

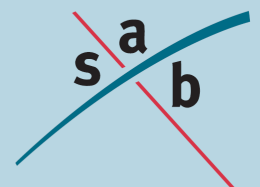
Akoestisch onderzoek wegverkeer

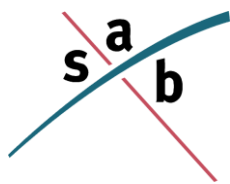
Rozengrachttoeren Zaandam

Gemeente Zaanstad

Datum: 24 augustus 2015

Projectnummer: 150124





SAB
Postbus 479
6800 AL Arnhem
tel: 026 - 357 69 11
fax: 026 - 357 66 11

Auteur:	Paul Kerckhoffs
Projectleider:	Mariël Gerritsen
	Akoestisch onderzoek wegverkeer
Project:	Rozengrachttoeren
Projectnummer:	150124

INHOUD

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Doel van het onderzoek	4
2	Wet- en regelgeving	5
2.1	Wet geluidhinder	5
2.2	Bouwbesluit 2012	6
2.3	Rekenmethodieken	7
3	Onderzoeksgegevens	8
3.1	Selectie van geluidbronnen	8
3.2	Uitgangspunten en verkeersgegevens	9
4	Onderzoek	11
4.1	Onderzoeksopzet	11
4.2	Bepalen van de geluidbelastingen	11
4.3	Toetsing aan het Bouwbesluit 2012	12
5	Conclusie	13
5.1	Beoordeling geluidbelastingen	13
5.2	Toetsing aan het Bouwbesluit 2012	14

Bijlagen

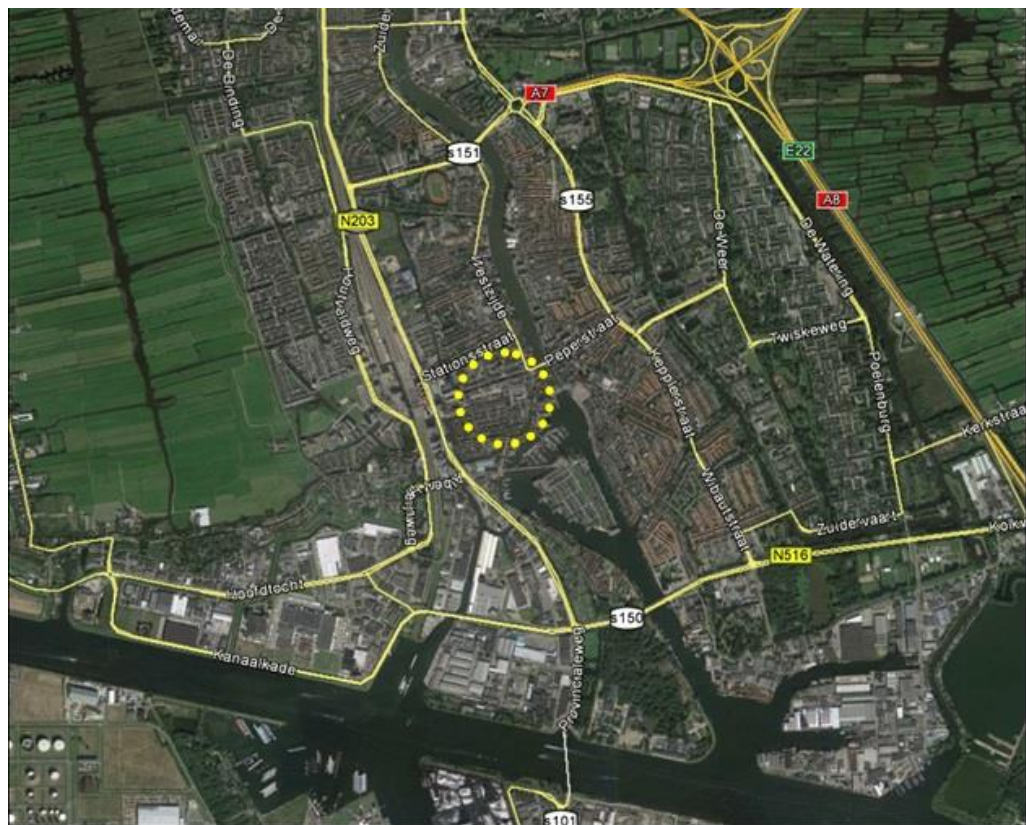
- Bijlage A Overzicht bestemmingsplan
- Bijlage B Overzichtstekening 1a-b: Grafische weergave van het model
- Bijlage C Rapportage van het model
- Bijlage D Geluidbelastingen in tabelvorm

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In Zaandam verrijst Inverdan als nieuw stadshart. De doelstelling van het herontwikkelingsprogramma Inverdan is het creëren van een modern grootstedelijk centrum met kantoren, winkels, openbare gebouwen zoals een stadhuis en een bibliotheek, woningen, een hotel en een openbaarvervoersknooppunt. Onderdeel van het herontwikkelingsprogramma is de ontwikkeling van de Rozengracht. Inmiddels is het plein aan de Rozengracht heringericht. Bogor Projectontwikkeling is voornemens om op de oostelijke kop van de Rozengracht een woontoren te realiseren. Op de begane grond en de 1e verdieping (entresol) van de woontoren zijn commerciële ruimten beoogd.

Het plangebied maakt deel uit van het centrum van Zaandam en is gelegen tussen het gemeentehuis in het westen en winkelcentrum Rozenhof in het oosten. Het plangebied ligt aan de oostzijde van het marktplein aan de Rozengracht. Ten noorden van het plangebied ligt de bebouwing van de Hema. Aan de oostzijde wordt het plangebied begrensd door de bebouwing van de V&D. Ten zuiden van het plangebied zich een bebouwingswand met verschillende winkels. De locatie van het plan is weergegeven in navolgende figuur 1.



Figuur 1 locatie plan

1.2 Doel van het onderzoek

Om invulling te geven aan de ontwikkeling van de Rozengracht is in het vigerend bestemmingsplan 'Inverdan' ter plaatse van het plangebied de mogelijkheid opgenomen voor de ontwikkeling van een hoog gebouw ten behoeve van verschillende functies. De beoogde woontoren past echter niet binnen het geldende bouwvlak, daarnaast wordt de beoogde woontoren hoger dan de voorgeschreven bouwhoogte. Het vaststellen van een nieuw bestemmingsplan is daarom noodzakelijk om het initiatief mogelijk te maken.

Volgens artikelen 76a en 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) en artikel 4.1 van het Besluit geluidhinder (Bgh) moet bij het nieuwe planologisch regime waarin woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen mogelijk worden gemaakt binnen de zones van (spoor)wegen, akoestisch onderzoek worden verricht.

Dit onderzoek heeft tot doel inzicht te geven in het akoestische klimaat van de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen.

1.2.1 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 geeft een korte samenvatting van de relevante wet- en regelgeving.

In hoofdstuk 3 zijn de gebruikte onderzoeksgegevens opgenomen. In hoofdstuk 4 zijn de onderzoeksopzet, de onderzoeksresultaten en de toetsing aan de Wgh beschreven. Tot slot zijn in hoofdstuk 5 de conclusies van het onderzoek opgenomen.

2 Wet- en regelgeving

2.1 Wet geluidhinder

De Wgh heeft tot doel geluidhinder te voorkomen en te beperken tot aanvaardbare geluidniveaus. In de Wgh zijn hiervoor twee soorten grenswaarden opgenomen:

- *Voorkeursgrenswaarde*: Deze waarde garandeert een goede woon- en leefsituatie binnen de invloedssfeer van een geluidbron (wegen, spoorwegen, enz.).
- *Maximale ontheffingswaarde*: Deze waarde geeft de hoogste gevelbelasting weer waarvoor een hogere waarde kan worden aangevraagd.

De grenswaarden zijn onder andere afhankelijk van de geluidbron (weg- of railverkeer), de ligging van de geluidgevoelige bebouwing (stedelijk of buitenstedelijk gebied) en het type geluidgevoelige bebouwing.

In de onderstaande tabel zijn voor woningen de voorkeursgrenswaarden en de meest voorkomende maximale ontheffingswaarde uit het Wgh weergegeven.

	Wegverkeer
Stedelijk gebied	
Voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82 Wgh)
Maximale ontheffingswaarde	63 dB (art. 83 lid 2 Wgh)
Buitenstedelijk gebied	
Voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82 Wgh)
Maximale ontheffingswaarde	53 dB (art. 83 lid 1 Wgh)

Tabel 1. Overzicht van de grenswaarden uit de Wgh

Gezien de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde kunnen zich drie situaties voordoen:

Een geluidbelasting lager dan de voorkeursgrenswaarde

In deze situatie zijn volgens de Wgh geen nadere acties nodig om de geluidgevoelige bebouwing te realiseren.

Een geluidbelasting tussen de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde

In deze situatie dienen bij voorkeur maatregelen te worden getroffen om de geluidbelasting terug te brengen tot een waarde die lager is dan de voorkeursgrenswaarde. Wanneer er overwegende bezwaren zijn vanuit stedenbouwkundig, verkeerskundig, landschappelijk of financieel oogpunt, kan voor de geluidgevoelige bebouwing een hogere waarde worden aangevraagd. Voor het verlenen van hogere waarden kan de gemeente een gemeentelijk geluidbeleid vaststellen. De gemeente Zaanstad heeft hiervoor het stuk "Actieplan geluid 2013 - 2018 en beleidsregel hogere waarde", d.d. 21 januari 2014, vastgesteld.

Een geluidbelasting hoger dan de maximale ontheffingswaarde

In deze situatie is de realisatie van geluidgevoelige bebouwing in principe niet mogelijk, tenzij geluidbeperkende maatregelen worden getroffen waardoor de geluidbelasting daalt tot een waarde lager dan de voorkeursgrenswaarde of maximale ontheffingswaarde.

2.1.1 Zones

Langs wegen en spoorwegen liggen zones. Binnen deze zones moet voor de realisatie van geluidgevoelige bestemmingen akoestisch onderzoek worden uitgevoerd.

Wegverkeer

De breedte van de zone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg: stedelijk of buitenstedelijk. De zone ligt aan weerszijden van de weg en is gemeten vanuit de rand van de weg. De zones, zoals beschreven in artikel 74 van de Wgh, zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Aantal rijstroken	Zones langs wegen	
	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
1 of 2 rijstroken	200 meter	250 meter
3 of 4 rijstroken	350 meter	400 meter
5 of meer rijstroken	350 meter	600 meter

Tabel 2. Overzicht van de zones langs wegen

Artikel 74 lid 2 van de Wgh maakt een uitzondering voor wegen met een 30 km-regime en woonerven. Deze wegen hebben geen zone en zijn daarmee niet onderzoeksplichtig¹.

2.2 Bouwbesluit 2012

Bij verlening van een omgevingsvergunning voor bouwen (voorheen: bouwvergunning) wordt de binnenwaarde getoetst aan het Bouwbesluit 2012. De binnenwaarde van 33 dB moet worden gegarandeerd bij wegverkeerslawaai (artikel 3.3 lid 1 uit het Bouwbesluit 2012) in woningen. Wanneer er meerdere relevante geluidbronnen zijn, kan de cumulatieve geluidbelasting worden gebruikt bij de berekening van de binnenwaarde.

Voor de akoestische binnenwaarde ten gevolge van wegverkeerslawaai mag de aftrek ex artikel 110g van de Wgh niet worden toegepast. Om bij een woning met een hogere geluidbelasting dan de voorkeursgrenswaarde de akoestische binnenwaarde te halen moeten mogelijk aanvullende isolerende voorzieningen worden getroffen.

¹ Conform artikel 74 lid 2 van de Wgh is voor 30 km/uur-wegen geen onderzoeksplicht. Op 3 september 2003 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State uitgesproken (nr. 200203751/1: Abcoude) dat nog niet geconcludeerd kan worden dat het plan aanvaardbaar is vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening (goed woon- en leefklimaat, zoals opgenomen in het Bouwbesluit). Daarom wordt bij 30 km-zones onderzocht of wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB of maximale ontheffingswaarde op de gevel.

2.3 Rekenmethodieken

Voor de berekening van de geluidbelasting van een (spoor)weg en de cumulatieve geluidbelasting zijn verschillende rekenmethodieken beschreven in het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012” (RMG 2012) in bijlagen III (hoofdstuk 3) voor wegverkeerslawaaï en IV (hoofdstuk 4) voor railverkeerslawaaï.

2.3.1 *Rekenmethodiek voor de geluidbelastingen*

Volgens artikel 110d van de Wgh moet voor weg- en railverkeerslawaaï het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012” worden gevolgd. De reken- en meetvoorschriften schrijven voor dat het equivalente geluidniveau moet worden bepaald volgens standaardrekenmethode 2, maar dat in bepaalde situaties kan worden volstaan met een eenvoudigere standaardrekenmethode 1-berekening. Standaardrekenmethode 1 is gebaseerd op een vereenvoudiging van de situatie, waarbij ten aanzien van het toepassingsbereik van de methode, voorwaarden worden gesteld. In voorliggende situatie is gerekend met standaardrekenmethode 2, hiervoor is gebruik gemaakt van het computerprogramma WinHavik (versie 8.65.1).

2.3.2 *Rekenmethodiek voor de cumulatieve geluidbelasting*

Cumulatie is alleen van belang in situaties waarin geluidgevoelige bebouwing wordt blootgesteld aan meerdere geluidbronnen. Op basis van bijlage I, hoofdstuk 2: “Rekenmethode cumulatieve geluidbelasting” uit het RMG 2012 hoeven wegen en spoorwegen, die niet zorgen voor een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, niet betrokken te worden in de berekening van de cumulatieve geluidbelasting. Volgens het RMG 2012 moet de cumulatieve geluidbelasting worden omgerekend naar de bronsoort (wegverkeer, railverkeer, luchtvaart) waarvoor de wettelijke beoordeling plaatsvindt. De cumulatieve geluidbelasting wordt berekend voor de bronsoort waarvoor de voorkeursgrenswaarde het meest wordt overschreden.

3 Onderzoeksgegevens

Voor het akoestisch onderzoek wordt allereerst bepaald welke wegen en spoorwegen relevant zijn voor het plangebied. Hiervan moeten de verkeersgegevens bekend zijn.

3.1 Selectie van geluidbronnen

In de directe omgeving van het plangebied liggen alleen wegen. Gezoneerde industrieterreinen en spoorwegen zijn in de nabijheid van het plangebied niet aanwezig.

Het plangebied ligt direct aan de Rozengracht. De snelheid op deze weg bedraagt 30 km/h. Volgens de Wgh geldt voor deze weg geen onderzoeksplicht. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is onderzoek gedaan naar de geluidhinder ten gevolge van deze weg.

Daarnaast is op een afstand van circa 100 meter van het plangebied de Vinkenstraat gelegen. Deze weg heeft eveneens een 30 km/uur-regime. Volgens de Wgh geldt voor deze weg geen onderzoeksplicht. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is onderzoek gedaan naar de geluidhinder ten gevolge van deze weg.

Overige wegen nabij het plangebied hebben een dusdanig lage intensiteit dat er geen relevante geluidbijdrage van deze wegen wordt verwacht ter plaatse van het bouwplan.

Er is akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidhinder ten gevolge van de Rozengracht en de Vinkenstraat.

3.2 Uitgangspunten en verkeersgegevens

3.2.1 Uitgangspunten

Snelheid

- De snelheid op de Rozengracht en de Vinkenstraat bedraagt 30 km/h;

Wegverharding

Op de Rozengracht is de weg voorzien van klinkers (elementenverharding in keperverband). De Vinkenstraat is voorzien van dicht asfaltbeton (referentiewegdek).

Aftrek ex artikel 110g Wgh

In dit onderzoek is voor de 30 km-wegen geen aftrek (0 dB)², als bedoeld in artikel 110g van de Wgh, toegepast.

3.2.2 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens van de verschillende wegen zijn aangeleverd door de gemeente Zaanstad. Het betreffen prognosegegevens (onder andere werkdaggemiddelden) voor het jaar 2025. Op basis van door de gemeente opgegeven omrekenfactor (factor werkdag naar weekdag) zijn de weekdaggemiddelden intensiteiten bepaald.

In de onderstaande tabel zijn de relevante etmaalintensiteiten weergegeven. Voor een gedetailleerd overzicht van de gehanteerde verkeersgegevens wordt verwezen naar bijlage C waar de invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen.

Weg(vak)	Etmaalintensiteit in 2025 (werkdaggemiddelde) [mvt/etmaal]	Factor werkdag- weekdag	Etmaalintensiteit in 2025 (weekdaggemiddelde) [mvt/etmaal]
Rozengracht	1000	0,93	930
Vinkenstraat	2000	0,96	1920

Tabel 3. Etmaalintensiteiten voor de verschillende jaren

In de onderstaande tabel zijn de relevante periode- en voertuigverdelingen weergegeven.

² De aftrek ex artikel 110g Wgh anticipeert op het stiller worden van voertuigen in de toekomst. Deze geluidsreductie is zowel afkomstig van banden als motor. Uit het deskundigenbericht dat is opgesteld door de Stichting Advisering Bestuursrechtspraak (RvS 200809116/1/R1) blijkt dat: "niet van te voren kan worden uitgesloten dat deze aftrek van 5 dB in de praktijk niet volledig kan worden toegepast bij snelheden van 30 km/uur of minder, omdat de geluidsemisatie bij deze snelheden hoofdzakelijk gedomineerd wordt door het motor geluid en minder door het bandengeluid". Dit betekent wanneer een aftrek van 5 dB wordt toegepast dat de geluidsbelasting op 30 km-wegen wordt onderschat. In dit onderzoek is ervoor gekozen om de aftrek ex artikel 110g Wgh, in zijn geheel niet toe te passen. Hierdoor wordt de geluidsbelasting op 30 km-wegen overschat.

Weg(vak)	Periode	Procentuele verdelingen				
		%/uur	LMV %	MZMV %	ZMV %	Mo %
Rozengracht	Dagperiode (07/19)	6.9	92.2	4.4	1.8	1.6
	Avondperiode (19/23)	3.1	96.3	1.8	0.5	1.4
	Nachtperiode (23/07)	0.6	89.6	6.7	2.2	1.5
Vinkenstraat	Dagperiode (07/19)	6.1	73.4	24.9	0.5	1.3
	Avondperiode (19/23)	4.1	77.2	21.6	0.1	1.1
	Nachtperiode (23/07)	1.3	70.6	27.9	0.5	1.1

Tabel 4. Periode- en voertuigverdeling

Planverkeer

Naast het reguliere verkeer is rekening gehouden met de toename van het verkeer vanwege de planontwikkeling. De totale verkeersgeneratie van het plan wordt bepaald door de aard en omvang van de activiteiten waarin het plan voorziet.

De totale verkeersgeneratie van het plan wordt bepaald door de aard en omvang van de activiteiten waarin het plan voorziet. Om de verkeersbijdrage te bepalen, is onder andere gebruik gemaakt van de kengetallen van het CROW³. Bij de berekening van de verkeersgeneratie is ervan uitgegaan dat de bedrijfsactiviteiten plaatsvinden in een sterk stedelijk gebied in de omgeving 'centrum'. Voor het bepalen van de verkeersgeneratie vanwege de commerciële functies is uitgegaan van een totale vloeroppervlakte van 485 m² BVO. Navolgend is de verkeersgeneratie berekend.

Functie	Omschrijving	Eenheid	Verkeersgeneratie (kental)	Verkeersgeneratie [mvt/etmaal]
Appartementen	koop, etage, duur	40 appartementen	6,2 per woning	248
Commerciële functies	Binnenstad of hoofdwinkel(stads)centrum 50.000-100.000 inwoners	Begane grond: 320 m ² BVO 1 ^{ste} verdieping: 165 m ² BVO	31,3 per 100 m ² BVO	152
Totaal				400

Tabel 5. Verkeersgeneratie plan

De totale verkeersgeneratie van het plan bedraagt 400 motorvoertuigen per etmaal (weekdaggemiddelde). Deze verkeersgeneratie is toegekend aan de directe ontsluitingsweg (i.c. de Rozengracht) van het plangebied.

³ CROW publicatie 317, 'kencijfers parkeren en verkeersgeneratie', 2012.

4 Onderzoek

4.1 Onderzoeksopzet

Volgens de Wgh mag voor woningen de geluidbelasting in principe niet hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde. Voor wegverkeer is deze vastgesteld op 48 dB, ex artikel 82 van de Wgh.

Als de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, wordt getoetst of de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde. In deze situatie worden de nieuwe woningen gesitueerd in een (binnen)stedelijk gebied. De maximale ontheffingswaarde van deze woningen bedraagt hiermee 63 dB.

4.2 Bepalen van de geluidbelastingen

De geluidbelasting vanwege het wegverkeerslawaai worden bepaald met behulp van de standaardrekenmethode 2-berekening. Deze rekenmethode is beschreven in bijlage III behorend bij hoofdstuk 3 van het RMG 2012.

De grafische weergave van het model is weergegeven in overzichtstekening 1a en 1b, bijlage B. In deze tekeningen is onder meer de ligging van de verschillende waarnemepunten te zien. In bijlage C is een rapportage met de invoergegevens en rekenresultaten van het model opgenomen.

4.2.1 Geluidbelastingen

De hoogste geluidbelastingen zijn per gevel ten gevolge van de verschillende wegen weergegeven in de onderstaande tabel. Een situatietekening van het bouwplan is weergegeven in bijlage A. In bijlage D is een volledig overzicht van de geluidbelastingen in alle rekenpunten weergegeven.

Gevel	Hoogste geluidbelastingen (Lden) in dB (exclusief aftrek ex art. 110g Wgh)		
	Rozengracht	Vinkenstraat	Totaal
Noordgevel	46	45	46
Oostgevel	55	41	55
Westgevel	57	43	57
Zuidgevel	61	--	61

Tabel 6. Hoogste geluidbelastingen wegverkeerslawaai

4.2.2 Beoordeling 30 km/h-wegen

In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidbelastingen vanwege de niet-zoneplichtige Rozengracht en de Vinkenstraat.

Omdat deze wegen een 30 km-regime hebben, zijn deze wegen niet onderzoeksplichtig voor de Wgh en zijn de normen uit de Wgh niet van toepassing. Voor de toetsing in het kader van een goede ruimtelijke ordening is er wel onderzoek verricht. Ter vergelijking worden de geluidbelastingen beoordeeld aan de voorkeursgrenswaarde (48 dB)

en maximale ontheffingswaarde uit de Wgh voor een vergelijkbare 50 km-weg. De maximale ontheffingswaarde voor nieuwe woningen in binnenstedelijk gebied bedraagt 63 dB (artikel 83 lid 2 van de Wgh).

Als gevolg van de Vinkenstraat bedraagt de geluidbelasting minder dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Als gevolg van de Rozengracht bedraagt de geluidbelasting meer dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.

Gezien de beperkte schaal van dit plan is het niet mogelijk of wenselijk om bronmaatregelen (stiller wegdek) of overdrachtsmaatregelen (afscherming) te treffen die de geluidbelastingen terugbrengen tot waarden die lager zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maatregelen die kunnen worden genomen bij de ontvanger (woning) zijn erop gericht om te voldoen aan de binnenwaarde van 33 dB. Hiermee kan een goed akoestisch woon- en leefklimaat worden gegarandeerd. In een aanvullend onderzoek naar de gevelgeluidwering kunnen de benodigde gevelmaatregelen worden gedimensioneerd.

Geconcludeerd wordt dat ten aanzien van de 30 km/h-wegen sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

4.3 Toetsing aan het Bouwbesluit 2012

Op grond van het Bouwbesluit 2012 worden eisen gesteld aan de akoestische binnenwaarde bij woningen ten gevolge van wegverkeerslawaai. Bij het bepalen van de vereiste gevelgeluidwering wordt rekening gehouden met de berekende geluidbelasting op de gevels van de woningen. In het kader van een goed woon- en leefklimaat kan daarbij rekening worden gehouden met de gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle relevante geluidbronnen. Voor de nieuwe woningen geldt dat de geluidbelasting hoogstens 61 dB (excl. aftrek conform art. 110g Wgh) bedraagt. In een nader onderzoek dienen de benodigde gevelmaatregelen te worden gedimensioneerd.

5 Conclusie

Bogor Projectontwikkeling is voornemens om op de oostelijke kop van de Rozengracht te Zaandam een woontoren te realiseren. Op de begane grond en de 1e verdieping (entresol) van de woontoren zijn commerciële ruimten beoogd. Op de tweede verdieping en hoger worden woningen gerealiseerd.

Woningen zijn geluidgevoelige bestemmingen waarvoor akoestisch onderzoek moet worden verricht. De geluidbelasting van woningen wordt getoetst aan de normen uit de Wet geluidhinder (Wgh).

5.1 Beoordeling geluidbelastingen

In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidbelastingen vanwege de niet-zoneplichtige Rozengracht en de Vinkenstraat.

Omdat deze wegen een 30 km-regime hebben, zijn deze wegen niet onderzoeksplchtig voor de Wgh en zijn de normen uit de Wgh niet van toepassing. Voor de toetsing in het kader van een goede ruimtelijke ordening is er wel onderzoek verricht. Ter vergelijking worden de geluidbelastingen beoordeeld aan de voorkeursgrenswaarde (48 dB) en maximale ontheffingswaarde uit de Wgh voor een vergelijkbare 50 km-weg. De maximale ontheffingswaarde voor nieuwe woningen in binnenstedelijk gebied bedraagt 63 dB (artikel 83 lid 2 van de Wgh).

Als gevolg van de Vinkenstraat bedraagt de geluidbelasting minder dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Als gevolg van de Rozengracht bedraagt de geluidbelasting meer dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.

Gezien de beperkte schaal van dit plan is het niet mogelijk of wenselijk om bronmaatregelen (stiller wegdek) of overdrachtsmaatregelen (afscherming) te treffen die de geluidbelastingen terugbrengen tot waarden die lager zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maatregelen die kunnen worden genomen bij de ontvanger (woning) zijn erop gericht om te voldoen aan de binnenwaarde van 33 dB. Hiermee kan een goed akoestisch woon- en leefklimaat worden gegarandeerd. In een aanvullend onderzoek naar de gevelgeluidwering kunnen de benodigde gevelmaatregelen worden gedimensioneerd.

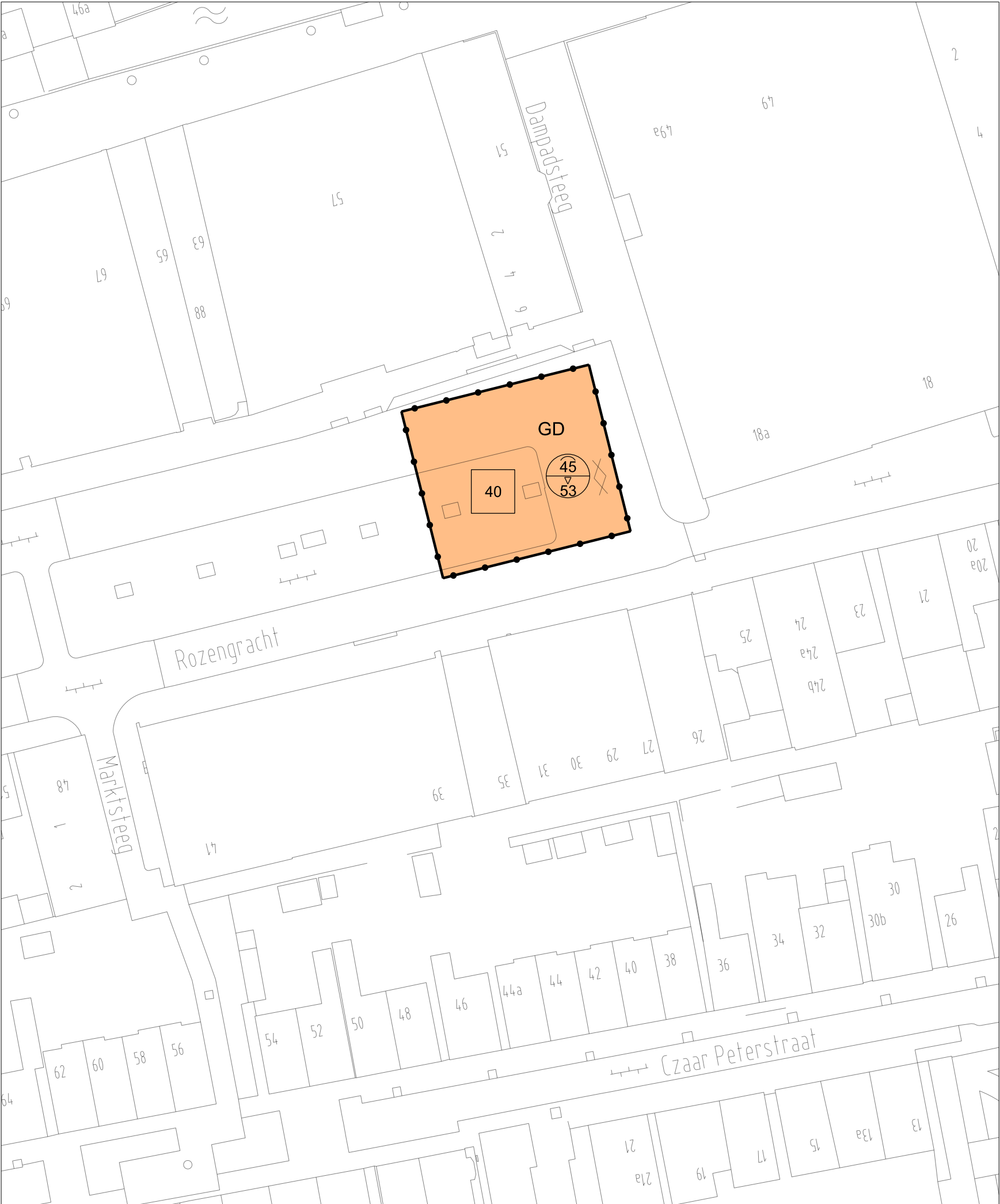
Geconcludeerd wordt dat ten aanzien van de 30 km/h-wegen, mede gezien de mogelijkheid tot het bepalen van een acceptabel binnenniveau, sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

5.2 Toetsing aan het Bouwbesluit 2012

Op grond van het Bouwbesluit 2012 worden eisen gesteld aan de akoestische binnenwaarde bij woningen ten gevolge van wegverkeerslawaai. Bij het bepalen van de vereiste gevelgeluidwering wordt rekening gehouden met de berekende geluidbelasting op de gevels van de woningen. In het kader van een goed woon- en leefklimaat kan daarbij rekening worden gehouden met de gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle relevante geluidbronnen. Voor de nieuwe woningen geldt dat de geluidbelasting hoogstens 61 dB (excl. aftrek conform art. 110g Wgh) bedraagt. In een nader onderzoek in het kader van de aanvraag om omgevingsvergunning dienen de benodigde gevelmaatregelen te worden gedimensioneerd.

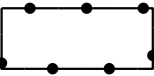
Bijlage A

Overzicht bestemmingsplan



LEGENDA

PLANGEBIED



Plangebied

BESTEMMINGEN

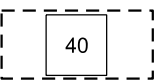


Gemengd

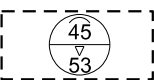
AANDUIDINGEN



bouwvlak

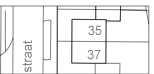


maximum aantal wooneenheden



maximum goothoogte (m), maximum bouwhoogte (m)

VERKLARING



GBKN- en Kadastrale gegevens



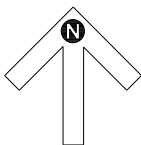
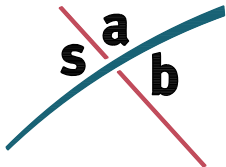
SAB postbus 479 6800 AL Arnhem 026-3576911 www.sab.nl

bestemmingsplan **Zaanstad, Rozengrachttoren**

schaal : 1:500
formaat : A3
projectnummer: 150124
bladnummer: 1
aantal bladen: 1
identificatiecode : NL.IMRO.0479.[naamcode]-[versie]

datum : 31-07-2015
datum ondergrond : 17-07-2015
voorontwerp : -
ontwerp : -
vaststelling : -

gemeente **Zaanstad**



Bijlage B

Overzichtstekening 1a-b: Grafische weergave van het model

SAB, Arnhem

project Woontoren Rozengracht Zaandam
opdrachtgever Bogor Projectontwikkeling



objecten
■ bebouwing
■ rijlijn
+ waarneempunt gevel

omschrijving
Overzichtstekening 1a
Grafische weergave rekenmodel

SAB, Arnhem

project Woontoren Rozengracht Zaandam
opdrachtgever Bogor Projectontwikkeling



Bijlage C

Rapportage van het model

Projectgegevens

projectnaam: Woontoren Rozengracht Zaandam
opdrachtgever: Bogor Projectontwikkeling
adviseur: Kerc
databaseversie: 865
situatie: eerste situatie
uitsnede:

omschrijving

verkeerslawaa

rekenhart: 16.0.5 (build2)
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 21-08-2015
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 14:05
maximum aantal reflecties: 1 graden
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek: 2
methode aftrek110g: per rijlijn

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	9.0	0.0	217		80	
2	12.0	0.0	149		80	
3	9.0	0.0	66		80	
4	12.0	0.0	365		80	
5	9.0	0.0	75		80	
6	9.0	0.0	47		80	
7	9.0	0.0	71		80	
8	9.0	0.0	21		80	
9	9.0	0.0	28		80	
10	9.0	0.0	23		80	
11	9.0	0.0	166		80	
12	8.0	0.0	478		80	
13	8.0	0.0	139		80	
14	8.0	0.0	183		80	
15	9.0	0.0	77		80	
16	9.0	0.0	80		80	
17	9.0	0.0	30		80	
18	9.0	0.0	70		80	
19	9.0	0.0	61		80	
20	9.0	0.0	71		80	
21	9.0	0.0	56		80	
22	9.0	0.0	92		80	
23	9.0	0.0	43		80	
24	9.0	0.0	51		80	
25	9.0	0.0	73		80	
26	9.0	0.0	45		80	
27	9.0	0.0	44		80	
28	9.0	0.0	34		80	
29	9.0	0.0	118		80	
30	9.0	0.0	57		80	
31	9.0	0.0	59		80	
32	9.0	0.0	46		80	
33	9.0	0.0	43		80	
34	9.0	0.0	66		80	
35	9.0	0.0	254		80	
36	53.0	0.0	64		80	
37	12.0	0.0	296		80	
38	12.0	0.0	112		80	
39	9.0	0.0	48		80	

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag														(^) VL: ex. optrektoeslag		
nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Lden(*)	Letm	Letm(*)	dag(^) avond(^) nacht(^)
1	0.0	0.0 Zuidgevel	gevel			VL totaal (0)	1	10.5	60.55	55.57	50.68	60.60	60.60	60.68	60.68	60.55 55.57 50.68
						VL totaal (0)	1	13.5	59.96	54.97	50.09	60.01	60.01	60.09	60.09	59.96 54.97 50.09
						VL totaal (0)	1	16.5	59.45	54.46	49.58	59.50	59.50	59.58	59.58	59.45 54.46 49.58
						VL totaal (0)	1	19.5	58.90	53.91	49.03	58.95	58.95	59.03	59.03	58.90 53.91 49.03
						VL totaal (0)	1	22.5	58.32	53.33	48.45	58.37	58.37	58.45	58.45	58.32 53.33 48.45
						VL totaal (0)	1	25.5	56.63	51.64	46.76	56.68	56.68	56.76	56.76	56.63 51.64 46.76
						VL totaal (0)	1	28.5	56.26	51.27	46.39	56.31	56.31	56.39	56.39	56.26 51.27 46.39
						VL totaal (0)	1	31.5	55.92	50.92	46.05	55.96	55.96	56.05	56.05	55.92 50.92 46.05
						VL totaal (0)	1	34.5	55.61	50.61	45.74	55.65	55.65	55.74	55.74	55.61 50.61 45.74
						VL totaal (0)	1	37.5	55.32	50.32	45.45	55.36	55.36	55.45	55.45	55.32 50.32 45.45
						VL Rozengracht (1)	1	10.5	60.55	55.57	50.68	60.60	60.60	60.68	60.68	60.55 55.57 50.68
						VL Rozengracht (1)	1	13.5	59.96	54.97	50.09	60.01	60.01	60.09	60.09	59.96 54.97 50.09
						VL Rozengracht (1)	1	16.5	59.45	54.46	49.58	59.50	59.50	59.58	59.58	59.45 54.46 49.58
						VL Rozengracht (1)	1	19.5	58.90	53.91	49.03	58.95	58.95	59.03	59.03	58.90 53.91 49.03
						VL Rozengracht (1)	1	22.5	58.32	53.33	48.45	58.37	58.37	58.45	58.45	58.32 53.33 48.45
						VL Rozengracht (1)	1	25.5	56.63	51.64	46.76	56.68	56.68	56.76	56.76	56.63 51.64 46.76
						VL Rozengracht (1)	1	28.5	56.26	51.27	46.39	56.31	56.31	56.39	56.39	56.26 51.27 46.39
						VL Rozengracht (1)	1	31.5	55.92	50.92	46.05	55.96	55.96	56.05	56.05	55.92 50.92 46.05
						VL Rozengracht (1)	1	34.5	55.61	50.61	45.74	55.65	55.65	55.74	55.74	55.61 50.61 45.74
						VL Rozengracht (1)	1	37.5	55.32	50.32	45.45	55.36	55.36	55.45	55.45	55.32 50.32 45.45
						VL Vinkenstraat (2)	1	10.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.90	-89.90	-- -- --
						VL Vinkenstraat (2)	1	13.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.90	-89.90	-- -- --
						VL Vinkenstraat (2)	1	16.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.90	-89.90	-- -- --
						VL Vinkenstraat (2)	1	19.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.90	-89.90	-- -- --
						VL Vinkenstraat (2)	1	22.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.90	-89.90	-- -- --
						VL Vinkenstraat (2)	1	25.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.90	-89.90	-- -- --
						VL Vinkenstraat (2)	1	28.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.90	-89.90	-- -- --
						VL Vinkenstraat (2)	1	31.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.90	-89.90	-- -- --
						VL Vinkenstraat (2)	1	34.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.90	-89.90	-- -- --
						VL Vinkenstraat (2)	1	37.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.90	-89.90	-- -- --
2	0.0	0.0 Zuidgevel	gevel			VL totaal (0)	1	10.5	60.51	55.53	50.64	60.56	60.56	60.64	60.64	60.51 55.53 50.64
						VL totaal (0)	1	13.5	59.93	54.95	50.06	59.98	59.98	60.06	60.06	59.93 54.95 50.06
						VL totaal (0)	1	16.5	59.43	54.44	49.56	59.48	59.48	59.56	59.56	59.43 54.44 49.56
						VL totaal (0)	1	19.5	58.89	53.90	49.02	58.94	58.94	59.02	59.02	58.89 53.90 49.02
						VL totaal (0)	1	22.5	58.24	53.25	48.37	58.29	58.29	58.37	58.37	58.24 53.25 48.37
						VL totaal (0)	1	25.5	56.67	51.68	46.81	56.72	56.72	56.81	56.81	56.67 51.68 46.81
						VL totaal (0)	1	28.5	56.32	51.32	46.45	56.36	56.36	56.45	56.45	56.32 51.32 46.45
						VL totaal (0)	1	31.5	55.99	51.00	46.12	56.04	56.04	56.12	56.12	55.99 51.00 46.12
						VL totaal (0)	1	34.5	55.70	50.70	45.83	55.74	55.74	55.83	55.83	55.70 50.70 45.83
						VL totaal (0)	1	37.5	55.42	50.43	45.56	55.47	55.47	55.56	55.56	55.42 50.43 45.56
						VL Rozengracht (1)	1	10.5	60.51	55.53	50.64	60.56	60.56	60.64	60.64	60.51 55.53 50.64
						VL Rozengracht (1)	1	13.5	59.93	54.95	50.06	59.98	59.98	60.06	60.06	59.93 54.95 50.06
						VL Rozengracht (1)	1	16.5	59.43	54.44	49.56	59.48	59.48	59.56	59.56	59.43 54.44 49.56
						VL Rozengracht (1)	1	19.5	58.89	53.90	49.02	58.94	58.94	59.02	59.02	58.89 53.90 49.02
						VL Rozengracht (1)	1	22.5	58.24	53.25	48.37	58.29	58.29	58.37	58.37	58.24 53.25 48.37
						VL Rozengracht (1)	1	25.5	56.67	51.68	46.81	56.72	56.72	56.81	56.81	56.67 51.68 46.81
						VL Rozengracht (1)	1	28.5	56.32	51.32	46.45	56.36	56.36	56.45	56.45	56.32 51.32 46.45
						VL Rozengracht (1)	1	31.5	55.99	51.00	46.12	56.04	56.04	56.12	56.12	55.99 51.00 46.12
						VL Rozengracht (1)	1	34.5	55.70	50.70	45.83	55.74	55.74	55.83	55.83	55.70 50.70 45.83

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag															(^) VL: ex. optrektoeslag			
nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Lden(*)	Letm	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
3	0.0	0.0 Oostgevel	gevel			VL Rozengracht (1)	1	37.5	55.42	50.43	45.56	55.47	55.47	55.56	55.56	55.42	50.43	45.56
						VL Vinkenstraat (2)	1	10.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.90	-89.90	--	--	--
						VL Vinkenstraat (2)	1	13.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.90	-89.90	--	--	--
						VL Vinkenstraat (2)	1	16.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.90	-89.90	--	--	--
						VL Vinkenstraat (2)	1	19.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.90	-89.90	--	--	--
						VL Vinkenstraat (2)	1	22.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.90	-89.90	--	--	--
						VL Vinkenstraat (2)	1	25.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.90	-89.90	--	--	--
						VL Vinkenstraat (2)	1	28.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.90	-89.90	--	--	--
						VL Vinkenstraat (2)	1	31.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.90	-89.90	--	--	--
						VL Vinkenstraat (2)	1	34.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.90	-89.90	--	--	--
						VL Vinkenstraat (2)	1	37.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.90	-89.90	--	--	--
						VL totaal (0)	1	10.5	54.96	49.97	45.10	55.01	55.01	55.10	55.10	54.96	49.97	45.10
						VL totaal (0)	1	13.5	54.59	49.60	44.74	54.64	54.64	54.74	54.74	54.59	49.60	44.74
						VL totaal (0)	1	16.5	54.57	49.61	44.71	54.62	54.62	54.71	54.71	54.57	49.61	44.71
						VL totaal (0)	1	19.5	54.38	49.40	44.53	54.43	54.43	54.53	54.53	54.38	49.40	44.53
						VL totaal (0)	1	22.5	54.26	49.30	44.43	54.32	54.32	54.43	54.43	54.26	49.30	44.43
						VL totaal (0)	1	25.5	53.80	48.86	43.97	53.87	53.87	53.97	53.97	53.80	48.86	43.97
						VL totaal (0)	1	28.5	52.52	47.58	42.71	52.59	52.59	52.71	52.71	52.52	47.58	42.71
						VL totaal (0)	1	31.5	51.97	47.04	42.18	52.05	52.05	52.18	52.18	51.97	47.04	42.18
						VL totaal (0)	1	34.5	51.38	46.48	41.64	51.48	51.48	51.64	51.64	51.38	46.48	41.64
						VL totaal (0)	1	37.5	51.15	46.29	41.45	51.28	51.28	51.45	51.45	51.15	46.29	41.45
						VL Rozengracht (1)	1	10.5	54.95	49.96	45.08	55.00	55.00	55.08	55.08	54.95	49.96	45.08
						VL Rozengracht (1)	1	13.5	54.58	49.59	44.72	54.63	54.63	54.72	54.72	54.58	49.59	44.72
						VL Rozengracht (1)	1	16.5	54.56	49.59	44.69	54.61	54.61	54.69	54.69	54.56	49.59	44.69
						VL Rozengracht (1)	1	19.5	54.37	49.37	44.50	54.41	54.41	54.50	54.50	54.37	49.37	44.50
						VL Rozengracht (1)	1	22.5	54.24	49.25	44.37	54.29	54.29	54.37	54.37	54.24	49.25	44.37
						VL Rozengracht (1)	1	25.5	53.77	48.80	43.90	53.82	53.82	53.90	53.90	53.77	48.80	43.90
						VL Rozengracht (1)	1	28.5	52.47	47.49	42.60	52.52	52.52	52.60	52.60	52.47	47.49	42.60
						VL Rozengracht (1)	1	31.5	51.90	46.91	42.03	51.95	51.95	52.03	52.03	51.90	46.91	42.03
						VL Rozengracht (1)	1	34.5	51.27	46.28	41.40	51.32	51.32	51.40	51.40	51.27	46.28	41.40
						VL Rozengracht (1)	1	37.5	51.01	46.02	41.14	51.06	51.06	51.14	51.14	51.01	46.02	41.14
						VL Vinkenstraat (2)	1	10.5	27.11	24.84	20.76	29.11	29.11	30.76	30.76	27.11	24.84	20.76
						VL Vinkenstraat (2)	1	13.5	27.83	25.56	21.47	29.83	29.83	31.47	31.47	27.83	25.56	21.47
						VL Vinkenstraat (2)	1	16.5	28.33	26.07	21.97	30.33	30.33	31.97	31.97	28.33	26.07	21.97
						VL Vinkenstraat (2)	1	19.5	29.35	27.11	22.98	31.35	31.35	32.98	32.98	29.35	27.11	22.98
						VL Vinkenstraat (2)	1	22.5	31.72	29.52	25.31	33.71	33.71	35.31	35.31	31.72	29.52	25.31
						VL Vinkenstraat (2)	1	25.5	32.30	30.10	25.89	34.29	34.29	35.89	35.89	32.30	30.10	25.89
						VL Vinkenstraat (2)	1	28.5	33.05	30.86	26.64	35.04	35.04	36.64	36.64	33.05	30.86	26.64
						VL Vinkenstraat (2)	1	31.5	33.79	31.60	27.38	35.78	35.78	37.38	37.38	33.79	31.60	27.38
						VL Vinkenstraat (2)	1	34.5	35.22	33.04	28.80	37.20	37.20	38.80	38.80	35.22	33.04	28.80
						VL Vinkenstraat (2)	1	37.5	36.36	34.19	29.94	38.35	38.35	39.94	39.94	36.36	34.19	29.94
4	0.0	0.0 Oostgevel	gevel			VL totaal (0)	1	10.5	50.40	45.43	40.57	50.46	50.46	50.57	50.57	50.40	45.43	40.57
						VL totaal (0)	1	13.5	50.21	45.24	40.38	50.27	50.27	50.38	50.38	50.21	45.24	40.38
						VL totaal (0)	1	16.5	50.04	45.06	40.21	50.10	50.10	50.21	50.21	50.04	45.06	40.21
						VL totaal (0)	1	19.5	49.97	45.01	40.16	50.04	50.04	50.16	50.16	49.97	45.01	40.16
						VL totaal (0)	1	22.5	50.06	45.16	40.26	50.14	50.14	50.26	50.26	50.06	45.16	40.26
						VL totaal (0)	1	25.5	49.98	45.05	40.20	50.07	50.07	50.20	50.20	49.98	45.05	40.20
						VL totaal (0)	1	28.5	49.82	44.90	40.07	49.92	49.92	50.07	50.07	49.82	44.90	40.07
						VL totaal (0)	1	31.5	49.71	44.83	40.00	49.83	49.83	50.00	50.00	49.71	44.83	40.00
						VL totaal (0)	1	34.5	49.06	44.24	39.44	49.22	49.22	49.44	49.44	49.06	44.24	39.44
						VL totaal (0)	1	37.5	48.67	43.91	39.12	48.86	48.86	49.12	49.12	48.67	43.91	39.12
						VL Rozengracht (1)	1	10.5	50.38	45.39	40.51	50.43	50.43	50.51	50.51	50.38	45.39	40.51

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag																(^) VL: ex. optrektoeslag																			
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Lden(*)	Letm	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)														
5	0.0	0.0 Noordgevel		gevel						1	13.5	50.19	45.19	40.32	50.23	50.23	50.32	50.32	50.19	45.19	40.32														
																						VL	Rozengracht (1)	1	16.5	50.00	45.00	40.14	50.05	50.05	50.14	50.14	50.00	45.00	40.14
																						VL	Rozengracht (1)	1	19.5	49.92	44.92	40.05	49.96	49.96	50.05	50.05	49.92	44.92	40.05
																						VL	Rozengracht (1)	1	22.5	50.00	45.04	40.12	50.05	50.05	50.12	50.12	50.00	45.04	40.12
																						VL	Rozengracht (1)	1	25.5	49.90	44.91	40.04	49.95	49.95	50.04	50.04	49.90	44.91	40.04
																						VL	Rozengracht (1)	1	28.5	49.72	44.73	39.86	49.77	49.77	49.86	49.86	49.72	44.73	39.86
																						VL	Rozengracht (1)	1	31.5	49.57	44.57	39.71	49.62	49.62	49.71	49.71	49.57	44.57	39.71
																						VL	Rozengracht (1)	1	34.5	48.84	43.84	38.98	48.89	48.89	48.98	48.98	48.84	43.84	38.98
																						VL	Rozengracht (1)	1	37.5	48.39	43.39	38.53	48.44	48.44	48.53	48.53	48.39	43.39	38.53
																						VL	Vinkenstraat (2)	1	10.5	27.76	25.48	21.41	29.76	29.76	31.41	31.41	27.76	25.48	21.41
																						VL	Vinkenstraat (2)	1	13.5	27.93	25.67	21.58	29.93	29.93	31.58	31.58	27.93	25.67	21.58
																						VL	Vinkenstraat (2)	1	16.5	28.48	26.22	22.11	30.47	30.47	32.11	32.11	28.48	26.22	22.11
																						VL	Vinkenstraat (2)	1	19.5	30.51	28.30	24.12	32.50	32.50	34.12	34.12	30.51	28.30	24.12
																						VL	Vinkenstraat (2)	1	22.5	31.60	29.39	25.19	33.58	33.58	35.19	35.19	31.60	29.39	25.19
																						VL	Vinkenstraat (2)	1	25.5	32.27	30.07	25.86	34.26	34.26	35.86	35.86	32.27	30.07	25.86
																						VL	Vinkenstraat (2)	1	28.5	33.17	30.98	26.76	35.16	35.16	36.76	36.76	33.17	30.98	26.76
																						VL	Vinkenstraat (2)	1	31.5	34.59	32.40	28.17	36.57	36.57	38.17	38.17	34.59	32.40	28.17
																						VL	Vinkenstraat (2)	1	34.5	35.86	33.69	29.44	37.85	37.85	39.44	39.44	35.86	33.69	29.44
																						VL	Vinkenstraat (2)	1	37.5	36.60	34.43	30.18	38.59	38.59	40.18	40.18	36.60	34.43	30.18
																						VL	totaal (0)	1	10.5	42.71	37.94	33.20	42.92	42.92	43.20	43.20	42.71	37.94	33.20
																						VL	totaal (0)	1	13.5	42.77	38.05	33.32	43.01	43.01	43.32	43.32	42.77	38.05	33.32
																						VL	totaal (0)	1	16.5	32.61	30.33	26.22	34.59	34.59	36.22	36.22	32.61	30.33	26.22
																						VL	totaal (0)	1	19.5	34.37	32.15	27.98	36.36	36.36	37.98	37.98	34.37	32.15	27.98
																						VL	totaal (0)	1	22.5	35.37	33.16	28.97	37.36	37.36	38.97	38.97	35.37	33.16	28.97
																						VL	totaal (0)	1	25.5	36.56	34.36	30.15	38.55	38.55	40.15	40.15	36.56	34.36	30.15
																						VL	totaal (0)	1	28.5	38.29	36.11	31.88	40.28	40.28	41.88	41.88	38.29	36.11	31.88
																						VL	totaal (0)	1	31.5	39.74	37.57	33.32	41.73	41.73	43.32	43.32	39.74	37.57	33.32
																						VL	totaal (0)	1	34.5	41.02	38.86	34.60	43.01	43.01	44.60	44.60	41.02	38.86	34.60
																						VL	totaal (0)	1	37.5	41.60	39.44	35.17	43.58	43.58	45.17	45.17	41.60	39.44	35.17
																						VL	Rozengracht (1)	1	10.5	42.40	37.38	32.54	42.44	42.44	42.54	42.54	42.40	37.38	32.54
																						VL	Rozengracht (1)	1	13.5	42.41	37.40	32.55	42.46	42.46	42.55	42.55	42.41	37.40	32.55
																						VL	Rozengracht (1)	1	16.5	13.22	7.57	3.61	13.26	13.26	13.61	13.61	13.22	7.57	3.61
																						VL	Rozengracht (1)	1	19.5	--	--	--	--	--	-99.00	-99.00	--	--	--
																						VL	Rozengracht (1)	1	22.5	--	--	--	--	--	-99.00	-99.00	--	--	--
																						VL	Rozengracht (1)	1	25.5	--	--	--	--	--	-99.00	-99.00	--	--	--
																						VL	Rozengracht (1)	1	28.5	--	--	--	--	--	-99.00	-99.00	--	--	--
																						VL	Rozengracht (1)	1	31.5	--	--	--	--	--	-99.00	-99.00	--	--	--
																						VL	Rozengracht (1)	1	34.5	--	--	--	--	--	-99.00	-99.00	--	--	--
																						VL	Rozengracht (1)	1	37.5	--	--	--	--	--	-99.00	-99.00	--	--	--
																						VL	Vinkenstraat (2)	1	10.5	31.03	28.76	24.68	33.03	33.03	34.68	34.68	31.03	28.76	24.68
																						VL	Vinkenstraat (2)	1	13.5	31.76	29.50	25.41	33.76	33.76	35.41	35.41	31.76	29.50	25.41
																						VL	Vinkenstraat (2)	1	16.5	32.56	30.30	26.19	34.55	34.55	36.19	36.19	32.56	30.30	26.19
																						VL	Vinkenstraat (2)	1	19.5	34.37	32.15	27.98	36.36	36.36	37.98	37.98	34.37	32.15	27.98
																						VL	Vinkenstraat (2)	1	22.5	35.37	33.16	28.97	37.36	37.36	38.97	38.97	35.37	33.16	28.97
																						VL	Vinkenstraat (2)	1	25.5	36.56	34.36	30.15	38.55	38.55	40.15	40.15	36.56	34.36	30.15
																						VL	Vinkenstraat (2)	1	28.5	38.29	36.11	31.88	40.28	40.28	41.88	41.88	38.29	36.11	31.88
																						VL	Vinkenstraat (2)	1	31.5	39.74	37.57	33.32	41.73	41.73	43.32	43.32	39.74	37.57	33.32
																						VL	Vinkenstraat (2)	1	34.5	41.02	38.86	34.60	43.01	43.01	44.60	44.60	41.02	38.86	34.60
																						VL	Vinkenstraat (2)	1	37.5	41.60	39.44	35.17	43.58	43.58	45.17	45.17	41.60	39.44	35.17
VL	totaal (0)	1	10.5	45.81	40.93	36.11	45.93	45.93	46.11	46.11	45.81	40.93	36.11																						
VL	totaal (0)	1	13.5	45.79	40.94	36.14	45.93	45.93	46.14	46.14	45.79	40.94	36.14																						
VL	totaal (0)	1	16.5	33.16	30.84	26.72	35.11	35.11	36.72	36.72	33.16	30.84	26.72																						
6	0.0	0.0 Noordgevel		gevel																															

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag														(^) VL: ex. optrektoeslag		
nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Lden(*)	Letm	Letm(*)	dag(^) avond(^) nacht(^)
7	0.0	0.0 Westgevel	gevel			VL totaal (0)	1	19.5	35.06	32.84	28.66	37.05	37.05	38.66	38.66	35.06 32.84 28.66
						VL totaal (0)	1	22.5	36.10	33.90	29.69	38.09	38.09	39.69	39.69	36.10 33.90 29.69
						VL totaal (0)	1	25.5	37.25	35.05	30.84	39.24	39.24	40.84	40.84	37.25 35.05 30.84
						VL totaal (0)	1	28.5	38.96	36.77	32.54	40.94	40.94	42.54	42.54	38.96 36.77 32.54
						VL totaal (0)	1	31.5	40.22	38.05	33.80	42.21	42.21	43.80	43.80	40.22 38.05 33.80
						VL totaal (0)	1	34.5	41.28	39.12	34.86	43.27	43.27	44.86	44.86	41.28 39.12 34.86
						VL totaal (0)	1	37.5	41.89	39.73	35.46	43.87	43.87	45.46	45.46	41.89 39.73 35.46
						VL Rozengracht (1)	1	10.5	45.67	40.67	35.81	45.72	45.72	45.81	45.81	45.67 40.67 35.81
						VL Rozengracht (1)	1	13.5	45.61	40.61	35.75	45.66	45.66	45.75	45.75	45.61 40.61 35.75
						VL Rozengracht (1)	1	16.5	18.02	12.41	8.39	18.05	18.05	18.39	18.39	18.02 12.41 8.39
						VL Rozengracht (1)	1	19.5	2.64	-2.75	-7.06	2.68	2.68	2.94	2.94	2.64 -2.75 -7.06
						VL Rozengracht (1)	1	22.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.90	-89.90	-- -- --
						VL Rozengracht (1)	1	25.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.90	-89.90	-- -- --
						VL Rozengracht (1)	1	28.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.90	-89.90	-- -- --
						VL Rozengracht (1)	1	31.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.90	-89.90	-- -- --
						VL Rozengracht (1)	1	34.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.90	-89.90	-- -- --
						VL Rozengracht (1)	1	37.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.90	-89.90	-- -- --
						VL Vinkenstraat (2)	1	10.5	30.79	28.51	24.43	32.78	32.78	34.43	34.43	30.79 28.51 24.43
						VL Vinkenstraat (2)	1	13.5	31.93	29.66	25.57	33.93	33.93	35.57	35.57	31.93 29.66 25.57
						VL Vinkenstraat (2)	1	16.5	33.03	30.78	26.66	35.02	35.02	36.66	36.66	33.03 30.78 26.66
						VL Vinkenstraat (2)	1	19.5	35.05	32.84	28.66	37.04	37.04	38.66	38.66	35.05 32.84 28.66
						VL Vinkenstraat (2)	1	22.5	36.10	33.90	29.69	38.09	38.09	39.69	39.69	36.10 33.90 29.69
						VL Vinkenstraat (2)	1	25.5	37.25	35.05	30.84	39.24	39.24	40.84	40.84	37.25 35.05 30.84
						VL Vinkenstraat (2)	1	28.5	38.96	36.77	32.54	40.94	40.94	42.54	42.54	38.96 36.77 32.54
						VL Vinkenstraat (2)	1	31.5	40.22	38.05	33.80	42.21	42.21	43.80	43.80	40.22 38.05 33.80
						VL Vinkenstraat (2)	1	34.5	41.28	39.12	34.86	43.27	43.27	44.86	44.86	41.28 39.12 34.86
						VL Vinkenstraat (2)	1	37.5	41.89	39.73	35.46	43.87	43.87	45.46	45.46	41.89 39.73 35.46
						VL totaal (0)	1	10.5	54.12	49.14	44.27	54.17	54.17	54.27	54.27	54.12 49.14 44.27
						VL totaal (0)	1	13.5	54.02	49.03	44.17	54.07	54.07	54.17	54.17	54.02 49.03 44.17
						VL totaal (0)	1	16.5	52.97	47.99	43.13	53.03	53.03	53.13	53.13	52.97 47.99 43.13
						VL totaal (0)	1	19.5	52.71	47.74	42.88	52.77	52.77	52.88	52.88	52.71 47.74 42.88
						VL totaal (0)	1	22.5	52.53	47.58	42.72	52.60	52.60	52.72	52.72	52.53 47.58 42.72
						VL totaal (0)	1	25.5	52.35	47.42	42.58	52.44	52.44	52.58	52.58	52.35 47.42 42.58
						VL totaal (0)	1	28.5	52.19	47.29	42.46	52.30	52.30	52.46	52.46	52.19 47.29 42.46
						VL totaal (0)	1	31.5	52.07	47.23	42.42	52.22	52.22	52.42	52.42	52.07 47.23 42.42
						VL totaal (0)	1	34.5	51.93	47.13	42.33	52.10	52.10	52.33	52.33	51.93 47.13 42.33
						VL totaal (0)	1	37.5	51.68	46.92	42.12	51.87	51.87	52.12	52.12	51.68 46.92 42.12
						VL Rozengracht (1)	1	10.5	54.11	49.12	44.25	54.16	54.16	54.25	54.25	54.11 49.12 44.25
						VL Rozengracht (1)	1	13.5	54.00	49.01	44.14	54.05	54.05	54.14	54.14	54.00 49.01 44.14
						VL Rozengracht (1)	1	16.5	52.94	47.95	43.08	52.99	52.99	53.08	53.08	52.94 47.95 43.08
						VL Rozengracht (1)	1	19.5	52.67	47.67	42.80	52.71	52.71	52.80	52.80	52.67 47.67 42.80
						VL Rozengracht (1)	1	22.5	52.47	47.48	42.61	52.52	52.52	52.61	52.61	52.47 47.48 42.61
						VL Rozengracht (1)	1	25.5	52.27	47.28	42.41	52.32	52.32	52.41	52.41	52.27 47.28 42.41
						VL Rozengracht (1)	1	28.5	52.08	47.08	42.21	52.12	52.12	52.21	52.21	52.08 47.08 42.21
						VL Rozengracht (1)	1	31.5	51.88	46.89	42.02	51.93	51.93	52.02	52.02	51.88 46.89 42.02
						VL Rozengracht (1)	1	34.5	51.69	46.69	41.83	51.74	51.74	51.83	51.83	51.69 46.69 41.83
						VL Rozengracht (1)	1	37.5	51.40	46.41	41.54	51.45	51.45	51.54	51.54	51.40 46.41 41.54
						VL Vinkenstraat (2)	1	10.5	28.40	26.13	22.05	30.40	30.40	32.05	32.05	28.40 26.13 22.05
						VL Vinkenstraat (2)	1	13.5	28.99	26.72	22.64	30.99	30.99	32.64	32.64	28.99 26.72 22.64
						VL Vinkenstraat (2)	1	16.5	29.92	27.66	23.55	31.91	31.91	33.55	33.55	29.92 27.66 23.55
						VL Vinkenstraat (2)	1	19.5	32.05	29.83	25.66	34.04	34.04	35.66	35.66	32.05 29.83 25.66
						VL Vinkenstraat (2)	1	22.5	33.45	31.25	27.05	35.44	35.44	37.05	37.05	33.45 31.25 27.05

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag																			(^) VL: ex. optrektoeslag				
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Lden(*)	Letm	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)		
8	0.0	0.0 Westgevel		gevel						VL	Vinkenstraat (2)	1	25.5	34.80	32.60	28.39	36.79	36.79	38.39	38.39	34.80	32.60	28.39
										VL	Vinkenstraat (2)	1	28.5	36.25	34.06	29.83	38.23	38.23	39.83	39.83	36.25	34.06	29.83
										VL	Vinkenstraat (2)	1	31.5	38.26	36.09	31.83	40.24	40.24	41.83	41.83	38.26	36.09	31.83
										VL	Vinkenstraat (2)	1	34.5	39.13	36.96	32.69	41.11	41.11	42.69	42.69	39.13	36.96	32.69
										VL	Vinkenstraat (2)	1	37.5	39.54	37.38	33.10	41.52	41.52	43.10	43.10	39.54	37.38	33.10
										VL	totaal (0)	1	10.5	57.18	52.19	47.31	57.23	57.23	57.31	57.31	57.18	52.19	47.31
										VL	totaal (0)	1	13.5	56.73	51.75	46.87	56.78	56.78	56.87	56.87	56.73	51.75	46.87
										VL	totaal (0)	1	16.5	56.32	51.34	46.46	56.37	56.37	56.46	56.46	56.32	51.34	46.46
										VL	totaal (0)	1	19.5	55.95	50.97	46.09	56.00	56.00	56.09	56.09	55.95	50.97	46.09
										VL	totaal (0)	1	22.5	55.13	50.16	45.29	55.19	55.19	55.29	55.29	55.13	50.16	45.29
										VL	totaal (0)	1	25.5	54.53	49.57	44.70	54.59	54.59	54.70	54.70	54.53	49.57	44.70
										VL	totaal (0)	1	28.5	52.81	47.88	43.02	52.89	52.89	53.02	53.02	52.81	47.88	43.02
										VL	totaal (0)	1	31.5	52.51	47.60	42.75	52.61	52.61	52.75	52.75	52.51	47.60	42.75
										VL	totaal (0)	1	34.5	52.24	47.37	42.53	52.36	52.36	52.53	52.53	52.24	47.37	42.53
										VL	totaal (0)	1	37.5	52.00	47.16	42.33	52.14	52.14	52.33	52.33	52.00	47.16	42.33
										VL	Rozengracht (1)	1	10.5	57.17	52.19	47.30	57.22	57.22	57.30	57.30	57.17	52.19	47.30
										VL	Rozengracht (1)	1	13.5	56.72	51.74	46.85	56.77	56.77	56.85	56.85	56.72	51.74	46.85
										VL	Rozengracht (1)	1	16.5	56.31	51.33	46.45	56.36	56.36	56.45	56.45	56.31	51.33	46.45
										VL	Rozengracht (1)	1	19.5	55.94	50.95	46.07	55.99	55.99	56.07	56.07	55.94	50.95	46.07
										VL	Rozengracht (1)	1	22.5	55.11	50.12	45.24	55.16	55.16	55.24	55.24	55.11	50.12	45.24
										VL	Rozengracht (1)	1	25.5	54.50	49.51	44.63	54.55	54.55	54.63	54.63	54.50	49.51	44.63
										VL	Rozengracht (1)	1	28.5	52.74	47.75	42.87	52.79	52.79	52.87	52.87	52.74	47.75	42.87
										VL	Rozengracht (1)	1	31.5	52.41	47.42	42.55	52.46	52.46	52.55	52.55	52.41	47.42	42.55
										VL	Rozengracht (1)	1	34.5	52.11	47.11	42.24	52.15	52.15	52.24	52.24	52.11	47.11	42.24
										VL	Rozengracht (1)	1	37.5	51.82	46.83	41.95	51.87	51.87	51.95	51.95	51.82	46.83	41.95
										VL	Vinkenstraat (2)	1	10.5	27.07	24.80	20.72	29.07	29.07	30.72	30.72	27.07	24.80	20.72
										VL	Vinkenstraat (2)	1	13.5	28.15	25.88	21.80	30.15	30.15	31.80	31.80	28.15	25.88	21.80
										VL	Vinkenstraat (2)	1	16.5	28.86	26.59	22.50	30.86	30.86	32.50	32.50	28.86	26.59	22.50
										VL	Vinkenstraat (2)	1	19.5	29.78	27.53	23.41	31.77	31.77	33.41	33.41	29.78	27.53	23.41
										VL	Vinkenstraat (2)	1	22.5	32.02	29.81	25.62	34.01	34.01	35.62	35.62	32.02	29.81	25.62
										VL	Vinkenstraat (2)	1	25.5	33.09	30.89	26.68	35.08	35.08	36.68	36.68	33.09	30.89	26.68
										VL	Vinkenstraat (2)	1	28.5	34.66	32.48	28.25	36.65	36.65	38.25	38.25	34.66	32.48	28.25
										VL	Vinkenstraat (2)	1	31.5	35.83	33.64	29.41	37.81	37.81	39.41	39.41	35.83	33.64	29.41
										VL	Vinkenstraat (2)	1	34.5	37.09	34.92	30.67	39.08	39.08	40.67	40.67	37.09	34.92	30.67
										VL	Vinkenstraat (2)	1	37.5	37.97	35.81	31.54	39.95	39.95	41.54	41.54	37.97	35.81	31.54
9	0.0	0.0 Zuidgevel	gevel							VL	totaal (0)	1	40.5	55.07	50.07	45.20	55.11	55.20	55.20	55.07	50.07	45.20	
										VL	totaal (0)	1	43.5	54.82	49.83	44.96	54.87	54.87	54.96	54.96	54.82	49.83	44.96
										VL	totaal (0)	1	46.5	54.59	49.60	44.73	54.64	54.64	54.73	54.73	54.59	49.60	44.73
										VL	totaal (0)	1	49.5	54.37	49.38	44.51	54.42	54.42	54.51	54.51	54.37	49.38	44.51
										VL	Rozengracht (1)	1	40.5	55.07	50.07	45.20	55.11	55.11	55.20	55.20	55.07	50.07	45.20
										VL	Rozengracht (1)	1	43.5	54.82	49.83	44.96	54.87	54.87	54.96	54.96	54.82	49.83	44.96
										VL	Rozengracht (1)	1	46.5	54.59	49.60	44.73	54.64	54.64	54.73	54.73	54.59	49.60	44.73
										VL	Rozengracht (1)	1	49.5	54.37	49.38	44.51	54.42	54.42	54.51	54.51	54.37	49.38	44.51
										VL	Vinkenstraat (2)	1	40.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.90	-89.90	--	--	--
										VL	Vinkenstraat (2)	1	43.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.90	-89.90	--	--	--
										VL	Vinkenstraat (2)	1	46.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.90	-89.90	--	--	--
										VL	Vinkenstraat (2)	1	49.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.90	-89.90	--	--	--
10	0.0	0.0 Zuidgevel	gevel							VL	totaal (0)	1	40.5	55.17	50.17	45.30	55.21	55.30	55.30	55.17	50.17	45.30	
										VL	totaal (0)	1	43.5	54.93	49.93	45.06	54.97	54.97	55.06	55.06	54.93	49.93	45.06
										VL	totaal (0)	1	46.5	54.70	49.70	44.84	54.75	54.75	54.84	54.84	54.70	49.70	44.84
										VL	totaal (0)	1	49.5	54.49	49.49	44.62	54.53	54.53	54.62	54.62	54.49	49.49	44.62
										VL	Rozengracht (1)	1	40.5	55.17	50.17	45.30	55.21	55.21	55.30	55.30	55.17	50.17	45.30

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag																			(^) VL: ex. optrektoeslag		
nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Lden(*)	Letm	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)			
11	0.0	0.0 Oostgevel	gevel			VL Rozengracht (1)	1	43.5	54.93	49.93	45.06	54.97	54.97	55.06	55.06	54.93	49.93	45.06			
				VL Rozengracht (1)	1	46.5	54.70	49.70	44.84	54.75	54.75	54.84	54.84	54.70	49.70	44.84					
				VL Rozengracht (1)	1	49.5	54.49	49.49	44.62	54.53	54.53	54.62	54.62	54.49	49.49	44.62					
				VL Vinkenstraat (2)	1	40.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.90	-89.90	--	--	--					
				VL Vinkenstraat (2)	1	43.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.90	-89.90	--	--	--					
				VL Vinkenstraat (2)	1	46.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.90	-89.90	--	--	--					
				VL Vinkenstraat (2)	1	49.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.90	-89.90	--	--	--					
				VL totaal (0)	1	40.5	51.63	46.77	41.93	51.76	51.76	51.93	51.93	51.63	46.77	41.93					
				VL totaal (0)	1	43.5	51.43	46.58	41.75	51.56	51.56	51.75	51.75	51.43	46.58	41.75					
				VL totaal (0)	1	46.5	51.25	46.42	41.61	51.40	51.40	51.61	51.61	51.25	46.42	41.61					
				VL totaal (0)	1	49.5	51.07	46.27	41.47	51.24	51.24	51.47	51.47	51.07	46.27	41.47					
				VL Rozengracht (1)	1	40.5	51.48	46.49	41.62	51.53	51.53	51.62	51.62	51.48	46.49	41.62					
				VL Rozengracht (1)	1	43.5	51.26	46.27	41.40	51.31	51.31	51.40	51.40	51.26	46.27	41.40					
				VL Rozengracht (1)	1	46.5	51.05	46.05	41.19	51.10	51.10	51.19	51.19	51.05	46.05	41.19					
				VL Rozengracht (1)	1	49.5	50.84	45.84	40.98	50.89	50.89	50.98	50.98	50.84	45.84	40.98					
12	0.0	0.0 Oostgevel	gevel			VL Vinkenstraat (2)	1	40.5	36.80	34.63	30.38	38.79	38.79	40.38	40.38	36.80	34.63	30.38			
				VL Vinkenstraat (2)	1	43.5	37.16	34.99	30.73	39.14	39.14	40.73	40.73	37.16	34.99	30.73					
				VL Vinkenstraat (2)	1	46.5	37.71	35.54	31.28	39.69	39.69	41.28	41.28	37.71	35.54	31.28					
				VL Vinkenstraat (2)	1	49.5	38.16	36.00	31.73	40.14	40.14	41.73	41.73	38.16	36.00	31.73					
				VL totaal (0)	1	40.5	48.89	44.17	39.39	49.11	49.11	49.39	49.39	48.89	44.17	39.39					
				VL totaal (0)	1	43.5	48.65	44.00	39.23	48.91	48.91	49.23	49.23	48.65	44.00	39.23					
				VL totaal (0)	1	46.5	48.55	43.93	39.18	48.83	48.83	49.18	49.18	48.55	43.93	39.18					
				VL totaal (0)	1	49.5	48.50	43.92	39.16	48.80	48.80	49.16	49.16	48.50	43.92	39.16					
				VL Rozengracht (1)	1	40.5	48.56	43.56	38.69	48.60	48.60	48.69	48.69	48.56	43.56	38.69					
				VL Rozengracht (1)	1	43.5	48.24	43.24	38.38	48.29	48.29	48.38	48.38	48.24	43.24	38.38					
				VL Rozengracht (1)	1	46.5	48.08	43.08	38.22	48.13	48.13	48.22	48.22	48.08	43.08	38.22					
				VL Rozengracht (1)	1	49.5	48.00	43.01	38.13	48.05	48.05	48.13	48.13	48.00	43.01	38.13					
				VL Vinkenstraat (2)	1	40.5	37.50	35.34	31.07	39.48	39.48	41.07	41.07	37.50	35.34	31.07					
				VL Vinkenstraat (2)	1	43.5	38.19	36.03	31.76	40.17	40.17	41.76	41.76	38.19	36.03	31.76					
				VL Vinkenstraat (2)	1	46.5	38.60	36.44	32.17	40.58	40.58	42.17	42.17	38.60	36.44	32.17					
13	0.0	0.0 Noordgevel	gevel			VL Vinkenstraat (2)	1	49.5	38.83	36.66	32.40	40.81	40.81	42.40	42.40	38.83	36.66	32.40			
				VL totaal (0)	1	40.5	42.31	40.15	35.87	44.29	44.29	45.87	45.87	42.31	40.15	35.87					
				VL totaal (0)	1	43.5	42.72	40.56	36.28	44.70	44.70	46.28	46.28	42.72	40.56	36.28					
				VL totaal (0)	1	46.5	42.96	40.80	36.54	44.95	44.95	46.54	46.54	42.96	40.80	36.54					
				VL totaal (0)	1	49.5	43.13	40.95	36.71	45.11	45.11	46.71	46.71	43.13	40.95	36.71					
				VL Rozengracht (1)	1	40.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.90	-89.90	--	--	--					
				VL Rozengracht (1)	1	43.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.90	-89.90	--	--	--					
				VL Rozengracht (1)	1	46.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.90	-89.90	--	--	--					
				VL Rozengracht (1)	1	49.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.90	-89.90	--	--	--					
				VL Vinkenstraat (2)	1	40.5	42.31	40.15	35.87	44.29	44.29	45.87	45.87	42.31	40.15	35.87					
				VL Vinkenstraat (2)	1	43.5	42.72	40.56	36.28	44.70	44.70	46.28	46.28	42.72	40.56	36.28					
				VL Vinkenstraat (2)	1	46.5	42.96	40.80	36.54	44.95	44.95	46.54	46.54	42.96	40.80	36.54					
				VL Vinkenstraat (2)	1	49.5	43.13	40.95	36.71	45.11	45.11	46.71	46.71	43.13	40.95	36.71					
				VL totaal (0)	1	40.5	42.31	40.15	35.87	44.29	44.29	45.87	45.87	42.31	40.15	35.87					
				VL totaal (0)	1	43.5	42.55	40.39	36.12	44.53	44.53	46.12	46.12	42.55	40.39	36.12					
14	0.0	0.0 Noordgevel	gevel			VL totaal (0)	1	46.5	42.80	40.64	36.38	44.79	44.79	46.38	46.38	42.80	40.64	36.38			
				VL totaal (0)	1	49.5	42.96	40.79	36.54	44.95	44.95	46.54	46.54	42.96	40.79	36.54					
				VL Rozengracht (1)	1	40.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.90	-89.90	--	--	--					
				VL Rozengracht (1)	1	43.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.90	-89.90	--	--	--					
				VL Rozengracht (1)	1	46.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.90	-89.90	--	--	--					
				VL Rozengracht (1)	1	49.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.90	-89.90	--	--	--					
				VL Vinkenstraat (2)	1	40.5	42.31	40.15	35.87	44.29	44.29	45.87	45.87	42.31	40.15	35.87					

(*) IL: inc. maatregel, VL: inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag														(^) VL: ex. optrektoeslag		
nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Lden(*)	Letm	Letm(*)	dag(^) avond(^) nacht(^)
15	0.0	0.0 Westgevel	gevel			VL Vinkenstraat (2)	1	43.5	42.55	40.39	36.12	44.53	44.53	46.12	46.12	42.55 40.39 36.12
						VL Vinkenstraat (2)	1	46.5	42.80	40.64	36.38	44.79	44.79	46.38	46.38	42.80 40.64 36.38
						VL Vinkenstraat (2)	1	49.5	42.96	40.79	36.54	44.95	44.95	46.54	46.54	42.96 40.79 36.54
						VL totaal (0)	1	40.5	51.59	46.86	42.06	51.80	51.80	52.06	52.06	51.59 46.86 42.06
						VL totaal (0)	1	43.5	51.26	46.58	41.80	51.50	51.50	51.80	51.80	51.26 46.58 41.80
						VL totaal (0)	1	46.5	49.82	45.28	40.54	50.15	50.15	50.54	50.54	49.82 45.28 40.54
						VL totaal (0)	1	49.5	49.68	45.18	40.46	50.04	50.04	50.46	50.46	49.68 45.18 40.46
						VL Rozengracht (1)	1	40.5	51.28	46.28	41.41	51.32	51.32	51.41	51.41	51.28 46.28 41.41
						VL Rozengracht (1)	1	43.5	50.90	45.90	41.03	50.94	50.94	51.03	51.03	50.90 45.90 41.03
						VL Rozengracht (1)	1	46.5	49.26	44.26	39.39	49.30	49.30	49.39	49.39	49.26 44.26 39.39
						VL Rozengracht (1)	1	49.5	49.07	44.07	39.20	49.11	49.11	49.20	49.20	49.07 44.07 39.20
						VL Vinkenstraat (2)	1	40.5	39.93	37.77	33.50	41.91	41.91	43.50	43.50	39.93 37.77 33.50
						VL Vinkenstraat (2)	1	43.5	40.36	38.21	33.93	42.35	42.35	43.93	43.93	40.36 38.21 33.93
						VL Vinkenstraat (2)	1	46.5	40.65	38.48	34.22	42.63	42.63	44.22	44.22	40.65 38.48 34.22
16	0.0	0.0 Westgevel	gevel			VL Vinkenstraat (2)	1	49.5	40.87	38.70	34.45	42.86	42.86	44.45	44.45	40.87 38.70 34.45
						VL totaal (0)	1	40.5	51.41	46.63	41.82	51.59	51.59	51.82	51.82	51.41 46.63 41.82
						VL totaal (0)	1	43.5	51.21	46.47	41.67	51.41	51.41	51.67	51.67	51.21 46.47 41.67
						VL totaal (0)	1	46.5	51.03	46.31	41.53	51.25	51.25	51.53	51.53	51.03 46.31 41.53
						VL totaal (0)	1	49.5	50.85	46.16	41.39	51.09	51.09	51.39	51.39	50.85 46.16 41.39
						VL Rozengracht (1)	1	40.5	51.16	46.17	41.30	51.21	51.21	51.30	51.30	51.16 46.17 41.30
						VL Rozengracht (1)	1	43.5	50.92	45.93	41.06	50.97	50.97	51.06	51.06	50.92 45.93 41.06
						VL Rozengracht (1)	1	46.5	50.70	45.70	40.83	50.74	50.74	50.83	50.83	50.70 45.70 40.83
						VL Rozengracht (1)	1	49.5	50.48	45.48	40.62	50.53	50.53	50.62	50.62	50.48 45.48 40.62
						VL Vinkenstraat (2)	1	40.5	38.81	36.65	32.38	40.79	40.79	42.38	42.38	38.81 36.65 32.38
						VL Vinkenstraat (2)	1	43.5	39.32	37.16	32.88	41.30	41.30	42.88	42.88	39.32 37.16 32.88
						VL Vinkenstraat (2)	1	46.5	39.69	37.53	33.26	41.67	41.67	43.26	43.26	39.69 37.53 33.26
						VL Vinkenstraat (2)	1	49.5	39.94	37.78	33.51	41.92	41.92	43.51	43.51	39.94 37.78 33.51

Rijlijnen

										Intensiteiten				snelheden					
nr z,gem		lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%periode	%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor	
134	0.0	235	01 glad asfalt/DAB	Vinkenstraat (2)	Vinkenstraat			1920.0	☒	dag	6.10	73.40	24.90	.50	1.30	30	30	30	30
										avond	4.10	77.20	21.60	.10	1.10	30	30	30	30
										nacht	1.30	70.60	27.90	.50	1.10	30	30	30	30
135	0.0	138	01 glad asfalt/DAB	Vinkenstraat (2)	Vinkenstraat			1920.0	☒	dag	6.10	73.40	24.90	.50	1.30	30	30	30	30
										avond	4.10	77.20	21.60	.10	1.10	30	30	30	30
										nacht	1.30	70.60	27.90	.50	1.10	30	30	30	30
147	0.0	69	80 keperverband elementenverh CROW316	Rozengracht (1)	Rozengracht			1330.0	☒	dag	6.90	92.20	4.40	1.80	1.60	30	30	30	30
										avond	3.10	96.30	1.80	.50	1.40	30	30	30	30
										nacht	.60	89.60	6.70	2.20	1.50	30	30	30	30
166	0.0	99	80 keperverband elementenverh CROW316	Rozengracht (1)	Rozengracht			1330.0	☒	dag	6.90	92.20	4.40	1.80	1.60	30	30	30	30
										avond	3.10	96.30	1.80	.50	1.40	30	30	30	30
										nacht	.60	89.60	6.70	2.20	1.50	30	30	30	30
186	0.0	40	80 keperverband elementenverh CROW316	Rozengracht (1)	Rozengracht			1330.0	☒	dag	6.90	92.20	4.40	1.80	1.60	30	30	30	30
										avond	3.10	96.30	1.80	.50	1.40	30	30	30	30
										nacht	.60	89.60	6.70	2.20	1.50	30	30	30	30
207	0.0	106	80 keperverband elementenverh CROW316	Rozengracht (1)	Rozengracht			1330.0	☒	dag	6.90	92.20	4.40	1.80	1.60	30	30	30	30
										avond	3.10	96.30	1.80	.50	1.40	30	30	30	30
										nacht	.60	89.60	6.70	2.20	1.50	30	30	30	30

Bijlage D

Geluidbelastingen in tabelvorm

Reken- punt	Reken- hoogte	Omschrijving	Geluidbelastingen (Lden) in dB		Cumulatie totaal wegverkeer*
			Rozengracht	Vinkenstraat	
			excl. aftrek	excl. aftrek	
1	10,5	Zuidgevel	60,60	-99,90	61
1	13,5	Zuidgevel	60,01	-99,90	60
1	16,5	Zuidgevel	59,50	-99,90	60
1	19,5	Zuidgevel	58,95	-99,90	59
1	22,5	Zuidgevel	58,37	-99,90	58
1	25,5	Zuidgevel	56,68	-99,90	57
1	28,5	Zuidgevel	56,31	-99,90	56
1	31,5	Zuidgevel	55,96	-99,90	56
1	34,5	Zuidgevel	55,65	-99,90	56
1	37,5	Zuidgevel	55,36	-99,90	55
2	10,5	Zuidgevel	60,56	-99,90	61
2	13,5	Zuidgevel	59,98	-99,90	60
2	16,5	Zuidgevel	59,48	-99,90	59
2	19,5	Zuidgevel	58,94	-99,90	59
2	22,5	Zuidgevel	58,29	-99,90	58
2	25,5	Zuidgevel	56,72	-99,90	57
2	28,5	Zuidgevel	56,36	-99,90	56
2	31,5	Zuidgevel	56,04	-99,90	56
2	34,5	Zuidgevel	55,74	-99,90	56
2	37,5	Zuidgevel	55,47	-99,90	55
3	10,5	Oostgevel	55,00	29,11	55
3	13,5	Oostgevel	54,63	29,83	55
3	16,5	Oostgevel	54,61	30,33	55
3	19,5	Oostgevel	54,41	31,35	54
3	22,5	Oostgevel	54,29	33,71	54
3	25,5	Oostgevel	53,82	34,29	54
3	28,5	Oostgevel	52,52	35,04	53
3	31,5	Oostgevel	51,95	35,78	52
3	34,5	Oostgevel	51,32	37,20	51
3	37,5	Oostgevel	51,06	38,35	51
4	10,5	Oostgevel	50,43	29,76	50
4	13,5	Oostgevel	50,23	29,93	50
4	16,5	Oostgevel	50,05	30,47	50
4	19,5	Oostgevel	49,96	32,50	50
4	22,5	Oostgevel	50,05	33,58	50
4	25,5	Oostgevel	49,95	34,26	50
4	28,5	Oostgevel	49,77	35,16	50
4	31,5	Oostgevel	49,62	36,57	50
4	34,5	Oostgevel	48,89	37,85	49
4	37,5	Oostgevel	48,44	38,59	49
5	10,5	Noordgevel	42,44	33,03	43
5	13,5	Noordgevel	42,46	33,76	43
5	16,5	Noordgevel	13,26	34,55	35
5	19,5	Noordgevel	-99,90	36,36	36
5	22,5	Noordgevel	-99,90	37,36	37
5	25,5	Noordgevel	-99,90	38,55	39
5	28,5	Noordgevel	-99,90	40,28	40
5	31,5	Noordgevel	-99,90	41,73	42
5	34,5	Noordgevel	-99,90	43,01	43
5	37,5	Noordgevel	-99,90	43,58	44
6	10,5	Noordgevel	45,72	32,78	46
6	13,5	Noordgevel	45,66	33,93	46
6	16,5	Noordgevel	18,05	35,02	35
6	19,5	Noordgevel	2,68	37,04	37
6	22,5	Noordgevel	-99,90	38,09	38
6	25,5	Noordgevel	-99,90	39,24	39
6	28,5	Noordgevel	-99,90	40,94	41
6	31,5	Noordgevel	-99,90	42,21	42
6	34,5	Noordgevel	-99,90	43,27	43
6	37,5	Noordgevel	-99,90	43,87	44
7	10,5	Westgevel	54,16	30,40	54
7	13,5	Westgevel	54,05	30,99	54
7	16,5	Westgevel	52,99	31,91	53
7	19,5	Westgevel	52,71	34,04	53
7	22,5	Westgevel	52,52	35,44	53
7	25,5	Westgevel	52,32	36,79	52
7	28,5	Westgevel	52,12	38,23	52
7	31,5	Westgevel	51,93	40,24	52
7	34,5	Westgevel	51,74	41,11	52
7	37,5	Westgevel	51,45	41,52	52
8	10,5	Westgevel	57,22	29,07	57
8	13,5	Westgevel	56,77	30,15	57

Reken- punt	Reken- hoogte	Omschrijving	Geluidbelastingen (Lden) in dB		Cumulatie totaal wegverkeer*
			Rozengracht	Vinkenstraat	
			excl. aftrek	excl. aftrek	
8	16,5	Westgevel	56,36	30,86	56
8	19,5	Westgevel	55,99	31,77	56
8	22,5	Westgevel	55,16	34,01	55
8	25,5	Westgevel	54,55	35,08	55
8	28,5	Westgevel	52,79	36,65	53
8	31,5	Westgevel	52,46	37,81	53
8	34,5	Westgevel	52,15	39,08	52
8	37,5	Westgevel	51,87	39,95	52
9	40,5	Zuidgevel	55,11	-99,90	55
9	43,5	Zuidgevel	54,87	-99,90	55
9	46,5	Zuidgevel	54,64	-99,90	55
9	49,5	Zuidgevel	54,42	-99,90	54
10	40,5	Zuidgevel	55,21	-99,90	55
10	43,5	Zuidgevel	54,97	-99,90	55
10	46,5	Zuidgevel	54,75	-99,90	55
10	49,5	Zuidgevel	54,53	-99,90	55
11	40,5	Oostgevel	51,53	38,79	52
11	43,5	Oostgevel	51,31	39,14	52
11	46,5	Oostgevel	51,10	39,69	51
11	49,5	Oostgevel	50,89	40,14	51
12	40,5	Oostgevel	48,60	39,48	49
12	43,5	Oostgevel	48,29	40,17	49
12	46,5	Oostgevel	48,13	40,58	49
12	49,5	Oostgevel	48,05	40,81	49
13	40,5	Noordgevel	-99,90	44,29	44
13	43,5	Noordgevel	-99,90	44,70	45
13	46,5	Noordgevel	-99,90	44,95	45
13	49,5	Noordgevel	-99,90	45,11	45
14	40,5	Noordgevel	-99,90	44,29	44
14	43,5	Noordgevel	-99,90	44,53	45
14	46,5	Noordgevel	-99,90	44,79	45
14	49,5	Noordgevel	-99,90	44,95	45
15	40,5	Westgevel	51,32	41,91	52
15	43,5	Westgevel	50,94	42,35	52
15	46,5	Westgevel	49,30	42,63	50
15	49,5	Westgevel	49,11	42,86	50
16	40,5	Westgevel	51,21	40,79	52
16	43,5	Westgevel	50,97	41,30	51
16	46,5	Westgevel	50,74	41,67	51
16	49,5	Westgevel	50,53	41,92	51

*exclusief aftrek ex art. 110g Wgh