

De Run 4421
5503 LS Veldhoven
tel. (040) 263 11 49
mob (06) 248 07891
e-mail: info@geluidshinder.nl
site: www.geluidshinder.nl
abn amro nuenen
IBAN NL71ABNA0423353357
k.v.k. eindhoven nr. 170.99065
btw nr. NL8059.95.705.B.01

Akoestisch rapport

Geluidsbelasting wegverkeer
Nieuwbouw 2 woningen
Kapelstraat-Noord 144 Veldhoven

Opdrachtgever

James Architecture & Design
T.a.v. de heer D.Q. Cloppenburg
Marktstraat 1e
5211 SE 's-Hertogenbosch

Datum

14-06-2020

Projectnummer

AR 10.623/1

Opgesteld

db/a consultants v.o.f.
De Run 4421
5503 LS Veldhoven

Contactpersoon

De heer S.C. Klomp
T 06-24807891

INHOUD:

1. INLEIDING	3
2. UITGANGSPUNTEN	3
3. GELUIDSASPECTEN WEGVERKEER.....	4
3.1. TOETSINGSKADER	4
3.2. VERKEERSGEGEVENS	6
3.3. REKENMETHODE	7
4. RESULTATEN	8
5. TOETSING EN CONCLUSIE	8
6. BIJLAGEN (01-14).....	9

1. INLEIDING

In opdracht van architectenbureau James Architecture & Design te Eindhoven begeleid de heer W.A. Bart de planprocedure voor de nieuwbouw van 2 woningen aan de Kapelstraat-Noord 144 te Veldhoven. Om de realisatie van het bouwplan mogelijk te maken wordt het perceel gesplitst en is een herziening van het bestemmingsplan noodzakelijk.

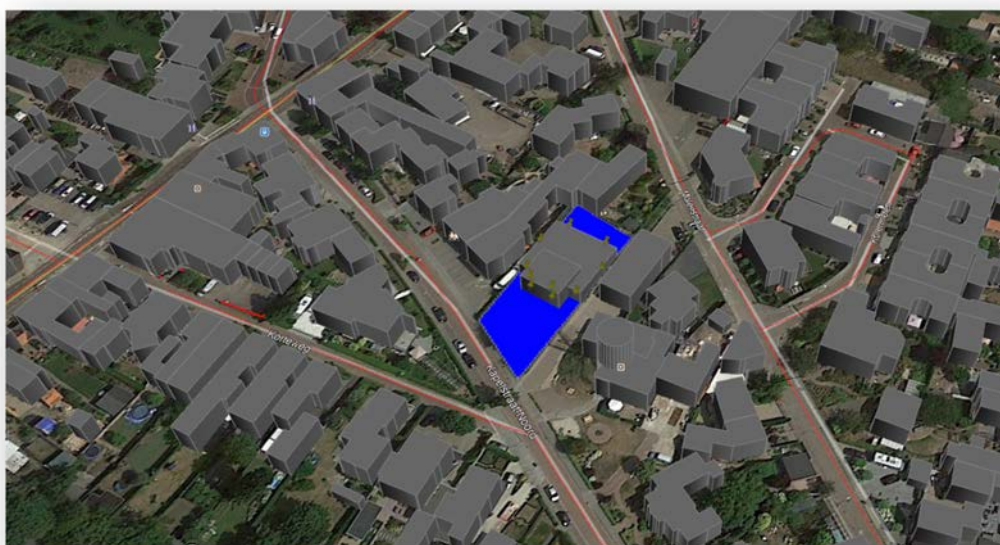
Volgens de Wet Geluidhinder moeten Burgemeester en Wethouders bij het vaststellen of de herziening van een bestemmingsplan een akoestisch onderzoek instellen naar de geluidbelasting van woningen en andere geluidsgevoelige objecten die zijn gelegen binnen de geluidzone (s) van een weg(en).

In het Bouwbesluit 2012 zijn voorschriften opgenomen die aangeven waar de geluidwering aan moet voldoen. Het doel hiervan is om de kans te beperken dat mensen moeten verblijven in een gebied waarin een voor de gezondheid te hoog en niet beïnvloedbaar geluidniveau heerst.

2. UITGANGSPUNTEN

Situatie

Het plangebied is gelegen aan de Kapelstraat-Noord 144 5502 CG te Veldhoven. Kadastraal bekend onder Sectie D, percelen 1064/1065. De opdrachtgever is voornemens de bestaande bebouwing te slopen, het perceel te splitsen en 2 nieuwe woningen te realiseren. De gebiedstypering van het betreffende perceel is stedelijk gebied binnen de geluidzone van de noordelijk gelegen wegen de Heuvelstraat en Binnenweg met een snelheidsregime van 50 km/uur. De overige wegen binnen de geluidzone, De Kapelstraat-Noord, Molenstraat en Hoogstraat hebben een snelheidsregime van 30 km/u en zijn daarmee gedezoneerd. Onderstaande afbeelding verduidelijkt de ligging van het plangebied ten opzichte van de omliggende bebouwing en wegen. Het blauwe kader geeft het betreffende perceel.



Afbeelding 1: overzicht situatie

Documenten

Voor het opstellen van het voorliggende akoestisch rapport zijn de onderstaande documenten geraadpleegd.

- De Wet Geluidhinder op basis van 16 februari 1979 en de wijzigingen zoals doorgevoerd per 1 januari 2007;
- Bouwbesluit 2012 Geldend van 01-01-2018 t/m heden;
- NEN 5077, 2006 Geluidwering in gebouwen - Bepalingsmethoden voor de grootheden voor geluidwering van uitwendige scheidingsconstructies, luchtgeluidisolatie, contactgeluidisolatie;
- Verkeersmodel (versie S107a) peiljaar 2030 ” verstrekt door de Omgevingsdienst Zuid-oost-Brabant, d.d. 02-06-2020;
- Schetsplan “Yasmin - Kapelstraat Noord 144 te Veldhoven 5502 CG , Sectie D, huidig kavel: 1064 en 1065”, opgesteld door “James Architecture & Design” te Eindhoven, d.d. 28-11-2019.

3. GELUIDSASPECTEN WEGVERKEER

3.1. TOETSINGSKADER

Normstelling

Welke geluidsbelasting van woningen maximaal toelaatbaar is (MTG) is omschreven in de Wet Geluidhinder en het Besluit Geluidhinder. De normstelling is verschillend voor woningen in stedelijk gebied of buitenstedelijk gebied. De woning in het onderhavige plangebied is gelegen in stedelijk gebied. Bij akoestisch onderzoek moet daarbij worden uitgegaan van de geluidsbelasting in het maatgevende jaar (c.q. de geluidsbelasting over 10 jaar). De normstelling kent een ondergrens, de zogenaamde voorkeursgrenswaarde. Als de geluidsbelasting lager is dan, of gelijk is aan, deze waarde dan zijn de voorwaarden die de wet stelt aan het realiseren van geluidsgevoelige bestemmingen niet van toepassing. De bovengrens voor de normstelling is de MTG. Als de geluidsbelasting hoger is dan de MTG is het realiseren van geluidsgevoelige bestemmingen niet toegestaan. Ligt de geluidsbelasting tussen de voorkeursgrenswaarde en de MTG dan mogen geluidsgevoelige bestemmingen alleen worden gerealiseerd indien door Burgemeester en Wethouders, onder bepaalde voorwaarden, een hogere grenswaarde is vastgesteld. De normering van de geluidsbelasting L_{den} is als volgt samen te vatten.

Geluidstype	Voorkeursgrenswaarde en maximaal toelaatbare geluidsbelasting.	Geluidsbelasting
Wegverkeerslawaaï	Voorkeursgrenswaarde.	48 dB
	Maximaal toelaatbare geluidsbelasting nieuwe bebouwing stedelijk gebied.	63 dB

Tabel 1: normstelling geluidsbelasting stedelijk gebied

Ontheffingscriteria vaststellen hogere waarden

In Artikel 110a lid 1 is bepaald dat Burgemeester & Wethouders onder bepaalde voorwaarden ontheffing kunnen verlenen om een hogere geluidsbelasting toe te staan. Die ontheffing kan o.a. worden verleend als maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting van de uitwendige scheidingsconstructie van woningen tot 48 dB onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard. De Wet geluidhinder stelt als eis dat de haalbaarheid van de mogelijke maatregelen moet worden onderzocht. De volgorde hiervan is als volgt:

Bronmaatregelen

Maatregelen aan de bron zijn het meest effectief zoals stillere motorvoertuigen, verlagen van de snelheden, toepassing van geluidsarme wegdekken, beperking vrachtverkeer enz. Op de site www.stillerverkeer.nl is veel informatie opgenomen over de te behalen reducties door het toepassen van stille wegdekken.

Overdrachtsmaatregelen

Als maatregelen aan de bron niet mogelijk zijn moet worden onderzocht of maatregelen getroffen kunnen worden in de overdrachtsweg van de bron naar de ontvanger. Het gaat hier bijvoorbeeld om afscherming door een geluidwal of -scherm of afschermende bebouwing.

Stedenbouwkundige overwegingen

Soms is het verlenen van ontheffing toegestaan als een bouwplan bijvoorbeeld door de vorm en oriëntatie een effectieve afscherming biedt voor hierachter gelegen woningen of door het opvullen van een open plek ter plaatse de stedenbouwkundige structuur verbetert. Naast deze ontheffingscriteria heeft de gemeente Veldhoven geen ontheffingsbeleid.

Overige aspecten

Stedelijk- en buitenstedelijk gebied

Stedelijk gebied is het gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone van een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens. Buitenstedelijk gebied is het gebied buiten de bebouwde kom, evenals het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone van een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens. (Het onderhavige bouwplan is gelegen in stedelijk gebied).

Zones langs wegen

Ingevolge de Wet geluidhinder heeft een weg aan weerszijden een zone. Bij de vaststelling of herziening van een bestemmingsplan dat geluidgevoelige bebouwing projecteert binnen die zone is een akoestisch onderzoek vereist. De breedte van de zone, gemeten vanaf de rand van de weg, is afhankelijk van het aantal rijbanen en snelheid.

Aantal rijstroken	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
Maximaal 2 rijstroken	200 meter	250 meter
3 of 4 rijstroken	350 meter	400 meter
Meer dan 4 rijstroken	350 meter	600 meter

Tabel 2: zoneringsafstanden stedelijk en buitenstedelijk gebied

Aftrek ex artikel 110g Wgh

Bij de beoordeling van geluid afkomstig van wegen mag er volgens de Wet geluidhinder (Wgh) rekening worden gehouden met de verwachting dat het wegverkeer in de toekomst stiller wordt. Dit is opgenomen in artikel 110g Wgh, waarin is vermeld dat de aftrek ten hoogste 5 dB mag bedragen. In artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG) is de toe te passen aftrek verder ingevuld. Tot 20 mei 2014 was er sprake van een vrij eenvoudige differentiatie ten aanzien van de toe te passen aftrek. Bij snelheden vanaf 70 km/uur gold een aftrek van 2 dB op de berekende geluidsbelasting. Voor lagere snelheden gold een aftrek van 5 dB. Op 20 mei 2014 is het RMG gewijzigd (Staatscourant jaargang 2014, nr. 10330). De belangrijkste wijziging betreft een tijdelijke verruiming van de aftrek bij geluidberekeningen voor wegen met een snelheid vanaf 70 km/uur (artikel 3.4, lid 1). De aftrek bij deze snelheden was voorheen 2 dB en is nu gewijzigd in:

- 4 dB voor situaties met een geluidsbelasting van 57 dB zonder aftrek volgens art. 110g Wgh;
- 3 dB voor situaties met een geluidsbelasting van 56 dB zonder aftrek volgens art. 110g Wgh;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.

Voor wegen met snelheden lager dan 70 km/uur is de aftrek niet gewijzigd.

Cumulatie

Als de geluidsbelasting van een gevel door meerdere wegen wordt veroorzaakt is sprake van cumulatie. De Wet geluidhinder schrijft voor de gevelbelasting per bron te berekenen en te beoordelen. De geluidwering van de externe scheidingsconstructies (Bouwbesluit) moet worden bepaald op basis van de gecumuleerde geluidsbelasting (zonder de aftrek ingevolge artikel 110g).

30 km/u-wegen

De Wet geluidhinder heeft wegen waarop een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt, uitgezonderd van de verplichting om akoestisch onderzoek te doen. Bij de motivering of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening, kan het echter wel gewenst zijn om nader onderzoek naar deze wegen te doen. In dit onderzoek is voor de beoordeling van het geluid door de 30 km/uur wegen aansluiting gezocht bij de Wet geluidhinder. Omdat deze wegen buiten het toetsingskader van de Wet geluidhinder vallen, kan bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde geen hogere grenswaarde vastgesteld worden.

3.2. VERKEERSGEGEVENS

De berekening gaat uit van de verkeersintensiteit in het zogenaamde maatgevende jaar. Hiermee wordt bedoeld de intensiteit die naar verwachting over 10 jaar na nu (peiljaar 2030) zal gelden. De verkeersintensiteiten, uurintensiteit en verdeling van het verkeer van de relevante wegen zijn overgenomen uit het verkeersmodel “Verkeersmodel (versie S107a) peiljaar 2030” verstrekt door de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant, d.d. 02-06-2020.

Id	Wegvak	mvt/etm	Verharding	Maximum snelheid km/u	Uurintensiteit in %	Lichte mvt in %	Middelzware mvt in %	Zware mvt in %
					d-a-n	d-a-n	d-a-n	d-a-n
01.1	Heuvelstraat	1938,76	W9a	50	6,7-3,6-0,7	99,4-99,5-99,5	0,5-0,4-0,4	0,1-0,1-0,1
01.2	Heuvelstraat	1973,35	W9a	50		98,7-99,0-99,0	1,0-0,8-0,8	0,2-0,2-0,3
02.1	Binnenweg	1946,85	W0	50		97,1-97,7-97,6	2,3-1,9-1,8	0,4-0,6-0,6
02.2	Binnenweg	2395,51	W0	50		96,2-97,0-96,9	3,0-2,5-2,4	0,6-0,7-0,8
03.1	Kapelstraat-Noord	573,81	W9a	30		95,7-96,5-96,5	3,9-3,2-3,6	0,3-0,0-0,5
03.2	Kapelstraat-Noord	365,01	W9a	30		99,7-99,7-99,7	0,3-0,3-0,3	0,0-0,0-0,0
04.1	Molenstraat	573,81	W9a	30		95,7-96,5-96,5	3,9-3,2-3,6	0,3-0,0-0,5
05.1	Koremolen	119,10	W9a	30		88,4-90,6-90,4	10,3-8,6-9,6	0,9-0,0-1,3
06.1	Hoogstraat	573,81	W9a	30		95,7-96,5-96,5	3,9-3,2-3,6	0,3-0,0-0,5
07.1	Heuvel	634,11	W9a	30		94,0-95,2-95,1	5,4-4,4-4,9	0,4-0,0-0,7
07.2	Heuvel	66,51	W9a	30		95,0-96,0-95,9	4,5-3,7-4,1	0,4-0,0-0,6
08.1	Djept-Zuid	670,89	W9a	30		94,8-95,8-95,7	4,6-3,8-4,3	0,4-0,0-0,6
08.2	Djept-Zuid	1005,31	W9a	30		93,3-94,6-94,5	5,9-4,9-5,5	0,5-0,0-0,7
09.1	Hoogepat	119,10	W9a	30		88,4-90,6-90,4	10,3-8,6-9,6	0,9-0,0-1,3
10.1	Korteweg	119,10	W9a	30		88,4-90,6-90,4	10,3-8,6-9,6	0,9-0,0-1,3

Tabel 3: in rekenmodel gehanteerde verkeersgegevens

3.3. REKENMETHODE

Het verkeerslawaairekenmodel is opgesteld met de Geomilieu software Versie 5.21. Gerekend is in overeenstemming met de Standaard Rekenmethode II zoals beschreven in het 'Reken- en Meetvoorschrift Wegverkeerslawaaire' uit 2012 (afgekort met RMW-2012). De geluidsbelasting vanwege het wegverkeer wordt bepaald door het aantal en de soort motorvoertuigen, de snelheid, de aard en de vormgeving van de weg, en de demping vanwege de afstand, bodem en afscherming. De geluidsbelasting wordt uitgedrukt in L_{den} en aangegeven in dB. De L_{den} is de op een geheel getal afgeronde geluidsbelasting van één jaar op één plaats vanwege een bron over 3 perioden van 07.00–19.00 uur, van 19.00–23.00 uur en van 23.00–07.00 uur. De definitie wordt omschreven in bijlage I, onderdeel 1, van richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaaire (PbEG L 189). In het rekenmodel kan het type bodem als reflecterend (harde bodem, zoals terreinverharding, wegen of water, met een bodemfactor van $B_f = 0,5$) en/of absorberend (zachte bodem, zoals begroeiing en/of grasland met een bodemfactor tot $B_f = 0,5-1$) worden ingevoerd. In het rekenmodel is een zachte bodem met een standaard bodemfactor van $B_f = 1$ aangehouden. Alle overige gebieden zijn apart gemodelleerd op basis van de "BGT-data "basisregistratie grootschalige topografie". De gebouwhoogten zijn gemodelleerd op basis van het AHN2 (Actueel hoogtebestand Nederland).

4. RESULTATEN

De onderstaande tabel geeft de resultaten voor de geluidsbelasting van het geprojecteerde bouwblok. Voor de toetspunten zijn de volgende waarnemhoogten 1,5 meter (bouwlaag 1), 5 meter (bouwlaag 2) aangehouden. Per kolom is achtereenvolgens de omschrijving, de geluidsbelasting (L_{den}) t.g.v.de maatgevende weg, de aftrek Art. 110g Wgh, geluidsbelasting inclusief aftrek en de gecumuleerde resultaten van alle wegen samen vermeld.

Id	Omschrijving	Wegvak	L_{den} Tgv maatgevende weg		Aftrek	L_{den} (incl. aftrek)		L_{den} (gecumuleerd)	
			Hoogte	1,5		5,0	1,5	5,0	1,5
01.1	VG1 Woning 1	Heuvelstraat	32	33	5	27	28	49	50
01.2	VG2 Woning 1		28	--		23	--	45	--
02.1	RZG woning 1		27	--		22	--	43	--
03.1	AG woning 1		26	--		21	--	47	--
04.1	VG1 Woning 2		30	32		25	27	50	50
04.2	VG2 Woning 2		30	--		25	--	49	--
05.1	LZG Woning 2		29	--		24	--	42	--
06.1	AG Woning 2		29	--		24	--	44	--

Tabel 4: resultaten geluidsbelasting wegverkeer bouwblok

5. TOETSING EN CONCLUSIE

De maximale geluidsbelasting L_{den} (inclusief aftrek) ten gevolge van het wegverkeer op de maatgevende weg de Heuvelstraat bedraagt maximaal 28 dB op de voorgevel van woning 1. Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de voorkeursgrenswaarde.

In het kader van het Bouwbesluit moet een voldoende karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ van de externe scheidingsconstructie zorgen voor de bescherming tegen het geluid van buiten. Het Bouwbesluit en de NEN 5077¹ definiëren de karakteristieke geluidwering van de gevel $G_{A;k}$ voor verblijfsgebieden in een woning als de gecumuleerde geluidbelasting minus 33 dB met een minimumwaarde van 20 dB. Een gevel opgebouwd met standaard materialen biedt een isolatie van circa 20 dB(A). De hoogste gecumuleerde geluidsbelasting bedraagt $L_{den} = 50$ dB op de voorgevel van de beide woningen. Er zal met standaard materialen ruimschoots worden voldaan aan de geluidseisen (Afdeling 3.1; Bescherming tegen van geluid van buiten) van het Bouwbesluit.

1 NEN 5077, 2006 Geluidwering in gebouwen - Bepalingsmethoden voor de grootheden voor geluidwering van uitwendige scheidingsconstructies, luchtgeluidisolatie, contactgeluidisolatie,

6. BIJLAGEN (01-14)

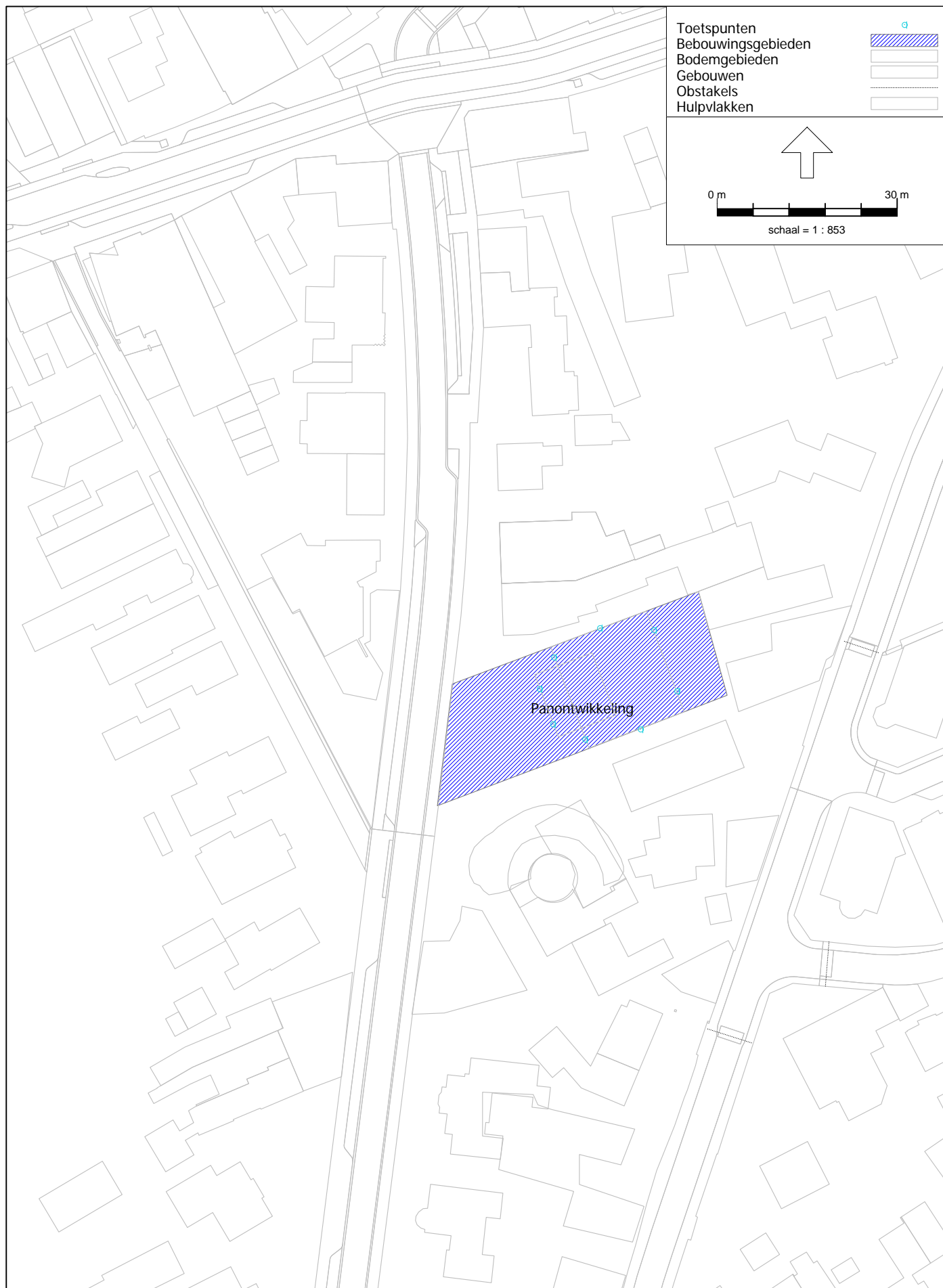
Rekeninvoer verkeerslawaaï.	01-09
Resultaten verkeerslawaaï.	10-13
Ontwerptekeningen.	14-14

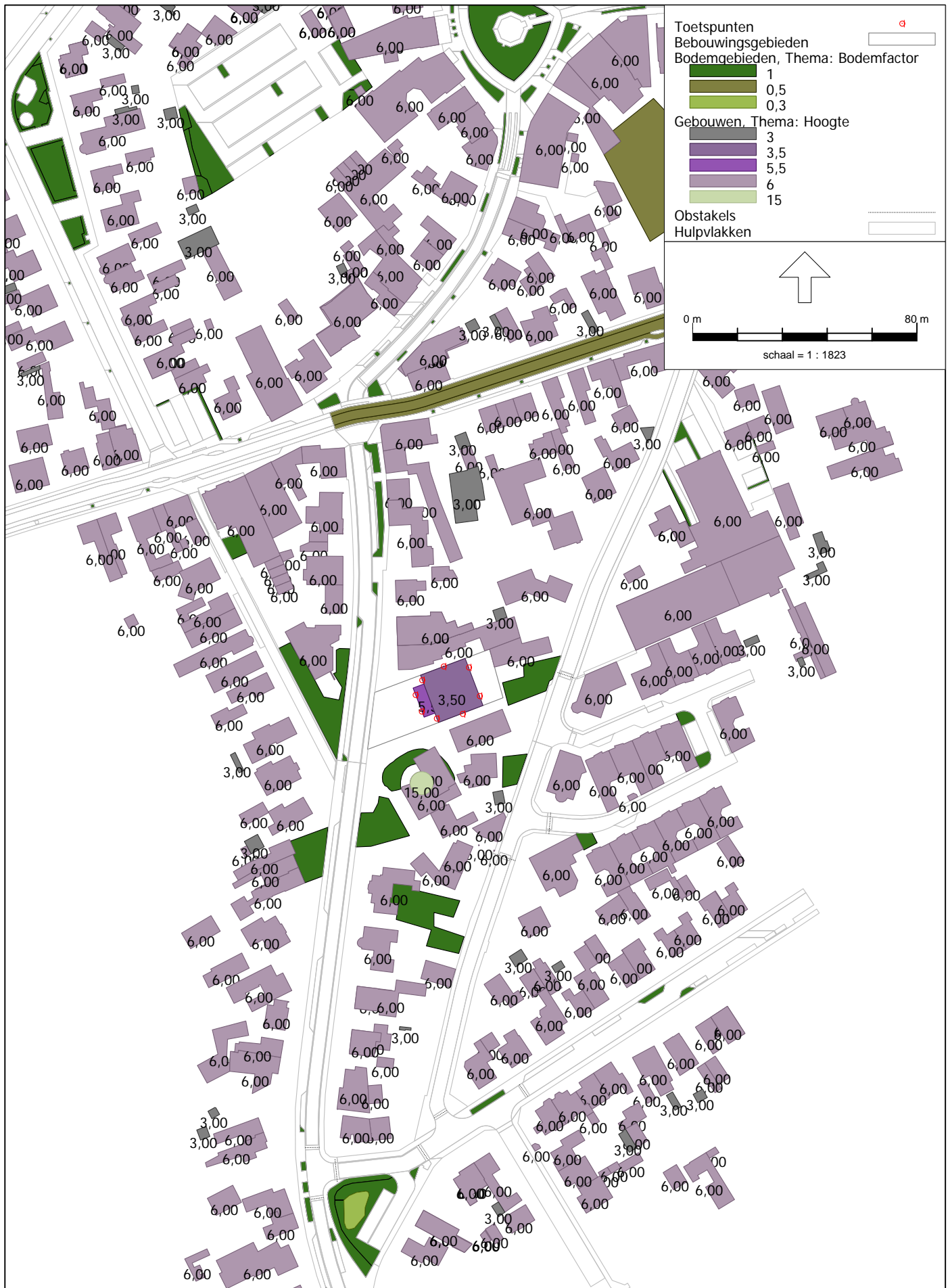


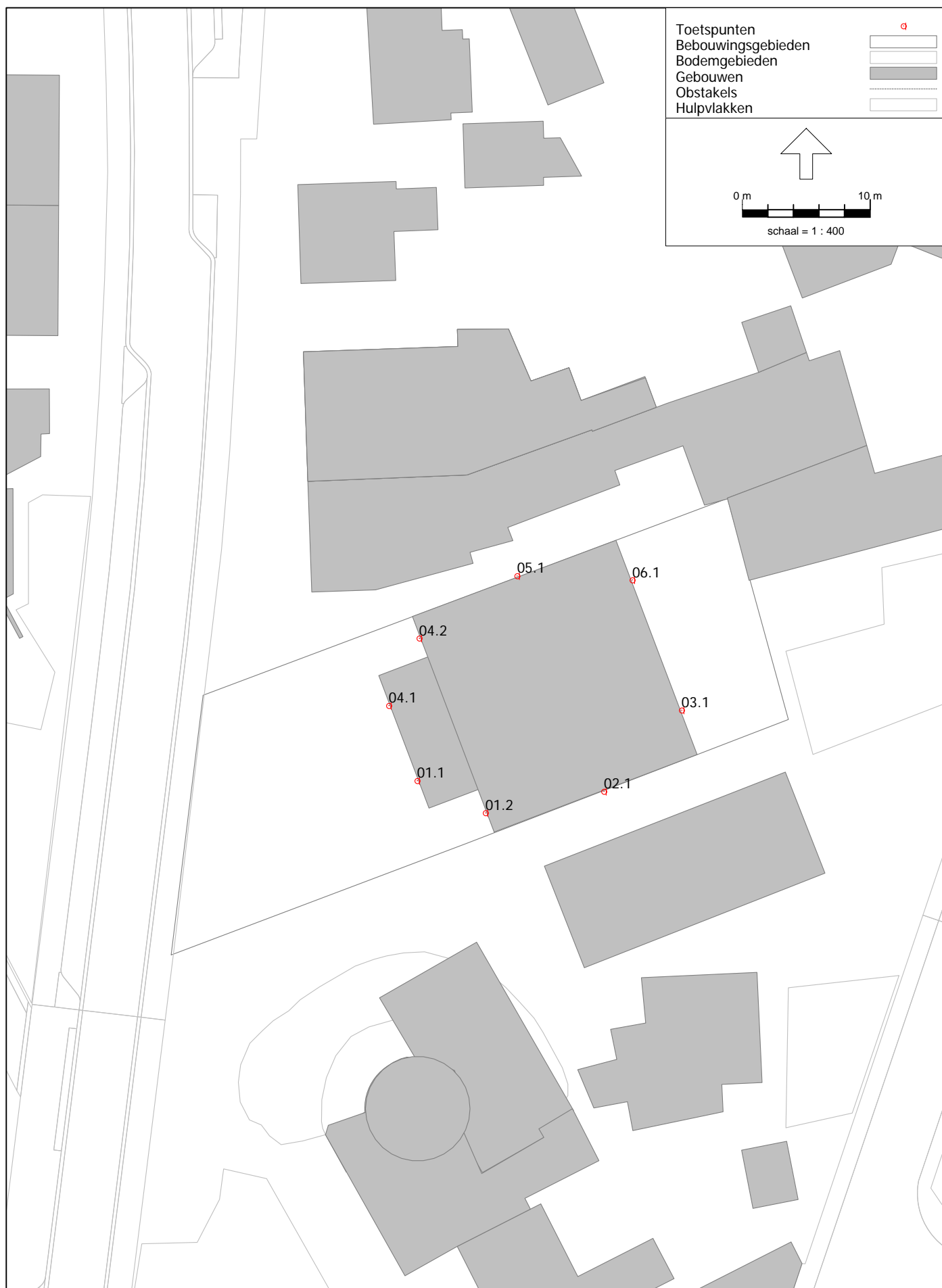
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Kapelstraat-Noord 144 5502 CG Veldhoven - AR10.623/1], Geomilieu V2020.0 Licentiehouder: db/a consultants v.o.f.

156900

Figuur 1) Overzicht situatie



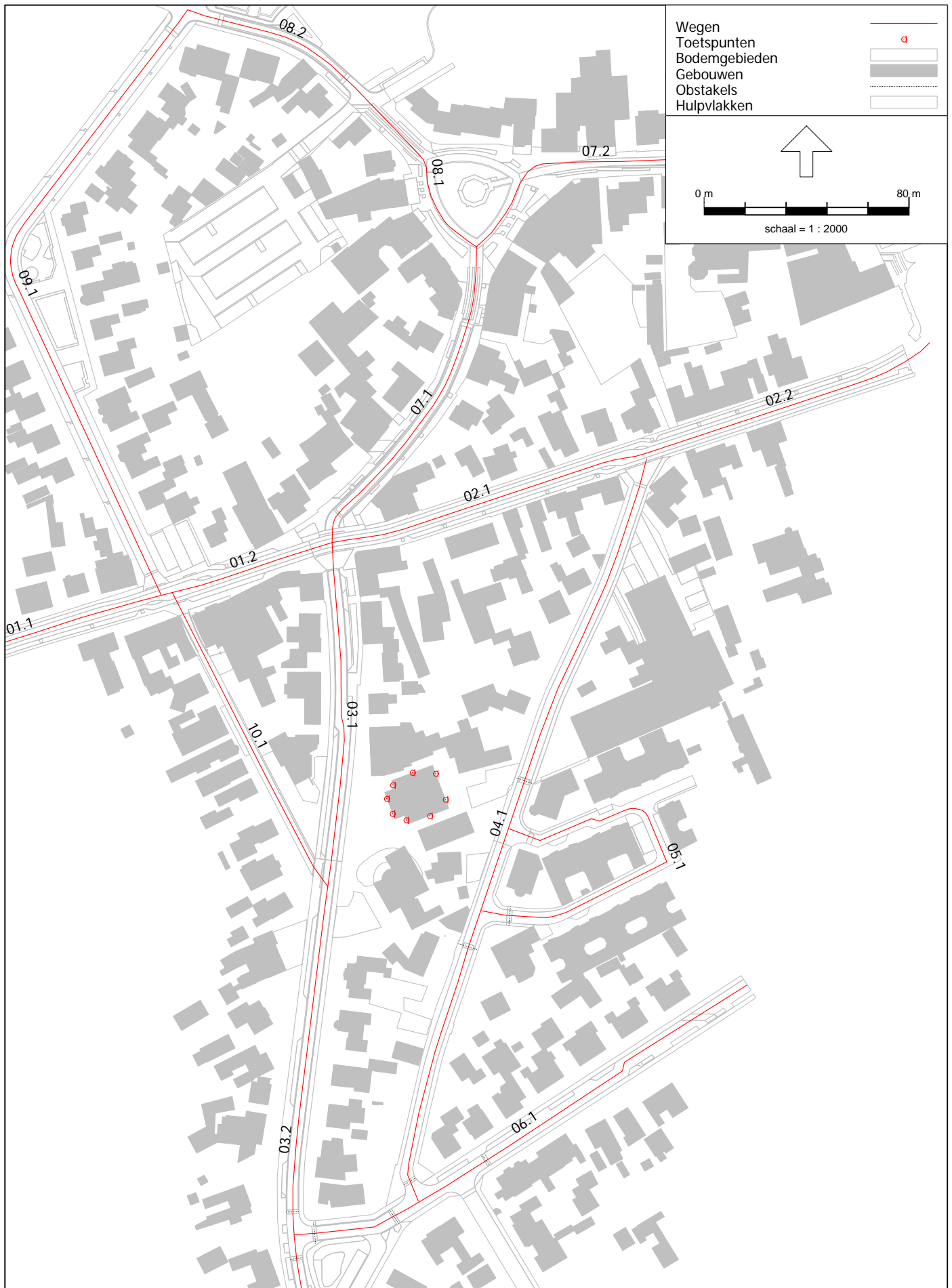




Model: AR10.623/1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
01.1	VG1 Woning 1	156768,84	381517,34	0,00	1,50	5,00	--	Ja
01.2	VG2 Woning 1	156774,18	381514,82	0,00	1,50	--	--	Ja
02.1	RZG woning 1	156783,45	381516,50	0,00	1,50	--	--	Ja
03.1	AG woning 1	156789,53	381522,86	0,00	1,50	--	--	Ja
04.1	VG1 Woning 2	156766,61	381523,22	0,00	1,50	5,00	--	Ja
04.2	VG2 Woning 2	156769,00	381528,49	0,00	1,50	--	--	Ja
05.1	LZG Woning 2	156776,65	381533,37	0,00	1,50	--	--	Ja
06.1	AG Woning 2	156785,67	381533,05	0,00	1,50	--	--	Ja

Rapport:	Lijst van model eigenschappen
Model:	AR10.623/1
<hr/>	
Model eigenschap	AR10.623/1
Onschrjving	Spoerd
Verantwoordelijke	#2 Wegverkeerslaaiaal RMW-2012]
Rekenmethode	
Aangemaakt door	Spoerd op 2-6-2020
Laatst ingezien door	Spoerd op 14-6-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.0
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maatveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor CO	3,50



Akoestisch onderzoek
Geluidsbelasting planontwikkeling 2 woningen Kapelstraat-Noord Veldhoven

db/a consultants v.o.f.
AR10.623/1

Model: AR10.623/1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO M.	Groep	Lengte	Type	Hbron	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
01.1	Heuvelstraat	0,00	01 Heuvelstraat	112,28	Verdeling	0,75	W9a	50	50	50	50	50	50	50	50	50	1938,76	6,70	3,60	0,65
01.2	Heuvelstraat	0,00	01 Heuvelstraat	69,84	Verdeling	0,75	W9a	50	50	50	50	50	50	50	50	50	1973,35	6,70	3,59	0,65
02.1	Binnenweg	0,00	02 Binnenweg	120,82	Verdeling	0,75	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	1946,85	6,71	3,58	0,65
02.2	Binnenweg	0,00	02 Binnenweg	126,50	Verdeling	0,75	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	2395,51	6,71	3,58	0,65
03.1	Kapelstraat-Noord	0,00	03 30 km/u wegen	135,21	Verdeling	0,75	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	573,81	6,71	3,57	0,65
03.2	Kapelstraat-Noord	0,00	03 30 km/u wegen	199,47	Verdeling	0,75	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	365,01	6,70	3,60	0,65
04.1	Molenstraat	0,00	03 30 km/u wegen	306,35	Verdeling	0,75	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	573,81	6,71	3,57	0,65
05.1	Korenmolen	0,00	03 30 km/u wegen	155,65	Verdeling	0,75	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	119,10	6,73	3,53	0,64
06.1	Hoogstraat	0,00	03 30 km/u wegen	205,77	Verdeling	0,75	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	573,81	6,71	3,57	0,65
07.1	Heuvel	0,00	03 30 km/u wegen	133,30	Verdeling	0,75	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	634,11	6,72	3,56	0,64
07.2	Heuvel	0,00	03 30 km/u wegen	126,97	Verdeling	0,75	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	66,51	6,71	3,57	0,65
08.1	Djept-Zuid	0,00	03 30 km/u wegen	72,43	Verdeling	0,75	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	670,89	6,71	3,57	0,65
08.2	Djept-Zuid	0,00	03 30 km/u wegen	81,74	Verdeling	0,75	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1005,31	6,72	3,56	0,64
09.1	Hoogepat	0,00	03 30 km/u wegen	264,46	Verdeling	0,75	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	119,10	6,73	3,53	0,64
10.1	Korteweg	0,00	03 30 km/u wegen	130,04	Verdeling	0,75	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	119,10	6,73	3,53	0,64

Model: Groep:		Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012										
Naam	%Int(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(D)		
01.1	--	99,43	99,54	99,53	0,46	0,38	0,36	0,08	0,11	0,11		
01.2	--	98,74	98,99	98,98	1,01	0,82	0,79	0,18	0,24	0,25		
02.1	--	97,09	97,66	97,62	2,33	1,92	1,83	0,42	0,55	0,58		
02.2	--	96,24	96,97	96,92	3,01	2,48	2,37	0,55	0,71	0,75		
03.1	--	95,68	96,52	96,45	3,85	3,17	3,55	0,31	--	0,48		
03.2	--	99,66	99,73	99,72	0,30	0,25	0,28	0,02	--	0,04		
04.1	--	95,68	96,52	96,45	3,85	3,17	3,55	0,31	--	0,48		
05.1	--	88,44	90,55	90,39	10,29	8,60	9,61	0,85	--	1,27		
06.1	--	95,68	96,52	96,45	3,85	3,17	3,55	0,31	--	0,48		
07.1	--	93,99	95,15	95,06	5,35	4,42	4,94	0,44	--	0,66		
07.2	--	94,98	95,95	95,88	4,47	3,69	4,12	0,36	--	0,55		
08.1	--	94,82	95,82	95,74	4,61	3,80	4,26	0,38	--	0,57		
08.2	--	93,33	94,61	94,51	5,93	4,91	5,49	0,49	--	0,73		
09.1	--	88,44	90,55	90,39	10,29	8,60	9,61	0,85	--	1,27		
10.1	--	88,44	90,55	90,39	10,29	8,60	9,61	0,85	--	1,27		

Rapport: Resultatentabel
Model: AR10.623/1
L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 01 Heuvelstraat Incl aftrek Art 110g Wgh
Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	01.1_A	VG1 Woning 1	156768.84	381517.34	1,50	26,1	23,4	16,0	26,6
	01.1_B	VG1 Woning 1	156768.84	381517.34	5,00	27,4	24,6	17,2	27,8
	01.2_A	VG2 Woning 1	156774.18	381514.82	1,50	22,2	19,4	12,0	22,6
	02.1_A	RZG woning 1	156783.45	381516.50	1,50	21,8	19,0	11,6	22,2
	03.1_A	AG woning 1	156789.53	381522.86	1,50	20,8	18,0	10,6	21,2
	04.1_A	VG1 Woning 2	156766.61	381523.22	1,50	24,5	21,7	14,3	24,9
	04.1_B	VG1 Woning 2	156766.61	381523.22	5,00	26,4	23,6	16,2	26,8
	04.2_A	VG2 Woning 2	156769.00	381528.49	1,50	24,8	22,0	14,6	25,2
	05.1_A	LZG Woning 2	156776.65	381533.37	1,50	23,7	20,9	13,5	24,1
	06.1_A	AG Woning 2	156785.67	381533.05	1,50	23,3	20,5	13,1	23,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2020.0 Licentiehoudster: db/a consultants v.o.f.

14-6-2020 19:52:49

Rapport: Resultatentabel
Model: AR10.623/1
L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 02 Binnenweg incl aftrek Art 110g Wgh
Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	01.1_A	VG1 Woning 1	156768.84	381517.34	1.50	18.0	15.1	7.7	18.3
	01.1_B	VG1 Woning 1	156768.84	381517.34	5.00	19.2	16.4	9.0	19.6
	01.2_A	VG2 Woning 1	156774.18	381514.82	1.50	16.4	13.6	6.2	16.8
	02.1_A	RZG woning 1	156783.45	381516.50	1.50	18.9	16.0	8.6	19.2
	03.1_A	AG woning 1	156789.53	381522.86	1.50	22.4	19.6	12.2	22.8
	04.1_A	VG1 Woning 2	156766.61	381523.22	1.50	19.8	16.9	9.5	20.1
	04.1_B	VG1 Woning 2	156766.61	381523.22	5.00	20.6	17.7	10.4	21.0
	04.2_A	VG2 Woning 2	156769.00	381528.49	1.50	15.8	12.9	5.6	16.2
	05.1_A	LZG Woning 2	156776.65	381533.37	1.50	21.4	18.5	11.1	21.7
	06.1_A	AG Woning 2	156785.67	381533.05	1.50	21.7	18.8	11.4	22.1

Rapport: Resultatentabel
Model: AR10.623/1
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 03-30 km/u wegen
Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	01.1_A	VG1 Woning 1	156768.84	381517.34	1,50	48,9	45,8	38,4	49,1
	01.1_B	VG1 Woning 1	156768.84	381517.34	5,00	49,7	46,6	39,2	49,9
	01.2_A	VG2 Woning 1	156774.18	381514.82	1,50	44,9	41,8	34,4	45,1
	02.1_A	RZG woning 1	156783.45	381516.50	1,50	42,4	39,3	31,8	42,6
	03.1_A	AG woning 1	156789.53	381522.86	1,50	46,4	43,3	35,8	46,6
	04.1_A	VG1 Woning 2	156766.61	381523.22	1,50	49,6	46,5	39,1	49,8
	04.1_B	VG1 Woning 2	156766.61	381523.22	5,00	50,2	47,1	39,7	50,4
	04.2_A	VG2 Woning 2	156769.00	381528.49	1,50	48,4	45,4	37,9	48,7
	05.1_A	LZG Woning 2	156776.65	381533.37	1,50	41,6	38,5	31,1	41,9
	06.1_A	AG Woning 2	156785.67	381533.05	1,50	43,9	40,7	33,3	44,1

Rapport: Resultatentabel
 Model: AR10.623/1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Geluidsbelasting Lden Gecumuleerd
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	01.1_A	VG1 Woning 1	156768.84	381517.34	1,50	49,0	45,9	38,5	49,2
	01.1_B	VG1 Woning 1	156768.84	381517.34	5,00	49,8	46,7	39,3	50,0
	01.2_A	VG2 Woning 1	156774.18	381514.82	1,50	45,0	41,9	34,5	45,2
	02.1_A	RZG woning 1	156783.45	381516.50	1,50	42,5	39,5	32,0	42,8
	03.1_A	AG woning 1	156789.53	381522.86	1,50	46,5	43,4	35,9	46,7
	04.1_A	VG1 Woning 2	156766.61	381523.22	1,50	49,6	46,6	39,1	49,9
	04.1_B	VG1 Woning 2	156766.61	381523.22	5,00	50,3	47,2	39,7	50,5
	04.2_A	VG2 Woning 2	156769.00	381528.49	1,50	48,5	45,4	38,0	48,7
	05.1_A	LZG Woning 2	156776.65	381533.37	1,50	42,0	38,9	31,4	42,2
	06.1_A	AG Woning 2	156785.67	381533.05	1,50	44,0	40,9	33,5	44,3

