

Akoestisch onderzoek

Bestemmingsplan Woldpoort

Gemeente Steenwijkerland

26 januari 2010
Definitief rapport
9V5171.A0

A COMPANY OF



ROYAL HASKONING

**HASKONING NEDERLAND BV
INFRASTRUCTUUR & TRANSPORT**

Barbarossastraat 35
Postbus 151
6500 AD Nijmegen

Telefoon

Fax

E-mail

www.royalhaskoning.com Internet
Arnhem 09122561 KvK

Documenttitel Akoestisch onderzoek
Herziening bestemmingsplan Woldpoort
Verkorte documenttitel Akoestisch onderzoek
Status Definitief rapport
Datum 26 januari 2010
Projectnaam Akoestisch onderzoek
Projectnummer 9V5171.A0
Opdrachtgever Gemeente Steenwijkerland.
Referentie 9V5171.A0/R003/Nijm

Auteur(s) [redacted]
Collegiale toets [redacted]
Datum/paraaf 28 JAN. [redacted]
Vrijgegeven door [redacted]
Datum/paraaf [redacted]

INHOUDSOPGAVE

	Blz.	
1	INLEIDING	1
2	NORMSTELLING	2
	2.1 Industrielawaai	2
	2.2 Wegverkeerslawaaï	3
	2.2.1 Zones langs wegen	3
	2.2.2 Geluidniveau binnen de woning	4
3	UITGANGSPUNTEN	5
	3.1 Algemeen	5
	3.2 Industrielawaai	5
	3.2.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	5
	3.2.2 Maximale geluidniveaus	5
	3.2.3 Verkeersaantrekkende werking Prinsenhoven	6
	3.3 Wegverkeerslawaaï	6
	3.3.1 Stedenbouwkundige uitgangspunten	6
	3.3.2 Verkeersgegevens	6
4	BEREKENINGEN	8
	4.1 Industrielawaai	8
	4.1.1 Bronsterkten	8
	4.1.2 Overdracht	8
	4.1.3 Beoordelingspunten	8
	4.1.4 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	9
	4.1.5 Maximale geluidniveaus	10
	4.1.6 Verkeersaantrekkende werking	10
	4.2 Wegverkeerslawaaï	10
	4.2.1 Model	10
	4.2.2 Rekenresultaten 30 km/uur wegen	11
5	BEOORDELING	13
	5.1 Algemeen	13
	5.2 Industrielawaai	13
	5.2.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	13
	5.2.2 Maximale geluidniveaus	13
	5.2.3 Verkeersaantrekkende werking	14
	5.3 Wegverkeerslawaaï	14
6	CONCLUSIE	15
	6.1 Industrielawaai	15
	6.2 Wegverkeerslawaaï	15

FIGUREN

- Figuur 1: Locaties nieuwbouw bestemmingen;
- Figuur 2: Overzicht ligging geluidbronnen industrielawaai;
- Figuur 3: Overzicht ligging rekenposities industrielawaai;
- Figuur 4: Geluidcontouren verkeersaantrekkende werking;
- Figuur 5: Overzicht ligging geluidbronnen wegverkeerslawaai;
- Figuur 6: Overzicht ligging rekenposities wegverkeerslawaai.

BIJLAGEN

- Bijlage 1a: Verkeerstelling;
- Bijlage 1b: Aangeleverde verkeerscijfers;
- Bijlage 2: Invoergegevens rekenmodel industrielawaai;
- Bijlage 3: Rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus;
- Bijlage 4: Rekenresultaten maximale geluidsniveaus;
- Bijlage 5: Invoergegevens rekenmodel wegverkeerslawaai;
- Bijlage 6: Rekenresultaten wegverkeerslawaai.

1 INLEIDING

In opdracht van gemeente Steenwijkerland heeft Royal Haskoning akoestisch onderzoek verricht in het kader van bestemmingsplan Woldpoort te Steenwijk.

De gemeente Steenwijkerland is voornemens op diverse locaties in het centrum van Steenwijk ontwikkelingen mogelijk maken. Hiervoor is het voorontwerp bestemmingsplan Woldpoort opgesteld. De ontwikkelingen bestaan ondermeer uit de bouw van diverse appartementen, woningen, zorgwoningen, een uitbreiding van de winkelvoorzieningen en het realiseren van extra parkeergelegenheid.

In het onderhavige onderzoek worden de geluidniveaus beschouwd op de nieuwe woningen en appartementen. Om de geluidniveaus in beeld te brengen is er gerekend met de meest relevante activiteiten ter plaatse van de winkelvoorzieningen. Deze activiteiten zijn vervolgens getoetst aan het Activiteitenbesluit d.d. 19 oktober 2007.

In het kader van het bestemmingsplan is de verkeersaantrekkende werking ten gevolge van de nieuwe ontwikkelingen in beeld gebracht. De verkeersaantrekkende werking is getoetst aan de Circulaire 'Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting' van het ministerie van VROM d.d. 29 februari 1996.

Tevens zijn de geluidsniveaus op de nieuwe woningen ten gevolge van het verkeer op de dichtstbijzijnde wegen onderzocht.

Elk hoofdstuk is verdeeld in twee delen, het industrielawaai (inclusief de bijbehorende verkeersaantrekkende werking) en het wegverkeerslawaai.

2 NORMSTELLING

2.1 Industrielawaai

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en maximale geluidsniveaus

Activiteitenbesluit

Per 1 januari 2008 is het Activiteitenbesluit in werking getreden. Het Activiteitenbesluit is van toepassing op de winkelvoorzieningen. Hieronder zijn de bijbehorende geluidnormen opgenomen.

Artikel 2.17

1. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidsniveau ($L_{A,max}$), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a

	07:00– 19:00 uur	19:00– 23:00 uur	23:00– 07:00 uur
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,r,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
$L_{A,max}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus ($L_{A,max}$) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

c. de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;

d. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;

e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen, voor zover het woningen betreft gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten; en

f. de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezondeerd industrieterrein.

Artikel 2.20

1. In afwijking van de waarden, bedoeld in de [artikelen 2.17](#) en [2.19](#), kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift andere waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidsniveau ($L_{A,max}$) vaststellen.

2. Het bevoegd gezag kan slechts hogere waarden vaststellen dan de waarden, bedoeld in de [artikelen 2.17](#) en [2.19](#), indien geluidsgevoelige ruimten dan wel verblijfsruimten van gevoelige gebouwen, die zijn gelegen binnen de akoestische invloedssfeer van de inrichting, een etmaalwaarde van maximaal 35 dB(A) wordt gewaarborgd.

3. De in het tweede lid bedoelde hogere etmaalwaarden zijn niet van toepassing indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen.

4. Het bevoegd gezag kan maatwerkvoorschriften stellen over de plaats waar de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17 en 2.19, voor een inrichting gelden.

5. Het bevoegd gezag kan bij maatwerkvoorschrift bepalen welke technische voorzieningen in de inrichting worden aangebracht en welke gedragsregels in acht worden genomen teneinde aan geldende geluidsnormen te voldoen.

6. In afwijking van de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17 en 2.19 kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift voor bepaalde activiteiten in een inrichting, anders dan festiviteiten als bedoeld in artikel 2.21, andere waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (L_{Ar}, L_T) en het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}) vaststellen. Het bevoegd gezag kan daarbij voorschriften vaststellen met betrekking tot de duur van de activiteiten, het treffen van maatregelen, de tijdstippen waarop de activiteiten plaatsvinden of het vooraf melden per keer dat de activiteit plaatsvindt.

Verkeersaantrekkende werking

Als toetsingskader voor het beoordelen van de geluidsbelasting van woningen ten gevolge van het inrichtingsgebonden verkeer op de openbare weg geldt de Circulaire 'Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting' van het ministerie van VROM d.d. 29 februari 1996. Hierin is de voorkeursgrenswaarde voor de geluidsbelasting van de gevels van woningen of andere geluidsgevoelige bestemmingen opgenomen van 50 dB(A) etmaalwaarde en een maximale waarde van 65 dB(A) etmaalwaarde. Het benutten van voornoemde bandbreedte is mogelijk wanneer een binnenniveau van 35 dB(A) in woningen wordt gerespecteerd.

2.2 Wegverkeerslawaai

2.2.1 Zones langs wegen

Op basis van de Wet geluidhinder artikel 74 hebben alle wegen een geluidszone. Uitzondering hierop zijn woonerven en 30 km/uur gebieden. De zone is afhankelijk van het (toekomstige) aantal rijstroken en of een weg binnen- of buitenstedelijk is gelegen.

Alle onderzochte wegen zijn binnenstedelijk gelegen. Alle wegen in de directe omgeving van de nieuw te bouwen woningen zijn 30 km/uur wegen. Voor de 30 km/uur wegen geldt geen geluidszone. De betreffende wegen zijn de Kornputsingel, Tukseweg, G. Borgesiusstraat, Mathijs Kiersstraat, Neerwoldstraat, de Nicolaas Ter Maethstraat en Mr. H. Tuttelstraat. Formeel gezien vallen deze wegvakken buiten de Wet geluidhinder. Hierdoor is er voor de woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen langs de betreffende wegen geen toetsingskader met grenswaarden. Het is dan ook niet mogelijk voor deze bestemmingen een hogere waarde vast te stellen. Wel is de jurisprudentie van de Raad van State van belang. Hieruit volgt dat het niet beoordelen van de geluidbelasting in 30 km/uur gebieden niet in strijd is met de Wet geluidhinder, maar dat het niet past binnen een 'goede ruimtelijke ordening'. Derhalve is in dit rapport, ter beoordeling van de milieusituatie ter plaatse van de nieuwe woningen, het wegverkeerslawaai ten gevolge van de 30 km/uur wegen in beeld gebracht.

Voor de beoordeling van de rekenresultaten wordt gerefereerd aan de wettelijke normstelling voor een nieuwbouw woning langs een bestaande weg in stedelijk gebied.

Een gevelbelasting tot en met de 48 dB wordt als “goed gekenmerkt, tussen de 49 en 63 dB als “stedelijk toelaatbaar” en boven de 63 dB als “slecht”.

Conform de Wet geluidhinder mag bij wegen met een snelheid onder de 70 km/uur een reductie van 5 dB worden toegepast op de geluidbelasting op de gevel. In het onderhavige onderzoek wordt gerefereerd aan de Wet geluidhinder en is voor 30 km/uur wegen een correctie van 5 dB toegepast op de geluidbelasting.

Aangezien de geluidbelasting op de gevels door verschillende 30 km/uur wegen wordt veroorzaakt is in deze situatie gekozen om de 30 km/uur wegen gecumuleerd te berekenen om deze vervolgens te toetsen aan het bovenstaande kader.

2.2.2 Geluidniveau binnen de woning

In het Bouwbesluit wordt aan de gevelwering eisen gesteld. De minimale gevelwering is 20 dB. In de Wet geluidhinder worden eisen gesteld aan het binnenniveau. De grenswaarde voor binnenniveau voor wegverkeerslawaaï is 33 dB.

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

In het onderzoek is onder andere gebruik gemaakt van:

- Tekening 'gemeente Steenwijkerland bestemmingsplan Woldpoort' d.d. 7 juli 2009 aangeleverd door gemeente Steenwijkerland;
- Verkeerscijfers zijn op basis van telgegevens en zijn berekend door Royal Haskoning;
- GBKN aangeleverd door gemeente Steenwijkerland.

3.2 Industrielawaai

3.2.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Om de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de gevels van woningen van derden te bepalen is er gekeken naar de meest geluidrelevante activiteiten ter plaatse van de winkelvoorziening (gelegen in het pand Prinsenhoven). Onderstaand zijn de activiteiten weergegeven.

Ten behoeve van het winkelcentrum komen elke dag 530 auto's. De auto's worden op het parkeerterrein ten westen van het gebouw de Prinsenhoven of in de parkeergarage van het winkelcentrum geparkeerd. Het aantal auto's is evenredig verdeeld over de openingstijden van het winkelcentrum (vanaf 8.00 tot 21.00 uur). Er zijn ten westen van het winkelcentrum 75 parkeerplaatsen. Onder het winkelcentrum is een parkeergarage met 110 parkeerplaatsen. Aangezien de personenauto's eerst het parkeerterrein ten westen van het winkelcentrum oprijden wordt er vanuit gegaan dat 50% van de mensen de auto daar parkeert en de overige 50% in de parkeergarage. We gaan ervan uit dat elke bezoeker een winkelwagen gebruikt, waarvan dus 50 % van de winkelwagens heen en weer rijden over de parkeerplaats. Het bronvermogen van een personenauto is circa 92 dB(A). Het bronvermogen van de winkelwagen is circa 90 dB(A). De gehanteerde snelheden over de parkeerplaats voor het rijden met de auto en een winkelwagen bedraagt respectievelijk 15 en 5 km/uur.

Op het dak van het winkelcentrum de Prinsenhoven is een condensorbank aanwezig, echter door de ligging ten opzichte van de nieuwe woningen is deze akoestisch niet relevant. De condensorbank is in het onderhavige onderzoek buiten beschouwing gelaten.

Geluidemissie door laad- en losactiviteiten hoeft middels een vrijstelling artikel 19 lid 2 niet te worden beschouwd.

3.2.2 Maximale geluidniveaus

Het maximale geluidniveau wordt hoofdzakelijk veroorzaakt door laad- en losactiviteiten ten behoeve van de winkelvoorzieningen. Echter deze activiteiten vinden plaats tussen 7.00-19.00 uur en hoeven conform het Activiteitenbesluit niet getoetst te worden. Tevens heeft de genoemde vrijstelling artikel 19 ook betrekking op het piekniveau ten gevolge van de laad- en losactiviteiten.

Naast laad- en losactiviteiten geeft het dichtslaan van een autoportier en het terug plaatsen van een winkelwagen het hoogste maximale geluidniveau tot gevolg. Het

gehanteerde bronvermogen voor het dichtslaan van een autoportier bedraagt ca. 100 dB(A). Het gehanteerde bronvermogen voor het piekgeluid van een winkelwagen die wordt terug geplaatst bedraagt 100 dB(A). Beiden piekgeluiden treden op in de dag- en avondperiode.

3.2.3 Verkeersaantrekkende werking Prinsenhoven

Voor de berekening van de verkeersaantrekkende werking is gebruik gemaakt van verkeerscijfers die aangeleverd zijn door de gemeente Steenwijkerland. In de beschouwing van de verkeersaantrekkende werking zijn meegenomen de volgende wegen: de G. Borgesiusstraat, de Tukseweg en de Kornputsingel.

Voor de verdeling van de dag-, avond- en nachtuur is een percentage van respectievelijk 6.6, 4.2 en 0.5% aangehouden. Deze verdeling is gebaseerd op ervaringscijfers voor vergelijkbare wegen. Als wegdekverharding is "gewone elementen" verharding gehanteerd. De snelheid op de wegen bedraagt 30 km/u.

In tabel 1 zijn de verkeerintensiteiten weergegeven.

Tabel 1: Verkeerscijfers verkeersaantrekkende werking Prinsenhoven

Weg	Daguur intensiteit			Avonduur intensiteit			Nachtuur intensiteit		
	licht	middel	zwaar	licht	middel	zwaar	licht	middel	zwaar
G.Borgesiusstraat	119	6,5	0,6	0,8	3,3	0,3	0,4	0,5	0,0
Tukseweg	239	13,9	0,9	1,2	7,2	0,5	0,6	1,1	0,1
Kornputsingel	119	6,8	0,5	0,6	3,5	0,2	0,3	0,5	0,0

3.3 Wegverkeerslawaaï

3.3.1 Stedenbouwkundige uitgangspunten

Op de locatie van de voormalige Visschersport komen 25 appartementen. Op de 1^{ste} t/m 4^{de} bouwlaag kunnen appartementen komen. Op de locatie van het voormalige Rendo gebouw komen 18 zorgwoningen. Het gebouw heeft 3 bouwlagen. Het gebouw Prinsenhoven wordt uitgebreid. Op de eerste bouwlaag komt extra oppervlak voor bedrijven. Tevens komen er 3 extra appartementen aan de zuid/westzijde van het gebouw. Deze appartementen komen op de 2^{de} t/m de 4^{de} bouwlaag. In Figuur 1 is een tekening van het plan met benamingen van de gebouwen opgenomen.

3.3.2 Verkeersgegevens

Alle wegen in de omgeving van de nieuw te projecteren appartementen en woningen zijn 30 km/uur wegen. Het wegdektype is "gewone elementen" verharding. Wegen in de omgeving zijn: Kornputsingel, Tukseweg, G. Borgesiusstraat, Mathijs Kiersstraat, Neerwoldstraat, de Nicolaas Ter Maethstraat en de Mr. H. Tuttelstraat.

De verkeersgegevens zijn gebaseerd op telgegevens. De verkeerscijfers zijn voor het jaar 2021 berekend en zijn inclusief de verkeersaantrekkende werking van de nieuw te projecteren woningen. Het jaar 2021 is 10 jaar na planrealisatie. Er is uitgegaan van 1,01%¹ autonome groei per jaar. In bijlage 1a zijn de telgegevens opgenomen. In bijlage 1b zijn de verkeersgegevens opgenomen.

¹De autonome groei per jaar van 1,01% is afkomstig van de provincie Overijssel

4 BEREKENINGEN

4.1 Industrielawaai

4.1.1 Bronsterkten

In bijlage 2 is voor alle geluidbronnen een overzicht opgenomen van de brongegevens die in het verdere onderzoek gehanteerd zijn, zoals bronsterkten, bedrijfsduren en bronhoogten. De ligging van de geluidbronnen is weergegeven in figuur 2.

4.1.2 Overdracht

De genoemde bronsterkten vormen de basis voor het bepalen van de geluidniveaus in de omgeving. De geluidoverdracht wordt verder bepaald door een aantal andere factoren zoals absorberende dan wel reflecterende bodemvlakken en gebouwen die afschermen en/of reflecteren. Met al deze factoren wordt rekening gehouden door de plaatselijke situatie zo goed mogelijk te modelleren. Voor de berekeningen is gebruikt gemaakt van het programma Geonoise, versie 5.43 van dgmr. De werkwijze van de programmatuur is conform methode II.8 uit de "Handleiding Meten en rekenen industrielawaai" van 1999.

Voor de berekening van de verkeersaantrekkende werking is eveneens gebruik gemaakt van de Geonoise versie 5.43. Met als rekenmethode Standaard RMV-2006, SRMII.

4.1.3 Beoordelingspunten

De plaatselijke situatie met de ligging van de rekenpunten is aangegeven in figuur 3. De rekenpunten 1 t/m 6 zijn gekozen op de gevels van de meest nabij gelegen woningen. Dit zijn de appartementen van Voormalig Visschersport en appartementen van Prinsenhoven. Er is gerekend op een hoogte van 6 meter, omdat de tweedebouwlaag begint op een hoogte van 4,5 meter. Om de geluidimmissie ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking in beeld te brengen zijn er geluidcontouren bepaald.

4.1.4 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

In tabel 2 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{A,T,LT}$ in dB(A) gedurende de dag-, avond- en nachtperiode weergegeven.

Tabel 2: Rekenresultaten berekening van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Rekenpositie	Omschrijving	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,T,LT}$ in dB(A)			
		Dag	Avond	Nacht	Etmaalwaarde
		(07.00-19.00 uur)	(19.00-23.00 uur)	(23.00-07.00 uur)	
01_A	Appartementen Prinsenhoven	56	54	--	59
02_A	Appartementen Prinsenhoven	56	53	--	58
03_A	Appartementen Prinsenhoven	48	46	--	50
04_A	Appartementen (Voormalig Visschersport)	48	45	--	50
05_A	Appartementen (Voormalig Visschersport)	49	46	--	51
06_A	Appartementen (Voormalig Visschersport)	48	46	--	51

Uit de tabel blijkt dat de grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde conform het Activiteitenbesluit wordt overschreden ter plaatse van rekenposities 1, 2, 5 en 6. Het hoogst berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveau treedt op ter plaatse van de posities 1 en is 59 dB(A) etmaalwaarde.

In bijlagen 3 zijn alle berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus weergegeven.

4.1.5 Maximale geluidniveaus

In tabel 3 zijn de berekende maximale geluidniveaus $L_{A, \max}$ weergegeven in dB(A) gedurende de dag-, avond- en nachtperiode weergegeven.

Tabel 3: Rekenresultaten berekening van de maximale geluidniveaus

Rekenpositie	Omschrijving	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,LT}$ in dB(A)		
		Dag	Avond	Nacht
		(07.00-19.00 uur)	(19.00-23.00 uur)	(23.00-07.00 uur)
01_A	Appartementen Prinsenhoven	68	68	--
02_A	Appartementen Prinsenhoven	68	68	--
03_A	Appartementen Prinsenhoven	66	66	--
04_A	Appartementen (Voormalig	62	62	--
05_A	Appartementen (Voormalig	60	60	--
06_A	Appartementen (Voormalig	63	63	--

Uit de tabel blijkt dat de grenswaarden conform het Activiteitenbesluit in de avondperiode op rekenposities 1 en 2 worden overschreden.

In bijlagen 4 zijn alle berekende maximale geluidniveaus weergegeven.

4.1.6 Verkeersaantrekkende werking

Om de verkeersaantrekkende werking in beeld te brengen zijn de etmaalwaarde contouren 50, 55 en 60 dB(A) berekend langs de G. Borgesiusstraat, de Tukseweg en de Kornputsingel. De geluidcontouren zijn opgenomen in figuur 4.

Uit figuur 3 blijkt dat de nieuwe woningen op de eerste lijn langs de genoemde wegen alle zijn gelegen tussen de 55 en 60 dB(A). Dat betekent dat de gevelbelasting ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking op deze gevels minimaal 55 en maximaal 60 dB(A) bedraagt. Hiermee wordt de streefwaarde van 50 dB(A) genoemd in de Circulaire 'Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting' overschreden. Echter de maximaal toegestane waarde van 65 dB(A) wordt nergens overschreden.

4.2 Wegverkeerslawaai

4.2.1 Model

Het rekenmodel is gemaakt met behulp van het programma Geonoise versie 5.43 van dgmr. Gehanteerd is het vigerende Reken- en meetvoorschrift geluidhinder (RMG2006).

Een overzicht van de bronnen is opgenomen in figuur 5. De rekenposities zijn opgenomen in figuur 6. De invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 5.

Als wegdektype is gewone elementen verharding gehanteerd. De wegdekcorrecties voor 'Gewone elementen verharding' voor 30 km/uur wegen² en de wegdekcorrecties voor 'Gewone elementen verharding' zoals deze is opgenomen in het rekenmodel Geonoise zijn hetzelfde.

Er is gerekend met de volgende waarneemhoogten voor de nieuwe woningen en zorgwoningen:

- 1^{ste} bouwlaag : 1,5 meter
- 2^{de} bouwlaag : 4,5 meter
- 3^{de} bouwlaag : 7,5 meter

Bij de appartementen van het Prinsenhoven is de eerste bouwlaag geen geluidgevoelige bestemming. Er is gerekend met de volgende waarneemhoogten voor de appartementen gebouwen:

- 1^{ste} bouwlaag : 1,5 meter
- 2^{de} bouwlaag : 6 meter
- 3^{de} bouwlaag : 8,7 meter
- 4^{de} bouwlaag : 11,4 meter

4.2.2 Rekenresultaten 30 km/uur wegen

De rekenresultaten van de geluidbelastingen ten gevolge van de Tukseweg, G. Borgesiusstraat, Mathijs Kiersstraat, Neerwoldstraat, de Nicolaas Ter Maethstraat en de Mr. H. Tuttelstraat zijn gecumuleerd opgenomen in tabel 4. In bijlage 6 zijn alle rekenresultaten opgenomen. Alle geluidbelastingen zijn inclusief de reductie conform artikel 110g van de Wet geluidhinder.

² De wegdekcorrecties voor zowel 30 km/uur wegen als de andere wegen zijn afkomstig van www.stillerverkeer.nl.

Tabel 4: Rekenresultaten 30km/uur wegen

Rekenpositie	Omschrijving	Hoogte	Lden [dB]
01_A	Appartementen Prinsenhoven	6	53
02_A	Appartementen Prinsenhoven	6	53
03_A	Appartementen Prinsenhoven	6	56
04_A	Appartementen (Voormalig Visschersport)	1,5	61
05_A	Appartementen (Voormalig Visschersport)	1,5	60
06_A	Appartementen (Voormalig Visschersport)	1,5	60
07_A	Appartementen (Voormalig Visschersport)	1,5	62
08_A	Appartementen (Voormalig Visschersport)	1,5	62
09_A	Appartementen (Voormalig Visschersport)	1,5	62
10_A	Appartementen (Voormalig Visschersport)	1,5	54
11_A	Zorgwoningen (Voormalig Rendo gebouw)	1,5	58
12_A	Zorgwoningen (Voormalig Rendo gebouw)	1,5	58
13_A	Woningen (Mathijs Kiersstraat)	1,5	58
14_A	Woningen (Mathijs Kiersstraat)	1,5	52
15_A	Woningen (Mathijs Kiersstraat)	1,5	38
16_A	Appartementen (Voormalig Visschersport)	1,5	56

5 BEOORDELING

5.1 Algemeen

In opdracht van gemeente Steenwijkerland heeft Royal Haskoning in het kader van bestemmingsplan Woldpoort een akoestisch onderzoek verricht voor zowel industrielawaai als wegverkeerslawaai.

5.2 Industrielawaai

Er is gekeken naar de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ten gevolge van de meest relevante activiteiten ter plaatsen van de winkelvoorzieningen. Tevens is de verkeersaantrekkende werking in beeld gebracht.

5.2.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

De activiteiten ter plaatse van de winkelvoorzieningen (pand Prinsenhoven) hebben tot gevolg dat de grenswaarden conform het Activiteitenbesluit worden overschreden met ten hoogste 9 dB(A). Het bevoegd gezag kan conform artikel 2.20 uit het Activiteitenbesluit hogere waarden toe staan dan in artikel 2.17 worden genoemd. Een voorwaarde voor het verlenen van deze hogere waarden is dat het binnenniveau van 35 dB(A) wordt gewaarborgd

Om een binnenniveau ($L_{Ar,LT}$) van 35 dB(A) te kunnen waarborgen is een gevelwering van 24 dB(A) benodigd. Nader akoestisch onderzoek is nodig om te bepalen of de binnenniveaus worden gehaald.

Hierbij merken we op dat we de winkelvoorzieningen als geheel in beschouwing genomen hebben. Het Activiteitenbesluit biedt voor elke inrichting een geluidnorm ter plaatse van de gevels van woningen van in eerste instantie 50 dB(A) etmaalwaarde. De berekende overschrijding van 9 dB(A) zal wanneer op inrichtingsniveau gekeken wordt lager zijn.

Tenslotte merken we op dat de uitgangspunten zijn ingeschat op basis van ervaringen in soortgelijke situaties. In de praktijk zijn afwijkingen van de veronderstelde activiteiten mogelijk.

Op grond van de bovenstaande argumenten verwachten wij dat vanuit akoestisch oogpunt de voorgenomen plannen te legaliseren zijn.

5.2.2 Maximale geluidniveaus

Het ten hoogst berekende maximaal geluidniveau bedraagt 68 dB(A) in de dag- en avondperiode. In de avondperiode wordt de 65 dB(A) grenswaarde genoemd in het activiteitenbesluit met 3 dB(A) overschreden.

Het bevoegd gezag kan conform artikel 2.20 uit het Activiteitenbesluit hogere waarden toe staan dan in artikel 2.17 worden genoemd. Een voorwaarde voor het verlenen van deze hogere waarden is dat het binnenniveau van 35 dB(A) wordt gewaarborgd. Nader akoestisch onderzoek is nodig om te bepalen of de binnenniveaus worden gehaald.

5.2.3 Verkeersaantrekkende werking

Uit de geluidcontouren blijkt dat de streefwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde conform de Circulaire 'Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting' ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking wordt overschreden op alle woningen gelegen op de eerste lijn langs de G. Borgesiusstraat, de Tukseweg en de Kornputsingel. Echter de maximaal toegestane waarde van 65 dB(A) wordt nergens overschreden. Er kan een waarde tot maximaal 65 dB(A) worden toegestaan wanneer aangetoond is dat het binnenniveau van 35 dB(A) wordt gerespecteerd.

Om een binnenniveau van 35 dB(A) te kunnen waarborgen is een gevelwering van ten hoogste 25 dB(A) benodigd. Nader akoestisch onderzoek is nodig om te bepalen of de binnen niveaus worden gehaald.

5.3 Wegverkeerslawaai

De nieuw te projecteren woningen/ zorgwoningen en appartementen zijn omgeven door 30 km/uur wegen. Voor 30 km/uur wegen is geen wettelijk kader vastgesteld.

De geluidbelasting op de gevels tengevolge van de gecumuleerde 30 km/uur wegen is ten hoogste 62 dB op de gevels van de nieuw te projecteren appartementen (Voormalig Visschersport).

De geluidbelasting op de meest belaste gevels bedraagt minimaal 48 dB en maximaal 63 dB op alle nieuwe woningen, zorgwoningen en appartementen. Dit wordt "stedelijk toelaatbaar" geacht.

6 CONCLUSIE

Royal Haskoning heeft in het kader van bestemmingsplan Woldpoort akoestisch onderzoek verricht naar zowel industrielawaai als wegverkeerslawaai.

6.1 Industrielawaai

Uit het industrielawaai-onderzoek is gebleken dat de grenswaarden conform het Activiteitenbesluit en de Circulaire 'Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting' worden overschreden. De overschrijdingen hoeven mogelijk geen belemmering te vormen voor het bestemmingsplan Woldpoort, echter aangetoond moet worden dat bij de woningen waar de overschrijdingen optreden een binnenniveau van 35 dB(A) wordt gewaarborgd. Nader onderzoek naar de gevelwering van deze woningen is noodzakelijk om te bepalen of aan de 35 dB(A) binnenniveau wordt voldaan.

We verwachten dat de geplande winkelvoorzieningen qua ruimtelijke ordening te legaliseren zullen zijn.

6.2 Wegverkeerslawaai

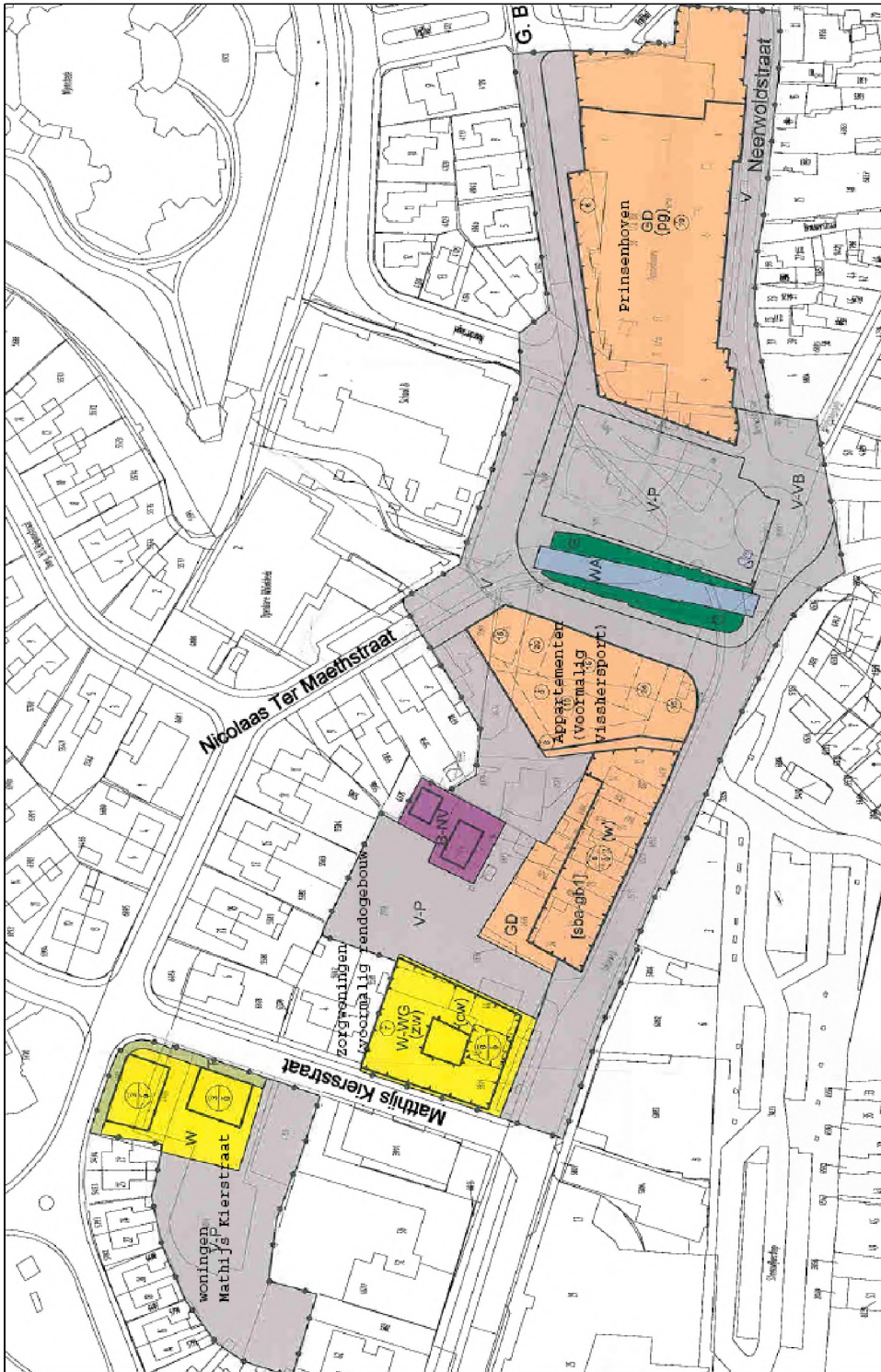
De nieuw te projecteren woningen (Mathijs Kierstraat), zorgwoningen (Voormalig Rendo gebouw), appartementen (voormalig Visschersport) en appartementen Prinsenhoven zijn omgeven door 30 km/uur wegen. Voor 30 km/uur wegen is geen wettelijk kader vastgesteld. In kader van een goede ruimtelijke onderbouwing wordt geadviseerd om een binnenniveau van 33 dB te hanteren.

Uit het wegverkeerslawaai onderzoek is gebleken dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuw te projecteren woningen, zorgwoningen en appartementen tussen de 48 dB en 63 dB (inclusief 5 dB reductie, conform artikel 110g van de Wgh) ligt. Voor het toetsingskader wordt gerefereerd aan de grenswaarden voor een nieuw te bouwen woning bij een bestaande weg.(paragraaf 2.2.1) conform de Wetgeluidhinder. Hieruit volgt dat een geluidbelasting tussen de 48 dB en 63 dB "stedelijk toelaatbaar" wordt geacht. Hiermee passen de plannen in een goede ruimtelijke onderbouwing.

Figuur 1

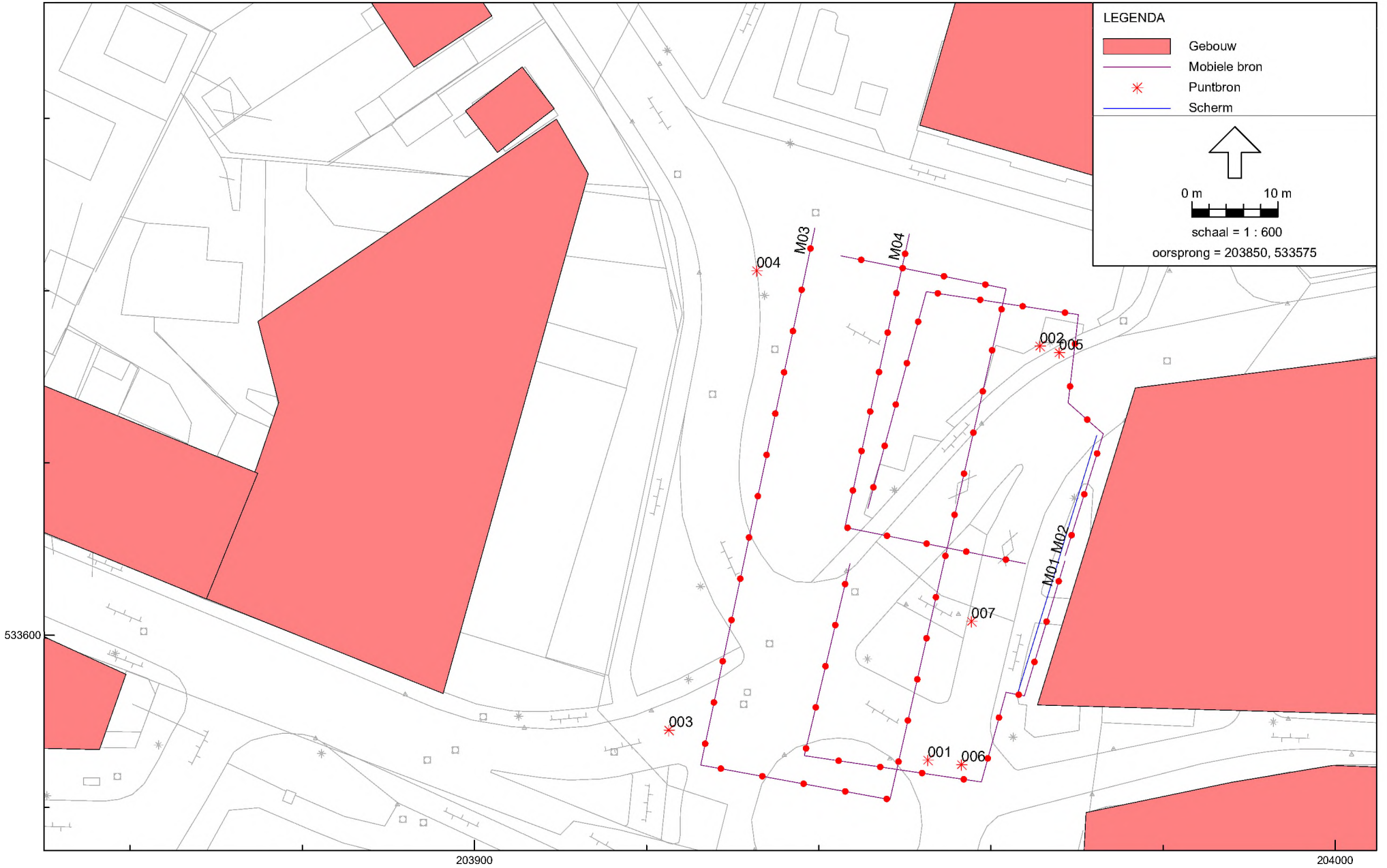
Locaties nieuwbouw bestemmingen

Figuur 1



Figuur 2 Overzicht ligging geluidbronnen industrielawaai

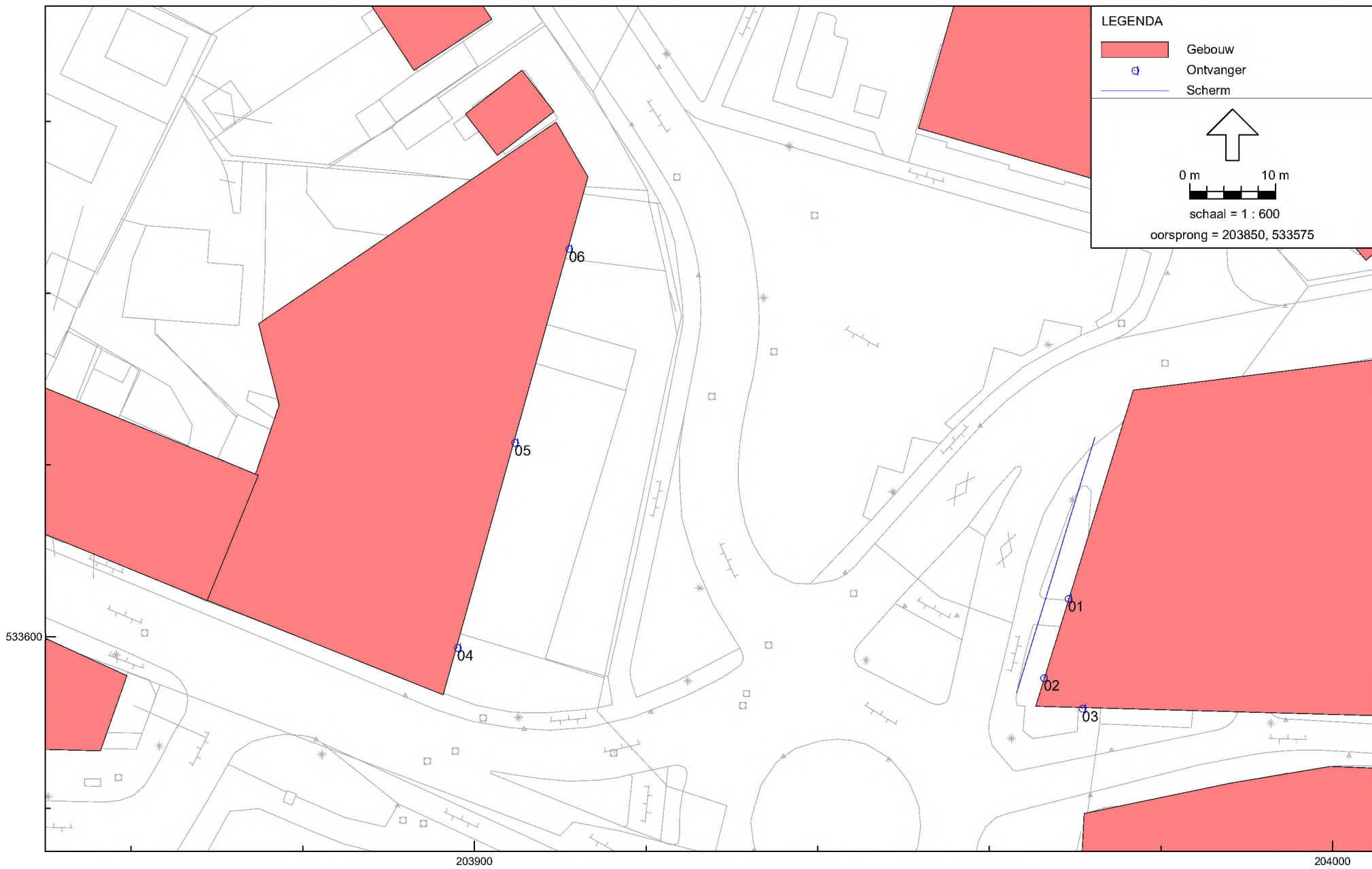
Figuur 2
Overzicht ligging geluidbronnen industrielaawai



Figuur 3

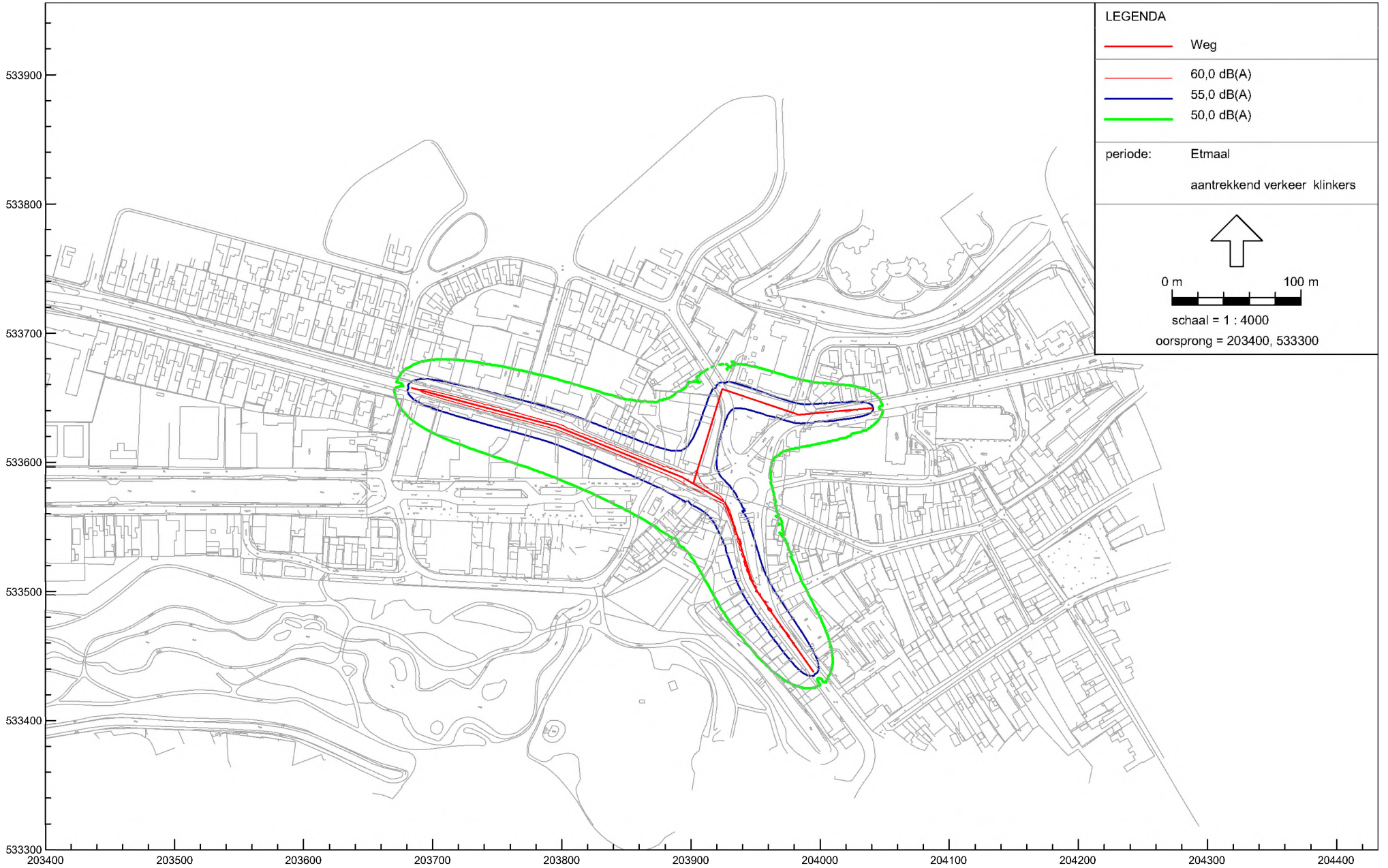
Overzicht ligging rekenposities industrielawaai

Figuur 3
Overzicht ligging rekenposities industrielaawai



Figuur 4 **Geluidcontouren verkeersaantrekkende werking**

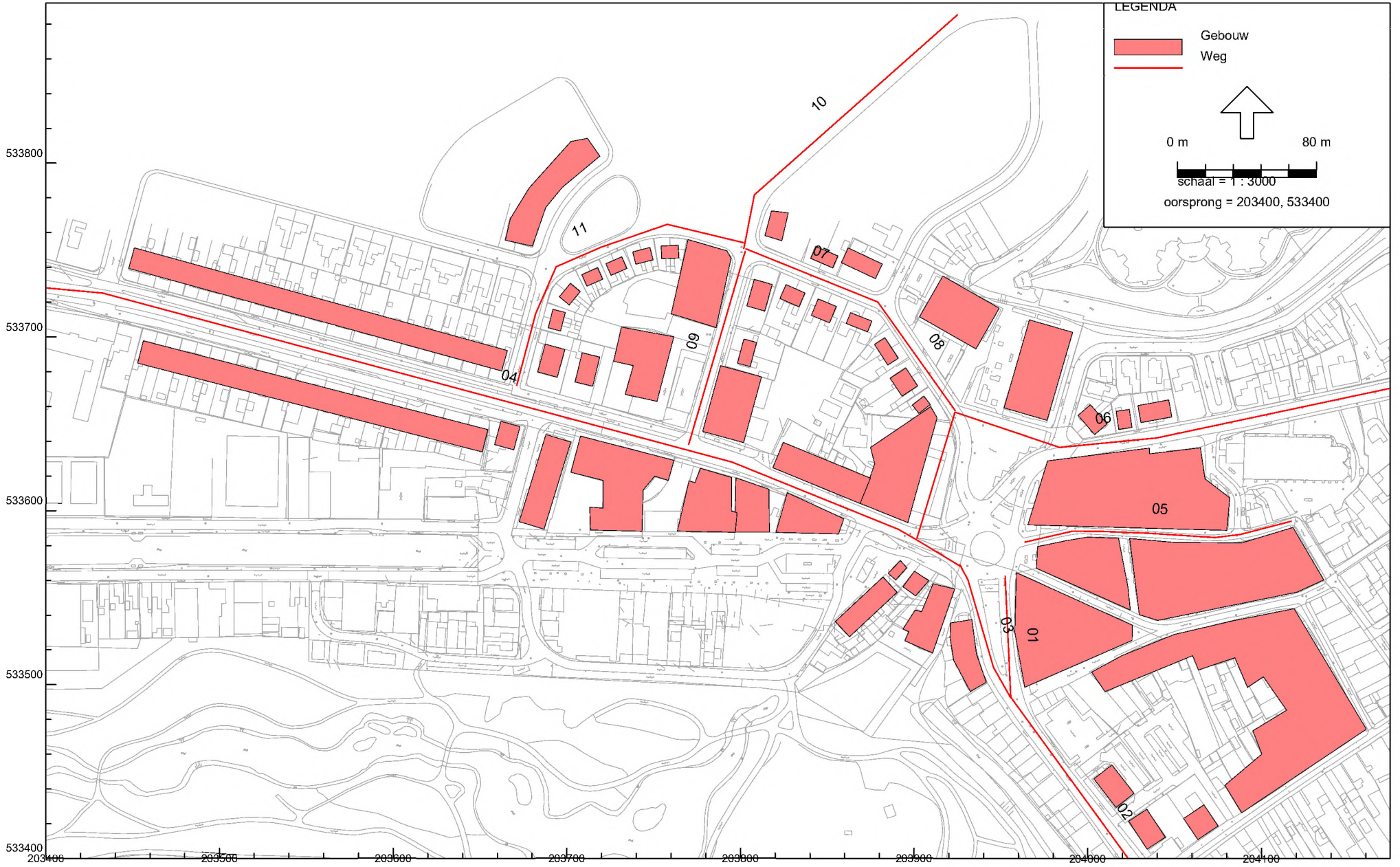
Figuur 4
Gebuidcontouren verkeersaantrekkende werking Prinsenhoven



Wegverkeerslawaai - RMW-2006, Gebied - IL en indirecte hinder - aantrekkend verkeer klinkers [Y:\AO woldpoort], Geonoise V5.43

Figuur 5 **Overzicht ligging geluidbronnen wegverkeerslawaai**

Figuur 5
Overzicht bronnen wegverkeerslawaaï

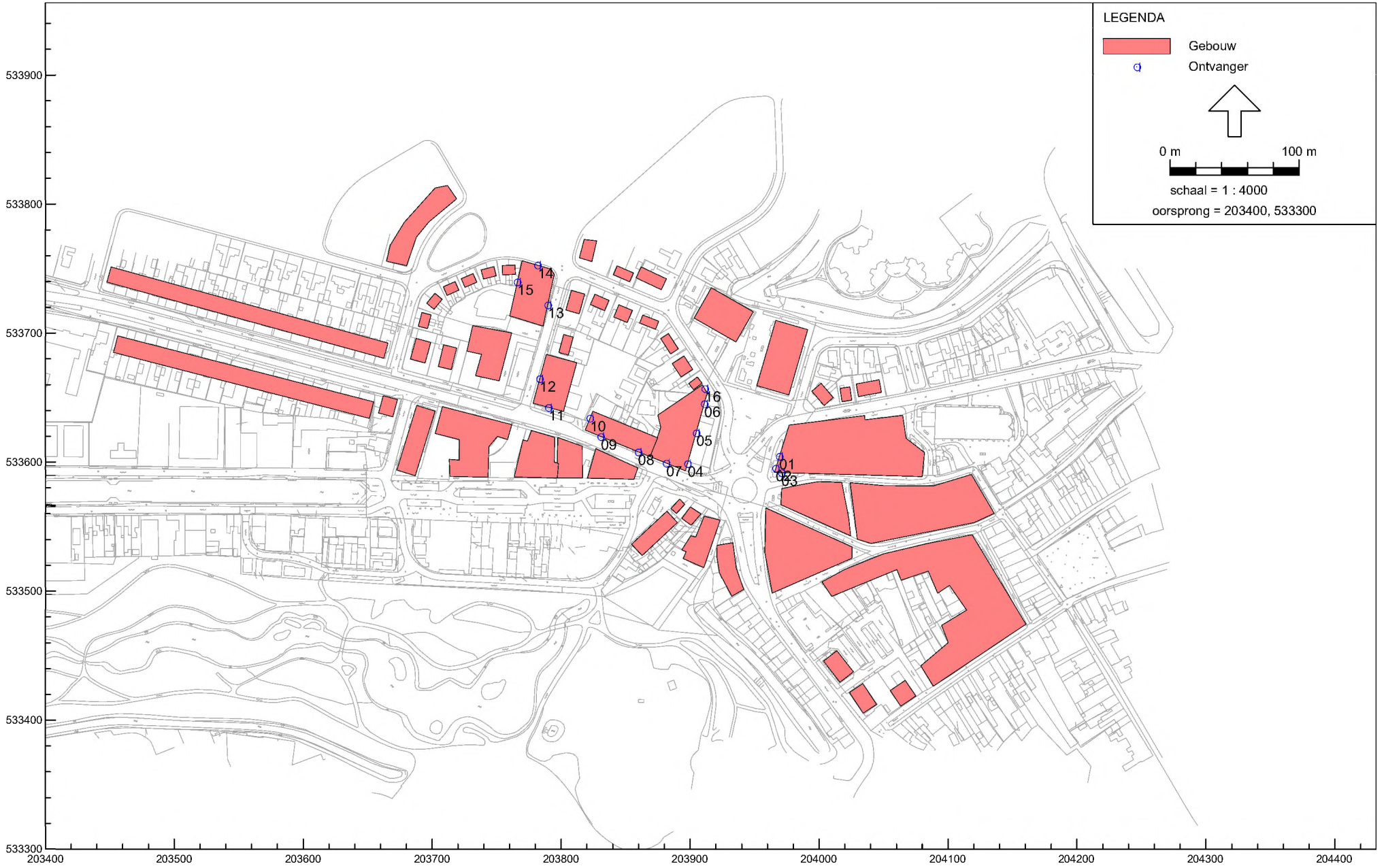


Wegverkeerslawaaï - RMW-2006, Wegverkeerslawaaï - versie van Wegverkeerslawaaï - eerste model [Y:AO woldpoort], Geonose V5.43

Figuur 6

Overzicht ligging rekenposities wegverkeerslawaai

Figuur 6
Overzicht rekenposities wegverkeerlawaaï



Wegverkeerlawaaï - RMW-2006, Wegverkeerlawaaï - versie van Wegverkeerlawaaï - eerste model [Y:AO woldpoort] , Geonose V5.43

Bijlage 1a Verkeerstelling

Naam: Weer: Zo nu en dan regen, 6 C

max. snelheid: 30 km/h op alle doorsneden.

Verharding: elementen (klinkers)

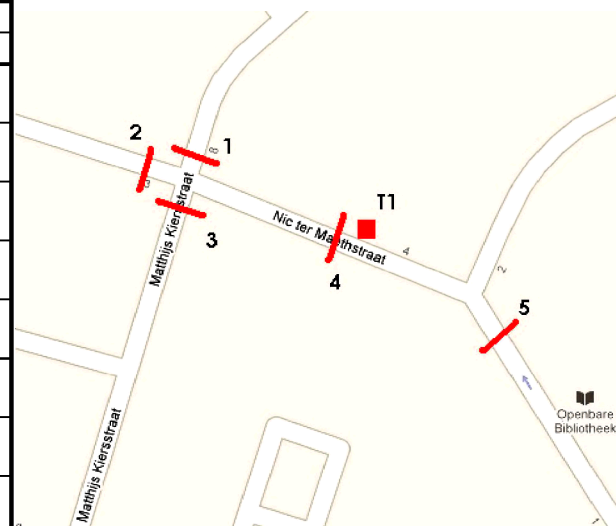
Tellocatie 1 : Nicolaas Ter Maethstraat

Telperiode: 8.00 - 10.00

10-12-2009

Tijd	Doorsnede 1				Doorsnede 2				Doorsnede 3			
	Licht	MZ	Zw	Mo	Licht	MZ	Zw	Mo	Licht	MZ	Zw	Mo
8.00-8.15	7				1				2			
8.15-8.30	13				5				15			
8.30-8.45	14				10	1			21	1		
8.45-9.00	11				3				14			
9.00-9.15	21				10				19	1		
9.15-9.30	7				2				9			
9.30-9.45	8				2				11			
9.45-10.00	11				3				15			
Sub totaal	92	0	0	0	36	1	0	0	106	2	0	0
Totaal	92				37				108			

Tijd	Doorsnede 4				Doorsnede 5			
	Licht	MZ	Zw	Mo	Licht	MZ	Zw	Mo
8.00-8.15	2							
8.15-8.30	3				1			
8.30-8.45	5							
8.45-9.00	1							
9.00-9.15	3					2		
9.15-9.30	1				2			
9.30-9.45	3							
9.45-10.00	1							
Sub totaal	19	0	0	0	3	2	0	0
Totaal	19				5			



Voertuigverdeling

Ochtend

Tijd	Doorsnede 1				Doorsnede 2				Doorsnede 3			
	Licht	MZ	Zw	Mo	Licht	MZ	Zw	Mo	Licht	MZ	Zw	Mo
Sub totaal	92	0	0	0	36	1	0	0	106	2	0	0
Totaal	92				37				108			

Tijd	Doorsnede 4				Doorsnede 5			
	Licht	MZ	Zw	Mo	Licht	MZ	Zw	Mo
Sub totaal	19	0	0	0	3	2	0	0
Totaal	19				5			

Avond

Tijd	Doorsnede 1				Doorsnede 2				Doorsnede 3			
	Licht	MZ	Zw	Mo	Licht	MZ	Zw	Mo	Licht	MZ	Zw	Mo
Sub totaal	107	5	0	1	28	0	0	0	163	5	0	1
Totaal	113				28				169			

Tijd	Doorsnede 4				Doorsnede 5			
	Licht	MZ	Zw	Mo	Licht	MZ	Zw	Mo
Sub totaal	52	1	0	0	17	0	0	0
Totaal	53				17			

Gemiddeld

Tijd	Doorsnede 1				Doorsnede 2				Doorsnede 3			
	Licht	MZ	Zw	Mo	Licht	MZ	Zw	Mo	Licht	MZ	Zw	Mo
Sub totaal	199	5	0	1	64	1	0	0	269	7	0	1
%	97,6%	2,4%	0,0%		98,5%	1,5%	0,0%		97,5%	2,5%	0,0%	
Totaal	205				65				277			
%	100,0%				100,0%				100,0%			

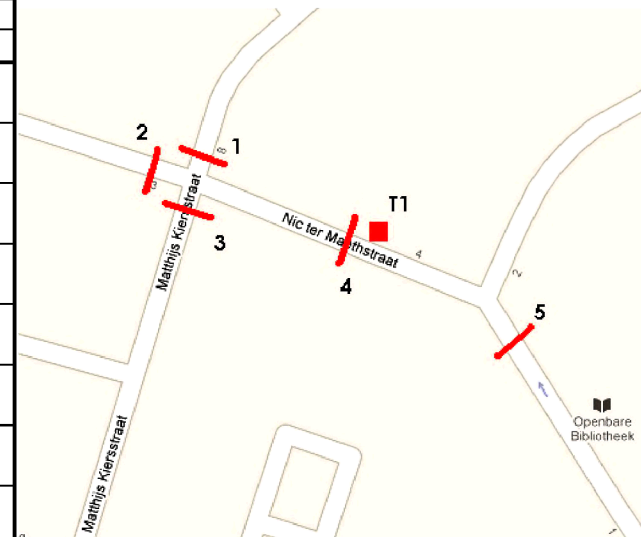
Tijd	Doorsnede 4				Doorsnede 5			
	Licht	MZ	Zw	Mo	Licht	MZ	Zw	Mo
Sub totaal	71	1	0	0	20	2	0	0
%	98,6%	1,4%	0,0%		90,9%	9,1%	0,0%	
Totaal	72				22			
%	100,0%				100,0%			

Naam: Weer: Zo nu en dan regen, 9 C
 max. snelheid: 30 km/h op alle doorsneden. Verhearding: elementen (klinkers)
 Tellocatie 1 : Nicolaas Ter Maethstraat Telperiode: 16.00 - 18.00

10-12-2009

Tijd	Doorsnede 1				Doorsnede 2				Doorsnede 3			
	Licht	MZ	Zw	Mo	Licht	MZ	Zw	Mo	Licht	MZ	Zw	Mo
16.00-16.15	4			1	5				11	1		1
16.15-16.30	21	3			5				27	2		
16.30-16.45	11	1			6				22	1		
16.45-17.00	16	1			1				25	1		
17.00-17.15	19				4				26			
17.15-17.30	14				1				18			
17.30-17.45	6				4				16			
17.45-18.00	16				2				18			
Sub totaal	107	5	0	1	28	0	0	0	163	5	0	1
Totaal	113				28				169			

Tijd	Doorsnede 4				Doorsnede 5			
	Licht	MZ	Zw	Mo	Licht	MZ	Zw	Mo
16.00-16.15	6	1			1			
16.15-16.30	6				1			
16.30-16.45	13				9			
16.45-17.00	11				3			
17.00-17.15	8							
17.15-17.30	3				1			
17.30-17.45	5				2			
17.45-18.00								
Sub totaal	52	1	0	0	17	0	0	0
Totaal	53				17			



Naam: XXXXXXXXXX Weer: Zo nu en dan regen, 6 C

10-12-2009

max. snelheid: 30 km/h op doorsneden A en 15 km/h op doorsnede B

Verhearding: elementen (klinkers)

Tellocatie 2 : Paardenmarkt

Telperiode: 8.00 - 10.00

Tijd	Doorsnede A				Doorsnede B			
	Licht	MZ	Zw	Mo	Licht	MZ	Zw	Mo
8.00-8.15	2	1				1		
8.15-8.30	6							
8.30-8.45	9		1					
8.45-9.00	8				2		1	
9.00-9.15	3				1			
9.15-9.30	10	1						
9.30-9.45	12	1			1			
9.45-10.00	16							
Sub totaal	66	3	1	0	4	1	1	0
Totaal	70				6			



Voertuigverdeling

Ochtend

Tijd	Doorsnede A				Doorsnede B			
	Licht	MZ	Zw	Mo	Licht	MZ	Zw	Mo
Sub totaal	66	3	1	0	4	1	1	0
Totaal	70				6			

Avond

Tijd	Doorsnede A				Doorsnede B			
	Licht	MZ	Zw	Mo	Licht	MZ	Zw	Mo
Sub totaal	183	0	2	0	6	0	0	0
Totaal	185				6			

Gemiddeld

Tijd	Doorsnede A				Doorsnede B			
	Licht	MZ	Zw	Mo	Licht	MZ	Zw	Mo
Sub totaal	249	3	3	0	10	1	1	0
%	97,6%	1,2%	1,2%		83,3%	8,3%	8,3%	
Totaal	255				12			
%	100,0%				100,0%			

Naam: XXXXXXXXXX Weer: Zo nu en dan regen, 9 C

10-12-2009

max. snelheid: 30 km/h op doorsneden A en 15 km/h op doorsnede B

Verharding: elementen (klinkers)

Tellocatie 2 : Paardenmarkt

Telperiode: 16.00 - 18.00

Tijd	Doorsnede A				Doorsnede B			
	Licht	MZ	Zw	Mo	Licht	MZ	Zw	Mo
16.00-16.15	20							
16.15-16.30	29				1			
16.30-16.45	21		1					
16.45-17.00	15							
17.00-17.15	28							
17.15-17.30	23				2			
17.30-17.45	26		1		3			
17.45-18.00	21							
Sub totaal	183	0	2	0	6	0	0	0
Totaal	185				6			



Bijlage 1b

Aangeleverde verkeerscijfers

Toedeling productie/attractie bestemmingsplan De Woldpoort

Telpunt	Intensiteit 2009	Intensiteit 2010	Intensiteit 2011
Kornputsingel	5865	5924	6043
Tukseweg	5717	5774	5890
G. Borgesiusstraat	6180	6242	6367

Onderdeel	WERKd.etm.	WEEKd.etm.
2 Voormalig Visschersport	373	336
3 Voormalig Rendo gebouw	47	42
4 Mathijs Kiersstraat	11	10
6 Voormalig school B	178	160
7 Prinsenhoven	530	477
Totaal	1139	1025

Straat	Intensiteit 2011 (a)	Toedeling	Attractie 2	Attractie 3	Attractie 4	Attractie 6	Attractie 7	2011 (b)	2021
Kornputsingel	6043	25%	84	11	2	40	119	6299	6958
Tukseweg	5890	50%	168	21	5	80	239	6403	7073
G. Borgesiusstraat	6367	25%	84	11	2	40	119	6624	7317

Toedeling naar modaliteit	Personenauto	Vracht middel	Vracht zwaar
Kornputsingel	86,8%	5,8%	7,4%
Tukseweg	88,4%	5,8%	7,4%
G. Borgesiusstraat	82,6%	7,3%	10,1%

Autonome groei per jaar	1,01
--------------------------------	-------------

Kornputsingel Max. snelheid: 30 km/h Verharding: klinkers

Tijd	Licht		Middel zwaar		Zwaar		Totaal		
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Rel.
	Tot. 0-24	5422	92,4%	244	4,2%	199	3,4%	5865	100,0%
Tot. 0-7	197	93,8%	9	4,3%	4	1,9%	210	100,0%	3,6%
Tot. 7-19	4375	91,7%	217	4,5%	181	3,8%	4773	100,0%	81,4%
Tot. 19-24	843	96,2%	20	2,3%	13	1,5%	876	100,0%	14,9%
Tot. 23-7	260	95,2%	9	3,3%	4	1,5%	273	100,0%	4,7%

Borgesiusstraat Max. snelheid: 30 km/h Verharding: klinkers

Tijd	Licht		Middel zwaar		Zwaar		Totaal		
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Rel.
	Tot. 0-24	5410	87,5%	336	5,4%	434	7,0%	6180	100,0
Tot. 0-7	180	90,9%	14	7,1%	4	2,0%	198	100,0	3,2%
Tot. 7-19	4265	86,3%	288	5,8%	387	7,8%	4940	100,0	79,9%
Tot. 19-24	960	92,6%	34	3,3%	43	4,1%	1037	100,0	16,8%
Tot. 23-7	253	93,0%	15	5,5%	4	1,5%	272	100,0	4,4%

Tukseweg Max. snelheid: 30 km/h Verharding: klinkers

Tijd	Licht		Middel zwaar		Zwaar		Totaal		
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Rel.
	Tot. 0-24	5172	90,5%	253	4,4%	292	5,1%	5717	100,0
Tot. 0-7	142	92,2%	8	5,2%	4	2,6%	154	100,0	2,7%
Tot. 7-19	4221	89,6%	225	4,8%	265	5,6%	4711	100,0	82,4%
Tot. 19-24	801	94,9%	20	2,4%	23	2,7%	844	100,0	14,8%
Tot. 23-7	194	94,2%	8	3,9%	4	1,9%	206	100,0	3,6%

T 1 Max. snelheid: 30 km/h Verharding: klinkers

Tijd	Licht		Middel zwaar		Zwaar		Totaal		
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Rel.
	Tot. 0-24	2419		59		0		2478	100
Tot. 0-7	76		2		0		78	100	3,2%
Tot. 7-19	1965	97,6%	48	2,4%	0	0,0%	2013	100	81,2%
Tot. 19-24	376		9		0		385	100	15,5%
Tot. 23-7	102		3		0		105	100	4,2%

T 2 Max. snelheid: 30 km/h Verharding: klinkers

Tijd	Licht		Middel zwaar		Zwaar		Totaal		
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Rel.
	Tot. 0-24	774		12		0		786	100
Tot. 0-7	25		0		0		25	100	3,2%
Tot. 7-19	628	98,5%	10	1,5%	0	0,0%	638	100	81,2%
Tot. 19-24	120		2		0		122	100	15,5%
Tot. 23-7	33		0		0		33	100	4,2%

T 3 Max. snelheid: 30 km/h Verharding: klinkers

Tijd	Licht		Middel zwaar		Zwaar		Totaal		
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Rel.
	Tot. 0-24	3265		84		0		3349	100
Tot. 0-7	103		3		0		106	100	3,2%
Tot. 7-19	2652	97,5%	68	2,5%	0	0,0%	2720	100	81,2%
Tot. 19-24	507		13		0		520	100	15,5%
Tot. 23-7	138		4		0		142	100	4,2%

T 4 Max. snelheid: 30 km/h Verharding: klinkers

Tijd	Licht		Middel zwaar		Zwaar		Totaal		
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Rel.
	Tot. 0-24	858		12		0		870	100
Tot. 0-7	28		0		0		28	100	3,2%
Tot. 7-19	697	98,6%	10	1,4%	0	0,0%	707	100	81,2%
Tot. 19-24	133		2		0		135	100	15,5%
Tot. 23-7	36		1		0		37	100	4,2%

T 5 Max. snelheid: 30 km/h Verharding: klinkers

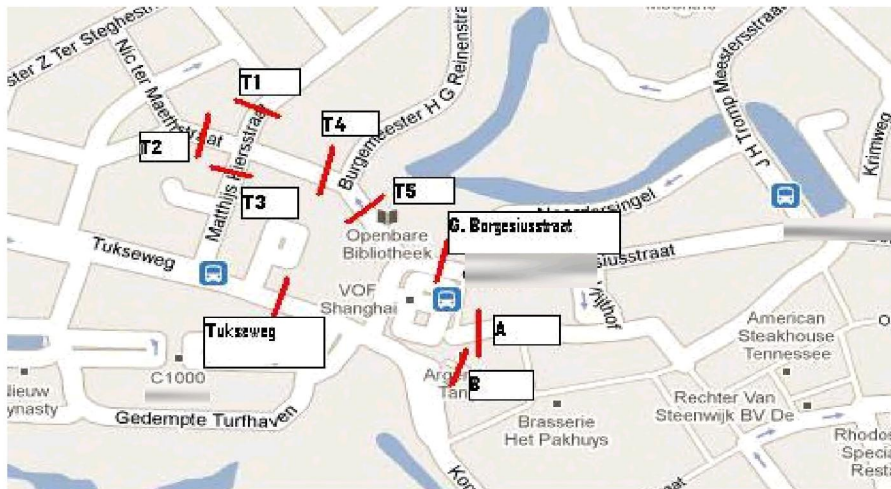
Tijd	Licht						Middel zwaar						Zwaar						Totaal		
	Abs.		%		Abs.		%		Abs.		%		Abs.		%		Abs.	%	Rel.		
Tot. 0-24	242				24				0				266			100		100,0%			
Tot. 0-7	7				1				0				8			100		3,2%			
Tot. 7-19	196		90,9%		20		9,1%		0		0,0%		216			100		81,2%			
Tot. 19-24	37				4				0				41			100		15,5%			
Tot. 23-7	10				1				0				11			100		4,2%			

T A Max. snelheid: 30 km/h Verharding: klinkers

Tijd	Licht						Middel zwaar						Zwaar						Totaal		
	Abs.		%		Abs.		%		Abs.		%		Abs.		%		Abs.	%	Rel.		
Tot. 0-24	3009				37				37				3083			100		100,0%			
Tot. 0-7	96				1				1				98			100		3,2%			
Tot. 7-19	2444		97,6%		30		1,2%		30		1,2%		2504			100		81,2%			
Tot. 19-24	468				6				6				479			100		15,5%			
Tot. 23-7	127				2				2				130			100		4,2%			

T B Max. snelheid: 30 km/h Verharding: klinkers

Tijd	Licht						Middel zwaar						Zwaar						Totaal		
	Abs.		%		Abs.		%		Abs.		%		Abs.		%		Abs.	%	Rel.		
Tot. 0-24	121				12				12				145			100		100,0%			
Tot. 0-7	4				0				0				5			100		3,2%			
Tot. 7-19	98		83,3%		10		8,3%		10		8,3%		118			100		81,2%			
Tot. 19-24	19				2				2				23			100		15,5%			
Tot. 23-7	5				0				0				6			100		4,2%			



Bijlage 2

Invoergegevens rekenmodel Industrielawaai

Model:IL-model december 2009
Groep:hoofdgroep
Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Maaiveld	Hoogtedefinitie	Hoogte A	Hoogte B
01	Appartementen Prinsenhoven	2,50	Eigen waarde	6,00	--
02	Appartementen Prinsenhoven	2,50	Eigen waarde	6,00	--
03	Appartementen Prinsenhoven	2,50	Eigen waarde	6,00	--
04	Appartementen (Voormalig Visschersport)	2,50	Eigen waarde	6,00	--
05	Appartementen (Voormalig Visschersport)	2,50	Eigen waarde	6,00	--
06	Appartementen (Voormalig Visschersport)	2,50	Eigen waarde	6,00	--

Model:IL-model december 2009
Groep:hoofdgroep
Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
01	--	--	--	--
02	--	--	--	--
03	--	--	--	--
04	--	--	--	--
05	--	--	--	--
06	--	--	--	--

Bijlage 2
 Invoergegevens Industrielawaai Lar,LT

9V5171.A0

Model:IL-model december 2009
 Groep:Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	ISO H	ISO maaiveldhoogte	HDef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelhe	Max.afst.	Lw.	31
M01	Winkelwagen	1,00		-- Eigen waarde	224	41	--	17,38	19,98	--	5	5,00	55,00	
M02	Winkelwagen	1,00		-- Eigen waarde	224	41	--	17,31	19,91	--	5	5,00	55,00	
M03	personen auto	0,75		0,00 Relatief	224	41	--	22,15	24,75	--	15	5,00	52,00	
M04	personen auto	0,75		0,00 Relatief	448	82	--	19,33	21,93	--	15	5,00	52,00	

Bijlage 2
Invoergegevens Industrielawaai Lar,LT

9V5171.A0

Model:IL-model december 2009
Groep:Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	Red. 31	Red. 63	Red. 125	Red. 250	Red. 500	Red. 1k	Red. 2k	Red. 4k	Red. 8k
M01	72,00	80,00	83,00	85,00	83,00	79,00	79,00	69,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M02	72,00	80,00	83,00	85,00	83,00	79,00	79,00	69,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M03	79,00	72,00	79,00	81,00	86,00	89,00	82,00	75,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M04	79,00	72,00	79,00	81,00	86,00	89,00	82,00	75,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Bijlage 2
 Invoergegevens Industrielawaai LA,max

9V5171.A0

Model:IL-model december 2009
 Groep:Lmax
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Hoogte	Maaiveld	Hoogtedefinitie	Brontype	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw. 31	Lw. 63
003	dichtslaan autoportier	1,00	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	99,00	99,00	--	48,00	59,00
001	winkelwagen LAmx	1,00	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	99,00	99,00	--	65,00	82,00
002	winkelwagen LAmx	1,00	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	99,00	99,00	--	65,00	82,00
004	dichtslaan autoportier	1,00	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	99,00	99,00	--	48,00	59,00
005	dichtslaan autoportier	1,00	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	99,00	99,00	--	48,00	59,00
006	dichtslaan autoportier	1,00	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	99,00	99,00	--	48,00	59,00
007	dichtslaan autoportier	1,00	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	99,00	99,00	--	48,00	59,00

Bijlage 2
Invoergegevens Industrielawaai LA,max

9V5171.A0

Model:IL-model december 2009
Groep:Lmax
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	Red. 31	Red. 63	Red. 125	Red. 250	Red. 500	Red. 1k	Red. 2k	Red. 4k	Red. 8k
003	74,00	87,00	95,00	94,00	93,00	87,00	83,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
001	90,00	93,00	95,00	93,00	89,00	89,00	79,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
002	90,00	93,00	95,00	93,00	89,00	89,00	79,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
004	74,00	87,00	95,00	94,00	93,00	87,00	83,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
005	74,00	87,00	95,00	94,00	93,00	87,00	83,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
006	74,00	87,00	95,00	94,00	93,00	87,00	83,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
007	74,00	87,00	95,00	94,00	93,00	87,00	83,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Bijlage 3

Rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Rekenresultaten industrielawaai Lar,LT

Model: IL-model december 2009 - IL en indirecte hinder - Gebied
Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Appartementen Prinsenhoven	6,0	56,1	53,5	--	58,5	76,4
02_A	Appartementen Prinsenhoven	6,0	55,7	53,1	--	58,1	76,6
03_A	Appartementen Prinsenhoven	6,0	48,1	45,5	--	50,5	70,9
04_A	Appartementen (Voormalig Visschersport)	6,0	48,0	45,4	--	50,4	70,2
05_A	Appartementen (Voormalig Visschersport)	6,0	49,0	46,4	--	51,4	70,9
06_A	Appartementen (Voormalig Visschersport)	6,0	48,5	45,9	--	50,9	70,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4

Rekenresultaten maximale geluidsniveaus

Bijlage 4
Rekenresultaten industrielawaai La,max

9V5171.A0

LAmix totaal resultaten voor ontvangers
Model: IL-model december 2009
Groep: hoofdgroep

Identificatie Ontvanger	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Appartementen Prinsenhove	6,0	67,6	67,6	--
02_A	Appartementen Prinsenhove	6,0	68,1	68,1	--
03_A	Appartementen Prinsenhove	6,0	65,6	65,6	--
04_A	Appartementen (Voormalig	6,0	61,6	61,6	--
05_A	Appartementen (Voormalig	6,0	59,8	59,8	--
06_A	Appartementen (Voormalig	6,0	63,2	63,2	--

Bijlage 5

Invoergegevens rekenmodel wegverkeerslawaai

Bijlage 5
Invoergegevens Verkeerslawaaï

9V5171.A0

Model:eerste model - versie van Wegverkeerslawaaï - Wegverkeerslawaaï
Groep:hoofdgroep
Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Omschrijving	Maaiveld	Hoogtedefinitie	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
01	Appartementen Prinsenhoven	0,00	Eigen waarde	6,00	8,70	11,40	--	--	--
02	Appartementen Prinsenhoven	0,00	Eigen waarde	6,00	8,70	11,40	--	--	--
03	Appartementen Prinsenhoven	0,00	Eigen waarde	6,00	8,70	11,40	--	--	--
04	Appartementen (Voormalig Visschersport)	0,00	Eigen waarde	1,50	6,00	8,70	11,40	--	--
05	Appartementen (Voormalig Visschersport)	0,00	Eigen waarde	1,50	6,00	8,70	11,40	--	--
06	Appartementen (Voormalig Visschersport)	0,00	Eigen waarde	1,50	6,00	8,70	11,40	--	--
07	Appartementen (Voormalig Visschersport)	0,00	Eigen waarde	1,50	6,00	8,70	11,40	--	--
08	Appartementen (Voormalig Visschersport)	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--
09	Appartementen (Voormalig Visschersport)	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--
10	Appartementen (Voormalig Visschersport)	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--
11	Zorgwoningen (Voormalig Rendo gebouw)	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--
12	Zorgwoningen (Voormalig Rendo gebouw)	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--
13	Woningen (Mathijs Kiersstraat)	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--
14	Woningen (Mathijs Kiersstraat)	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--
15	Woningen (Mathijs Kiersstraat)	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--
16	Appartementen (Voormalig Visschersport)	0,00	Eigen waarde	1,50	6,00	8,70	11,40	--	--

Bijlage 5
Invoergegevens Verkeerslawaaï

9V5171.A0

Model:eerste model - versie van Wegverkeerslawaaï - Wegverkeerslawaaï
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Omschrijving	ISO H	ISO maaiveldhoogte	HDef.	Invoertype	Hbron	Ch	Wegdek	V(MR)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Intensiteit
01	Kornputsingel	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	0,75	0,00	GewElm	--	30	30	30	0,00
02	Kornputsingel	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	0,75	0,00	GewElm	--	30	30	30	0,00
03	Kornputsingel	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	0,75	0,00	GewElm	--	30	30	30	0,00
04	Tukseweg	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	0,75	0,00	GewElm	--	30	30	30	0,00
05	Neerwoldstraat (TA)	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	0,75	0,00	GewElm	--	30	30	30	0,00
06	Burg. G. Borgesiusstraat	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	0,75	0,00	GewElm	--	30	30	30	0,00
07	Nicolaas ter Maethstraat (T4)	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	0,75	0,00	GewElm	--	30	30	30	0,00
08	Nicolaas ter Maethstraat (T5)	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	0,75	0,00	GewElm	--	30	30	30	0,00
09	Mathijs Kiersstraat (T3)	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	0,75	0,00	GewElm	--	30	30	30	0,00
10	Mathijs Kiersstraat (T1)	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	0,75	0,00	GewElm	--	30	30	30	0,00
11	Mr Tuttelstraat (T2)	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	0,75	0,00	GewElm	--	30	30	30	0,00

Bijlage 5
 Invoergegevens Verkeerslawaaï

9V5171.A0

Model:eerste model - versie van Wegverkeerslawaaï - Wegverkeerslawaaï
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%Int.(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	
01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
11	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Bijlage 5
Invoergegevens Verkeerslawaaï

9V5171.A0

Model:eerste model - versie van Wegverkeerslawaaï - Wegverkeerslawaaï
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	MR (A)	MR (N)	MR (P4)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LV (P4)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	MV (E4)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)	ZV (P4)	LE (D)	63
01	--	--	--	182,29	98,38	16,25	--	9,04	2,25	0,56	--	7,54	1,75	0,25	--	90,62	
02	--	--	--	364,58	196,75	32,50	--	18,08	4,50	1,13	--	15,08	3,50	0,50	--	93,63	
03	--	--	--	182,29	98,38	16,25	--	9,04	2,25	0,56	--	7,54	1,75	0,25	--	90,62	
04	--	--	--	351,75	189,25	22,08	--	18,75	5,00	5,75	--	22,08	5,75	0,50	--	93,77	
05	--	--	--	203,66	109,56	15,86	--	2,50	1,35	0,20	--	2,50	1,35	0,20	--	90,25	
06	--	--	--	355,42	233,00	31,63	--	24,00	8,25	1,88	--	32,25	10,75	0,50	--	94,26	
07	--	--	--	58,09	31,06	4,56	--	0,82	0,44	0,06	--	--	--	--	--	84,63	
08	--	--	--	16,36	8,86	1,25	--	1,64	0,89	0,13	--	--	--	--	--	80,19	
09	--	--	--	221,00	118,71	17,31	--	5,67	3,04	0,44	--	--	--	--	--	90,59	
10	--	--	--	163,72	87,84	12,81	--	4,03	2,16	0,32	--	--	--	--	--	89,28	
11	--	--	--	52,37	28,32	4,06	--	0,80	0,43	0,06	--	--	--	--	--	84,20	

Bijlage 5
Invoergegevens Verkeerslawaaai

9V5171.A0

Model:eerste model - versie van Wegverkeerslawaaai - Wegverkeerslawaaai
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Id	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63
01	89,13	97,52	99,43	104,39	100,02	92,54	88,31	87,31	84,70	92,03	95,16	100,80	96,61	88,84	84,06	79,60
02	92,14	100,53	102,44	107,40	103,03	95,55	91,32	90,32	87,71	95,04	98,17	103,81	99,62	91,85	87,07	82,61
03	89,13	97,52	99,43	104,39	100,02	92,54	88,31	87,31	84,70	92,03	95,16	100,80	96,61	88,84	84,06	79,60
04	92,77	101,35	103,15	107,76	103,27	95,93	91,87	90,37	88,28	96,03	98,77	104,03	99,75	92,11	87,54	83,15
05	87,16	93,73	97,76	103,66	99,53	91,65	86,61	87,55	84,47	91,04	95,07	100,97	96,84	88,96	83,92	79,17
06	93,81	102,62	104,20	108,46	103,85	96,68	92,83	91,58	90,06	98,24	100,53	105,43	101,03	93,55	89,23	82,79
07	80,93	86,80	91,39	97,83	93,83	85,80	80,53	81,92	78,21	84,08	88,67	95,11	91,11	83,08	77,81	73,57
08	78,25	87,19	87,59	93,42	89,31	81,64	77,57	77,53	75,59	84,53	84,93	90,76	86,65	78,97	74,91	69,06
09	87,23	94,02	97,46	103,80	99,78	91,81	86,77	87,89	84,53	91,32	94,76	101,10	97,08	89,11	84,07	79,53
10	85,89	92,61	96,14	102,48	98,46	90,49	85,43	86,57	83,18	89,90	93,43	99,78	95,76	87,78	82,72	78,22
11	80,53	86,51	90,97	97,40	93,39	85,37	80,12	81,53	77,86	83,83	88,29	94,73	90,72	82,70	77,45	73,09

Bijlage 5
Invoergegevens Verkeerslawaaï

9V5171.A0

Model:eerste model - versie van Wegverkeerslawaaï - Wegverkeerslawaaï
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 12	LE (P4) 25	LE (P4) 50	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
01	77,12	84,82	87,39	93,05	88,87	81,12	76,48	--	--	--	--	--	--	--	--
02	80,14	87,85	90,40	96,06	91,89	84,13	79,49	--	--	--	--	--	--	--	--
03	77,12	84,82	87,39	93,05	88,87	81,12	76,48	--	--	--	--	--	--	--	--
04	82,77	92,65	91,71	96,63	92,29	85,08	81,89	--	--	--	--	--	--	--	--
05	76,11	82,71	86,70	92,58	88,46	80,58	75,55	--	--	--	--	--	--	--	--
06	80,75	89,10	90,71	96,24	92,05	84,38	80,05	--	--	--	--	--	--	--	--
07	69,83	75,60	80,31	86,77	82,77	74,73	69,44	--	--	--	--	--	--	--	--
08	67,17	76,16	76,48	82,29	78,18	70,52	66,49	--	--	--	--	--	--	--	--
09	76,16	82,93	86,40	92,73	88,71	80,74	75,70	--	--	--	--	--	--	--	--
10	74,84	81,58	85,08	91,42	87,40	79,43	74,38	--	--	--	--	--	--	--	--
11	69,40	75,34	79,85	86,29	82,28	74,25	69,00	--	--	--	--	--	--	--	--

Bijlage 6

Rekenresultaten wegverkeerslawaai

Bijlage 6
 Rekenresultaten wegverkeerslawaaï

9V5171.A0

Model: eerste model - versie van Wegverkeerslawaaï - Wegverkeerslawaaï
 Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
 Rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Appartementen Prinsenhoven	6,0	53,1	50,0	41,3	53,0
01_B	Appartementen Prinsenhoven	8,7	53,3	50,1	41,5	53,2
01_C	Appartementen Prinsenhoven	11,4	53,2	50,1	41,4	53,1
02_A	Appartementen Prinsenhoven	6,0	52,8	49,6	41,1	52,7
02_B	Appartementen Prinsenhoven	8,7	53,1	49,8	41,3	52,9
02_C	Appartementen Prinsenhoven	11,4	52,9	49,7	41,1	52,8
03_A	Appartementen Prinsenhoven	6,0	55,6	52,7	44,5	55,7
03_B	Appartementen Prinsenhoven	8,7	55,0	52,1	43,9	55,1
03_C	Appartementen Prinsenhoven	11,4	54,4	51,5	43,3	54,6
04_A	Appartementen (Voormalig Visschersport)	1,5	60,9	57,6	48,9	60,7
04_B	Appartementen (Voormalig Visschersport)	6,0	60,4	57,2	48,5	60,3
04_C	Appartementen (Voormalig Visschersport)	8,7	59,7	56,4	47,8	59,5
04_D	Appartementen (Voormalig Visschersport)	11,4	58,8	55,5	47,0	58,7
05_A	Appartementen (Voormalig Visschersport)	1,5	60,3	57,2	48,1	60,1
05_B	Appartementen (Voormalig Visschersport)	6,0	60,1	56,9	47,8	59,8
05_C	Appartementen (Voormalig Visschersport)	8,7	59,4	56,2	47,2	59,2
05_D	Appartementen (Voormalig Visschersport)	11,4	58,7	55,5	46,5	58,5
06_A	Appartementen (Voormalig Visschersport)	1,5	60,1	57,0	47,8	59,9
06_B	Appartementen (Voormalig Visschersport)	6,0	59,9	56,7	47,6	59,7
06_C	Appartementen (Voormalig Visschersport)	8,7	59,2	56,1	47,0	59,0
06_D	Appartementen (Voormalig Visschersport)	11,4	58,5	55,4	46,3	58,3
07_A	Appartementen (Voormalig Visschersport)	1,5	61,6	57,8	50,8	61,6
07_B	Appartementen (Voormalig Visschersport)	6,0	60,5	56,7	49,7	60,5
07_C	Appartementen (Voormalig Visschersport)	8,7	59,5	55,7	48,6	59,4
07_D	Appartementen (Voormalig Visschersport)	11,4	58,5	54,7	47,6	58,4
08_A	Appartementen (Voormalig Visschersport)	1,5	62,0	58,1	51,1	61,9
08_B	Appartementen (Voormalig Visschersport)	4,5	61,5	57,6	50,7	61,4
08_C	Appartementen (Voormalig Visschersport)	7,5	60,3	56,5	49,5	60,3
09_A	Appartementen (Voormalig Visschersport)	1,5	61,9	58,1	51,1	61,9
09_B	Appartementen (Voormalig Visschersport)	4,5	61,5	57,7	50,7	61,5
09_C	Appartementen (Voormalig Visschersport)	7,5	60,5	56,6	49,7	60,4
10_A	Appartementen (Voormalig Visschersport)	1,5	53,5	49,7	42,6	53,5
10_B	Appartementen (Voormalig Visschersport)	4,5	54,3	50,5	43,4	54,2
10_C	Appartementen (Voormalig Visschersport)	7,5	54,2	50,4	43,3	54,2
11_A	Zorgwoningen (Voormalig Rendo gebouw)	1,5	57,7	54,0	46,8	57,7
11_B	Zorgwoningen (Voormalig Rendo gebouw)	4,5	58,2	54,4	47,4	58,2
11_C	Zorgwoningen (Voormalig Rendo gebouw)	7,5	57,9	54,1	47,1	57,9
12_A	Zorgwoningen (Voormalig Rendo gebouw)	1,5	58,1	55,3	47,0	58,2
12_B	Zorgwoningen (Voormalig Rendo gebouw)	4,5	57,7	54,8	46,6	57,8
12_C	Zorgwoningen (Voormalig Rendo gebouw)	7,5	56,6	53,7	45,6	56,7
13_A	Woningen (Mathijs Kiersstraat)	1,5	58,2	55,5	47,1	58,4
13_B	Woningen (Mathijs Kiersstraat)	4,5	57,4	54,7	46,3	57,6
13_C	Woningen (Mathijs Kiersstraat)	7,5	56,1	53,4	45,0	56,3
14_A	Woningen (Mathijs Kiersstraat)	1,5	51,6	48,9	40,5	51,8
14_B	Woningen (Mathijs Kiersstraat)	4,5	51,5	48,8	40,4	51,7
14_C	Woningen (Mathijs Kiersstraat)	7,5	50,7	48,0	39,7	50,9
15_A	Woningen (Mathijs Kiersstraat)	1,5	37,9	35,0	26,9	38,1
15_B	Woningen (Mathijs Kiersstraat)	4,5	38,6	35,6	27,6	38,7
15_C	Woningen (Mathijs Kiersstraat)	7,5	39,1	36,0	28,2	39,2
16_A	Appartementen (Voormalig Visschersport)	1,5	56,7	53,6	44,5	56,5
16_B	Appartementen (Voormalig Visschersport)	6,0	56,7	53,5	44,4	56,5
16_C	Appartementen (Voormalig Visschersport)	8,7	56,2	53,0	43,9	56,0
16_D	Appartementen (Voormalig Visschersport)	11,4	55,6	52,4	43,3	55,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen