt	1,50	-0,3	-3,7	-11,9	-0,4
t10_B	toetspunt	4,50	8,0	4,8	-3,8	7,9
t10_C	toetspunt	7,50	10,4	7,2	-1,4	10,3
t11_A	toetspunt	1,50	26,1	22,9	14,2	26,0
t11_B	toetspunt	4,50	27,7	24,5	15,9	27,6
t11_C	toetspunt	7,50	30,1	26,9	18,2	29,9
t12_A	toetspunt	1,50	30,5	27,3	18,6	30,3
t12_B	toetspunt	4,50	30,8	27,6	18,9	30,6
t12_C	toetspunt	7,50	32,5	29,4	20,7	32,4
t13_A	toetspunt	1,50	31,8	28,7	20,0	31,7
t13_B	toetspunt	4,50	32,5	29,3	20,6	32,3
t13_C	toetspunt	7,50	32,8	29,6	20,9	32,6
t14_A	toetspunt	1,50	28,7	25,5	16,8	28,5
t14_B	toetspunt	4,50	31,2	27,9	19,3	31,0
t14_C	toetspunt	7,50	32,8	29,6	20,9	32,6
t15_A	toetspunt	1,50	19,6	16,2	7,9	19,5
t15_B	toetspunt	4,50	24,4	21,1	12,6	24,2
t15_C	toetspunt	7,50	28,0	24,8	16,2	27,9
t16_A	toetspunt	1,50	19,6	16,2	7,9	19,5
t16_B	toetspunt	4,50	23,0	19,7	11,3	22,9
t16_C	toetspunt	7,50	26,9	23,6	15,1	26,7
t17_A	toetspunt	1,50	19,1	15,8	7,4	19,0
t17_B	toetspunt	4,50	21,9	18,6	10,2	21,8
t17_C	toetspunt	7,50	26,5	23,3	14,7	26,4
t18_A	toetspunt	1,50	21,7	18,5	9,9	21,6
t18_B	toetspunt	4,50	22,8	19,5	10,9	22,6
t18_C	toetspunt	7,50	23,6	20,4	11,8	23,5
t19_A	toetspunt	1,50	17,6	14,2	5,9	17,4
t19_B	toetspunt	4,50	20,6	17,3	8,9	20,5
t19_C	toetspunt	7,50	24,8	21,6	13,0	24,7
t20_A	toetspunt	1,50	18,0	14,6	6,4	17,9
t20_B	toetspunt	4,50	22,0	18,7	10,3	21,9
t20_C	toetspunt	7,50	28,3	25,0	16,4	28,1
t21_A	toetspunt	1,50	18,5	15,1	6,8	18,3
t21_B	toetspunt	4,50	22,6	19,2	10,9	22,4
t21_C	toetspunt	7,50	29,1	25,9	17,3	29,0
t22_A	toetspunt	1,50	14,8	11,4	3,2	14,7
t22_B	toetspunt	4,50	18,6	15,2	6,8	18,4
t22_C	toetspunt	7,50	25,7	22,5	13,9	25,6
t23_A	toetspunt	1,50	11,9	8,6	0,2	11,8
t23_B	toetspunt	4,50	3,8	0,3	-7,9	3,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: model ako1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Verlengde Bonedijksestraat
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t23_C	toetspunt	7,50	4,2	0,8	-7,4	4,1
t24_A	toetspunt	1,50	13,4	10,1	1,7	13,3
t24_B	toetspunt	4,50	3,8	0,4	-7,9	3,6
t24_C	toetspunt	7,50	7,5	4,2	-4,3	7,4

Rapport: Resultatentabel
Model: model ako1
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep: Nee
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	1,50	63,9	60,7	52,1	63,8
t01_B	toetspunt	4,50	64,4	61,2	52,6	64,3
t01_C	toetspunt	7,50	64,4	61,2	52,5	64,2
t02_A	toetspunt	1,50	64,0	60,8	52,1	63,8
t02_B	toetspunt	4,50	64,5	61,3	52,6	64,3
t02_C	toetspunt	7,50	64,4	61,2	52,6	64,3
t03_A	toetspunt	1,50	64,0	60,8	52,1	63,9
t03_B	toetspunt	4,50	64,5	61,3	52,6	64,4
t03_C	toetspunt	7,50	64,4	61,2	52,6	64,3
t04_A	toetspunt	1,50	64,0	60,8	52,2	63,9
t04_B	toetspunt	4,50	64,5	61,3	52,7	64,4
t04_C	toetspunt	7,50	64,5	61,2	52,6	64,3
t05_A	toetspunt	1,50	59,1	55,9	47,3	59,0
t05_B	toetspunt	4,50	59,9	56,7	48,0	59,7
t05_C	toetspunt	7,50	59,9	56,7	48,0	59,7
t06_A	toetspunt	1,50	46,6	43,5	35,1	46,6
t06_B	toetspunt	4,50	47,8	44,7	36,3	47,8
t06_C	toetspunt	7,50	47,4	44,3	35,9	47,4
t07_A	toetspunt	1,50	46,3	43,2	34,8	46,3
t07_B	toetspunt	4,50	47,3	44,2	35,8	47,3
t07_C	toetspunt	7,50	48,0	44,9	36,5	48,0
t08_A	toetspunt	1,50	47,9	44,8	36,3	47,8
t08_B	toetspunt	4,50	48,9	45,8	37,4	48,9
t08_C	toetspunt	7,50	48,9	45,9	37,5	48,9
t09_A	toetspunt	1,50	47,8	44,7	36,3	47,8
t09_B	toetspunt	4,50	48,9	45,8	37,4	48,9
t09_C	toetspunt	7,50	49,5	46,4	38,0	49,5
t10_A	toetspunt	1,50	58,4	55,2	46,5	58,2
t10_B	toetspunt	4,50	59,3	56,2	47,5	59,2
t10_C	toetspunt	7,50	59,5	56,3	47,7	59,4
t11_A	toetspunt	1,50	64,2	61,0	52,4	64,1
t11_B	toetspunt	4,50	64,6	61,4	52,7	64,4
t11_C	toetspunt	7,50	64,5	61,2	52,6	64,3
t12_A	toetspunt	1,50	64,5	61,3	52,7	64,4
t12_B	toetspunt	4,50	64,8	61,6	53,0	64,7
t12_C	toetspunt	7,50	64,7	61,5	52,8	64,5
t13_A	toetspunt	1,50	64,5	61,3	52,6	64,4
t13_B	toetspunt	4,50	64,8	61,6	52,9	64,7
t13_C	toetspunt	7,50	64,5	61,3	52,7	64,4
t14_A	toetspunt	1,50	59,5	56,2	47,7	59,3
t14_B	toetspunt	4,50	60,1	56,8	48,3	59,9
t14_C	toetspunt	7,50	59,9	56,7	48,1	59,8
t15_A	toetspunt	1,50	48,1	44,6	36,8	48,0
t15_B	toetspunt	4,50	49,4	45,9	38,1	49,3
t15_C	toetspunt	7,50	49,0	45,5	37,6	48,9
t16_A	toetspunt	1,50	47,9	44,6	36,4	47,8
t16_B	toetspunt	4,50	49,3	46,0	37,8	49,2
t16_C	toetspunt	7,50	47,6	44,3	36,2	47,6
t17_A	toetspunt	1,50	47,5	44,3	35,9	47,4
t17_B	toetspunt	4,50	48,7	45,5	37,1	48,6
t17_C	toetspunt	7,50	46,9	43,7	35,5	46,9
t18_A	toetspunt	1,50	59,4	56,1	47,5	59,2
t18_B	toetspunt	4,50	60,2	56,9	48,3	60,0
t18_C	toetspunt	7,50	60,2	57,0	48,4	60,1
t19_A	toetspunt	1,50	47,9	44,6	36,2	47,8
t19_B	toetspunt	4,50	49,8	46,5	38,1	49,7
t19_C	toetspunt	7,50	51,4	48,1	39,7	51,3
t20_A	toetspunt	1,50	48,8	45,3	37,4	48,7
t20_B	toetspunt	4,50	50,0	46,5	38,5	49,9
t20_C	toetspunt	7,50	50,2	46,7	38,7	50,1
t21_A	toetspunt	1,50	48,4	44,8	37,0	48,3
t21_B	toetspunt	4,50	49,4	45,9	38,0	49,3
t21_C	toetspunt	7,50	49,7	46,3	38,2	49,6
t22_A	toetspunt	1,50	45,0	41,8	33,7	45,0
t22_B	toetspunt	4,50	46,0	42,8	34,7	46,0
t22_C	toetspunt	7,50	46,0	42,8	34,6	46,0
t23_A	toetspunt	1,50	47,2	44,1	35,6	47,2
t23_B	toetspunt	4,50	48,5	45,4	37,0	48,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model ako1
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t23_C	toetspunt	7,50	49,9	46,8	38,3	49,9
t24_A	toetspunt	1,50	46,8	43,8	35,3	46,8
t24_B	toetspunt	4,50	48,4	45,3	36,8	48,4
t24_C	toetspunt	7,50	50,0	46,9	38,3	49,9



V. Bijlage “Grafische weergave rekenresultaten geluidsbelasting”









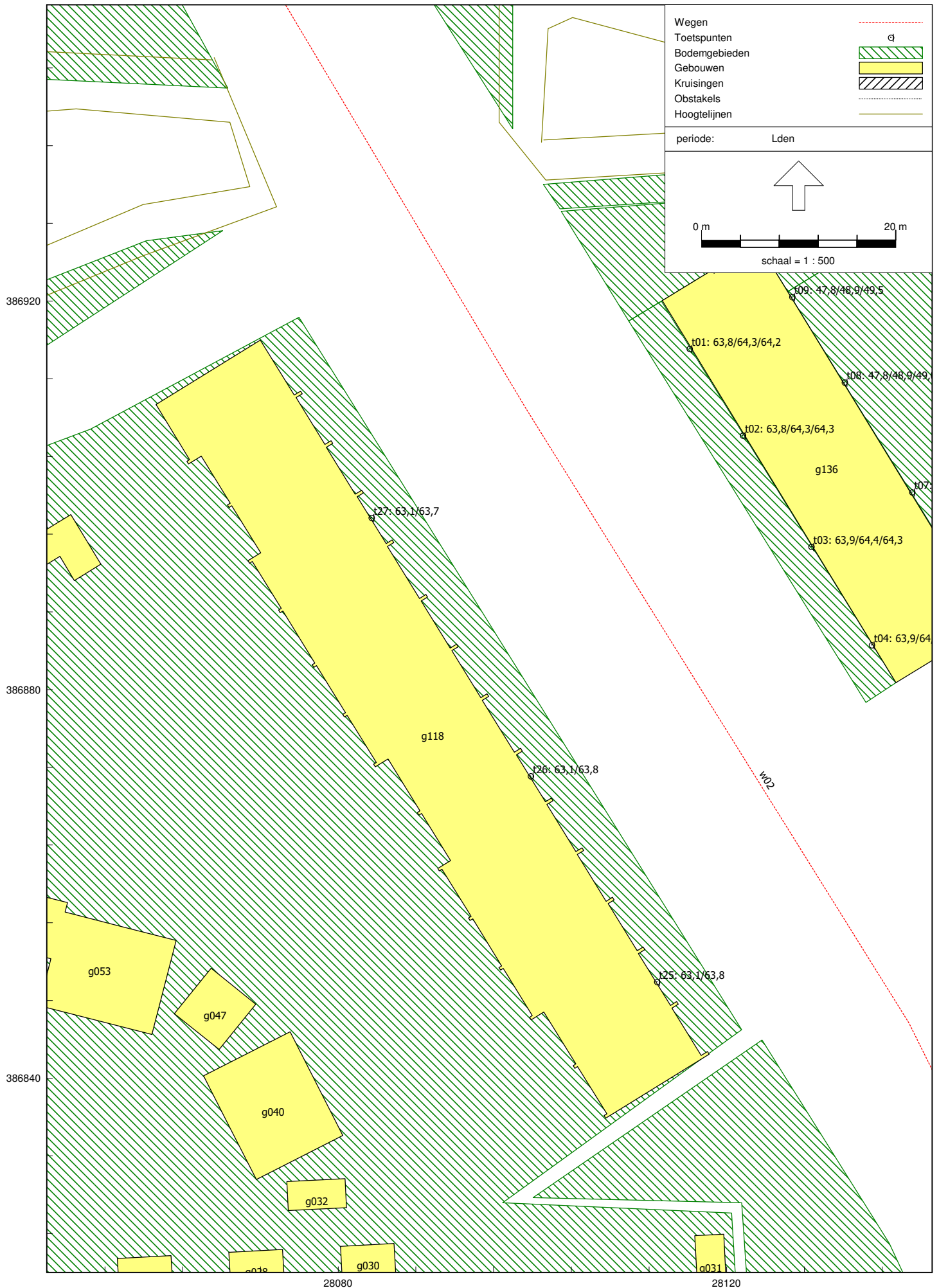






VI. Bijlage “Aanvullend onderzoek: reflectie op tegenoverliggende bebouwing”

Aanvullend onderzoek: reflectie op tegenoverliggende bebouwing



Aanvullend onderzoek: reflectie op tegenoverliggende bebouwing

