

Rapport

Rembrandt Park Hotel te Amsterdam - Laagbouw
Akoestisch onderzoek geluidbelasting wegverkeer

Rapportnummer H 3645-11-RA d.d. 29 november 2010

Lid NLingenieurs
ISO-9001:2000 gecertificeerd

Peutz bv
Paletsingel 2, Postbus 696
2700 AR **Zoetermeer**
Tel. (079) 347 03 47
Fax (079) 361 49 85
info@zoetermeer.peutz.nl

Lindenlaan 41, Molenhoek
Postbus 66, 6585 ZH **Mook**
Tel. (024) 357 07 07
Fax (024) 358 51 50
info@mook.peutz.nl

L. Springerlaan 37,
Postbus 7, 9700 AA **Groningen**
Tel. (050) 520 44 88
Fax (050) 526 31 78
info@groningen.peutz.nl

Montageweg 5,
6045 JA **Roermond**
Tel. (0475) 324 333
info@roermond.peutz.nl

www.peutz.nl

Peutz GmbH
Düsseldorf, Bonn, Berlin
info@peutz.de
www.peutz.de

Peutz SARL
Paris, Lyon
Info@peutz.fr
www.peutz.fr

Peutz bv
London
info@peutz.co.uk
www.peutz.co.uk

Daidalos Peutz bvba
Leuven
Info@daidalospeutz.be
www.daidalospeutz.be

Köhler Peutz Geveltechniek bv
Zoetermeer
Info@gevel.com
www.gevel.com

Opdrachten worden aanvaard en
uitgevoerd volgens De Nieuwe
Regeling 2005

BTW identificatienummer
NL004933837B01
KvK: 12028033

Opdrachtgever: Pronam
Rapportnummer: H 3645-11-RA
Datum: 29 november 2010
Ref.: AB/RMa/TvdE/H 3645-11-RA

Inhoud

pagina

1. INLEIDING	3
2. UITGANGSPUNTEN	4
2.1. Situatie	4
2.2. Normstelling	4
2.3. Wegverkeer	6
3. BEREKENINGEN	7
4. BEOORDELING EN CONCLUSIE	8
BIJLAGE I	Verkeersgegevens
BIJLAGE II	Plot akoestisch rekenmodel
BIJLAGE III	Locatie ontvangerpunten
BIJLAGE IV	Geluidbelasting L_{den} ten gevolge van wegverkeer, per weg
BIJLAGE V	Geluidbelasting L_{den} ten gevolge van wegverkeer

1. INLEIDING

Het voornemen bestaat om de laagbouw van het huidige kantoorgebouw aan de Jan Evertsenstraat te Amsterdam te wijzigen in een school met internaat en een deel zal de kantoorfunctie behouden. Voor de school en internaat zijn respectievelijk een onderwijs- en logiesfunctie beoogd.

De “functiewijzigingen” passen niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Om de beoogde school- en logiesfunctie mogelijk te kunnen maken dient de bestemmingssituatie aldaar gewijzigd te worden. De Wet geluidhinder (Wgh) geeft in artikel 77 aan dat bij de vaststelling van een nieuw bestemmingsplan een akoestisch onderzoek ingesteld dient te worden naar de geluidbelasting op de gevels van de nieuw te realiseren geluidgevoelige bestemmingen (school en internaat). De kantoorfunctie is reeds in het bestemmingsplan aangegeven, dus voor deze bestemming behoeft geen toetsing plaats te vinden.

Derhalve is in opdracht van Pronam te Amsterdam een onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de gevels van de nieuw te realiseren geluidgevoelige bestemmingen binnen bovengenoemd project.

Doel van het onderzoek is de te verwachte geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op rijksweg A10, de Jan Evertsenstraat en de Admiraal Helfrichstraat te bepalen en deze te toetsen aan de grenswaarden zoals genoemd in de Wet geluidhinder.

In voorliggend rapport worden de resultaten van het onderzoek behandeld.

2. UITGANGSPUNTEN

2.1. Situatie

Het voornemen bestaat om de laagbouw van het huidige kantoorgebouw aan de Jan Evertsenstraat te Amsterdam te wijzigen in een school met internaat en een deel zal de kantoorfunctie behouden. Voor de school en internaat zijn respectievelijk een onderwijs- en logiesfunctie beoogd. Het onderhavige gebouw ligt binnen de zone van rijksweg 10, de Jan Evertsenstraat en de Admiraal Helfrichstraat. Naast wegverkeer is, ter hoogte van de Jan Evertsenstraat, ook tramverkeer aanwezig. De locatie is geschetst weergegeven in figuur 1.



Figuur 1. Locatie Rembrandt Park Hotel laagbouw geschetst weergegeven

2.2. Normstelling

Voor de geluidbelasting, ten gevolge van wegverkeer op gevels van onderwijsgebouwen geldt volgens de Wet geluidhinder (Wgh) een voorkeursgrenswaarde van $L_{den} = 48$ dB. Deze geluidbelasting is inclusief aftrek artikel 3.6 van het Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006; voor rijksweg A10 bedraagt deze aftrek 2 dB, voor de Jan Evertsenstraat en de Admiraal Helfrichstraat is deze aftrek 5 dB.

Indien sprake is van een vaststelling van een bestemmingsplan heeft de gemeentelijke overheid in een aantal situaties de bevoegdheid om van deze waarde van 48 dB af te wijken en een hogere grenswaarde vast te stellen tot een maximum van 53 dB of 63 dB.

De maximum grenswaarde van 53 dB is van toepassing indien sprake is van een buitenstedelijk gebied of van een auto(snel)weg; de maximum grenswaarde van 63 dB geldt indien sprake is van een binnenstedelijk gebied. In de onderhavige situatie is voor rijksweg A10 sprake van een buitenstedelijk gebied; voor de Jan Evertsenstraat en de Admiraal Helfrichstraat is sprake van een binnenstedelijk gebied.

De bovengenoemde grenswaarden worden conform de Wet geluidhinder getoetst op de gevels van geluidgevoelige bestemmingen. Indien sprake is van een overschrijding van de maximale grenswaarde bestaat de mogelijkheid een zogenaamde “dove” gevel te realiseren. Deze zogenaamde “dove” gevels worden niet getoetst aan de grenswaarden conform de Wet geluidhinder. In het document “Vaststelling hogere grenswaarden Wet geluidhinder Amsterdams beleid” wordt de interpretatie van een “dove” gevel als volgt beschreven:

Interpretatie Dove gevel:

In de nieuwe Wet geluidhinder (Wgh) is het begrip dove gevel opgenomen.
De Wgh bevat de volgende definities:

Art 1: gevel: bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak;

Art1b 5° lid: In afwijking van artikel 1 wordt onder een gevel in de zin van deze wet en de daarop berustende bepalingen niet verstaan:

- a. een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A), alsmede*
- b. een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte.*

In het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing dient rekening gehouden te worden met de cumulatie van de verschillende brontypen. Bij deze cumulatie dient gebruik te worden gemaakt van de in het Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006 beschreven dosismaat L_{cum} .

2.3. Wegverkeer

De informatie, verstrekt door Rijkswaterstaat Noord-Holland en Dienst infrastructuur Verkeer en Vervoer van de gemeente Amsterdam met betrekking tot de verkeersintensiteiten, wegverharding en snelheid op rijksweg A10, de Jan Evertsenstraat en de Admiraal Helfrichstraat voor prognosejaar 2020 is opgenomen in bijlage I.

Door de gemeente is aangegeven dat de snelheid op de Staalmeesterslaan 30 km/u bedraagt. Conform de Wet geluidhinder artikel 74 lid 2 b bevindt zich langs wegen geen geluidzone indien op deze wegen een maximale snelheid van 30 km/u geldt. Voor wegen zonder geluidzone gelden formeel geen eisen ten aanzien van de maximaal toelaatbare geluidbelastingen. Echter, in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing dient de zogenaamde gecumuleerde geluidbelasting L_{cum} bepaald te worden waarbij tevens de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op deze 30 km/u-wegen beschouwd dient te worden. Daarnaast dient de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op deze wegen beschouwd te worden ten behoeve van de bepaling van de geluidwering van de gevels welke in een later stadium bij de aanvraag bouwvergunning zal plaatsvinden. De verkeersgegevens van de Staalmeesterslaan voor het prognosejaar 2020 zijn eveneens weergegeven in bijlage I.

Naast wegverkeer is, ter hoogte van de Jan Evertsenstraat, ook tramverkeer aanwezig. Zoals gebruikelijk in de gemeente Amsterdam is het tramverkeer in uitgevoerde akoestische onderzoek beschouwd. De verkeersgegevens van het tramverkeer op de Jan Evertsenstraat voor het prognosejaar 2020 zijn eveneens weergegeven in bijlage I.

3. BEREKENINGEN

De berekeningen zijn uitgevoerd met Standaard Rekenmethode II van het Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006.

In bijlage II en III is een plot van het akoestisch rekenmodel met de beschouwde objecten en dergelijke weergegeven. In bijlage IV is voor rijksweg A10, de Jan Evertsenstraat en de Admiraal Helfrichstraat de geluidbelasting (L_{den}) weergegeven inclusief 2 dB respectievelijk 5 dB aftrek ex artikel 3.6 RMg2006.

Zoals in paragraaf 2.2 is omschreven dient in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing de zogenaamde gecumuleerde geluidbelasting L_{cum} bepaald te worden. In de onderhavige situatie ondervinden de gevels enkel geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer, de gecumuleerde geluidbelasting is gelijk aan de geluidbelasting van wegverkeer inclusief 0 dB aftrek ex art. 3.6 RMg2006. Derhalve is deze geluidbelasting in bijlage V weergegeven. Daarnaast is deze gesommeerde geluidbelasting benodigd bij de bepaling van de karakteristieke geluidwering van de gevels welke in een later stadium zal plaatsvinden.

4. BEOORDELING EN CONCLUSIE

Rijksweg A10

Uit bijlage IV volgt dat ter hoogte van de noord-, west- en zuidgevel de maximale grenswaarde van 53 dB wordt overschreden. De maximale geluidbelasting bedraagt 69 dB inclusief 2 dB aftrek ex art. 3.6 RMg2006. De maximale grenswaarde wordt overschreden, zodat vanuit de Wet geluidhinder bezwaar bestaat tegen de voorgenomen functiewijzigingen. Het situeren van een geluidgevoelige bestemming (i.c. onderwijsfunctie) op deze locatie is mogelijk indien bovengenoemde gevels worden aangemerkt als zijnde een zogenaamde “dove” gevel (zie paragraaf 2.2). Voor het internaat (logiesfunctie) gelden conform de Wet geluidhinder geen wettelijke eisen met betrekking tot de toelaatbare geluidbelasting zodat hiervoor geen toetsing hoeft plaats te vinden.

Een mogelijke alternatieve oplossing voor bovengenoemde “dove” gevel zou een geluidscherm langs rijksweg 10 met een hoogte van circa 10 meter en een lengte van circa 100 meter kunnen zijn. Dit scherm realiseert echter een beperkte afname van de geluidbelasting ter hoogte van maatgevende westgevel van circa 4 dB (maximale geluidbelasting 65 dB), hetgeen nog steeds een overschrijding van de maximale grenswaarde (53 dB) inhoudt. Daarnaast is een dergelijke voorziening vanuit financieel oogpunt niet aanvaardbaar (circa € 500.000). In bijlage VI is de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op rijksweg 10 weergegeven, waarbij ter hoogte van deze weg bovengenoemd geluidscherm is gerealiseerd.

Een andere mogelijke alternatieve oplossing zou kunnen zijn het toepassen van tweelaags ZOAB op de A10 over een lengte van 300 m. Dit alternatief realiseert een afname van de geluidbelasting op de noord-, west- en zuidgevel van 1 à 2 dB (maximale geluidbelasting 68 dB), hetgeen nog steeds een overschrijding van de maximale grenswaarde inhoudt. Daarnaast is een dergelijke voorziening vanuit financieel oogpunt niet aanvaardbaar (uitgaande van € 100 m² wegvak bedragen de kosten circa € 1.000.000). In bijlage VI is de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op rijksweg 10 weergegeven waarbij tweelaags ZOAB is toegepast.

Jan Evertsenstraat

Uit de berekeningsresultaten zoals weergegeven in bijlage IV, volgt dat op diverse posities de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden; de maximale grenswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.

Daar de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden, dient voor de Jan Evertsenstraat een ontheffing “hogere grenswaarde” aangevraagd te worden indien de voorgenomen functiewijzigingen worden doorgevoerd. Deze hogere grenswaarde is nodig omdat alternatieve oplossingen zoals een stiller wegdektype ZSA-SD over een lengte van circa 190 m een afname van 2 à 3 dB van de geluidbelasting realiseert (maximale geluidbelasting 57 dB), hetgeen nog steeds een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde (48 dB) inhoudt. Daarnaast is een dergelijke voorziening vanuit financieel oogpunt niet aanvaardbaar (uitgaande van € 100 m² wegvak bedragen de kosten circa € 230.000). In bijlage VII is de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de Jan Evertsenstraat weergegeven, waarbij ter hoogte van deze weg het wegdektype ZSA-SD is toegepast.

Admiraal Helfrichstraat

Uit de berekeningsresultaten zoals weergegeven in bijlage IV, volgt dat de maximale geluidbelasting 40 dB inclusief 5 dB aftrek ex artikel 3.6 RMg2006 bedraagt. De voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden, zodat vanuit de Wet geluidhinder geen bezwaar bestaat tegen het voorgenomen bouwplan.

Wegverkeer

Uit de berekeningsresultaten, zoals weergegeven in bijlage V volgt een maximale gesommeerde geluidbelasting van 71 dB inclusief 0 dB aftrek ex artikel 3.6 RMg2006 op de westgevel, afnemend tot 60 dB inclusief 0 dB aftrek ex artikel 3.6 RMg2006 op de noord en zuidgevel. Conform het Bouwbesluit 2003 bedraagt de eis aan de karakteristieke geluidwering van de gevel bij theorielokalen $G_{A,k} \geq \text{geluidbelasting} - 28 \text{ dB(A)}$. Hieruit volgt dat de eis aan de karakteristieke geluidwering van de gevel maximaal $G_{A,k} \geq 43 \text{ dB(A)}$ bedraagt; een dergelijke eis is aan te merken als zeer hoog.

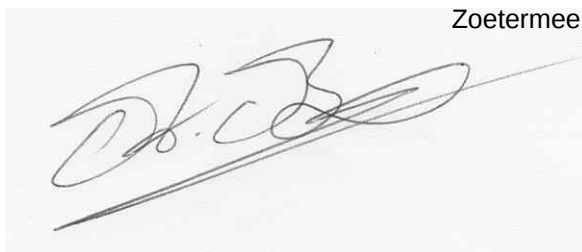
In de onderhavige situatie is het mogelijk om aan bovengenoemde eis te voldoen door middel het bestaande glas te vervangen en een achterzetgevel te plaatsen. Hierbij kan gedacht worden aan een opbouw zoals weergegeven in tabel 1. Zoals eerder beschreven mogen in gevels die zijn aangemerkt als zijnde “dove” gevel, geen te openen delen bevatten.

Tabel 1: Opbouw gevel in onderhavige situatie met een $G_{A;k}$ van 43 dB(A)

Buitenruit [mm]	Spouw [mm]	Achterzetgevel [mm]
8-16-55,2	150	66,2

Bij een lagere geluidbelasting kan met andere, minder ingrijpende voorzieningen, eenzelfde resultaat worden gerealiseerd.

Zoetermeer,



Dit rapport bestaat uit: 10 pagina's.

Bijlage I bevat 5 pagina's.
Bijlage II bevat 2 pagina's.
Bijlage III bevat 2 pagina's.
Bijlage IV bevat 7 pagina's.
Bijlage V bevat 3 pagina's.
Bijlage VI bevat 3 pagina's.
Bijlage VII bevat 2 pagina's.



Bezoekadres
Nieuwevaart 5-9
1018 AA Amsterdam

Postbus 95089
1090 HB Amsterdam
Telefoon 020 556 5000
Fax 020 556 5700
www.ivv.amsterdam.nl



Gemeente Amsterdam
Dienst Infrastructuur Verkeer en Vervoer

Aan	Peutz
	t.a.v. M.H. Noordermeer
E-mail	m.noordermeer@zoetermeer.peutz.nl
Van	M. van der Lof
Doorkiesnummer	(020) 556 5241
Faxnummer	(020) 556 5704
E-mail	verkeersonderzoek@ivv.amsterdam.nl
Datum	17 september 2010
Kopie	M. Dorsman, marcel.dorsman@pronam.nl
Pagina	1 van 4
Onderwerp	wegverkeergegevens rond het project "Jan Evertsenstraat"

Geachte heer Noordermeer,

Hierbij ontvangt u de aangevraagde wegverkeergegevens rond het project "Jan Evertsenstraat" te Amsterdam. Deze gegevens zijn gebaseerd op het verkeersmodel Westelijke Tuinsteden van Dienst IVV Amsterdam en zijn geschikt gemaakt voor berekeningen van zowel luchtkwaliteit als geluidhinder.

Van de volgende wegen leveren wij de verkeersintensiteiten voor de huidige situatie en prognosesituatie 2020:

1. Jan Evertsenstraat (Jan Tooropstraat – Admiraal Helfrichstraat)
2. Jan Evertsenstraat (Admiraal Helfrichstraat – Orteliuskade)
3. Admiraal Helfrichstraat (Jan van Galenstraat – Jan Evertsenstraat)
4. Staalmeesterslaan (Jan Evertsenstraat – Postjesweg)

Met vriendelijke groet,

Maarten van der Lof
Afdeling Verkeersonderzoek

nr	Jaar	werkdaggemiddelde						werkdaggemiddelde						werkdaggemiddelde						Wegdektype Max.snelheid	
	Prognosejaar 2020	Gemiddeld daguur t.b.v. geluidberekeningen:						Gemiddeld avonduur t.b.v. geluidberekeningen:						Gemiddeld nachtuur t.b.v. geluidberekeningen:							
		MO	LV	MV	ZV	bus	tram	MO	LV	MV	ZV	bus	tram	MO	LV	MV	ZV	bus	tram		
1	Jan Evertsenstraat (Jan Tooropstraat - Admiraal Helfrichstraat)	8	707	19	12	4	13	4	438	2	0	2	5	1	134	4	2	3	2	dab	50
2	Jan Evertsenstraat (Admiraal Helrichstraat - Orteliuskade)	7	619	17	10	4	13	3	384	1	0	2	5	1	118	3	2	3	2	dab	50
3	Admiraal Helfrichstraat (Jan van Galenstraat - Jan Evertsenstraat)	1	107	3	1	0	0	0	55	0	0	0	0	0	17	0	0	0	0	dab	30
4	Staalmeesterslaan (Jan Evertsenstraat - Postjesweg)	2	164	4	2	0	0	1	85	0	0	0	0	0	27	1	0	0	0	klinkers	30

nr	Jaar	weekgemiddelde						weekgemiddelde						weekgemiddelde						gemiddelde weekdag incl.bus									
	Prognosejaar 2020	Gemiddeld daguur t.b.v. geluidberekeningen:						Gemiddeld avonduur t.b.v. geluidberekeningen:						Gemiddeld nachtuur t.b.v. geluidberekeningen:						Etmaal gemiddelden t.b.v. de berekening luchtkwaliteit:									
		MO	LV	MV	ZV	bus	tram	MO	LV	MV	ZV	bus	tram	MO	LV	MV	ZV	bus	tram	MVT	VRV	% VRV	MV	% MV	ZV	% ZV	bus	% Bus	
1	Jan Evertsenstraat (Jan Tooropstraat - Admiraal Helfrichstraat)	7	611	14	9	4	12	4	404	1	0	2	5	1	149	2	2	2	2	10650	395	3.7%	195	1.8%	130	1.2%	75	0.7%	
2	Jan Evertsenstraat (Admiraal Helrichstraat - Orteliuskade)	6	535	12	8	4	12	3	353	1	0	2	5	1	130	2	2	2	2	9350	355	3.8%	170	1.8%	110	1.2%	75	0.8%	
3	Admiraal Helfrichstraat (Jan van Galenstraat - Jan Evertsenstraat)	1	92	2	1	0	0	0	51	0	0	0	0	0	19	0	0	0	0	1500	40	2.6%	30	1.8%	10	0.8%	0	0.0%	
4	Staalmeesterslaan (Jan Evertsenstraat - Postjesweg)	2	141	3	1	0	0	1	78	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	2350	60	2.6%	45	1.8%	20	0.8%	0	0.0%	

Legenda					
Afkortingen	omschrijving	periode	Afkortingen	omschrijving	periode
MVT=MO+LV+VRV	motorvoertuigen	24 uur	MV	middel zwaar vrachtverkeer	24 uur
VRV=MV+ZV	vrachtverkeer	24 uur	MV-GDU	middel zwaar vrachtverkeer	gemiddeld dag uur
			MV-GNU	middel zwaar vrachtverkeer	gemiddeld nacht uur
MO	motoren	24 uur	MV-GAU	middel zwaar vrachtverkeer	gemiddeld avond uur
MO-GDU	motoren	gemiddeld dag uur	ZV	zwaar vrachtverkeer	24 uur
MO-GNU	motoren	gemiddeld nacht uur	ZV-GDU	zwaar vrachtverkeer	gemiddeld dag uur
MO-GAU	motoren	gemiddeld avond uur	ZV-GNU	zwaar vrachtverkeer	gemiddeld nacht uur
LV	licht verkeer	24 uur	ZV-GAU	zwaar vrachtverkeer	gemiddeld avond uur
LV-GDU	licht verkeer	gemiddeld dag uur	dab	dicht asfaltbeton	
LV-GNU	licht verkeer	gemiddeld nacht uur	dad	dunne geluidsreducerend asfaltdeklaag	
LV-GAU	licht verkeer	gemiddeld avond uur	sma	steen mastiek asfalt	
			zoab	zeer open asfaltbeton	

Project: HB 3645 Rembrandt Park Hotel te Amsterdam bouw fysische adviezen laagbouw
 Naam: Rma
 Datum: 23-09-2010
 Onderwerp: Verkeersgegevens A10



Bron: Verkeersgegevens zoals opgegeven door Rijkswaterstaat Noord-Holland d.d. 22-09-2010

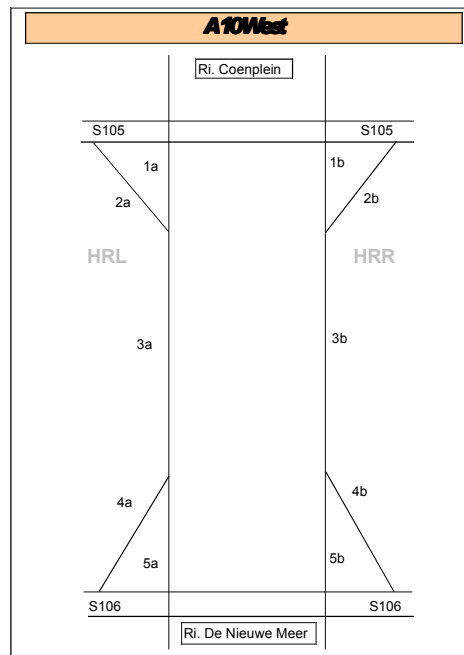
2020 voertuigverdeling HRL		07-19				19-23				07-10				Wegdektype [-]	Snelheid [km/u]
weg / wegvak	totaal mvt/etmaal	licht mvt/uur	middel mvt/uur	zwaar mvt/uur	totaal mvt/uur	licht mvt/uur	middel mvt/uur	zwaar mvt/uur	totaal mvt/uur	licht mvt/uur	middel mvt/uur	zwaar mvt/uur	totaal mvt/uur		
1a	51.300	2902	137	117	3157	1712	32	37	1780	711	37	40	788	ZOAB	80
2a	21.200	1199	57	48	1304	708	13	15	736	294	15	17	325	ZOAB	80
3a	72.500	4101	194	166	4461	2420	45	52	2516	1005	52	57	1113	ZOAB	80
4a	11.700	662	31	27	720	390	7	8	406	162	8	9	180	ZOAB	80
5a	60.800	3439	163	139	3741	2029	38	43	2110	843	43	47	933	ZOAB	80

2020 voertuigverdeling HRR		07-19				19-23				07-10				Wegdektype [-]	Snelheid [km/u]
weg / wegvak	totaal mvt/etmaal	licht mvt/uur	middel mvt/uur	zwaar mvt/uur	totaal mvt/uur	licht mvt/uur	middel mvt/uur	zwaar mvt/uur	totaal mvt/uur	licht mvt/uur	middel mvt/uur	zwaar mvt/uur	totaal mvt/uur		
1b	54.000	2991	140	99	3230	2105	39	42	2186	729	39	45	813	ZOAB	80
2b	22.000	1218	57	40	1316	858	16	17	890	297	16	18	331	ZOAB	80
3b	76.000	4209	197	139	4545	2963	54	59	3076	1026	55	64	1144	ZOAB	80
4b	17.700	980	46	32	1058	690	13	14	716	239	13	15	266	ZOAB	80
5b	58.300	3229	151	107	3487	2273	42	45	2360	787	42	49	877	ZOAB	80

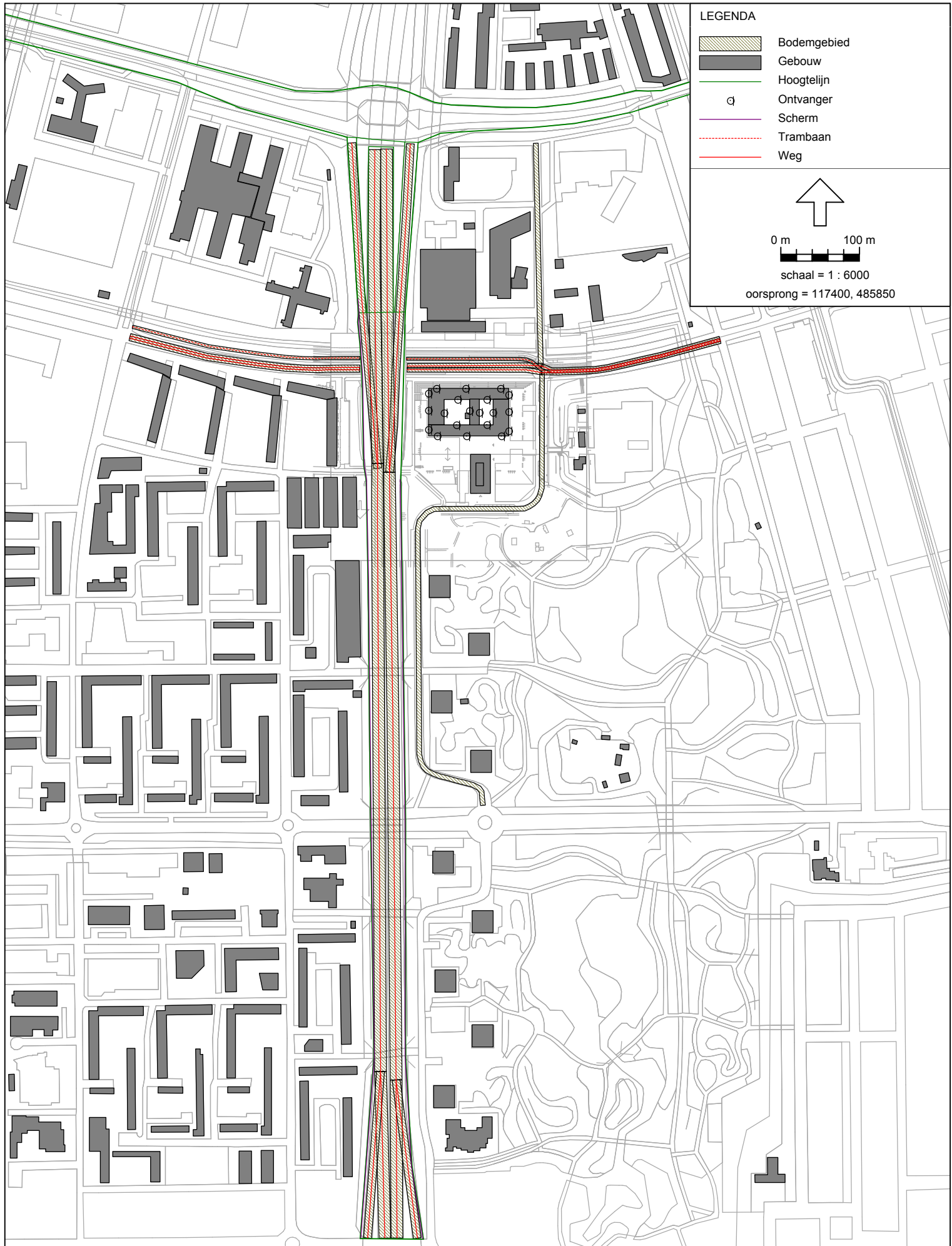
2020 voertuigverdeling

HRR	PA	LV	ZV	
07-19	66,46%	3,11%	2,20%	71,77%
19-23	15,60%	0,29%	0,31%	16,19%
23-07	10,80%	0,57%	0,67%	12,04%
	92,85%	3,97%	3,18%	100,00%

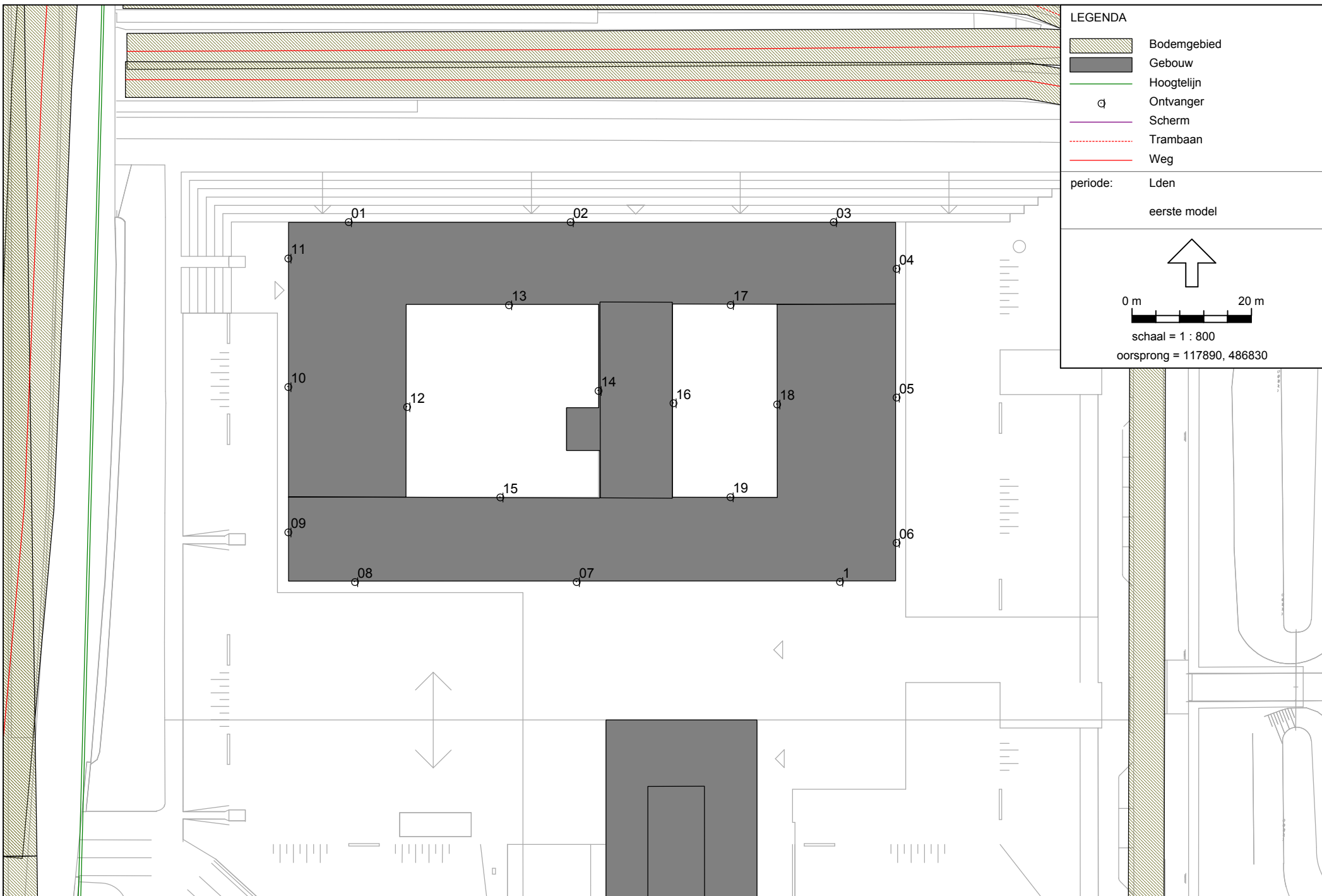
HRL	PA	LV	ZV	
07-19	67,88%	3,21%	2,74%	73,84%
19-23	13,35%	0,25%	0,28%	13,88%
23-07	11,09%	0,57%	0,62%	12,28%
	92,32%	4,03%	3,65%	100,00%











Geluidbelasting t.g.v. wegverkeer op A10
Inclusief 2 dB aftrek ex. art. 3.6 RMg 2006



Model: eerste model - 22 September 2010 - Rembrandt Park Hotel te Amsterdam
 Bijdrage van Groep A10 op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
 Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A		2,5	61,7	59,4	55,9	63,9
01_B		6,8	62,4	60,1	56,6	64,7
01_C		10,0	62,6	60,3	56,8	64,8
02_A		2,5	59,2	56,9	53,4	61,5
02_B		6,8	59,5	57,2	53,7	61,8
02_C		10,0	59,9	57,6	54,1	62,2
03_A		2,5	56,6	54,2	50,8	58,8
03_B		6,8	56,8	54,4	50,9	59,0
03_C		10,0	57,3	54,9	51,5	59,5
04_A		2,5	37,8	35,4	32,0	40,0
04_B		6,8	38,8	36,4	33,0	41,0
04_C		10,0	39,5	37,2	33,7	41,8
05_A		2,5	29,3	26,9	23,5	31,6
05_B		6,8	31,5	29,0	25,7	33,7
05_C		10,0	32,7	30,3	26,9	35,0
06_A		2,5	37,2	34,8	31,4	39,4
06_B		6,8	37,2	34,8	31,4	39,5
06_C		10,0	37,5	35,1	31,7	39,7
07_A		2,5	58,0	55,7	52,2	60,3
07_B		6,8	59,0	56,6	53,1	61,2
07_C		10,0	58,8	56,4	53,0	61,0
08_A		2,5	61,1	58,9	55,3	63,4
08_B		6,8	62,1	59,7	56,3	64,3
08_C		10,0	62,4	60,0	56,6	64,6
09_A		2,5	65,4	63,2	59,6	67,7
09_B		6,8	66,5	64,2	60,7	68,7
09_C		10,0	66,7	64,4	60,9	69,0
10_A		2,5	65,4	63,2	59,6	67,7
10_B		6,8	66,5	64,2	60,7	68,8
10_C		10,0	66,7	64,4	60,9	69,0
11_A		2,5	65,4	63,2	59,6	67,7
11_B		6,8	66,5	64,3	60,8	68,8
11_C		10,0	66,7	64,4	60,9	69,0
12_A		2,5	37,0	34,6	31,3	39,3
12_B		6,8	40,4	38,0	34,6	42,7
12_C		10,0	43,4	40,9	37,6	45,6
13_A		2,5	42,0	39,7	36,3	44,3
13_B		6,8	44,9	42,5	39,1	47,2
13_C		10,0	48,6	46,2	42,8	50,8
14_A		2,5	42,8	40,5	37,1	45,1
14_B		6,8	45,4	43,0	39,6	47,6
14_C		10,0	48,6	46,2	42,9	50,9
15_A		2,5	41,4	39,0	35,7	43,7
15_B		6,8	44,2	41,8	38,4	46,5
15_C		10,0	48,1	45,7	42,4	50,4
16_A		2,5	33,4	31,0	27,6	35,6
16_B		6,8	36,4	34,1	30,7	38,7
16_C		10,0	40,3	37,9	34,5	42,6
17_A		2,5	38,5	36,2	32,8	40,8
17_B		6,8	39,5	37,1	33,7	41,8
17_C		10,0	41,6	39,2	35,8	43,8
18_A		2,5	40,4	38,0	34,6	42,7
18_B		6,8	41,7	39,3	36,0	44,0
18_C		10,0	44,7	42,4	39,0	47,0
19_A		2,5	38,0	35,6	32,2	40,2
19_B		6,8	39,0	36,6	33,2	41,2
19_C		10,0	41,5	39,2	35,8	43,8
1_A		2,5	54,2	51,9	48,4	56,5
1_B		6,8	54,5	52,1	48,7	56,7
1_C		10,0	54,6	52,2	48,8	56,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

**Geluidbelasting t.g.v. wegverkeer op Jan Evertsenstraat
Inclusief 5 dB aftrek ex. art. 3.6 RMg 2006**



Model: eerste model - 22 September 2010 - Rembrandt Park Hotel te Amsterdam
Bijdrage van Groep Jan Evertsenstraat op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A		2,5	56,2	53,4	49,6	58,0
01_B		6,8	56,9	53,9	50,1	58,5
01_C		10,0	56,8	53,9	50,1	58,5
02_A		2,5	56,6	53,7	50,0	58,3
02_B		6,8	57,3	54,3	50,5	59,0
02_C		10,0	57,2	54,3	50,5	58,9
03_A		2,5	56,7	53,9	50,1	58,5
03_B		6,8	57,4	54,4	50,7	59,1
03_C		10,0	57,4	54,4	50,6	59,0
04_A		2,5	52,2	49,2	45,4	53,8
04_B		6,8	53,2	50,1	46,3	54,8
04_C		10,0	53,2	50,2	46,4	54,8
05_A		2,5	49,0	46,0	42,2	50,6
05_B		6,8	50,5	47,5	43,7	52,1
05_C		10,0	50,8	47,7	43,9	52,3
06_A		2,5	46,6	43,6	39,8	48,2
06_B		6,8	47,9	44,9	41,1	49,5
06_C		10,0	48,5	45,4	41,7	50,1
07_A		2,5	31,1	28,1	24,3	32,7
07_B		6,8	31,0	27,9	24,1	32,6
07_C		10,0	31,6	28,5	24,7	33,2
08_A		2,5	30,6	27,5	23,7	32,2
08_B		6,8	30,6	27,4	23,7	32,1
08_C		10,0	30,5	27,3	23,6	32,0
09_A		2,5	42,0	39,0	35,2	43,7
09_B		6,8	44,5	41,5	37,7	46,2
09_C		10,0	44,8	41,8	38,0	46,4
10_A		2,5	45,3	42,4	38,6	47,0
10_B		6,8	47,6	44,7	40,9	49,3
10_C		10,0	47,6	44,7	40,9	49,3
11_A		2,5	50,1	47,3	43,5	51,9
11_B		6,8	51,1	48,2	44,4	52,8
11_C		10,0	51,0	48,1	44,3	52,7
12_A		2,5	28,2	25,1	21,4	29,8
12_B		6,8	30,6	27,4	23,8	32,2
12_C		10,0	33,0	29,8	26,1	34,6
13_A		2,5	21,9	18,8	15,0	23,5
13_B		6,8	23,6	20,4	16,7	25,1
13_C		10,0	25,1	21,9	18,2	26,7
14_A		2,5	28,6	25,5	21,8	30,2
14_B		6,8	31,1	28,0	24,3	32,8
14_C		10,0	33,4	30,2	26,5	35,0
15_A		2,5	29,8	26,7	22,9	31,4
15_B		6,8	32,0	28,8	25,2	33,6
15_C		10,0	34,4	31,2	27,5	36,0
16_A		2,5	27,2	24,1	20,4	28,8
16_B		6,8	29,9	26,7	23,1	31,5
16_C		10,0	32,3	29,0	25,4	33,8
17_A		2,5	19,5	16,4	12,7	21,1
17_B		6,8	20,9	17,8	14,1	22,5
17_C		10,0	22,3	19,2	15,5	23,9
18_A		2,5	28,6	25,5	21,8	30,2
18_B		6,8	30,9	27,7	24,1	32,5
18_C		10,0	33,2	30,0	26,3	34,8
19_A		2,5	29,7	26,6	22,8	31,3
19_B		6,8	31,9	28,7	25,0	33,5
19_C		10,0	34,2	31,0	27,3	35,8
1_A		2,5	16,0	12,8	9,1	17,5
1_B		6,8	17,4	14,2	10,5	19,0
1_C		10,0	18,7	15,4	11,8	20,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

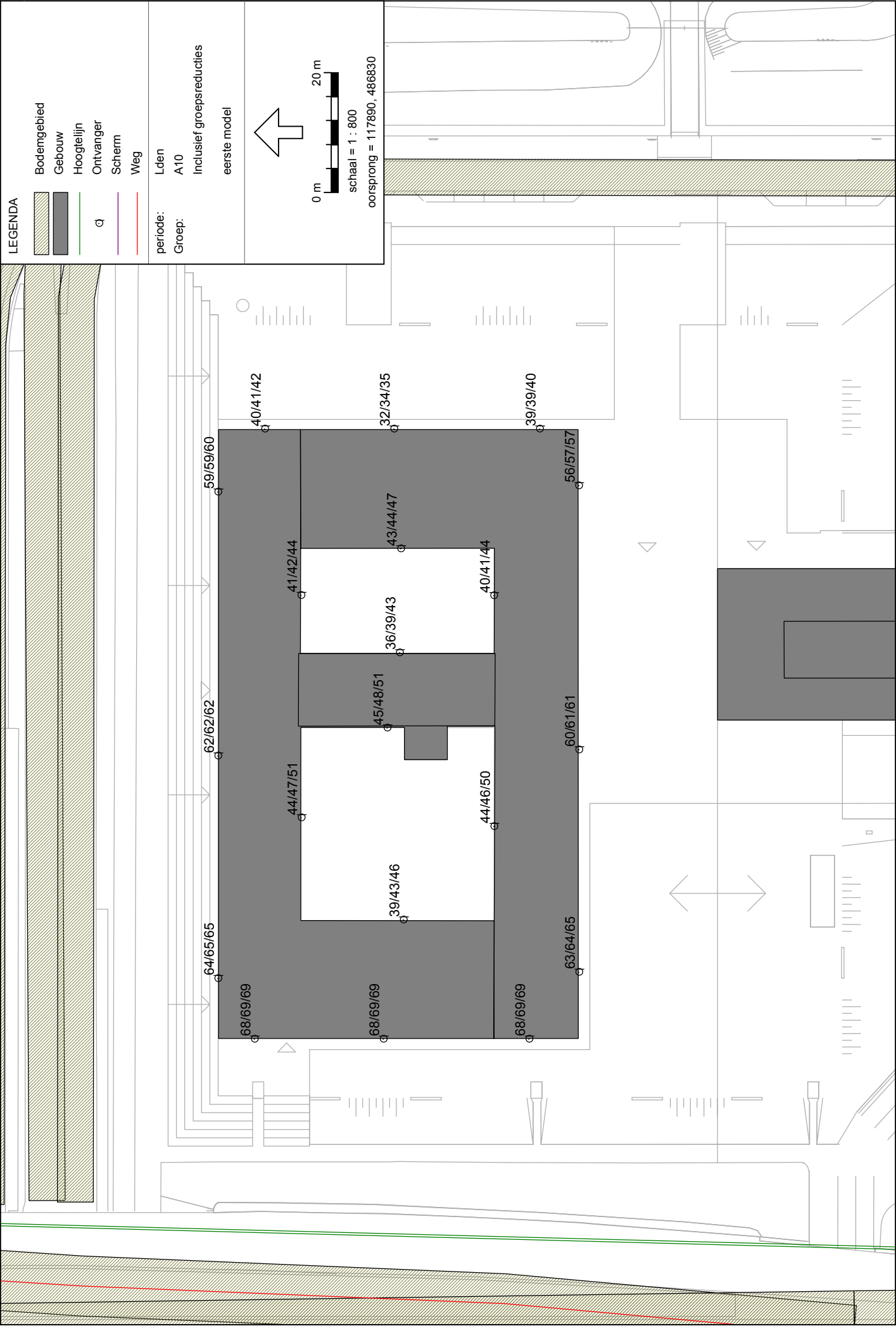
**Geluidbelasting t.g.v. wegverkeer op Admiraal Helfrichstraat
Inclusief 5 dB aftrek ex. art. 3.6 RMg 2006**

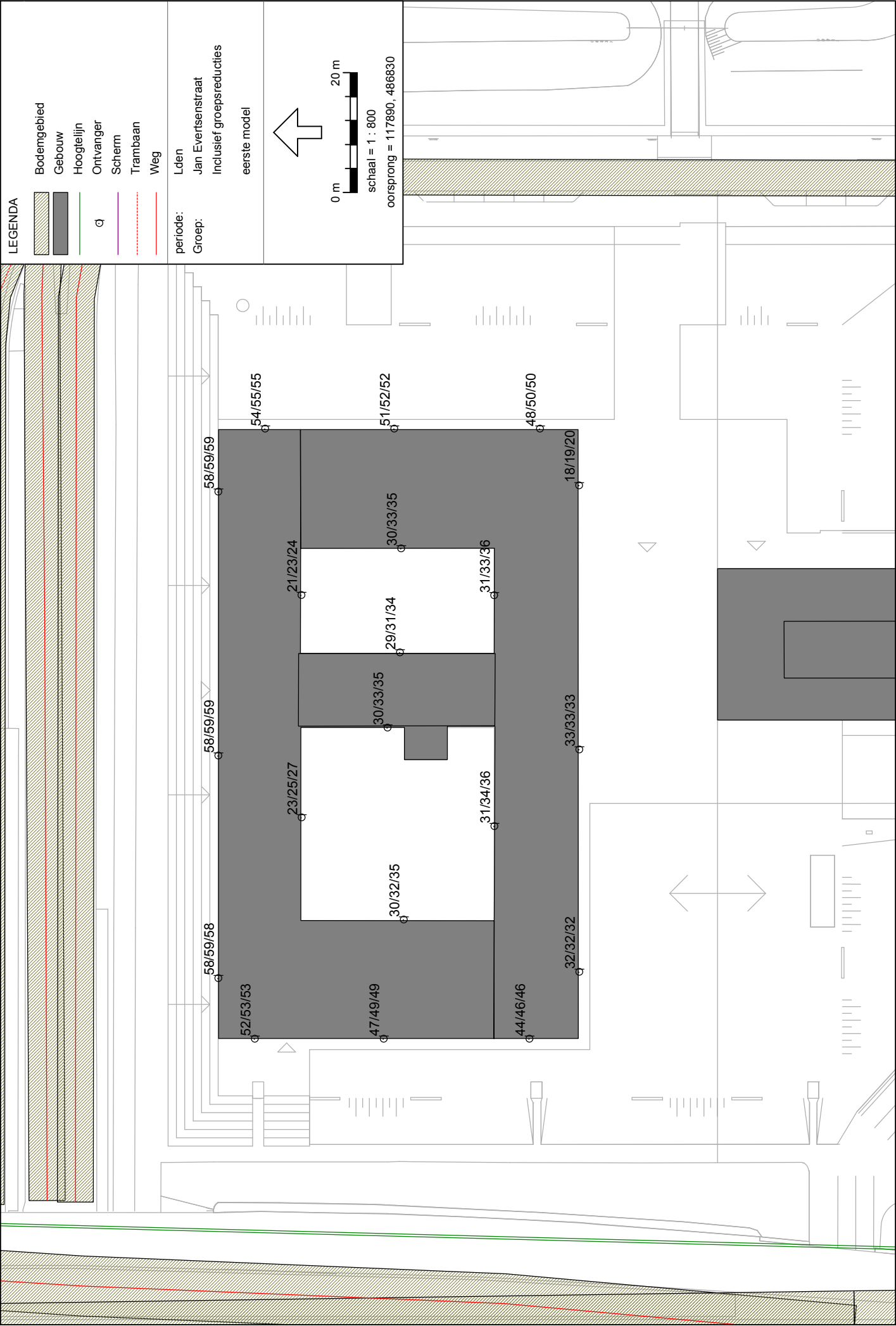


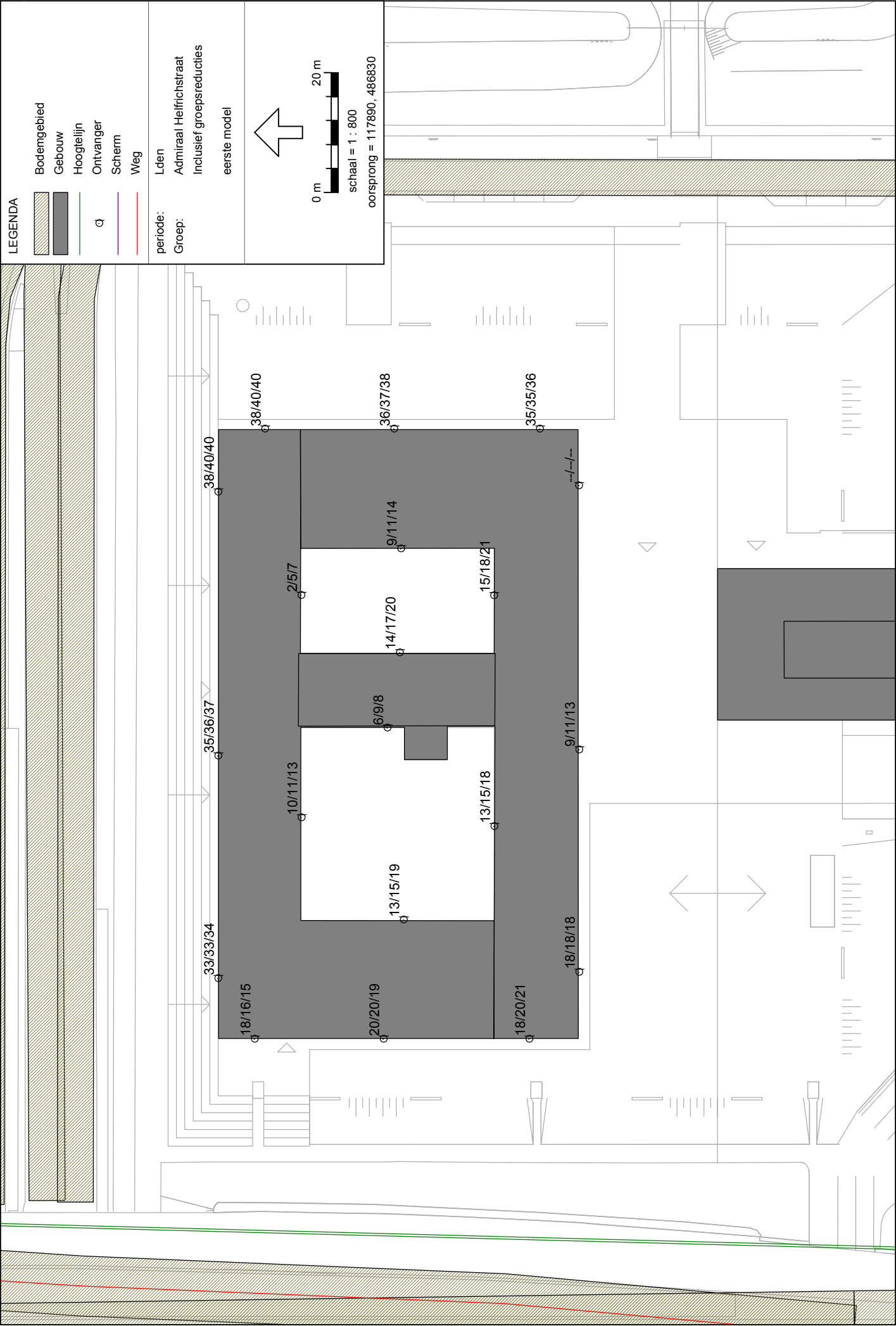
Model: eerste model - 22 September 2010 - Rembrandt Park Hotel te Amsterdam
Bijdrage van Groep Admiraal Helfrichstraat op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A		2,5	31,3	28,1	23,8	32,6
01_B		6,8	31,6	28,4	24,1	32,9
01_C		10,0	32,3	29,1	24,8	33,6
02_A		2,5	33,7	30,5	26,2	35,0
02_B		6,8	34,6	31,5	27,2	35,9
02_C		10,0	35,4	32,2	27,9	36,7
03_A		2,5	36,8	33,7	29,4	38,1
03_B		6,8	38,3	35,1	30,8	39,6
03_C		10,0	38,6	35,5	31,2	39,9
04_A		2,5	36,9	33,7	29,4	38,2
04_B		6,8	38,3	35,2	30,9	39,6
04_C		10,0	38,7	35,5	31,2	40,0
05_A		2,5	34,6	31,4	27,2	35,9
05_B		6,8	35,9	32,7	28,4	37,2
05_C		10,0	36,5	33,4	29,1	37,8
06_A		2,5	33,2	30,0	25,8	34,5
06_B		6,8	33,9	30,8	26,5	35,2
06_C		10,0	34,7	31,5	27,2	36,0
07_A		2,5	8,2	4,8	0,5	9,4
07_B		6,8	10,0	6,6	2,3	11,1
07_C		10,0	12,1	8,7	4,4	13,3
08_A		2,5	16,8	13,5	9,3	18,1
08_B		6,8	16,9	13,6	9,3	18,1
08_C		10,0	16,8	13,5	9,2	18,1
09_A		2,5	17,0	13,7	9,4	18,2
09_B		6,8	18,5	15,3	11,0	19,8
09_C		10,0	19,2	16,0	11,7	20,5
10_A		2,5	18,5	15,2	10,9	19,7
10_B		6,8	18,2	15,0	10,8	19,5
10_C		10,0	18,1	14,9	10,6	19,4
11_A		2,5	16,5	13,2	8,9	17,7
11_B		6,8	14,6	11,4	7,2	15,9
11_C		10,0	14,1	10,9	6,6	15,4
12_A		2,5	12,1	8,7	4,4	13,3
12_B		6,8	14,2	10,8	6,5	15,4
12_C		10,0	17,6	14,2	9,9	18,8
13_A		2,5	8,3	5,0	0,7	9,5
13_B		6,8	9,8	6,4	2,1	11,0
13_C		10,0	12,3	8,8	4,5	13,4
14_A		2,5	5,0	1,6	-2,7	6,2
14_B		6,8	7,7	4,2	-0,1	8,8
14_C		10,0	7,1	3,6	-0,7	8,2
15_A		2,5	12,1	8,7	4,4	13,3
15_B		6,8	14,0	10,5	6,3	15,1
15_C		10,0	16,5	13,1	8,8	17,6
16_A		2,5	13,2	9,8	5,5	14,4
16_B		6,8	15,8	12,4	8,1	16,9
16_C		10,0	19,3	15,8	11,6	20,4
17_A		2,5	1,0	-2,5	-6,8	2,1
17_B		6,8	3,8	0,3	-4,0	4,9
17_C		10,0	5,9	2,4	-1,9	7,0
18_A		2,5	7,4	4,1	-0,2	8,6
18_B		6,8	10,2	6,8	2,5	11,3
18_C		10,0	12,9	9,4	5,1	14,0
19_A		2,5	14,1	10,7	6,5	15,3
19_B		6,8	16,5	13,1	8,8	17,7
19_C		10,0	20,2	16,8	12,5	21,3
1_A		2,5	--	--	--	--
1_B		6,8	--	--	--	--
1_C		10,0	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen







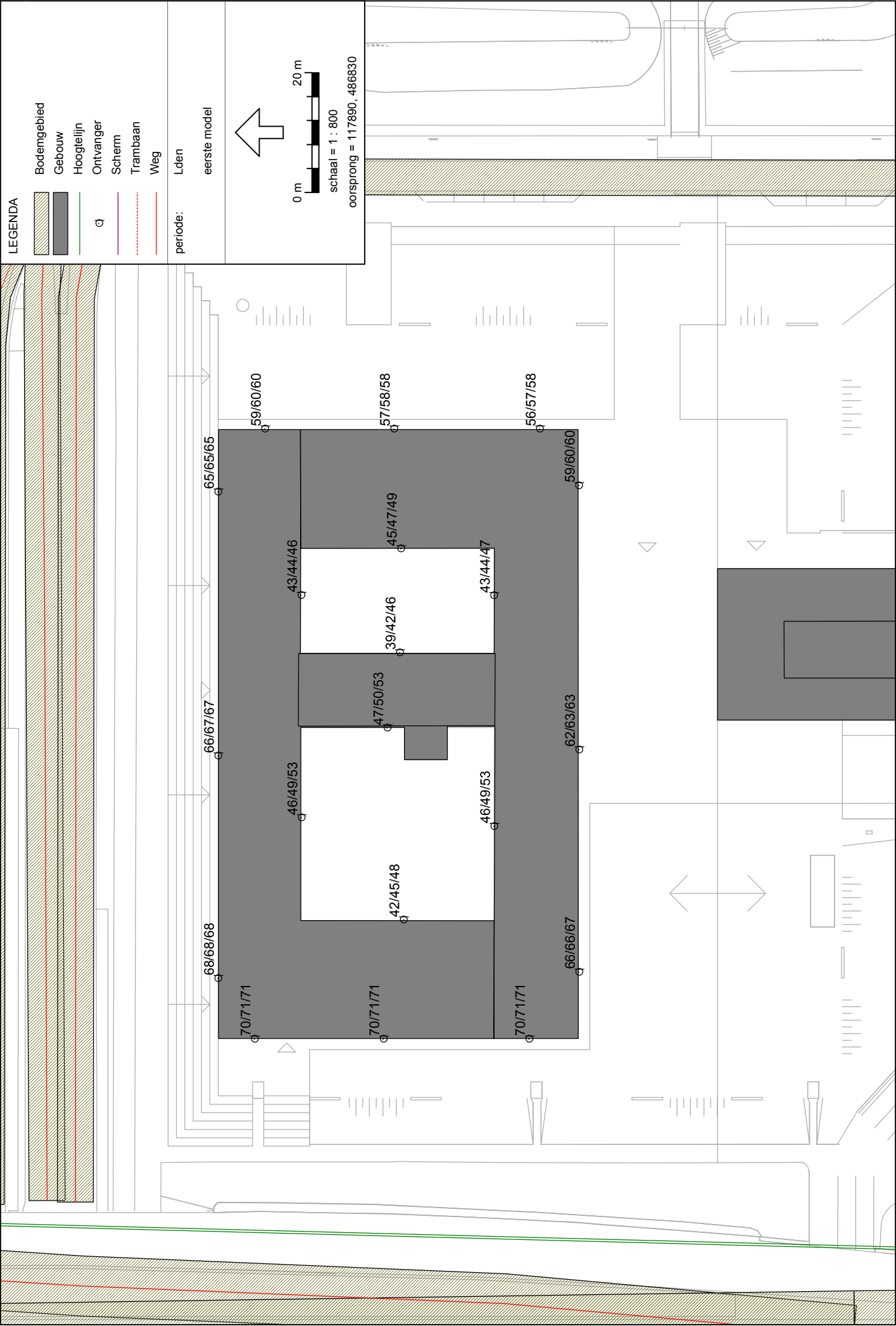
**Geluidbelasting t.g.v. wegverkeer op omliggende wegen
Inclusief 0 dB aftrek ex. art. 3.6 RMg 2006**

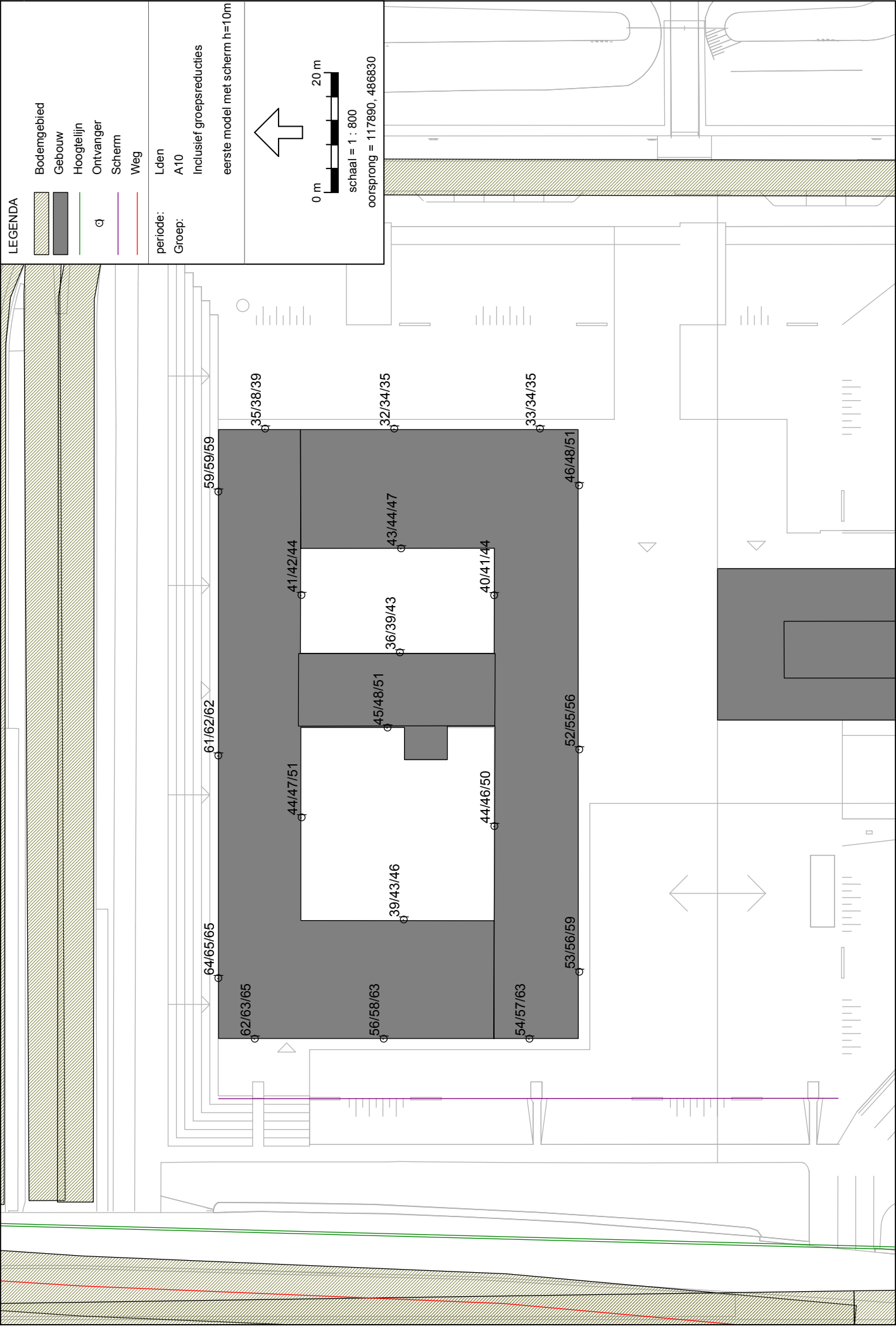


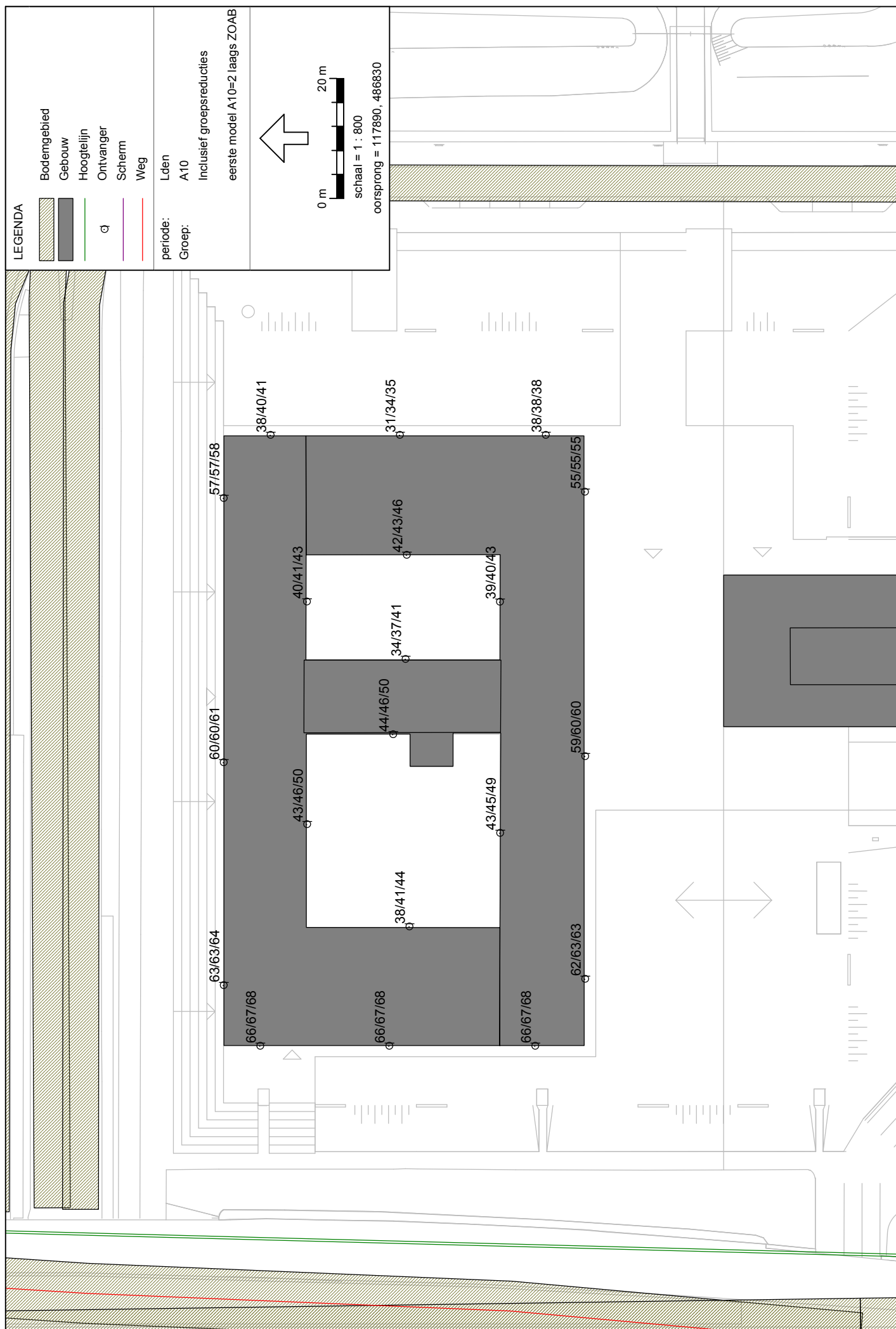
Model: eerste model - 22 September 2010 - Rembrandt Park Hotel te Amsterdam
Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A		2,5	65,3	63,0	59,4	67,5
01_B		6,8	66,0	63,6	60,0	68,2
01_C		10,0	66,1	63,7	60,1	68,3
02_A		2,5	64,0	61,6	58,0	66,1
02_B		6,8	64,4	61,9	58,3	66,5
02_C		10,0	64,6	62,1	58,5	66,7
03_A		2,5	62,9	60,4	56,7	65,0
03_B		6,8	63,3	60,7	57,1	65,3
03_C		10,0	63,5	60,9	57,3	65,5
04_A		2,5	57,4	54,7	50,9	59,2
04_B		6,8	58,3	55,6	51,7	60,1
04_C		10,0	58,4	55,6	51,8	60,2
05_A		2,5	55,3	52,6	48,6	57,1
05_B		6,8	56,6	53,9	49,9	58,4
05_C		10,0	56,8	54,0	50,1	58,5
06_A		2,5	54,4	51,6	47,6	56,1
06_B		6,8	55,6	52,8	48,8	57,3
06_C		10,0	55,8	53,1	49,1	57,5
07_A		2,5	60,2	57,9	54,4	62,5
07_B		6,8	61,2	58,8	55,3	63,4
07_C		10,0	61,0	58,7	55,2	63,3
08_A		2,5	63,2	61,0	57,4	65,5
08_B		6,8	64,2	61,8	58,3	66,4
08_C		10,0	64,5	62,2	58,7	66,7
09_A		2,5	67,5	65,2	61,7	69,8
09_B		6,8	68,5	66,2	62,7	70,8
09_C		10,0	68,8	66,5	62,9	71,0
10_A		2,5	67,5	65,3	61,7	69,8
10_B		6,8	68,6	66,3	62,8	70,9
10_C		10,0	68,8	66,5	63,0	71,1
11_A		2,5	67,7	65,4	61,8	69,9
11_B		6,8	68,7	66,4	62,9	71,0
11_C		10,0	68,9	66,6	63,1	71,2
12_A		2,5	39,9	37,5	34,0	42,1
12_B		6,8	43,1	40,6	37,3	45,3
12_C		10,0	46,0	43,5	40,1	48,2
13_A		2,5	44,1	41,8	38,4	46,4
13_B		6,8	47,0	44,6	41,2	49,3
13_C		10,0	50,6	48,3	44,9	52,9
14_A		2,5	45,1	42,7	39,3	47,4
14_B		6,8	47,6	45,2	41,8	49,9
14_C		10,0	50,9	48,4	45,1	53,1
15_A		2,5	43,9	41,5	38,1	46,1
15_B		6,8	46,6	44,2	40,8	48,8
15_C		10,0	50,4	48,0	44,6	52,7
16_A		2,5	37,0	34,5	31,0	39,1
16_B		6,8	40,0	37,4	34,0	42,1
16_C		10,0	43,4	40,9	37,5	45,6
17_A		2,5	40,8	38,5	35,0	43,1
17_B		6,8	41,8	39,4	36,0	44,1
17_C		10,0	43,9	41,5	38,1	46,1
18_A		2,5	42,9	40,5	37,0	45,1
18_B		6,8	44,3	41,9	38,5	46,5
18_C		10,0	47,2	44,8	41,4	49,5
19_A		2,5	41,0	38,5	35,0	43,1
19_B		6,8	42,2	39,7	36,3	44,4
19_C		10,0	44,7	42,2	38,8	46,9
1_A		2,5	56,9	54,5	51,0	59,1
1_B		6,8	57,4	54,9	51,4	59,5
1_C		10,0	57,5	55,1	51,5	59,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen







BIJLAGE VII Geluidbelasting L_{den} ten gevolge van wegverkeer Jan
Evertsenstraat met voorzieningen
inclusief 5 dB aftrek ex art. 3.6 RMg2006



