

Parkeergarage Boerenwetering Akoestisch onderzoek vanwege verkeersaantrekkende werking

Definitief

Parkeergarage Boerenwetering

Akoestisch onderzoek vanwege verkeersaantrekkende werking

Definitief

dossier : BC1267-102-100
registratienummer : MD-AF20130196\LOK
versie : Def02
classificatie : Openbaar

Gemeente Amsterdam, Stadsdeel Zuid

februari 2013

INHOUD

BLAD

1	INLEIDING	2
2	BEOORDELINGSKADER	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	4
3	UITGANGSPUNTEN	5
3.1	Studiegebied	5
3.2	Gebruikte rekenmethode	6
3.3	Gegevens wegverkeer	6
3.4	Snelheden van de voertuigen en verharding wegdek	6
4	RESULTATEN EN CONCLUSIE	7
4.1	Resultaten	7
4.2	Conclusie	7
5	COLOFON	8

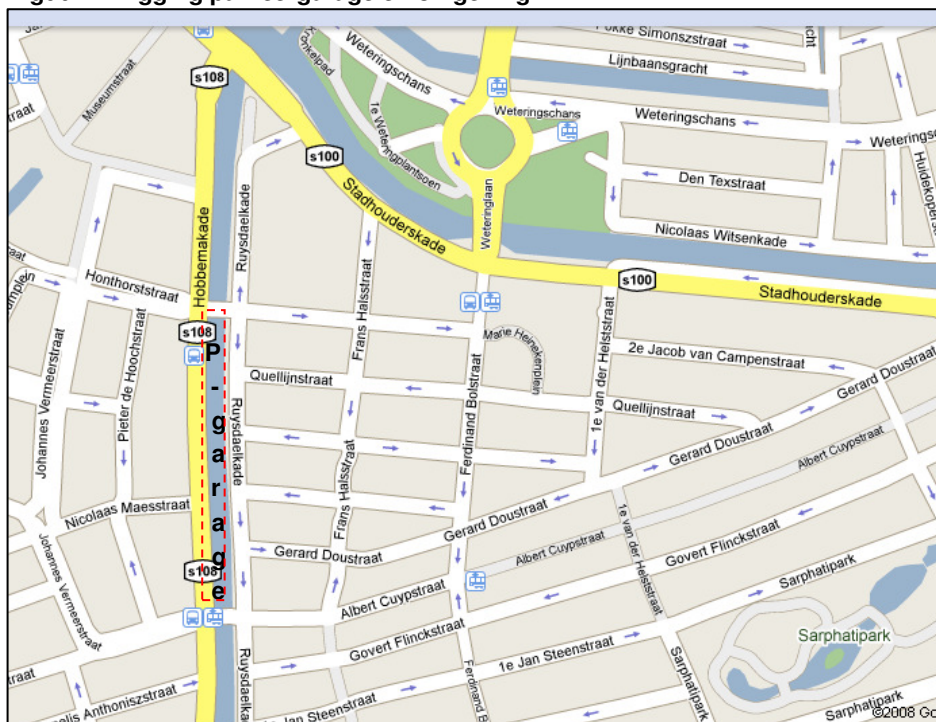
BIJLAGEN

1	Parkeergarage Boerenwetering
2	Overzicht verkeersgegevens
3	Resultaten

1 INLEIDING

Stadsdeel Zuid, gemeente Amsterdam, is voornemens een ondergrondse parkeergarage mogelijk te maken in de Boerenwetering tussen de Albert Cuyppstraat en de 1^e Jacob van Campenstraat. In de onderstaande figuur is de ligging van de parkeergarage weergegeven. In bijlage 1 is het ontwerp van de parkeergarage opgenomen.

Figuur 1. Ligging parkeergarage en omgeving.



De Boerenwetering loopt vanaf de Singelgracht, langs de Hobbemakade/Ruysdaelkade naar het Beatrixpark. De garage is geprojecteerd voornamelijk onder de watergang Boerenwetering noordelijk van de Diamantbrug (brug 137, in het verlengde van de Albert Cuyppstraat) en zuidelijk van de Brandweerbrug (brug 79, in het verlengde van de Eerste Jacob van Campenstraat).

In de garage komen parkeerplekken voor vergunninghouders en bezoekers. Het stadsdeel wil de parkeergarage aanleggen om de parkeerdruk in de Oude Pijp te verlagen en ruimte op straat te creëren voor andere functies. Nadat de garage is aangelegd verdwijnen 300 parkeerplaatsen uit het straatbeeld. Stadsdeel Zuid benut deze vrijkomende ruimte om de kwaliteit van de openbare ruimte in de Oude Pijp en specifiek de Frans Halsbuurt te verbeteren.

Voor de te realiseren parkeergarage zijn vier varianten beschouwd:

- 400 parkeerplaatsen met 20% bezoekers;
- 600 parkeerplaatsen met 20% bezoekers;
- 600 parkeerplaatsen met 50% bezoekers;
- 600 parkeerplaatsen met 100% bezoekers.

In verband met dit plan dient een bestemmingsplanprocedure in het kader van de Wet ruimtelijke ordening te worden gevolgd.

Het doel van het onderzoek is om in het kader van een goede ruimtelijke ordening voor de vier varianten de geluideffecten van het verkeer in beeld te brengen en te bepalen of de geluideffecten op de woningen langs de wegvakken in de nabijheid van de parkeergarage aanvaardbaar zijn..

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op het beoordelingskader. Hoofdstuk 3 behandelt de uitgangspunten. De resultaten met een conclusie zijn opgenomen in hoofdstuk 4.

2 BEOORDELINGSKADER

2.1 Algemeen

In de Wet geluidhinder (Wgh) zijn situaties gedefinieerd waarbij dient te worden getoetst aan de grenswaarden. Dit betreffen: nieuwbouw van geluidgevoelige objecten binnen de zone van een weg, aanleg van een nieuwe weg en reconstructie van een bestaande weg.

Er is voor de onderhavige situatie geen sprake van één van de bovenstaande situaties. Formeel gezien is voor het plan geen normstelling opgenomen in de Wet geluidhinder. Echter in het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluideffecten ten gevolge van het verkeer vanwege de parkeergarage op de bestaande wegen in de nabijheid van de parkeergarage inzichtelijk gemaakt.

Om een beeld te geven van de geluideffecten, is aansluiting gezocht op de systematiek van de reconstructie-toets volgens de Wet geluidhinder. In dit onderzoek is onderzocht of er sprake is van een toename van het geluid van meer dan 1,5 dB ten opzichte van de autonome ontwikkeling, waarbij een ondergrens van 48 dB wordt aangehouden. Dit houdt in dat als de toename niet meer bedraagt dan 1,5 dB of als de geluidbelasting niet meer bedraagt dan 48 dB er geen aanvullende maatregelen hoeven te worden onderzocht.

2.2 Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Conform art. 110g Wgh dient de berekende geluidbelasting vanwege het wegverkeer te worden gecorrigeerd voordat wordt getoetst aan de grenswaarden in de Wgh. In art. 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 is de aftrek van art. 110g Wgh omschreven. Voor wegen waarop 70 km per uur of meer wordt gereden, geldt een aftrek van 2 dB. Voor wegen met een maximum snelheid lager dan 70 km per uur geldt een aftrek van 5 dB.

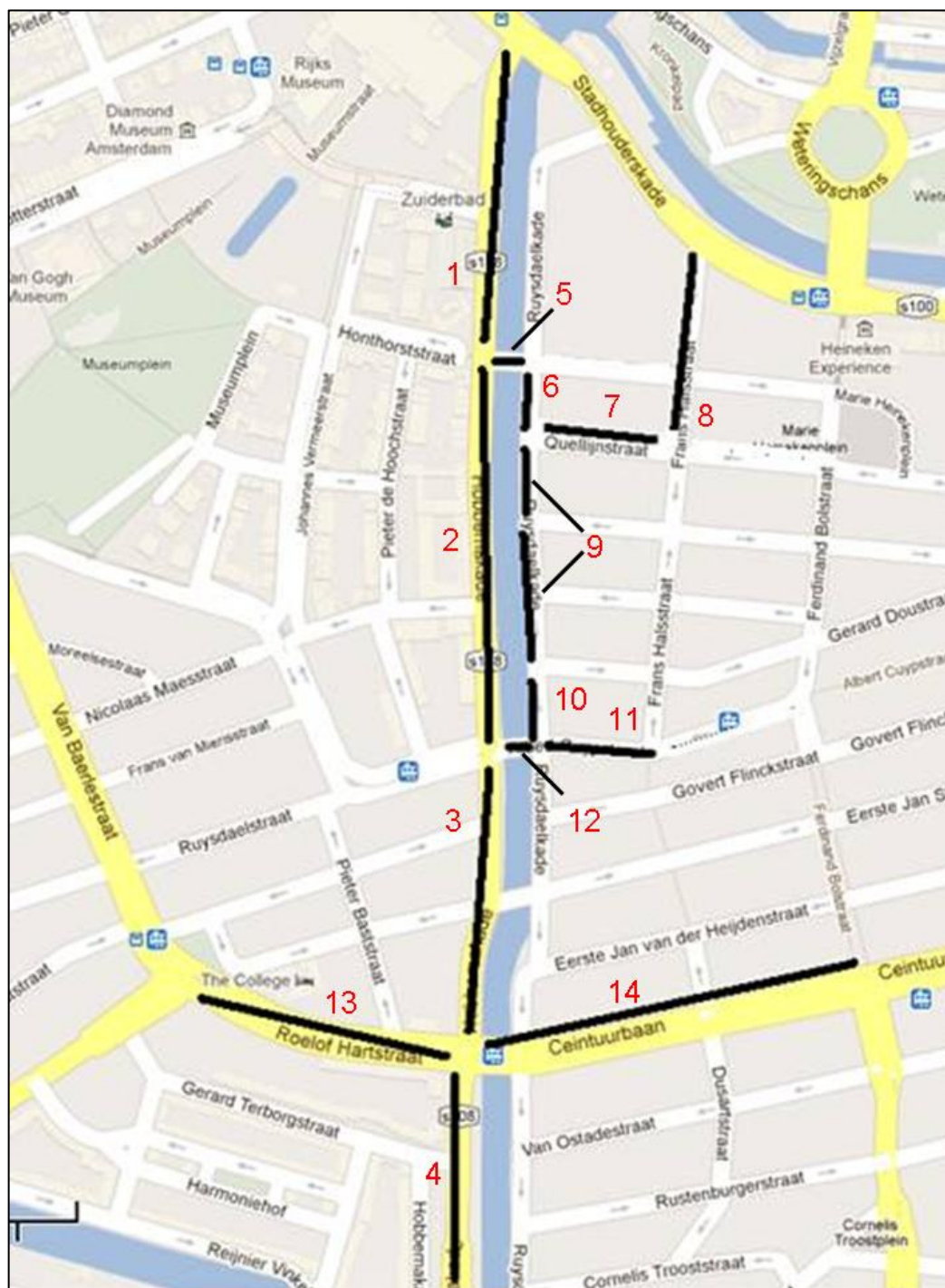
De snelheid op alle beschouwde wegen bedraagt minder dan 70 km/uur en is de aftrek derhalve 5 dB.

In dit onderzoek zijn de indicatieve geluidbelastingen inclusief aftrek art. 110g Wgh bepaald. Volledigheidshalve zijn ook de indicatieve geluidbelastingen exclusief aftrek art. 110g Wgh inzichtelijk gemaakt.

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Studiegebied

In de onderstaande figuur zijn de beschouwde wegvakken weergegeven. Dit betreffen de wegvakken waarop vanwege de parkeergarage de grootste wijzigingen in de verkeergegevens optreden.



3.2 Gebruikte rekenmethode

Voor het bepalen van de indicatieve geluidbelasting van de wegen zijn de berekeningen uitgevoerd volgens Standaardrekenmethode 1 (SRM1) van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012.

De geluidbelastingen zijn bepaald op een waarneemhoogte van 5 meter en een afstand van 5 meter van de kantverharding.

3.3 Gegevens wegverkeer

De verkeersgegevens zijn aangeleverd door de Dienst Infrastructuur, Verkeer en Vervoer. Dit betreffen de verkeersgegevens van:

- A. De autonome ontwikkeling (2022);
- B. Het toekomstige jaar met de parkeergarage 400 parkeerplaatsen met 20% bezoekers (2022);
- C. Het toekomstige jaar met de parkeergarage 600 parkeerplaatsen met 20% bezoekers (2022);
- D. Het toekomstige jaar met de parkeergarage 600 parkeerplaatsen met 50% bezoekers (2022);
- E. Het toekomstige jaar met de parkeergarage 600 parkeerplaatsen en 100% bezoekers (2022).

In bijlage 2 zijn de verkeersgegevens weergegeven.

3.4 Snelheden van de voertuigen en verharding wegdek

De maximumsnelheid op de Ruysendaelkade, Quellijnstraat, Frans Halstraat en deel van Albert Cuypstraat is 30 km/uur. De maximumsnelheid op de overige beschouwde wegvakken is 50 km/uur.

De wegdekverharding op de Ruysendaelkade is elementenverharding (klinkers) in keperverband. Op de overige wegvakken bestaat de wegdekverharding uit dicht asfaltbeton.

De emissieparameters voor deze wegdektypen zijn ontleend aan de CROW-publicatie 316 "De wegdekcorrectie voor geluid van wegverkeer 2012". Op de website <http://www.stillerverkeer.nl> worden de actuele wegdekcorrectiefactoren van verschillende wegdektypen bijgehouden met het toepassingsbereik waarbinnen de wegdekcorrectiefactoren mogen worden toegepast.

4 RESULTATEN EN CONCLUSIE

4.1 Resultaten

De geluideffecten van de wegvakken zijn voor de toekomstige situatie vergeleken met de autonome ontwikkeling. De resultaten van de varianten zijn samengevat in tabel 1. In bijlage 3 zijn de uitgebreide resultaten opgenomen.

Tabel 1. Samenvatting resultaat varianten (inclusief aftrek art. 110g Wgh)

Effecten t.o.v. huidige situatie	Toekomstige situatie			
	400pp 20% bezoekers	600pp 20% bezoekers	600pp 50% bezoekers	600pp 100% bezoekers
Hoogste geluidbelasting verkeer Pgarage ¹⁾	49 dB	50 dB	50 dB	52 dB
Hoogste totale geluidbelasting ¹⁾	64 dB	64 dB	64 dB	64 dB
Aantal wegvakken toename	7	7	7	8
Grootste toename	7,4 dB	8,9 dB	9,7 dB	10,8 dB
Aantal wegvakken afname	2	3	3	3
Grootste afname	-0,2 dB	-0,3 dB	-0,3 dB	-0,5 dB

¹⁾ Inclusief aftrek art. 110 Wgh. De geluidbelastingen exclusief aftrek art. 110g Wgh zijn 5 dB hoger, maar leiden niet tot andere toe- of afnames.

De hoogste geluidbelasting vanwege het verkeer van en naar de parkeergarage is 52 dB (inclusief aftrek art. 110g Wgh) en vindt plaats op de Hobbemakade (wegvak 1). Op dit wegvak neemt de totale geluidbelasting echter marginaal toe (maximaal 0,6 dB). De grootste toename vindt plaats op de Ruysendaelkade, tussen 1e Jacob van Campenstraat en Quellijnstraat (wegvak 6). Op dit wegvak zijn de intensiteiten in de autonome ontwikkeling zeer laag, waardoor een relatief grote toename optreedt vanwege het verkeer van en naar de parkeergarage. De indicatieve geluidbelasting (inclusief aftrek art. 110g Wgh) langs dit wegvak bedraagt in alle varianten met parkeergarage ten hoogste 48 dB. Deze waarde is gelijk aan de ondergrens die in de Wet geluidhinder wordt gehanteerd.

Op een aantal wegvakken vindt een marginale toename van de totale geluidbelasting plaats (ten hoogste 0,6 dB). De afname van de geluidbelasting op een aantal wegvakken is eveneens marginaal (ten hoogste -0,5 dB).

4.2 Conclusie

Op een aantal wegvakken vindt een marginale toename of afname van de totale geluidbelasting plaats.

Op één wegvak (Ruysendaelkade, tussen 1e Jacob van Campenstraat en Quellijnstraat, wegvak 6) is in alle varianten sprake van een relatief grote toename vanwege de parkeergarage. Op dit wegvak is echter geen sprake van overschrijding van de ondergrens van 48 dB uit de Wet geluidhinder (inclusief aftrek art. 110g Wgh). Gesteld kan worden dat er geen sprake is van een onaanvaardbaar leefklimaat bij alle beschouwde varianten van de parkeergarage.

Om de geluidtoename op dit wegvak te beperken, zou de gemeente in overweging kunnen nemen om een stillere wegdekverharding dan elementenverharding toe te passen op het betreffende wegvak. Dit kan door bijvoorbeeld de klinkerverharding te vervangen door dicht asfaltbeton. Dit levert een reductie op van circa 2 dB.

5 COLOFON

Opdrachtgever	: Gemeente Amsterdam, Stadsdeel Zuid
Project	: Parkeergarage Boerenwetering
Dossier	: BC1267-102-100
Omvang rapport	: 8 pagina's
Auteur	: Ramon Nieborg
Bijdrage	:
Interne controle	: Jan Derksen
Projectleider	: Ramon Nieborg
Projectmanager	: Hanneke van de Ven
Datum	: 7 februari 2013
Naam/Paraaf	:

DHV B.V.

Laan 1914 nr. 35

3818 EX Amersfoort

Postbus 1132

3800 BC Amersfoort

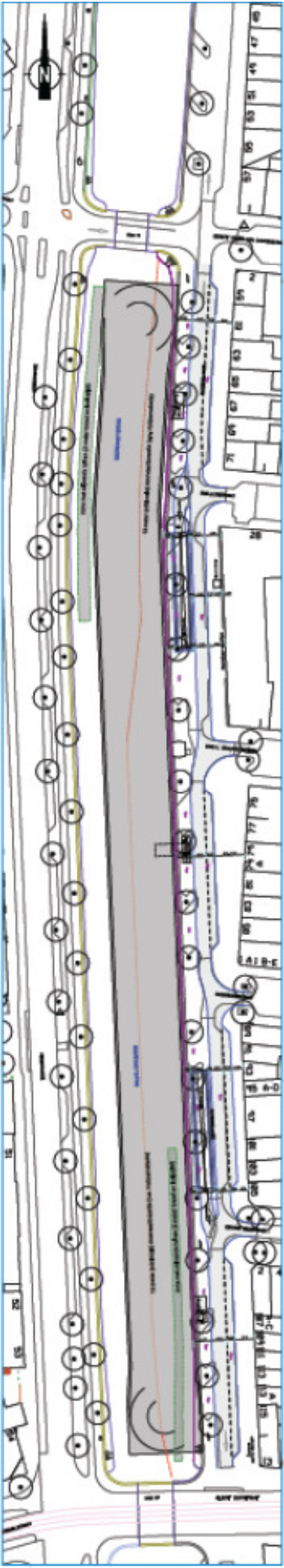
T (033) 468 20 00

F (033) 468 28 01

E info@dhv.com

W www.dhv.nl

BIJLAGE 1 Parkeergarage Boerenwetering



BIJLAGE 2 Overzicht verkeersgegevens

Projectnaam: Boerenweteringgarage

Opdrachtgever: Gemeente Amsterdam, stadsdeel Zuid

Datum: 28-11-2012

Uitgevoerd door: Rogier van der Honing

Cijfers gebaseerd op: Genmod, verfijnd voor de Noord Pijp

Jaar		Prognose 2022ref_0pp																				
nr	Omschrijving	weekgemiddelde							weekgemiddelde							weekgemiddelde				Totaal		
		Gemiddeld daguur							Gemiddeld avonduur							Gemiddeld nachtuur						
		MO	LV	MV	ZV	bus	tram		MO	LV	MV	ZV	bus	tram		MO	LV	MV	ZV		bus	tram
1	Hobbemakade	3	230	7	3	0	0	1	152	0	0	0	0	0	0	0	56	1	1	0	0	3955
2	Hobbemakade	4	355	11	5	0	0	2	234	1	0	0	0	0	1	86	2	1	0	0	6101	
3	Hobbemakade	5	412	12	6	0	0	3	272	1	0	0	0	0	1	100	3	1	0	0	7089	
4	Hobbemakade	7	578	17	8	0	0	4	381	1	0	0	0	0	1	141	4	1	0	0	9940	
5	Eerste Jacob van Campenstraat	2	164	5	1	0	0	1	91	0	0	0	0	0	0	34	1	0	0	0	2887	
6	Ruysdaelkade	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	38	
7	Quellijnstraat	2	177	5	2	0	0	1	98	0	0	0	0	0	0	37	1	0	0	0	2898	
8	Frans Halsstraat	2	132	4	1	0	0	1	73	0	0	0	0	0	0	28	1	0	0	0	2158	
9	Ruysdaelkade	2	182	5	3	0	0	1	120	0	0	0	0	0	0	44	1	0	0	0	3126	
10	Ruysdaelkade	2	167	5	2	0	0	1	110	0	0	0	0	0	0	41	1	0	0	0	2865	
11	Albert Cuyppstraat	1	45	1	0	0	12	0	25	0	0	0	5	0	9	0	0	0	2	741		
12	Albert Cuyppstraat	2	159	4	1	0	12	1	88	0	0	0	5	0	33	1	0	0	2	2610		
13	Roelof Hartstraat	4	380	12	4	0	28	2	251	1	0	0	11	1	92	2	1	0	4	6520		
14	Ceintuurbaan	7	571	18	6	0	28	4	377	1	0	0	11	1	139	3	1	0	4	9794		

Jaar		Prognose 2022plan_400pp (20% bezoekers)																	Totaal	
nr	Omschrijving	weekgemiddelde							weekgemiddelde							weekgemiddelde				
		Gemiddeld daguur							Gemiddeld avonduur							Gemiddeld nachtuur				
		MO	LV	MV	ZV	bus	tram	MO	LV	MV	ZV	bus	tram	MO	LV	MV	ZV	bus	tram	
1	Hobbemakade	3	242	7	3	0	0	2	160	1	0	0	0	0	59	2	1	0	0	4166
2	Hobbemakade	4	370	11	5	0	0	2	244	1	0	0	0	1	90	2	1	0	0	6359
3	Hobbemakade	5	421	13	6	0	0	3	278	1	0	0	0	1	102	3	1	0	0	7233
4	Hobbemakade	7	584	18	8	0	0	4	386	1	0	0	0	1	142	4	1	0	0	10050
5	Eerste Jacob van Campenstraat	2	170	5	2	0	0	1	94	0	0	0	0	0	36	1	0	0	0	2782
6	Ruysdaelkade	0	12	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	209
7	Quellijnstraat	2	174	5	2	0	0	1	96	0	0	0	0	0	36	1	0	0	0	2849
8	Frans Halsstraat	2	128	4	1	0	0	1	71	0	0	0	0	0	27	0	0	0	0	2096
9	Ruysdaelkade	2	174	5	2	0	0	1	115	0	0	0	0	0	42	1	0	0	0	2988
10	Ruysdaelkade	2	171	5	2	0	0	1	113	0	0	0	0	0	42	1	0	0	0	2939
11	Albert Cuyppstraat	1	47	1	0	0	12	0	26	0	0	0	5	0	10	0	0	0	2	762
12	Albert Cuyppstraat	2	159	4	1	0	12	1	88	0	0	0	5	0	33	1	0	0	2	2607
13	Roelof Hartstraat	4	380	12	4	0	28	2	251	1	0	0	11	1	92	2	1	0	4	6525
14	Ceintuurbaan	7	571	18	6	0	28	4	377	1	0	0	11	1	139	3	1	0	4	9808

Jaar		Prognose 2022plan_600pp (20% bezoekers)																		
nr	Omschrijving	weekgemiddelde						weekgemiddelde						weekgemiddelde						Totaal
		Gemiddeld daguur						Gemiddeld avonduur						Gemiddeld nachtuur						
		MO	LV	MV	ZV	bus	tram	MO	LV	MV	ZV	bus	tram	MO	LV	MV	ZV	bus	tram	
1	Hobbemakade	3	248	7	4	0	0	2	164	1	0	0	0	0	60	2	1	0	0	4271
2	Hobbemakade	4	377	11	5	0	0	2	249	1	0	0	0	1	92	2	1	0	0	6489
3	Hobbemakade	5	425	13	6	0	0	3	280	1	0	0	0	1	103	3	1	0	0	7304
4	Hobbemakade	7	588	18	8	0	0	4	388	1	0	0	0	1	143	4	1	0	0	10105
5	Eerste Jacob van Campenstraat	2	173	5	2	0	0	1	96	0	0	0	0	0	36	1	0	0	0	2829
6	Ruysdaelkade	0	17	1	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	295
7	Quellijnstraat	2	173	5	2	0	0	1	95	0	0	0	0	0	36	1	0	0	0	2824
8	Frans Halsstraat	1	126	3	1	0	0	1	70	0	0	0	0	0	26	0	0	0	0	2065
9	Ruysdaelkade	2	170	5	2	0	0	1	112	0	0	0	0	0	41	1	0	0	0	2918
10	Ruysdaelkade	2	173	5	2	0	0	1	114	0	0	0	0	0	42	1	0	0	0	2976
11	Albert Cuyppstraat	1	47	1	0	0	12	0	26	0	0	0	5	0	10	0	0	0	2	773
12	Albert Cuyppstraat	2	159	4	1	0	12	1	88	0	0	0	5	0	33	1	0	0	2	2605
13	Roelof Hartstraat	4	380	12	4	0	28	2	251	1	0	0	11	1	92	2	1	0	4	6528
14	Ceintuurbaan	7	572	18	6	0	28	4	377	1	0	0	11	1	139	3	1	0	4	9814

Jaar		Prognose 2022plan_600pp (50% bezoekers)																		
nr	Omschrijving	weekgemiddelde					weekgemiddelde					weekgemiddelde							Totaal	
		Gemiddeld daguur					Gemiddeld avonduur					Gemiddeld nachtuur								
		MO	LV	MV	ZV	bus tram	MO	LV	MV	ZV	bus tram	MO	LV	MV	ZV	bus tram				
1	Hobbemakade	3	253	8	4	0	0	2	167	1	0	0	0	0	61	2	1	0	0	4345
2	Hobbemakade	5	383	11	6	0	0	2	252	1	0	0	0	1	93	2	1	0	0	6579
3	Hobbemakade	5	428	13	6	0	0	3	282	1	0	0	0	1	104	3	1	0	0	7354
4	Hobbemakade	7	590	18	8	0	0	4	389	1	0	0	0	1	143	4	1	0	0	10143
5	Eerste Jacob van Campenstraat	2	175	5	2	0	0	1	97	0	0	0	0	0	37	1	0	0	0	2862
6	Ruysdaelkade	0	21	1	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	354
7	Quellijnstraat	2	171	5	2	0	0	1	95	0	0	0	0	0	36	1	0	0	0	2807
8	Frans Halsstraat	1	125	3	1	0	0	1	69	0	0	0	0	0	26	0	0	0	0	2043
9	Ruysdaelkade	2	167	5	2	0	0	1	110	0	0	0	0	0	41	1	0	0	0	2870
10	Ruysdaelkade	2	175	5	3	0	0	1	115	0	0	0	0	0	42	1	0	0	0	3002
11	Albert Cuyppstraat	1	48	1	0	0	12	0	26	0	0	0	5	0	10	0	0	0	2	780
12	Albert Cuyppstraat	2	159	4	1	0	12	1	88	0	0	0	5	0	33	1	0	0	2	2604
13	Roelof Hartstraat	4	380	12	4	0	28	2	251	1	0	0	11	1	92	2	1	0	4	6529
14	Ceintuurbaan	7	572	18	6	0	28	4	378	1	0	0	11	1	139	3	1	0	4	9819

Jaar		Prognose 2022plan_600pp (100% bezoekers)										weekgemiddelde					weekgemiddelde					weekgemiddelde					Totaal
nr	Omschrijving	Gemiddeld daguur										Gemiddeld avonduur					Gemiddeld nacht uur					Totaal					
		MO	LV	MV	ZV	bus	tram	MO	LV	MV	ZV	bus	tram	MO	LV	MV	ZV	bus	tram								
1	Hobbemakade	3	260	8	4	0	0	2	171	1	0	0	0	0	63	2	1	0	0	4467							
2	Hobbemakade	5	391	12	6	0	0	2	258	1	0	0	0	1	95	2	1	0	0	6729							
3	Hobbemakade	5	432	13	6	0	0	3	285	1	0	0	0	1	105	3	1	0	0	7437							
4	Hobbemakade	7	594	18	9	0	0	4	392	1	0	0	0	1	144	4	1	0	0	10207							
5	Eerste Jacob van Campenstraat	2	178	5	2	0	0	1	98	0	0	0	0	0	37	1	0	0	0	2916							
6	Ruysdaelkade	0	26	1	0	0	0	0	17	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	454							
7	Quellijnstraat	2	170	5	2	0	0	1	94	0	0	0	0	0	36	1	0	0	0	2779							
8	Frans Halsstraat	1	123	3	1	0	0	1	68	0	0	0	0	0	26	0	0	0	0	2008							
9	Ruysdaelkade	2	162	5	2	0	0	1	107	0	0	0	0	0	39	1	0	0	0	2790							
10	Ruysdaelkade	2	177	5	3	0	0	1	117	0	0	0	0	0	43	1	0	0	0	3045							
11	Albert Cuypstraat	1	48	1	0	0	12	0	27	0	0	0	5	0	10	0	0	0	2	792							
12	Albert Cuypstraat	2	159	4	1	0	12	1	88	0	0	0	5	0	33	1	0	0	2	2602							
13	Roelof Hartstraat	5	381	12	4	0	28	2	251	1	0	0	11	1	93	2	1	0	4	6532							
14	Ceintuurbaan	7	573	18	6	0	28	4	378	1	0	0	11	1	139	3	1	0	4	9827							

BIJLAGE 3 Resultaten

Bijlage 3.1: Indicatieve geluidbelastingen INCLUSIEF aftrek art. 110g Wgh (h=5m en afstand weg-as = 5m)

Weg		ErmaaiIntensiteit					Deelbijdrage parkeergarage				Totale geluidbelasting incl Pgarage			
Nr	Stratnaam	tussen		Toegeestane snelheid	Type wegdek	Autonoom	Parkeergarage 400pp_20% bezoekers	Parkeergarage 600pp_20% bezoekers	Parkeergarage 600pp_50% bezoekers	Parkeergarage 600pp_100% bezoekers	Parkeergarage 400pp_20% bezoekers	Parkeergarage 600pp_20% bezoekers	Parkeergarage 600pp_50% bezoekers	Parkeergarage 600pp_100% bezoekers
1	Hobbemakade	Stadhouderskade	en	50	asfalt	3955	4166	4271	4345	4467	60.0	48.5	49.8	51.7
2	Hobbemakade	1e Jacob van Campenstraat		50	asfalt	6101	6359	6489	6579	6729	61.8	45.5	48.5	50.3
3	Hobbemakade	Ruysdaelsiraat		50	asfalt	7089	7233	7304	7354	7437	62.5	46.2	46.2	49.2
4	Hobbemakade	Ceintuurbaan		50	asfalt	9940	10050	10105	10143	10207	64.0	0.0	0.0	47.7
5	1e Jacob van Campenstraat	Hobbemakade		50	asfalt	2887	2782	2829	2862	2916	58.0	41.7	44.7	46.5
6	Ruysendaalkade	1e Jacob van Campenstraat		30	klinkers	38	209	295	354	454	37.6	44.1	45.9	46.8
7	Quellijnstraat	Ruysendaalkade		30	asfalt	2898	2849	2824	2807	2779	54.2	0.0	nvt	nvt
8	Frans Halsstraat	Quellijnstraat		30	asfalt	2158	2096	2065	2043	2008	53.0	nvt	nvt	nvt
9	Ruysdaelkade	Quellijnstraat		30	klinkers	3126	2988	2918	2870	2790	56.5	nvt	nvt	nvt
10	Ruysdaelkade	Gerard Doustraat		30	klinkers	2865	2939	2976	3002	3045	56.0	39.7	42.7	44.5
11	Albert Cuypstraat	Ruysendaalkade		30	asfalt	741	762	773	780	792	48.1	31.8	34.8	36.6
12	Albert Cuypstraat	Hobbemakade		50	asfalt	2610	2607	2605	2604	2602	57.8	0.0	0.0	0.0
13	Roelof Harisstraat	Hobbemakade		50	asfalt	6520	6525	6528	6529	6532	62.0	0.0	0.0	0.0
14	Ceintuurbaan	Hobbemakade		50	asfalt	9794	9808	9814	9819	9827	63.8	0.0	0.0	0.0

Bilagje 3.2: Indicatieve geluidbelastingen EXCLUSIEF aftrek art. 110g Wgh (h=5m en afstand weg as = 5m)

Weg						Eemaal/Intensiteit				Gel.bei.	Deelbijdrage parkeergarage				Totale geluidbelasting incl Pgarage				Verschil tov Autonoom			
Nr	Stratnaam	tussen	en	Toegepaste snelheid	Type wegdek	Autonoom	Parkeergarage 400pp, 20% bezoekers	Parkeergarage 600pp, 20% bezoekers	Parkeergarage 600pp, 50% bezoekers	Parkeergarage 600pp, 100% bezoekers	Parkeergarage 400pp, 20% bezoekers	Parkeergarage 600pp, 20% bezoekers	Parkeergarage 600pp, 50% bezoekers	Parkeergarage 600pp, 100% bezoekers	Parkeergarage 400pp, 20% bezoekers	Parkeergarage 600pp, 20% bezoekers	Parkeergarage 600pp, 50% bezoekers	Parkeergarage 600pp, 100% bezoekers	Parkeergarage 400pp, 20% bezoekers	Parkeergarage 600pp, 20% bezoekers	Parkeergarage 600pp, 50% bezoekers	Parkeergarage 600pp, 100% bezoekers
1	Hobbemakade	Stadhouderskade	Te Jacob van Campenstraat	50	asfalt	3955	4166	4271	4345	4467	650	54,8	54,8	56,7	65,3	65,4	65,4	65,6	0,3	0,4	0,4	0,6
2	Hobbemakade	1e Jacob van Campenstraat	Ruysendaelsstraat	50	asfalt	6101	6359	6489	6579	6729	66,8	50,5	53,5	55,3	66,9	67,0	67,1	67,2	0,1	0,2	0,3	0,4
3	Hobbemakade	Ruysendaelsstraat	Ceintuurbaan	50	asfalt	7089	7233	7304	7354	7457	67,5	51,2	51,2	54,2	67,6	67,6	67,6	67,7	0,1	0,1	0,1	0,2
4	Hobbemakade	Ceintuurbaan	Stadionweg	50	asfalt	9940	10050	10105	10143	10207	69,0	5,0	5,0	5,0	69,0	69,0	69,0	69,1	0,0	0,0	0,0	0,1
5	Te Jacob van Campenstraat	Hobbemakade	Ruysendaelskade	50	asfalt	2687	2782	2839	2862	2916	63,0	46,7	49,7	51,5	63,1	63,2	63,3	63,3	0,1	0,2	0,2	0,3
6	Ruysendaelskade	Te Jacob van Campenstraat	Quellijnstraat	30	klinkers	38	209	295	354	454	42,6	49,1	50,9	51,8	50,0	51,5	52,3	53,4	74,4	8,9	8,7	10,8
7	Quellijnstraat	Ruysendaelskade	Frans Halsstraat	30	asfalt	2898	2849	2824	2807	2779	59,2	nvt	nvt	nvt	59,2	59,1	59,1	59,0	0,0	-0,1	-0,1	-0,2
8	Frans Halsstraat	Quellijnstraat	Stadhouderskade	30	asfalt	3126	2988	2918	2870	2790	61,5	nvt	nvt	nvt	61,3	61,2	61,2	61,0	-0,1	-0,2	-0,2	-0,3
9	Ruysendaelskade	Quellijnstraat	Gerard Doustraat	30	klinkers	2865	2939	2976	3002	3045	61,0	44,7	47,7	49,5	61,3	61,2	61,2	61,0	-0,2	-0,3	-0,3	-0,5
10	Ruysendaelskade	Gerard Doustraat	Albert Cuypstraat	30	klinkers	741	762	773	760	792	53,1	36,8	39,8	41,6	53,2	53,3	53,3	53,4	0,1	0,2	0,2	0,3
11	Albert Cuypstraat	Ruysendaelskade	Hobbemakade	50	asfalt	2610	2607	2605	2604	2602	62,8	0,0	0,0	0,0	62,8	62,8	62,8	62,8	0,0	0,0	0,0	0,0
12	Albert Cuypstraat	Ruysendaelskade	Hobbemakade	50	asfalt	6520	6525	6528	6529	6532	67,0	0,0	0,0	0,0	67,0	67,0	67,0	67,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13	Roelof Henstraat	Hobbemakade	Johan M. Coenenstraat	50	asfalt	9794	9808	9814	9819	9827	68,8	0,0	0,0	0,0	68,8	68,8	68,8	68,8	0,0	0,0	0,0	0,0
14	Ceintuurbaan	Hobbemakade	Ferdinand Bolstraat	50	asfalt																	