

**Geluid in de omgeving ten gevolge van
Garagebedrijf De Jong en Basisschool
Anton Pieck**

Onderzoek in het kader van de herontwikkeling van het terrein aan
de Mgr. Volkerstraat te Kaatsheuvel

projectnr. 181164
revisie 00
16 oktober 2008

Auteur(s)
R.Kaub

Opdrachtgever

Forum Architecten & Planners
Dunantstraat 1E
5017 KC TILBURG

datum vrijgave

beschrijving revisie 00

concept

goedkeuring

I. Moorelisse

vrijgave

T. van den Heijkant

	Inhoud	Blz.
1	Inleiding	2
2	Toetsingskader	3
3	Uitgangspunten	4
3.1	Algemeen	4
3.2	Basisschool Anton Pieck	4
3.3	Garagebedrijf De Jong	5
4	Berekeningen	7
4.1	Rekenmodel	7
4.2	Rekenresultaten	7
4.2.1	Basisschool Anton Pieck	7
4.2.1.1	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	7
4.2.1.2	Maximale geluidniveaus	8
4.2.1.3	Indirecte hinder	8
4.2.2	Garagebedrijf De Jong	9
4.2.2.1	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	9
4.2.2.2	Maximale geluidniveaus	9
4.2.2.3	Indirecte hinder	10
5	Beoordeling	11
5.1	Basisschool Anton Pieck	11
5.1.1	Toetsing langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	11
5.1.2	Toetsing maximale geluidniveaus	11
5.1.3	Toetsing indirecte hinder	12
5.2	Garagebedrijf De Jong	12
5.2.1	Toetsing langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	12
5.2.2	Toetsing maximale geluidniveaus	13
5.2.3	Toetsing indirecte hinder	13
6	Conclusie	15
	Bijlage 1: Berekening bronsterkten	
	Bijlage 2: Invoer Geonoise	
	Bijlage 3: Rekenresultaten	
	Figuur 1: Bouwplan	
	Figuur 2: Model Geonoise	
	Figuur 3: Bodemgebieden	
	Figuur 4: Geluidbronnen	
	Figuur 5: Immissiepunten	

1 Inleiding

In opdracht van Forum Architecten & Planners te Tilburg is een onderzoek verricht naar het geluid in de omgeving ten gevolge van de activiteiten bij Garagebedrijf De Jong en Basisschool Anton Pieck te Kaatsheuvel. Het onderzoek vindt plaats in het kader van de herontwikkeling van het terrein gelegen tussen de Mgr. Volkerstraat en de Ringvaert. Op het terrein is thans sprake van bedrijfsbebouwing met een aantal bedrijfswoningen. De bedrijfsbebouwing en de woningen zullen worden gesloopt. Hiervoor in de plaats zullen nieuwbouwwoningen worden gerealiseerd. Het plan is weergegeven in figuur 1.

Dit onderzoek wordt beperkt tot het geluid afkomstig van genoemde inrichtingen. Wegverkeerslawaaï wordt vooralsnog buiten beschouwing gelaten. Voor het toetsingskader zijn de grenswaarden zoals opgenomen in het Activiteitenbesluit aangehouden.

De rapportage is als volgt opgebouwd:

- in hoofdstuk 2 wordt ingegaan op het toetsingskader;
- in hoofdstuk 3 worden de uitgangspunten beschreven;
- de berekeningen komen aan de orde in hoofdstuk 4;
- de berekende geluidbelasting wordt in hoofdstuk 5 getoetst. Dit hoofdstuk bevat tevens de conclusies.

2 Toetsingskader

Zowel Garagebedrijf De Jong als Basisschool Anton Pieck vallen onder het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit). In het Activiteitenbesluit zijn de volgende grenswaarden voor het geluid opgenomen.

1. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), 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
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50	45	40
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35	30	35
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70	65	60
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55	50	45

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

Ten aanzien van het verkeer van en naar de inrichting geldt een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde. deze voorkeursgrenswaarde is opgenomen in de "Circulaire Beoordeling geluidhinderwegverkeer in verband met vergunningverlening Wm" dd 29 februari 1996.

3 Uitgangspunten

3.1 Algemeen

In het kader van het onderzoek naar het geluid in de omgeving is een representatieve bedrijfssituatie vastgesteld. Dit is een bedrijfssituatie die meer dan twaalf keer per jaar optreedt. Deze bedrijfssituatie is in overleg met basisschool Anton Pieck vastgesteld. De representatieve bedrijfssituatie van Garagebedrijf De Jong is gebaseerd op de vigerende vergunningsituatie aangevuld met een verkennend locatiebezoek en ervaringsgegevens van Oranjewoud.

3.2 Basisschool Anton Pieck

Relevant voor het geluid naar de omgeving zijn de aan- en afvoerbewegingen, spelende kinderen op het speelplaats, het gebruik van een tweetal zoemers en het gebruik van de gymzaal door derden waarbij is uitgegaan van muziekgeluid.

Aan- en afvoerbewegingen

In totaal zullen (in een wintersituatie) circa 20 personenwagens (80 bewegingen) de school aandoen voor het halen en brengen van de kinderen. Voor de docenten is uitgegaan van 12 personenwagens (24 bewegingen) per dag. Daarnaast doen nog 2 busjes en 1 touringcar gedurende de dagperiode de school aan. Voor de avondactiviteiten in de gymzaal is uitgegaan van 10 personenwagens (20 bewegingen) die de school aandoen. Voor het bronvermogen (L_{WR}) van de personenwagens is uitgegaan van 90 dB(A), voor de bestelbusjes van 100 dB(A) en voor de touringcar van 102 dB(A). Voor de maximale geluidniveaus is uitgegaan van een maximaal bronvermogen van 105 dB(A) (optrekken van de busjes) en 96 dB(A) dichtslaan portieren, optrekken personenwagens.

Spelende kinderen en de zoemers

De inrichting beschik over een tweetal zoemers. De zoemers zijn vanwege de zeer beperkte bedrijfsduur alleen meebeschoofd bij de optredende maximale geluidniveaus en niet bij de optredende equivalente geluidniveaus. Het maximale bronvermogen van de zoemer bedraagt circa 95 dB(A).

Voor de spelende kinderen is uitgaan dat de kinderen 1,5 uur per dag op het buitenterrein aanwezig zullen zijn. De geluidemissie van de kinderen zal naar verwachting beperkt blijven tot stemgeluid (praten, gillen). Voor een spelend kind kan op basis van ervaringsgegevens worden uitgegaan van een equivalent bronvermogen van circa 87 dB(A). In totaal zullen circa 100 kinderen ongeveer 1,5 uur per dag buiten spelen. Voor het maximale geluidvermogen is uitgegaan van 97 dB(A) (schreeuwende kinderen).

Gebruik gymzaal

De gymzaal wordt gebruikt voor eigen gebruik en wordt daarnaast ook gebruikt door derden. Relevant voor het geluid naar de omgeving is het gebruik door derden met muziekgeluid. Uitgegaan is van de situatie dat sprake is van muziekgeluid (streetdance) gedurende één uur in de dagperiode en twee uur in de avondperiode. Het gemiddelde

equivalente geluidniveau bedraagt dan 80 dB(A). Uitgegaan is van een popmuziek spectrum, waarbij geen bedrijfsduurcorrectie is toegepast. Relevant voor het geluid naar de omgeving is de aan twee zijden aanwezige beglazing in de hal. Het oppervlak bedraagt circa 27 m². Uitgegaan is van gesloten (enkele) beglazing.

Op voorhand kan reeds worden gesteld dat aan de achterzijde van de school (zijde speelplein) een geluidafschermende voorziening noodzakelijk is. Zonder een dergelijke voorziening wordt namelijk niet aan het toetsingskader voldaan. In de huidige situatie is reeds sprake van afscherming van het schoolplein vanwege de aanwezige bedrijfsbebouwing. Hiermee wordt tevens voorkomen dat de kinderen ongemerkt het schoolplein kunnen verlaten. Door de school is aangegeven dat in de toekomst een dergelijke voorziening ook gewenst is.

Voor de berekeningen is uitgegaan van een scherm met een lengte van circa 90 m en een hoogte van 2,5 m (zie figuur 2).

3.3 Garagebedrijf De Jong

Relevant voor het geluid naar de omgeving zijn de aan- en afvoerbewegingen, de activiteiten op het terrein en de installaties. De bedrijfssituatie is op basis van de vergunning uit 1987 (thans Activiteitenbesluit), een (verkennend) locatiebezoek en ervaringsgegevens van Oranjewoud vastgesteld. Exacte (meet)gegevens waren ten tijde van het onderzoek niet voorhanden. Alle uitgangspunten betreffen dan ook inschattingen.

Het bedrijf is in principe in werking van 8.00u tot 19.00u. Af en toe (meer dan twaalf keer per jaar) wordt er overgewerkt tot 20.00u.

Aan- en afvoerbewegingen

Op een representatieve dag doen voor de aan- en afvoer van materieel (gemiddeld) circa 3 (6 bewegingen) zware vrachtwagens gedurende de dagperiode de inrichting aan. Daarnaast vindt aan- en afvoer plaats met 1 (2 bewegingen) middelzware vrachtwagens. Ook wordt materieel aan- en afgevoerd met 3 (6 bewegingen) bestelbusjes en 5 (10 bewegingen) personenwagens.

Het bedrijf beschikt over 5 bruggen voor de reparatie en onderhoud van personenwagens en een inpandige wasplaats. Op basis van kentallen (Bedrijfstak onderzoek garagebedrijven en autospuiterijen, 9 september 1986) kan voor een dergelijke omvang van het bedrijf uitgegaan worden van 43 personenwagens (86 bewegingen) gedurende de dagperiode. Gedurende de avondperiode is sprake van 3 personenwagens (6 bewegingen).

Vornoemde motorvoertuigbewegingen vinden plaats aan de westzijde (zijde Ringvaart) van het terrein. Voor bezoekers van de showroom is uitgegaan van nog 4 bewegingen aan de zuidzijde (zijde Mgr. Volkerstraat).

Voor het bronvermogen van een zware vrachtwagen is een bronvermogen van 105 dB(A) aangehouden en voor middelzware vrachtwagens is uitgegaan van 102 dB(A). Voor het bronvermogen van bestelbusjes is uitgegaan van 100 dB(A) en voor personenwagens 90 dB(A). Voor de maximale geluidniveaus is uitgegaan van het dichtslaan van de portieren van personenwagens (L_{wrmax} = 96 dB(A)). De (zware) vrachtwagens worden gelost middels een palletwagen. De vrachtwagens staan daarbij geparkeerd langs de Ringvaart.

De maximale geluidniveaus ten gevolge van het laden en lossen van zijn buiten beschouwing gelaten (zie hoofdstuk 2).

Tevens is nog het storten van metaal op het achterterrein beschouwd. Het maximale bronvermogen bedraagt 115 dB(A).

Installaties en bedrijfsactiviteiten

Relevante activiteiten en installaties zijn de (in pandige) reparatiewerkzaamheden. Gangbare optredende geluidniveaus ten tijde van reparatiewerkzaamheden zijn circa 80 dB(A). Dergelijke niveaus treden niet gedurende de gehele periode op. Daarnaast zijn niet alle bruggen tegelijkertijd in bedrijf. Voor de werkzaamheden in de totale werkplaats (5 bruggen) is uitgegaan van een geluidniveau van 70 dB(A) gedurende de gehele periode van openstelling. De deuren aan de voorzijde zijn geopend. Voor de wasserette is uitgegaan van een geluidniveau van circa 85 dB(A). De deur is tijdens het wassen gesloten conform de in 1987 afgegeven vergunning. Per dag worden 6 auto's gewassen. Het wassen duurt circa 0,25 uur per auto. Gedurende de avondperiode wordt 1 auto gewassen. De berekening van de bronsterkten is opgenomen in bijlage 1. Uitgegaan is van geluidisolatiewaarde die overeenkomt met de geluidisolatie van enkel glas (worst case).

Op het dak bevindt zich de afzuiging van de spuitcabine. Het bronvermogen bedraagt circa 90 dB(A). De spuitcabine wordt circa 3 uur in de dagperiode gebruikt. Aan de achterzijde van het bedrijf bevindt zich de compressoruimte. Uitgegaan is van een bronvermogen van circa 92 dB(A). De compressor is circa 3 uur gedurende de dagperiode in bedrijf.

4 Berekeningen

4.1 Rekenmodel

De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het computerprogramma Geonoise V5.41. Het programma is gebaseerd op het overdrachtsmodel industrielawaai, methode II.8 uit de 'Handleiding meten en rekenen Industrielawaai' (HMRI-1999).

Voor het bedrijfsterrein is uitgegaan van een uit akoestisch oogpunt 'harde' bodem ($B_f = 0,0$). De directe omgeving van het bedrijf is als akoestisch 'zacht' ($B_f = 1,0$) aangemerkt. De bodemgebieden zijn weergegeven op figuur 3

In het model zijn op meerdere plaatsen de relevante geluidbronnen op het bedrijfsterrein gemodelleerd. Een overzicht van de ligging van de ingevoerde geluidbronnen is weergegeven in figuur 4

De geluidniveaus zijn berekend ter plaatse van de dichtstbijzijnde woningen van derden. Voor de woningen is uitgegaan van een beoordelingshoogte van 1,5 (dagperiode) en 5,0 meter (avond- en nachtperiode) ten opzichte van het lokale maaiveld. De immissiepunten ter plaatse van de woningen zijn weergegeven in figuur 5

De berekeningen zijn uitgevoerd exclusief gevelreflecties. De invoergegevens voor de berekeningen zijn opgenomen in bijlage 2. De rekenresultaten per deellocatie zijn opgenomen in bijlage 3.

4.2 Rekenresultaten

4.2.1 Basisschool Anton Pieck

4.2.1.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

In tabel 4.1 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus gegeven. De beschouwde immissieposities zijn weergegeven in figuur 5. De beoordelingshoogte bedraagt 1,5 meter voor de dagperiode en 5,0 meter voor de avondperiode.

Tabel 4.1: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus in dB(A)

Positie		Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,r,L,T}$) in dB(A)		
Nr.	Omschrijving	dag	avond	nacht
001	Nieuwe woning	48	31	-
002	Nieuwe woning	48	25	-
003	Nieuwe woning	46	20	-
004	Nieuwe woning	44	18	-
005	Nieuwe woning	41	19	-
006	Nieuwe woning	40	35	-
007	Nieuwe woning	38	30	-
008	Nieuwe woning	36	29	-
009	Nieuwe woning	42	32	-
010	Nieuwe woning	43	28	-

011	Nieuwe woning	43	28	-
012	Bestaande woning	45	17	-
013	Bestaande woning	46	20	-
014	Bestaande woning	42	20	-
015	Bestaande woning	40	29	-
016	Bestaande woning	41	33	-

4.2.1.2 Maximale geluidniveaus

In tabel 4.2 zijn de berekende maximale geluidniveaus gegeven. De beschouwde immissieposities zijn weergegeven in figuur 5. De beoordelingshoogte bedraagt 1,5 meter voor de dagperiode en 5,0 meter voor de avondperiode.

Tabel 4.2: Maximale geluidniveaus in dB(A)

Positie		Maximale geluidniveaus ($L_{(Amax)}$ in dB(A))		
Nr.	Omschrijving	dag	avond	nacht
001	Nieuwe woning	53	<50	-
002	Nieuwe woning	<50	<50	-
003	Nieuwe woning	<50	<50	-
004	Nieuwe woning	<50	<50	-
005	Nieuwe woning	<50	<50	-
006	Nieuwe woning	66	60	-
007	Nieuwe woning	<50	<50	-
008	Nieuwe woning	53	54	-
009	Nieuwe woning	63	55	-
010	Nieuwe woning	61	<50	-
011	Nieuwe woning	61	<50	-
012	Bestaande woning	<50	<50	-
013	Bestaande woning	48	<50	-
014	Bestaande woning	<50	<50	-
015	Bestaande woning	61	54	-
016	Bestaande woning	66	56	-

4.2.1.3 Indirecte hinder

In tabel 4.3 zijn de berekende equivalente geluidniveaus gegeven ten gevolge van het verkeer op de openbare weg, van en naar de inrichting. De beschouwde immissieposities zijn weergegeven in figuur 5. De beoordelingshoogte bedraagt 1,5 meter voor de dagperiode en 5,0 meter voor de avondperiode.

Tabel 4.3: Equivalente geluidniveaus in dB(A)

Positie		Equivalente geluidniveaus (L_{eq} in dB(A))		
Nr.	Omschrijving	dag	avond	nacht
001	Nieuwe woning	19	19	-
002	Nieuwe woning	16	22	-
003	Nieuwe woning	18	21	-
004	Nieuwe woning	20	19	-
005	Nieuwe woning	17	17	-
006	Nieuwe woning	30	28	-
007	Nieuwe woning	18	15	-
008	Nieuwe woning	20	20	-
009	Nieuwe woning	20	23	-
010	Nieuwe woning	18	21	-
011	Nieuwe woning	20	21	-
012	Bestaande woning	20	18	-
013	Bestaande woning	18	15	-
014	Bestaande woning	43	36	-
015	Bestaande woning	43	37	-

016	Bestaande woning	45	39	-
-----	------------------	----	----	---

4.2.2 Garagebedrijf De Jong

4.2.2.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

In tabel 4.4 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus gegeven. De beschouwde immissieposities zijn weergegeven in figuur 5. De beoordelingshoogte bedraagt 1,5 meter voor de dagperiode en 5,0 meter voor de avondperiode

Tabel 4.4: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus in dB(A)

Positie		Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,Lr}$) in dB(A)		
Nr.	Omschrijving	dag	avond	nacht
051	Nieuwe woning	34	22	-
052	Nieuwe woning	30	12	-
053	Nieuwe woning	17	7	-
054	Nieuwe woning	29	22	-
055	Nieuwe woning	48	41	-
056	Nieuwe woning	48	41	-
057	Nieuwe woning	45	38	-
058	Nieuwe woning	33	35	-
059	Nieuwe woning	37	18	-
060	Nieuwe woning	42	30	-
061	Nieuwe woning	41	30	-
062	Nieuwe woning	31	11	-
063	Bestaande woning	42	37	-
064	Bestaande woning	38	33	-
065	Bestaande woning	40	16	-
066	Bestaande woning	40	20	-

4.2.2.2 Maximale geluidniveaus

In tabel 4.5 zijn de berekende maximale geluidniveaus gegeven. De beschouwde immissieposities zijn weergegeven in figuur 5. De beoordelingshoogte bedraagt 1,5 meter voor de dagperiode en 5,0 meter voor de avondperiode

Tabel 4.5: Maximale geluidniveaus in dB(A)

Positie		Maximale geluidniveaus (L_{Amax}) in dB(A)		
Nr.	Omschrijving	dag	avond	nacht
051	Nieuwe woning	<50	<50	-
052	Nieuwe woning	<50	<50	-
053	Nieuwe woning	<50	<50	-
054	Nieuwe woning	<50	<50	-
055	Nieuwe woning	59	60	-
056	Nieuwe woning	59	60	-
057	Nieuwe woning	55	57	-
058	Nieuwe woning	<50	53	-
059	Nieuwe woning	54	<50	-
060	Nieuwe woning	69	53	-
061	Nieuwe woning	67	54	-
062	Nieuwe woning	55	36	-
063	Bestaande woning	52	55	-
064	Bestaande woning	<50	49	-
065	Bestaande woning	70	<50	-

066	Bestaande woning	57	<50	-
-----	------------------	----	-----	---

4.2.2.3 Indirecte hinder

In tabel 4.6 zijn de berekende equivalente geluidniveaus gegeven ten gevolge van het verkeer op de openbare weg, van en naar de inrichting. De beschouwde immissieposities zijn weergegeven in figuur 5. De beoordelingshoogte bedraagt 1,5 meter voor de dagperiode en 5,0 meter voor de avondperiode.

Tabel 4.6: Equivalente geluidniveaus in dB(A)

Positie		Equivalente geluidniveaus (L_{eq} in dB(A))		
Nr.	Omschrijving	dag	avond	nacht
051	Nieuwe woning	38	23	-
052	Nieuwe woning	39	26	-
053	Nieuwe woning	38	25	-
054	Nieuwe woning	48	33	-
055	Nieuwe woning	50	35	-
056	Nieuwe woning	45	31	-
057	Nieuwe woning	38	27	-
058	Nieuwe woning	26	19	-
059	Nieuwe woning	21	9	-
060	Nieuwe woning	35	24	-
061	Nieuwe woning	36	26	-
062	Nieuwe woning	25	5	-
063	Bestaande woning	46	32	-
064	Bestaande woning	43	30	-
065	Bestaande woning	27	15	-
066	Bestaande woning	28	17	-

5 Beoordeling

5.1 Basisschool Anton Pieck

5.1.1 Toetsing langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

In tabel 5.1 worden de optredende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus getoetst aan de grenswaarden zoals die zijn opgenomen in het Activiteitenbesluit.

Tabel 5.1: Toetsing langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Positie	Berekend			Grenswaarde			Overschrijding		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
001	48	31	-	50	45	40	-	-	-
002	48	25	-	50	45	40	-	-	-
003	46	20	-	50	45	40	-	-	-
004	44	18	-	50	45	40	-	-	-
005	41	19	-	50	45	40	-	-	-
006	40	35	-	50	45	40	-	-	-
007	38	30	-	50	45	40	-	-	-
008	36	29	-	50	45	40	-	-	-
009	42	32	-	50	45	40	-	-	-
010	43	28	-	50	45	40	-	-	-
011	43	28	-	50	45	40	-	-	-
012	45	17	-	50	45	40	-	-	-
013	46	20	-	50	45	40	-	-	-
014	42	20	-	50	45	40	-	-	-
015	40	29	-	50	45	40	-	-	-
016	41	33	-	50	45	40	-	-	-

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat wordt voldaan aan de grenswaarden zoals opgenomen in het Activiteitenbesluit. Behoudens het scherm aan de zijde van het speelplein zijn aanvullende maatregelen vanuit akoestisch oogpunt dus niet aan de orde. Deze conclusie geldt zowel voor de bestaande als voor de te realiseren woningen.

5.1.2 Toetsing maximale geluidniveaus

In tabel 5.2 worden de optredende maximale geluidniveaus getoetst aan de grenswaarden zoals die zijn opgenomen in het Activiteitenbesluit.

Tabel 5.2: Toetsing maximale geluidniveaus

Positie	Berekend			Grenswaarde			Overschrijding		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
001	53	<50	-	70	65	60	-	-	-
002	<50	<50	-	70	65	60	-	-	-
003	<50	<50	-	70	65	60	-	-	-
004	<50	<50	-	70	65	60	-	-	-
005	<50	<50	-	70	65	60	-	-	-
006	66	60	-	70	65	60	-	-	-
007	<50	<50	-	70	65	60	-	-	-
008	53	54	-	70	65	60	-	-	-
009	63	55	-	70	65	60	-	-	-
010	61	<50	-	70	65	60	-	-	-
011	61	<50	-	70	65	60	-	-	-
012	<50	<50	-	70	65	60	-	-	-

013	48	<50	-	70	65	60	-	-	-
014	<50	<50	-	70	65	60	-	-	-
015	61	54	-	70	65	60	-	-	-
016	66	56	-	70	65	60	-	-	-

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat wordt voldaan aan de grenswaarden zoals opgenomen in het Activiteitenbesluit. Behoudens het genoemde scherm zijn maatregelen vanuit akoestisch oogpunt dus niet aan de orde.

5.1.3 Toetsing indirecte hinder

In tabel 5.3 worden de optredende geluidniveaus als gevolg van indirecte hinder getoetst aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde.

Tabel 5.3: Toetsing geluidniveaus indirecte hinder

Positie	Berekend			Grenswaarde			Overschrijding		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
001	25	19	-	50	45	40	-	-	-
002	28	22	-	50	45	40	-	-	-
003	26	21	-	50	45	40	-	-	-
004	25	19	-	50	45	40	-	-	-
005	22	17	-	50	45	40	-	-	-
006	33	28	-	50	45	40	-	-	-
007	20	15	-	50	45	40	-	-	-
008	25	20	-	50	45	40	-	-	-
009	28	23	-	50	45	40	-	-	-
010	26	21	-	50	45	40	-	-	-
011	26	21	-	50	45	40	-	-	-
012	23	18	-	50	45	40	-	-	-
013	21	15	-	50	45	40	-	-	-
014	42	36	-	50	45	40	-	-	-
015	42	37	-	50	45	40	-	-	-
016	44	39	-	50	45	40	-	-	-

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde.

5.2 Garagebedrijf De Jong

5.2.1 Toetsing langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

In tabel 5.4 worden de optredende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus getoetst aan de grenswaarden zoals die zijn opgenomen in het Activiteitenbesluit.

Tabel 5.4: Toetsing langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Positie	Berekend			Grenswaarde			Overschrijding		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
051	34	22	-	50	45	40	-	-	-
052	30	12	-	50	45	40	-	-	-
053	17	7	-	50	45	40	-	-	-
054	29	22	-	50	45	40	-	-	-
055	48	41	-	50	45	40	-	-	-
056	48	41	-	50	45	40	-	-	-
057	45	38	-	50	45	40	-	-	-
058	33	35	-	50	45	40	-	-	-
059	37	18	-	50	45	40	-	-	-

060	42	30	-	50	45	40	-	-	-
061	41	30	-	50	45	40	-	-	-
062	31	11	-	50	45	40	-	-	-
063	42	37	-	50	45	40	-	-	-
064	38	33	-	50	45	40	-	-	-
065	40	16	-	50	45	40	-	-	-
066	40	20	-	50	45	40	-	-	-

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat wordt voldaan aan de grenswaarden zoals opgenomen in het Activiteitenbesluit. Maatregelen vanuit akoestisch oogpunt zijn dus niet aan de orde.

5.2.2 Toetsing maximale geluidniveaus

In tabel 5.5 worden de optredende maximale geluidniveaus getoetst aan de grenswaarden zoals die zijn opgenomen in het Activiteitenbesluit.

Tabel 5.5: Toetsing maximale geluidniveaus

Positie	Berekend			Grenswaarde			Overschrijding		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
051	<50	<50	-	70	65	60	-	-	-
052	<50	<50	-	70	65	60	-	-	-
053	<50	<50	-	70	65	60	-	-	-
054	<50	<50	-	70	65	60	-	-	-
055	59	60	-	70	65	60	-	-	-
056	59	60	-	70	65	60	-	-	-
057	55	57	-	70	65	60	-	-	-
058	<50	53	-	70	65	60	-	-	-
059	54	<50	-	70	65	60	-	-	-
060	69	53	-	70	65	60	-	-	-
061	67	54	-	70	65	60	-	-	-
062	55	36	-	70	65	60	-	-	-
063	52	55	-	70	65	60	-	-	-
064	<50	49	-	70	65	60	-	-	-
065	70	<50	-	70	65	60	-	-	-
066	57	<50	-	70	65	60	-	-	-

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat wordt voldaan aan de grenswaarden zoals opgenomen in het Activiteitenbesluit. Maatregelen vanuit akoestisch oogpunt zijn dus niet aan de orde.

5.2.3 Toetsing indirecte hinder

In tabel 5.6 worden de optredende geluidniveaus als gevolg van indirecte hinder getoetst aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde.

Tabel 5.6: Toetsing geluidniveaus indirecte hinder

Positie	Berekend			Grenswaarde			Overschrijding		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
051	38	23	-	50	45	40	-	-	-
052	40	26	-	50	45	40	-	-	-
053	39	25	-	50	45	40	-	-	-
054	47	33	-	50	45	40	-	-	-
055	49	35	-	50	45	40	-	-	-
056	45	31	-	50	45	40	-	-	-
057	40	27	-	50	45	40	-	-	-
058	33	19	-	50	45	40	-	-	-
059	23	9	-	50	45	40	-	-	-

060	38	24	-	50	45	40	-	-	-
061	38	26	-	50	45	40	-	-	-
062	21	5	-	50	45	40	-	-	-
063	46	32	-	50	45	40	-	-	-
064	44	30	-	50	45	40	-	-	-
065	30	15	-	50	45	40	-	-	-
066	31	17	-	50	45	40	-	-	-

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat wordt voldaan aan de
voorkeursgrenswaarde.

6 Conclusie

In het kader van de herontwikkeling van het gebied tussen de Mgr. Volkerstraat en de Ringvaart is onderzoek verricht naar het geluid in de omgeving ten gevolge van Basisschool Anton Pieck en Garagebedrijf De Jong. Wegverkeerslawaai vormt geen onderdeel van dit onderzoek. Als toetsingswaarde zijn de geluidgrenswaarden zoals opgenomen in het Activiteitenbesluit aangehouden.

Uit de resultaten van het onderzoek volgt dat behoudens het scherm aan de achterzijde van het speelplein van basisschool Anton Pieck, geen aanvullende voorzieningen noodzakelijk zijn. Een dergelijk scherm kan tevens als afscherming voor het schoolplein dienen.

Omschrijving: **Nagalmniveau muziek - ramen zijgevel**
 Meetmethode: **II.7: Geluiduitstraling door gebouwen**
 meetafstand (m) -

	record nr.	Octaafband met middenfrequentie in Hz							dB(A)	
		63	125	250	500	1000	2000	4000		8000
L _p gemeten	10	53,0	66,0	71,0	74,0	75,0	74,0	70,0	68,0	80,6
C _d		4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
10 log S	13,5 m ²	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	
R	4 mm	14,0	19,0	23,0	26,0	30,0	32,0	28,0	26,0	
DI		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	

L_{WR} 49,3 57,3 58,3 58,3 55,3 52,3 52,3 52,3 **64,5**

Omschrijving: **Nagalmniveau werkplaats -open deuren-**
 Meetmethode: **II.7: Geluiduitstraling door gebouwen**
 meetafstand (m) -

	record nr.	Octaafband met middenfrequentie in Hz							dB(A)	
		63	125	250	500	1000	2000	4000		8000
L _p gemeten		31,3	43,0	51,1	58,9	61,9	65,1	65,0	58,9	69,8
C _d		4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
10 log S	36 m ²	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	
R		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DI		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	

L_{WR} 45,9 57,6 65,7 73,5 76,5 79,7 79,6 73,5 **84,4**

Omschrijving: **Nagalmniveau wasserette**
 Meetmethode: **II.7: Geluiduitstraling door gebouwen**
 meetafstand (m) -

	record nr.	Octaafband met middenfrequentie in Hz							dB(A)	
		63	125	250	500	1000	2000	4000		8000
L _p gemeten		62,8	71,3	65,8	71,7	73,6	80,3	80,3	77,6	85,2
C _d		4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
10 log S	9 m ²	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	
R		18,5	21,5	24,5	25,8	29,5	26,8	38,0	38,0	
DI		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	

L_{WR} 52,8 58,3 49,8 54,4 52,6 62,0 50,8 48,1 **65,1**

Omschrijving: **Nagalmniveau compressor -open deuren-**
 Meetmethode: **II.7: Geluiduitstraling door gebouwen**
 meetafstand (m) -

	record nr.	Octaafband met middenfrequentie in Hz							dB(A)	
		63	125	250	500	1000	2000	4000		8000
L _p gemeten		74,7	76,8	77,4	84,1	85,2	82,5	78,9	75,0	90,0
C _d		4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
10 log S	2 m ²	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
R		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DI		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	

L_{WR} 76,7 78,8 79,4 86,1 87,2 84,5 80,9 77,0 **92,0**

Omschrijving: **Nagalmniveau Werkplaats -open deuren-**
 Meetmethode: **II.7: Geluiduitstraling door gebouwen**
 meetafstand (m) -

	record nr.	Octaafband met middenfrequentie in Hz							dB(A)	
		63	125	250	500	1000	2000	4000		8000
L _p gemeten		31,3	43,0	51,1	58,9	61,9	65,1	65,0	58,9	69,8
C _d		4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
10 log S	9 m ²	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	
R		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DI		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	

L_{WR} 39,8 51,5 59,6 67,4 70,4 73,6 73,5 67,4 **78,4**

Model: eerste model
Lijst van model eigenschappen

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	d15080
Rekenmethode	IL
Modelgrenzen	(1779,60, -3003,43) - (2318,76, -2664,40)
Aangemaakt door	d15080 op 30-9-2008
Laatst ingezien door	d08564 op 16-10-2008
Model aangemaakt met	Geonoise V5.43
Originele database	Niet van toepassing
Originele omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptie standaarden	HMRI-II.8
Luchtdemping [dB/km]	0,02 0,07 0,25 0,76 1,63 2,86 6,23 19,00 67,40
Detailniveau resultaten ontvangers	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Nee

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model:eerste model
Groep:hoofdgroep
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Bf
001	Mgr. Volkerstraat	0,00
002	Ringvaert	0,00
004	nwe ontsluitingsweg	0,00
005	nwe ontsluitingsweg	0,00
003	nwe ontsluitingsweg	0,00
006	Kon Emmastraat	0,00
008	"parkeer"plein	0,00
009	verhard terrein garage de jong	0,00
010	nwe ontsluitingsweg	0,00

Model: eerste model
Groep: hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63
001	Omringende bebouwing	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
002	Omringende bebouwing	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
003	Omringende bebouwing	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
004	Omringende bebouwing	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
005	Omringende bebouwing	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
006	Omringende bebouwing	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
007	Omringende bebouwing	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
008	Omringende bebouwing	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
009	Omringende bebouwing	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
010	Omringende bebouwing	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
011	Omringende bebouwing	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
012	Omringende bebouwing	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
013	Omringende bebouwing	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
014	Omringende bebouwing	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
015	Omringende bebouwing	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
016	Omringende bebouwing	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
017	Omringende bebouwing	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
018	Omringende bebouwing	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
019	Omringende bebouwing	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
020	Omringende bebouwing	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
021	Omringende bebouwing	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
022	Omringende bebouwing	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
023	Omringende bebouwing	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
024	Omringende bebouwing	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
025	Omringende bebouwing	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
026	Omringende bebouwing	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
027	Omringende bebouwing	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
028	Omringende bebouwing	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
029	Omringende bebouwing	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
030	Omringende bebouwing	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
031	Omringende bebouwing	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
032	Omringende bebouwing	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
033	Omringende bebouwing	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
034	Omringende bebouwing	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
035	Omringende bebouwing	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
036	Omringende bebouwing	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
037	Omringende bebouwing	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
038	Omringende bebouwing	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
039	Omringende bebouwing	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
040	Omringende bebouwing	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
041	Omringende bebouwing	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
042	Omringende bebouwing	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
043	Omringende bebouwing	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
044	Omringende bebouwing	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
101	Garage de Jong; showroom	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
102	Garage de Jong; bedrijfswoning	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
103	Garage de Jong; werkplaats	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
104	School; gymzaal; basis	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
105	School; gymzaal; zaal	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
106	School; gymzaal; kleedkamers	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
107	School; lokalen	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
108	School; fietsenhok	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
201	Nieuwbouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
202	Nieuwbouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
203	Nieuwbouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
204	Nieuwbouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
205	Nieuwbouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
206	Nieuwbouw; berging	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
207	Nieuwbouw; berging	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
208	Nieuwbouw; berging	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80

Model:eerste model
Groep:hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63
209	Nieuwbouw;berging	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
210	Nieuwbouw;berging	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
211	Nieuwbouw;berging	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
212	Nieuwbouw;berging	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
213	Nieuwbouw;berging	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
214	Nieuwbouw;berging	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
215	Nieuwbouw;berging	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
216	Nieuwbouw;berging	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
217	Nieuwbouw;berging	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
218	Nieuwbouw;berging	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
219	Nieuwbouw;berging	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
220	Nieuwbouw;berging	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
221	Nieuwbouw;berging	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
222	Nieuwbouw;berging	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
223	Nieuwbouw;berging	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
224	Nieuwbouw;berging	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
225	Nieuwbouw;berging	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
226	Nieuwbouw;berging	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
227	Nieuwbouw;berging	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
228	Nieuwbouw;berging	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
229	Nieuwbouw;berging	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
230	Nieuwbouw;berging	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
231	Nieuwbouw;berging	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
232	Nieuwbouw;berging	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
233	Nieuwbouw;berging	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
234	Nieuwbouw;berging	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
235	Nieuwbouw;berging	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
236	Nieuwbouw;berging	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
237	Nieuwbouw;berging	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
237	Nieuwbouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
238	Nieuwbouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
239	Nieuwbouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
240	Nieuwbouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
241	Nieuwbouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
242	Nieuwbouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
243	Nieuwbouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
244	Nieuwbouw; appartementencomplex	12,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
245	Nieuwbouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
246	Nieuwbouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
247	Nieuwbouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
248	Nieuwbouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80

Model:eerste model
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
001	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
002	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
003	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
004	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
005	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
006	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
007	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
008	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
009	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
010	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
011	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
012	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
013	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
014	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
015	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
016	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
017	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
018	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
019	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
020	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
021	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
022	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
023	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
024	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
025	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
026	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
027	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
028	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
029	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
030	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
031	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
032	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
033	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
034	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
035	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
036	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
037	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
038	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
039	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
040	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
041	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
042	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
043	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
044	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
103	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
104	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
105	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
106	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
107	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
108	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
201	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
202	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
203	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
204	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
205	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
206	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
207	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
208	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model:eerste model
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
209	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
210	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
211	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
212	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
213	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
214	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
215	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
216	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
217	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
218	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
219	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
220	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
221	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
222	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
223	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
224	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
225	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
226	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
227	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
228	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
229	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
230	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
231	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
232	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
233	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
234	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
235	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
236	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
237	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
237	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
238	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
239	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
240	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
241	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
242	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
243	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
244	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
245	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
246	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
247	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
248	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model:eerste model
Groep:hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	ISO H	ISO maaiveldhoogte	HDef.	Aantal(D)
106	personenauto rijden terrein	0,75	0,00	Relatief	104
107	busjes rijden terrein	1,20	0,00	Relatief	4
101	Touringcar rijden weg	1,50	0,00	Relatief	1
102	personenauto rijden weg	0,75	0,00	Relatief	52
103	busjes rijden weg	1,20	0,00	Relatief	4
104	personenauto rijden weg	0,75	0,00	Relatief	104
105	busjes rijden weg	1,20	0,00	Relatief	4
160	personenwagen oprit 1	0,75	0,00	Relatief	86
161	personenwagen garage	0,75	0,00	Relatief	10
158	vrachtwagen garage	1,50	0,00	Relatief	6
157	bestelbusjes	0,75	0,00	Relatief	6
159	klein type vrachtwagen	1,50	0,00	Relatief	2
162	personenwagen oprit 2	0,75	0,00	Relatief	4
152	personenwagen oprit 2 weg	0,75	0,00	Relatief	4
153	klein type vrachtwagen weg	1,50	0,00	Relatief	2
156	bestelbusjes weg	0,75	0,00	Relatief	6
155	vrachtwagen garage weg	1,50	0,00	Relatief	6
151	personenwagen oprit 1 weg	0,75	0,00	Relatief	86
154	personenwagen garage weg	0,75	0,00	Relatief	10
166	personenwagen oprit 1 Volker	0,75	0,00	Relatief	45
167	personenwagen garage Volker	0,75	0,00	Relatief	5
164	vrachtwagen garage Volker	1,50	0,00	Relatief	3
163	bestelbusjes Volker	0,75	0,00	Relatief	3
165	klein type vrachtwagen Volker	1,50	0,00	Relatief	1

Model: eerste model
Groep: hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelhe	Max.afst.	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500
106	20	--	17,81	20,20	--	10	25,00	42,00	64,00	74,00	77,00	81,00
107	--	--	31,80	--	--	10	25,00	74,00	79,00	84,00	86,00	88,00
101	--	--	41,67	--	--	30	25,00	60,00	74,00	85,00	89,00	95,00
102	10	--	24,47	26,86	--	30	25,00	42,00	64,00	74,00	77,00	81,00
103	--	--	35,57	--	--	30	25,00	74,00	79,00	84,00	86,00	88,00
104	20	--	20,39	22,78	--	10	25,00	42,00	64,00	74,00	77,00	81,00
105	--	--	34,79	--	--	10	25,00	74,00	79,00	84,00	86,00	88,00
160	6	--	21,08	27,87	--	10	25,00	--	64,00	74,00	77,00	81,00
161	--	--	30,49	--	--	10	25,00	--	64,00	74,00	77,00	81,00
158	--	--	32,65	--	--	10	25,00	50,30	85,30	91,80	95,60	95,50
157	--	--	32,73	--	--	10	25,00	0,00	83,00	88,00	90,00	92,00
159	--	--	37,29	--	--	10	25,00	60,00	74,00	85,00	89,00	95,00
162	--	--	35,47	--	--	10	25,00	--	64,00	74,00	77,00	81,00
152	--	--	38,21	--	--	10	25,00	--	64,00	74,00	77,00	81,00
153	--	--	40,09	--	--	30	25,00	60,00	74,00	85,00	89,00	95,00
156	--	--	30,31	--	--	10	25,00	0,00	83,00	88,00	90,00	92,00
155	--	--	30,39	--	--	10	25,00	50,30	85,30	91,80	95,60	95,50
151	6	--	19,15	25,94	--	10	25,00	--	64,00	74,00	77,00	81,00
154	--	--	26,91	--	--	10	25,00	--	64,00	74,00	77,00	81,00
166	3	--	27,28	34,27	--	50	25,00	--	64,00	74,00	77,00	81,00
167	--	--	36,82	--	--	50	25,00	--	64,00	74,00	77,00	81,00
164	--	--	39,04	--	--	50	25,00	50,30	85,30	91,80	95,60	95,50
163	--	--	39,04	--	--	50	25,00	0,00	83,00	88,00	90,00	92,00
165	--	--	43,81	--	--	50	25,00	60,00	74,00	85,00	89,00	95,00

Model:eerste model
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	Red. 31	Red. 63	Red. 125	Red. 250	Red. 500	Red. 1k	Red. 2k	Red. 4k
106	87,00	83,00	79,00	72,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
107	91,00	98,00	87,00	79,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
101	99,00	95,00	87,00	79,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
102	87,00	83,00	79,00	72,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
103	91,00	98,00	87,00	79,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
104	87,00	83,00	79,00	72,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
105	91,00	98,00	87,00	79,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
160	87,00	83,00	79,00	72,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
161	87,00	83,00	79,00	72,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
158	101,30	99,80	93,80	86,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
157	95,00	93,00	91,00	83,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
159	99,00	95,00	87,00	79,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
162	87,00	83,00	79,00	72,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
152	87,00	83,00	79,00	72,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
153	99,00	95,00	87,00	79,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
156	95,00	93,00	91,00	83,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
155	101,30	99,80	93,80	86,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
151	87,00	83,00	79,00	72,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
154	87,00	83,00	79,00	72,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
166	87,00	83,00	79,00	72,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
167	87,00	83,00	79,00	72,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
164	101,30	99,80	93,80	86,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
163	95,00	93,00	91,00	83,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
165	99,00	95,00	87,00	79,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model:eerste model
Groep:hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Red. 8k
106	0,00
107	0,00
101	0,00
102	0,00
103	0,00
104	0,00
105	0,00
160	0,00
161	0,00
158	0,00
157	0,00
159	0,00
162	0,00
152	0,00
153	0,00
156	0,00
155	0,00
151	0,00
154	0,00
166	0,00
167	0,00
164	0,00
163	0,00
165	0,00

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

Id	Omschrijving	Maaiveld Hoogte definitie	Hoogte A	Hoogte B
001	woning nieuw	0,00 Relatief	1,50	5,00
002	woning nieuw	0,00 Relatief	1,50	5,00
003	woning nieuw	0,00 Relatief	1,50	5,00
004	woning nieuw	0,00 Relatief	1,50	5,00
005	woning nieuw	0,00 Relatief	1,50	5,00
006	woning nieuw	0,00 Relatief	1,50	5,00
007	woning nieuw	0,00 Relatief	1,50	5,00
008	woning nieuw	0,00 Relatief	1,50	5,00
009	woning nieuw	0,00 Relatief	1,50	5,00
010	woning nieuw	0,00 Relatief	1,50	5,00
011	woning nieuw	0,00 Relatief	1,50	5,00
012	best. woning	0,00 Relatief	1,50	5,00
013	best. woning	0,00 Relatief	1,50	5,00
014	best. woning	0,00 Relatief	1,50	5,00
015	best. woning	0,00 Relatief	1,50	5,00
016	bestaande woning	0,00 Relatief	1,50	5,00
051	nieuwe woning	0,00 Relatief	1,50	5,00
052	nieuwe woning	0,00 Relatief	1,50	5,00
053	nieuwe woning	0,00 Relatief	1,50	5,00
054	nieuwe woning	0,00 Relatief	1,50	5,00
055	nieuwe woning	0,00 Relatief	1,50	5,00
056	nieuwe woning	0,00 Relatief	1,50	5,00
057	nieuwe woning	0,00 Relatief	1,50	5,00
058	nieuwe woning	0,00 Relatief	1,50	5,00
059	nieuwe woning	0,00 Relatief	1,50	5,00
060	nieuwe woning	0,00 Relatief	1,50	5,00
061	nieuwe woning	0,00 Relatief	1,50	5,00
062	nieuwe woning	0,00 Relatief	1,50	5,00
063	bestaande woning	0,00 Relatief	1,50	5,00
064	bestaande woning	0,00 Relatief	1,50	5,00
065	bestaande woning	0,00 Relatief	1,50	5,00
066	bestaande woning	0,00 Relatief	1,50	5,00

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

Id	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
001	--	--	--	--
002	--	--	--	--
003	--	--	--	--
004	--	--	--	--
005	--	--	--	--
006	--	--	--	--
007	--	--	--	--
008	--	--	--	--
009	--	--	--	--
010	--	--	--	--
011	--	--	--	--
012	--	--	--	--
013	--	--	--	--
014	--	--	--	--
015	--	--	--	--
016	--	--	--	--
051	--	--	--	--
052	--	--	--	--
053	--	--	--	--
054	--	--	--	--
055	--	--	--	--
056	--	--	--	--
057	--	--	--	--
058	--	--	--	--
059	--	--	--	--
060	--	--	--	--
061	--	--	--	--
062	--	--	--	--
063	--	--	--	--
064	--	--	--	--
065	--	--	--	--
066	--	--	--	--

Model:eerste model
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Hoogte	Maaiveld	Hoogte definitie
302	personenauto optrekken/remmen	0,75	0,00	Relatief
303	schoolzoemer 1	3,50	0,00	Relatief
304	schoolzoemer 2	3,50	0,00	Relatief
305	La max spelende kinderen	1,25	0,00	Relatief
301	optrekken/remmen busjes	1,00	0,00	Relatief
401	7 kinderen	1,25	0,00	Relatief
402	7 kinderen	1,25	0,00	Relatief
403	7 kinderen	1,25	0,00	Relatief
404	7 kinderen	1,25	0,00	Relatief
405	7 kinderen	1,25	0,00	Relatief
406	7 kinderen	1,25	0,00	Relatief
407	7 kinderen	1,25	0,00	Relatief
408	7 kinderen	1,25	0,00	Relatief
409	7 kinderen	1,25	0,00	Relatief
410	7 kinderen	1,25	0,00	Relatief
411	7 kinderen	1,25	0,00	Relatief
412	7 kinderen	1,25	0,00	Relatief
413	7 kinderen	1,25	0,00	Relatief
414	7 kinderen	1,25	0,00	Relatief
415	muziek	5,00	0,00	Relatief
416	muziek	5,00	0,00	Relatief
352	personenauto optrekken/remmen/dichtsl portie	0,75	0,00	Relatief
455	storten metaal	0,50	0,00	Relatief
352	personenauto optrekken/remmen/dichtsl portie	0,75	0,00	Relatief
451	werkplaats	2,00	0,00	Relatief
452	Wasserette	2,00	0,00	Relatief
453	Afzuifging spuit	5,10	0,00	Relatief
454	Compressor	2,00	0,00	Relatief
456	werkplaats 2	2,00	0,00	Relatief

Model: eerste model
Groep: hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Brontype	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k
302	Normaal	0,00	360,00	99,00	99,00	--	48,00	70,00	80,00	83,00	87,00	93,00
303	Normaal	0,00	360,00	99,00	--	--	50,00	60,00	70,00	78,00	82,00	85,00
304	Normaal	0,00	360,00	99,00	--	--	50,00	60,00	70,00	78,00	82,00	85,00
305	Normaal	0,00	360,00	99,00	--	--	49,10	65,10	68,60	74,10	85,60	93,60
301	Normaal	0,00	360,00	99,00	--	--	57,00	79,00	89,00	92,00	96,00	102,00
401	Normaal	0,00	360,00	9,03	--	--	47,60	63,60	68,60	72,60	84,10	92,10
402	Normaal	0,00	360,00	9,03	--	--	47,60	63,60	68,60	72,60	84,10	92,10
403	Normaal	0,00	360,00	9,03	--	--	47,60	63,60	68,60	72,60	84,10	92,10
404	Normaal	0,00	360,00	9,03	--	--	47,60	63,60	68,60	72,60	84,10	92,10
405	Normaal	0,00	360,00	9,03	--	--	47,60	63,60	68,60	72,60	84,10	92,10
406	Normaal	0,00	360,00	9,03	--	--	47,60	63,60	68,60	72,60	84,10	92,10
407	Normaal	0,00	360,00	9,03	--	--	47,60	63,60	68,60	72,60	84,10	92,10
408	Normaal	0,00	360,00	9,03	--	--	47,60	63,60	68,60	72,60	84,10	92,10
409	Normaal	0,00	360,00	9,03	--	--	47,60	63,60	68,60	72,60	84,10	92,10
410	Normaal	0,00	360,00	9,03	--	--	47,60	63,60	68,60	72,60	84,10	92,10
411	Normaal	0,00	360,00	9,03	--	--	47,60	63,60	68,60	72,60	84,10	92,10
412	Normaal	0,00	360,00	9,03	--	--	47,60	63,60	68,60	72,60	84,10	92,10
413	Normaal	0,00	360,00	9,03	--	--	47,60	63,60	68,60	72,60	84,10	92,10
414	Normaal	0,00	360,00	9,03	--	--	47,60	63,60	68,60	72,60	84,10	92,10
415	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	--	0,00	49,30	57,30	58,30	58,30	55,30
416	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00	--	0,00	49,30	57,30	58,30	58,30	55,30
352	Normaal	0,00	360,00	99,00	99,00	--	48,00	70,00	80,00	83,00	87,00	93,00
455	Normaal	0,00	360,00	99,00	--	--	--	63,00	84,00	73,00	105,00	106,00
352	Normaal	0,00	360,00	99,00	--	--	48,00	70,00	80,00	83,00	87,00	93,00
451	Normaal	0,00	360,00	0,38	6,02	--	0,00	45,90	57,60	65,70	73,50	76,50
452	Normaal	0,00	360,00	9,03	12,04	--	--	53,00	58,00	50,00	54,00	53,00
453	Normaal	0,00	360,00	6,02	--	--	--	67,00	75,00	80,00	83,00	82,00
454	Normaal	0,00	360,00	6,02	--	--	--	76,70	78,80	79,40	86,10	87,20
456	Normaal	0,00	360,00	0,38	6,02	--	--	40,00	52,00	60,00	67,00	70,00

Model: eerste model
Groep: hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	Red. 31	Red. 63	Red. 125	Red. 250	Red. 500	Red. 1k	Red. 2k	Red. 4k	Red. 8k
302	89,00	85,00	78,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
303	90,00	91,00	87,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
304	90,00	91,00	87,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
305	93,10	85,10	69,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
301	98,00	94,00	87,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
401	91,60	83,60	67,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
402	91,60	83,60	67,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
403	91,60	83,60	67,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
404	91,60	83,60	67,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
405	91,60	83,60	67,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
406	91,60	83,60	67,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
407	91,60	83,60	67,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
408	91,60	83,60	67,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
409	91,60	83,60	67,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
410	91,60	83,60	67,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
411	91,60	83,60	67,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
412	91,60	83,60	67,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
413	91,60	83,60	67,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
414	91,60	83,60	67,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
415	52,30	52,30	52,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
416	52,30	52,30	52,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
352	89,00	85,00	78,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
455	111,00	109,00	104,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
352	89,00	85,00	78,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
451	79,70	79,60	73,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
452	62,00	51,00	48,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
453	87,00	77,00	62,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
454	84,50	80,90	77,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
456	74,00	74,00	67,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: eerste model
Groep: hoofdgroep
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	ISO H	ISO maaiveldhoogte	HDef.	Cp	Refl.L	31
501	scherm	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	

Model: eerste model
Groep: hoofdgroep
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63
501	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
Groep: hoofdgroep
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
501	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model - Herontwikkeling - Kaatsheuvel
 Bijdrage van Groep LAr,LT school op alle ontvangerpunten
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_A	woning nieuw	1,5	48,3	22,9	--	48,3	58,0
001_B	woning nieuw	5,0	59,1	30,7	--	59,1	68,2
002_A	woning nieuw	1,5	48,3	23,5	--	48,3	58,5
002_B	woning nieuw	5,0	58,9	25,2	--	58,9	68,0
003_A	woning nieuw	1,5	45,7	17,9	--	45,7	57,1
003_B	woning nieuw	5,0	55,3	20,5	--	55,3	64,5
004_A	woning nieuw	1,5	44,5	15,2	--	44,5	56,6
004_B	woning nieuw	5,0	53,6	18,1	--	53,6	63,1
005_A	woning nieuw	1,5	41,1	13,3	--	41,1	53,3
005_B	woning nieuw	5,0	51,1	18,9	--	51,1	60,8
006_A	woning nieuw	1,5	39,5	32,3	--	39,5	62,1
006_B	woning nieuw	5,0	49,9	34,8	--	49,9	64,1
007_A	woning nieuw	1,5	37,9	29,2	--	37,9	50,3
007_B	woning nieuw	5,0	43,3	30,3	--	43,3	52,9
008_A	woning nieuw	1,5	36,4	27,9	--	36,4	52,6
008_B	woning nieuw	5,0	40,4	28,7	--	40,4	53,7
009_A	woning nieuw	1,5	41,9	29,9	--	41,9	55,0
009_B	woning nieuw	5,0	50,3	32,0	--	50,3	61,5
010_A	woning nieuw	1,5	43,3	19,8	--	43,3	55,1
010_B	woning nieuw	5,0	52,3	28,2	--	52,3	62,3
011_A	woning nieuw	1,5	43,1	25,3	--	43,1	55,9
011_B	woning nieuw	5,0	52,2	28,0	--	52,2	62,3
012_A	best. woning	1,5	45,1	15,7	--	45,1	57,2
012_B	best. woning	5,0	51,4	17,1	--	51,4	61,1
013_A	best. woning	1,5	46,5	18,2	--	46,5	57,7
013_B	best. woning	5,0	55,2	20,1	--	55,2	64,3
014_A	best. woning	1,5	42,2	16,1	--	42,2	54,3
014_B	best. woning	5,0	51,6	20,0	--	51,6	61,1
015_A	best. woning	1,5	40,4	27,0	--	40,4	60,3
015_B	best. woning	5,0	50,1	29,4	--	50,1	62,8
016_A	bestaande woning	1,5	41,3	31,7	--	41,3	63,5
016_B	bestaande woning	5,0	49,1	32,8	--	49,1	64,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

LAmex totaal resultaten voor ontvangers
 Model: eerste model
 Groep: LAmex school

Identificatie Ontvanger	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A	woning nieuw	1,5	52,7	32,8	--
001_B	woning nieuw	5,0	66,0	40,8	--
002_A	woning nieuw	1,5	46,9	36,6	--
002_B	woning nieuw	5,0	58,3	44,4	--
003_A	woning nieuw	1,5	46,5	35,4	--
003_B	woning nieuw	5,0	54,0	42,4	--
004_A	woning nieuw	1,5	46,2	33,6	--
004_B	woning nieuw	5,0	53,3	40,4	--
005_A	woning nieuw	1,5	39,3	25,9	--
005_B	woning nieuw	5,0	51,9	33,0	--
006_A	woning nieuw	1,5	66,0	60,1	--
006_B	woning nieuw	5,0	67,6	60,5	--
007_A	woning nieuw	1,5	49,2	42,8	--
007_B	woning nieuw	5,0	50,8	45,3	--
008_A	woning nieuw	1,5	52,8	43,4	--
008_B	woning nieuw	5,0	61,8	53,9	--
009_A	woning nieuw	1,5	63,2	45,5	--
009_B	woning nieuw	5,0	63,6	54,8	--
010_A	woning nieuw	1,5	61,1	33,5	--
010_B	woning nieuw	5,0	61,1	48,5	--
011_A	woning nieuw	1,5	61,0	41,7	--
011_B	woning nieuw	5,0	61,4	47,4	--
012_A	best. woning	1,5	44,1	35,2	--
012_B	best. woning	5,0	51,6	38,1	--
013_A	best. woning	1,5	47,9	37,9	--
013_B	best. woning	5,0	55,4	44,4	--
014_A	best. woning	1,5	41,5	35,4	--
014_B	best. woning	5,0	51,1	42,2	--
015_A	best. woning	1,5	61,0	50,4	--
015_B	best. woning	5,0	64,0	54,2	--
016_A	bestaande woning	1,5	66,1	53,7	--
016_B	bestaande woning	5,0	67,2	55,8	--
051_A	nieuwe woning	1,5	N/A	N/A	N/A
051_B	nieuwe woning	5,0	N/A	N/A	N/A
052_A	nieuwe woning	1,5	N/A	N/A	N/A
052_B	nieuwe woning	5,0	N/A	N/A	N/A
053_A	nieuwe woning	1,5	N/A	N/A	N/A
053_B	nieuwe woning	5,0	N/A	N/A	N/A
054_A	nieuwe woning	1,5	N/A	N/A	N/A
054_B	nieuwe woning	5,0	N/A	N/A	N/A
055_A	nieuwe woning	1,5	N/A	N/A	N/A
055_B	nieuwe woning	5,0	N/A	N/A	N/A
056_A	nieuwe woning	1,5	N/A	N/A	N/A
056_B	nieuwe woning	5,0	N/A	N/A	N/A
057_A	nieuwe woning	1,5	N/A	N/A	N/A
057_B	nieuwe woning	5,0	N/A	N/A	N/A
058_A	nieuwe woning	1,5	N/A	N/A	N/A
058_B	nieuwe woning	5,0	N/A	N/A	N/A
059_A	nieuwe woning	1,5	N/A	N/A	N/A
059_B	nieuwe woning	5,0	N/A	N/A	N/A
060_A	nieuwe woning	1,5	N/A	N/A	N/A
060_B	nieuwe woning	5,0	N/A	N/A	N/A
061_A	nieuwe woning	1,5	N/A	N/A	N/A
061_B	nieuwe woning	5,0	N/A	N/A	N/A
062_A	nieuwe woning	1,5	N/A	N/A	N/A
062_B	nieuwe woning	5,0	N/A	N/A	N/A
063_A	bestaande woning	1,5	N/A	N/A	N/A
063_B	bestaande woning	5,0	N/A	N/A	N/A
064_A	bestaande woning	1,5	N/A	N/A	N/A
064_B	bestaande woning	5,0	N/A	N/A	N/A

LAmix totaal resultaten voor ontvangers
Model: eerste model
Groep: LAmix school

Identificatie					
Ontvanger	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
065_A	bestaande woning	1,5	N/A	N/A	N/A
065_B	bestaande woning	5,0	N/A	N/A	N/A
066_A	bestaande woning	1,5	N/A	N/A	N/A
066_B	bestaande woning	5,0	N/A	N/A	N/A

Model: eerste model - Herontwikkeling - Kaatsheuvel
 Bijdrage van Groep Indirect School op alle ontvangerpunten
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_A	woning nieuw	1,5	18,9	12,4	--	18,9	57,8
001_B	woning nieuw	5,0	25,0	18,9	--	25,0	62,1
002_A	woning nieuw	1,5	16,5	10,8	--	16,5	55,0
002_B	woning nieuw	5,0	27,8	22,5	--	27,8	63,7
003_A	woning nieuw	1,5	18,0	12,7	--	18,0	56,3
003_B	woning nieuw	5,0	26,4	20,9	--	26,4	62,8
004_A	woning nieuw	1,5	20,0	14,3	--	20,0	58,6
004_B	woning nieuw	5,0	24,9	19,3	--	24,9	61,6
005_A	woning nieuw	1,5	17,3	10,9	--	17,3	57,0
005_B	woning nieuw	5,0	22,4	16,6	--	22,4	59,8
006_A	woning nieuw	1,5	30,1	25,3	--	30,3	65,9
006_B	woning nieuw	5,0	32,7	28,0	--	33,0	66,5
007_A	woning nieuw	1,5	18,3	13,2	--	18,3	57,4
007_B	woning nieuw	5,0	19,8	14,6	--	19,8	57,4
008_A	woning nieuw	1,5	19,9	14,6	--	19,9	58,5
008_B	woning nieuw	5,0	25,3	20,3	--	25,3	61,0
009_A	woning nieuw	1,5	20,2	15,3	--	20,3	57,5
009_B	woning nieuw	5,0	28,2	23,3	--	28,3	62,7
010_A	woning nieuw	1,5	17,9	12,0	--	17,9	56,9
010_B	woning nieuw	5,0	26,4	21,3	--	26,4	62,2
011_A	woning nieuw	1,5	20,0	14,4	--	20,0	58,4
011_B	woning nieuw	5,0	25,8	20,9	--	25,9	61,5
012_A	best. woning	1,5	20,3	15,1	--	20,3	58,9
012_B	best. woning	5,0	22,9	17,6	--	22,9	60,0
013_A	best. woning	1,5	17,6	11,9	--	17,6	55,2
013_B	best. woning	5,0	20,8	14,9	--	20,8	57,6
014_A	best. woning	1,5	42,8	37,2	--	42,8	78,5
014_B	best. woning	5,0	41,8	36,1	--	41,8	77,7
015_A	best. woning	1,5	42,9	37,1	--	42,9	78,3
015_B	best. woning	5,0	42,3	36,6	--	42,3	77,6
016_A	bestaande woning	1,5	45,3	39,6	--	45,3	80,0
016_B	bestaande woning	5,0	44,1	38,7	--	44,1	78,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Ingenieursbureau Oranjewoud BV
 Rekenresultaten garage - Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau

Bijlage 3d
 181164

Model: eerste model - Herontwikkeling - Kaatsheuvel
 Bijdrage van Groep LAr,LT garage op alle ontvangerpunten
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
051_A	nieuwe woning	1,5	33,7	25,5	--	33,7	57,7
051_B	nieuwe woning	5,0	34,3	22,5	--	34,3	58,9
052_A	nieuwe woning	1,5	29,7	23,8	--	29,7	45,9
052_B	nieuwe woning	5,0	21,7	12,5	--	21,7	46,3
053_A	nieuwe woning	1,5	17,3	9,4	--	17,3	43,4
053_B	nieuwe woning	5,0	17,6	7,1	--	17,6	41,3
054_A	nieuwe woning	1,5	28,9	21,0	--	28,9	55,2
054_B	nieuwe woning	5,0	30,6	22,4	--	30,6	56,5
055_A	nieuwe woning	1,5	47,6	41,1	--	47,6	71,8
055_B	nieuwe woning	5,0	48,1	41,1	--	48,1	71,9
056_A	nieuwe woning	1,5	48,2	41,4	--	48,2	72,4
056_B	nieuwe woning	5,0	49,0	41,4	--	49,0	72,5
057_A	nieuwe woning	1,5	45,0	37,2	--	45,0	67,0
057_B	nieuwe woning	5,0	47,4	37,7	--	47,4	67,4
058_A	nieuwe woning	1,5	33,0	22,0	--	33,0	58,6
058_B	nieuwe woning	5,0	41,2	34,7	--	41,2	64,3
059_A	nieuwe woning	1,5	36,6	15,9	--	36,6	60,4
059_B	nieuwe woning	5,0	38,7	18,0	--	38,7	60,8
060_A	nieuwe woning	1,5	42,2	27,8	--	42,2	63,9
060_B	nieuwe woning	5,0	45,1	29,7	--	45,1	64,2
061_A	nieuwe woning	1,5	41,4	28,2	--	41,4	64,4
061_B	nieuwe woning	5,0	45,0	30,0	--	45,0	64,7
062_A	nieuwe woning	1,5	31,3	8,4	--	31,3	47,2
062_B	nieuwe woning	5,0	32,0	10,8	--	32,0	47,6
063_A	bestaande woning	1,5	41,6	35,2	--	41,6	66,6
063_B	bestaande woning	5,0	43,5	36,8	--	43,5	66,9
064_A	bestaande woning	1,5	37,6	30,4	--	37,6	60,6
064_B	bestaande woning	5,0	40,2	33,3	--	40,2	61,0
065_A	bestaande woning	1,5	40,5	13,2	--	40,5	57,5
065_B	bestaande woning	5,0	43,2	16,0	--	43,2	58,6
066_A	bestaande woning	1,5	40,3	12,0	--	40,3	57,6
066_B	bestaande woning	5,0	43,2	20,0	--	43,2	58,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

LAmax totaal resultaten voor ontvangers
 Model: eerste model
 Groep: LAmax garage

Identificatie Ontvanger	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A	woning nieuw	1,5	N/A	N/A	N/A
001_B	woning nieuw	5,0	N/A	N/A	N/A
002_A	woning nieuw	1,5	N/A	N/A	N/A
002_B	woning nieuw	5,0	N/A	N/A	N/A
003_A	woning nieuw	1,5	N/A	N/A	N/A
003_B	woning nieuw	5,0	N/A	N/A	N/A
004_A	woning nieuw	1,5	N/A	N/A	N/A
004_B	woning nieuw	5,0	N/A	N/A	N/A
005_A	woning nieuw	1,5	N/A	N/A	N/A
005_B	woning nieuw	5,0	N/A	N/A	N/A
006_A	woning nieuw	1,5	N/A	N/A	N/A
006_B	woning nieuw	5,0	N/A	N/A	N/A
007_A	woning nieuw	1,5	N/A	N/A	N/A
007_B	woning nieuw	5,0	N/A	N/A	N/A
008_A	woning nieuw	1,5	N/A	N/A	N/A
008_B	woning nieuw	5,0	N/A	N/A	N/A
009_A	woning nieuw	1,5	N/A	N/A	N/A
009_B	woning nieuw	5,0	N/A	N/A	N/A
010_A	woning nieuw	1,5	N/A	N/A	N/A
010_B	woning nieuw	5,0	N/A	N/A	N/A
011_A	woning nieuw	1,5	N/A	N/A	N/A
011_B	woning nieuw	5,0	N/A	N/A	N/A
012_A	best. woning	1,5	N/A	N/A	N/A
012_B	best. woning	5,0	N/A	N/A	N/A
013_A	best. woning	1,5	N/A	N/A	N/A
013_B	best. woning	5,0	N/A	N/A	N/A
014_A	best. woning	1,5	N/A	N/A	N/A
014_B	best. woning	5,0	N/A	N/A	N/A
015_A	best. woning	1,5	N/A	N/A	N/A
015_B	best. woning	5,0	N/A	N/A	N/A
016_A	bestaande woning	1,5	N/A	N/A	N/A
016_B	bestaande woning	5,0	N/A	N/A	N/A
051_A	nieuwe woning	1,5	43,9	43,2	--
051_B	nieuwe woning	5,0	47,9	47,9	--
052_A	nieuwe woning	1,5	41,6	41,6	--
052_B	nieuwe woning	5,0	44,8	44,8	--
053_A	nieuwe woning	1,5	35,4	27,8	--
053_B	nieuwe woning	5,0	33,8	24,7	--
054_A	nieuwe woning	1,5	44,4	41,7	--
054_B	nieuwe woning	5,0	46,6	44,1	--
055_A	nieuwe woning	1,5	59,2	59,2	--
055_B	nieuwe woning	5,0	59,6	59,6	--
056_A	nieuwe woning	1,5	59,4	59,4	--
056_B	nieuwe woning	5,0	59,7	59,7	--
057_A	nieuwe woning	1,5	54,8	54,8	--
057_B	nieuwe woning	5,0	58,5	56,8	--
058_A	nieuwe woning	1,5	46,3	43,4	--
058_B	nieuwe woning	5,0	52,9	52,9	--
059_A	nieuwe woning	1,5	54,3	33,5	--
059_B	nieuwe woning	5,0	56,5	35,2	--
060_A	nieuwe woning	1,5	68,6	50,2	--
060_B	nieuwe woning	5,0	71,5	53,3	--
061_A	nieuwe woning	1,5	67,0	50,7	--
061_B	nieuwe woning	5,0	70,0	53,6	--
062_A	nieuwe woning	1,5	55,3	33,1	--
062_B	nieuwe woning	5,0	57,7	36,4	--
063_A	bestaande woning	1,5	52,7	52,7	--
063_B	bestaande woning	5,0	55,3	55,3	--
064_A	bestaande woning	1,5	48,3	45,5	--
064_B	bestaande woning	5,0	51,7	48,8	--

LAmax totaal resultaten voor ontvangers
Model: eerste model
Groep: LAmax garage

Identificatie					
Ontvanger	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
065_A	bestaande woning	1,5	69,6	41,7	--
065_B	bestaande woning	5,0	72,4	44,8	--
066_A	bestaande woning	1,5	56,6	41,7	--
066_B	bestaande woning	5,0	60,8	44,7	--

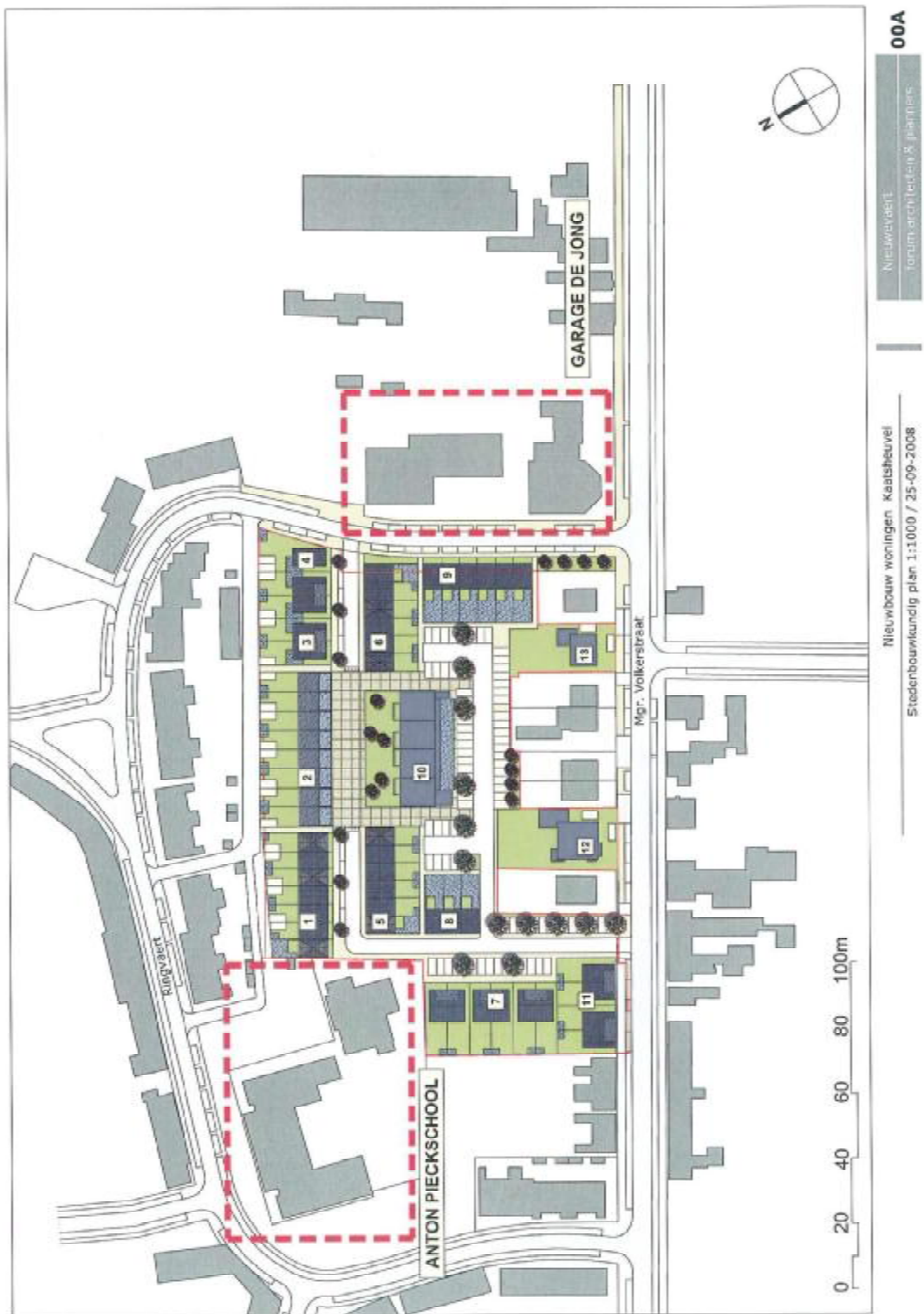
Ingenieursbureau Oranjewoud BV
 Rekenresultaten garage - Indirecte hinder

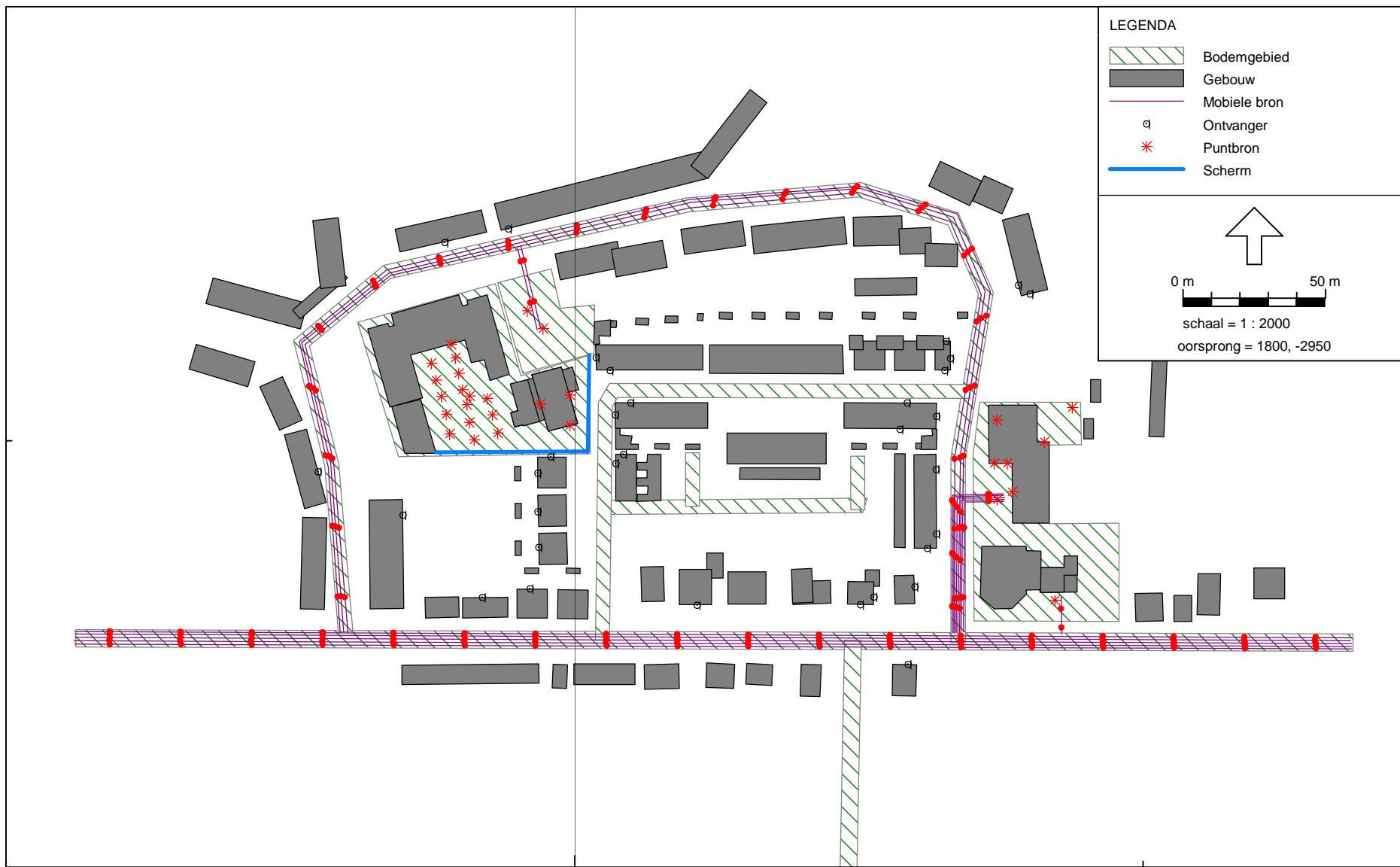
Bijlage 3f
 181164

Model: eerste model - Herontwikkeling - Kaatsheuvel
 Bijdrage van Groep indirect garage op alle ontvangerpunten
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

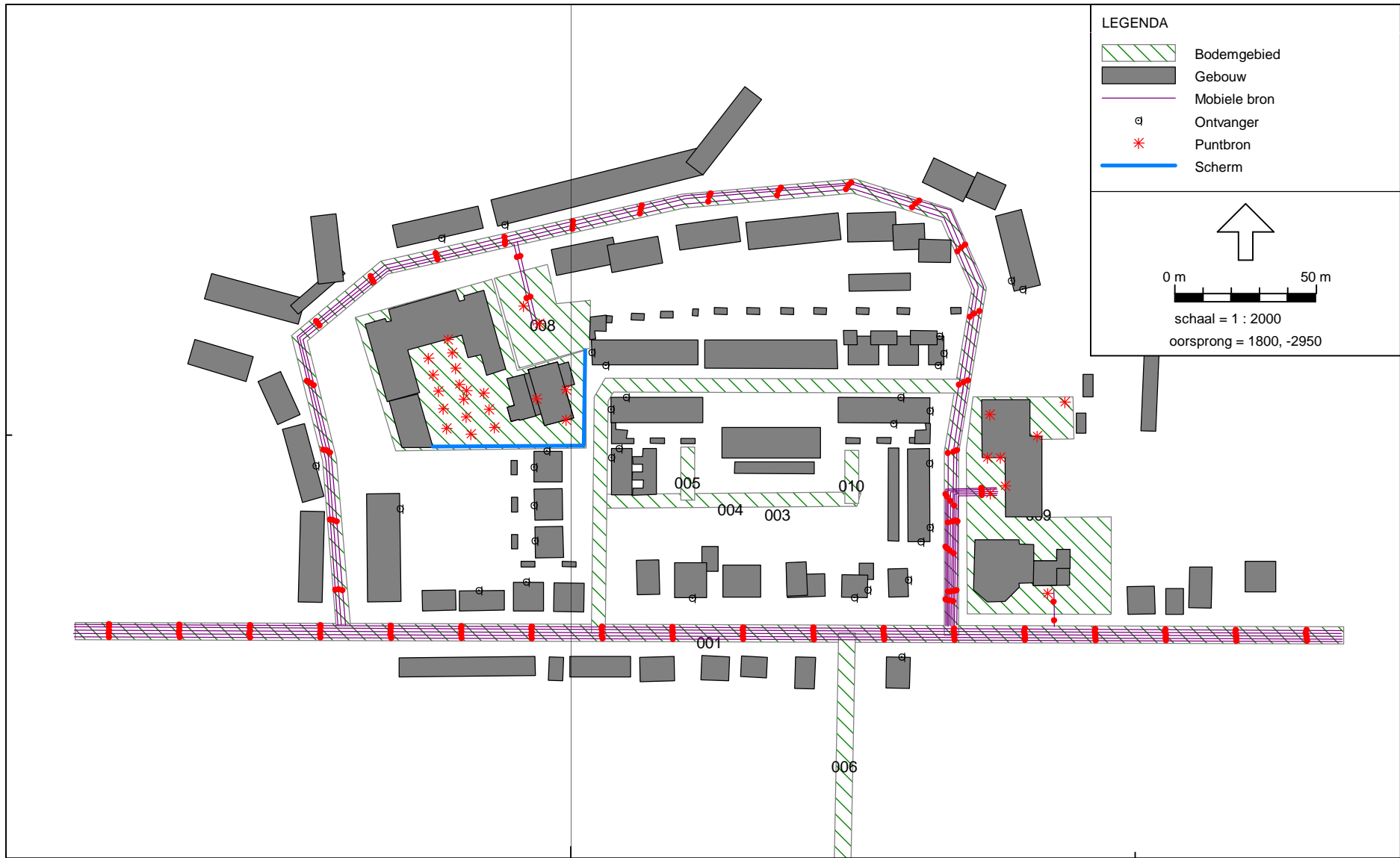
Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
051_A	nieuwe woning	1,5	37,7	22,6	--	37,7	75,3
051_B	nieuwe woning	5,0	37,8	23,0	--	37,8	74,5
052_A	nieuwe woning	1,5	39,4	25,2	--	39,4	76,8
052_B	nieuwe woning	5,0	40,1	26,4	--	40,1	77,0
053_A	nieuwe woning	1,5	38,1	24,0	--	38,1	77,3
053_B	nieuwe woning	5,0	38,6	24,6	--	38,6	77,4
054_A	nieuwe woning	1,5	47,6	32,9	--	47,6	78,7
054_B	nieuwe woning	5,0	47,4	32,9	--	47,4	78,6
055_A	nieuwe woning	1,5	49,6	35,7	--	49,6	80,3
055_B	nieuwe woning	5,0	49,4	35,5	--	49,4	80,1
056_A	nieuwe woning	1,5	45,0	30,3	--	45,0	76,1
056_B	nieuwe woning	5,0	45,3	30,9	--	45,3	76,2
057_A	nieuwe woning	1,5	38,2	24,3	--	38,2	70,7
057_B	nieuwe woning	5,0	39,9	26,9	--	39,9	71,1
058_A	nieuwe woning	1,5	25,5	10,4	--	25,5	60,3
058_B	nieuwe woning	5,0	32,7	18,6	--	32,7	66,1
059_A	nieuwe woning	1,5	20,7	6,1	--	20,7	55,2
059_B	nieuwe woning	5,0	22,7	8,8	--	22,7	55,4
060_A	nieuwe woning	1,5	35,1	21,0	--	35,1	68,9
060_B	nieuwe woning	5,0	37,6	23,5	--	37,6	69,1
061_A	nieuwe woning	1,5	35,8	22,4	--	35,8	69,1
061_B	nieuwe woning	5,0	38,4	25,5	--	38,4	69,7
062_A	nieuwe woning	1,5	25,4	12,1	--	25,4	59,9
062_B	nieuwe woning	5,0	21,2	5,2	--	21,2	53,3
063_A	bestaande woning	1,5	45,5	31,7	--	45,5	77,1
063_B	bestaande woning	5,0	45,7	32,0	--	45,7	77,3
064_A	bestaande woning	1,5	42,9	29,3	--	42,9	79,7
064_B	bestaande woning	5,0	43,6	30,1	--	43,6	79,7
065_A	bestaande woning	1,5	27,1	12,3	--	27,1	62,5
065_B	bestaande woning	5,0	30,0	14,8	--	30,0	63,8
066_A	bestaande woning	1,5	28,4	14,4	--	28,4	63,4
066_B	bestaande woning	5,0	31,3	16,6	--	31,3	64,6

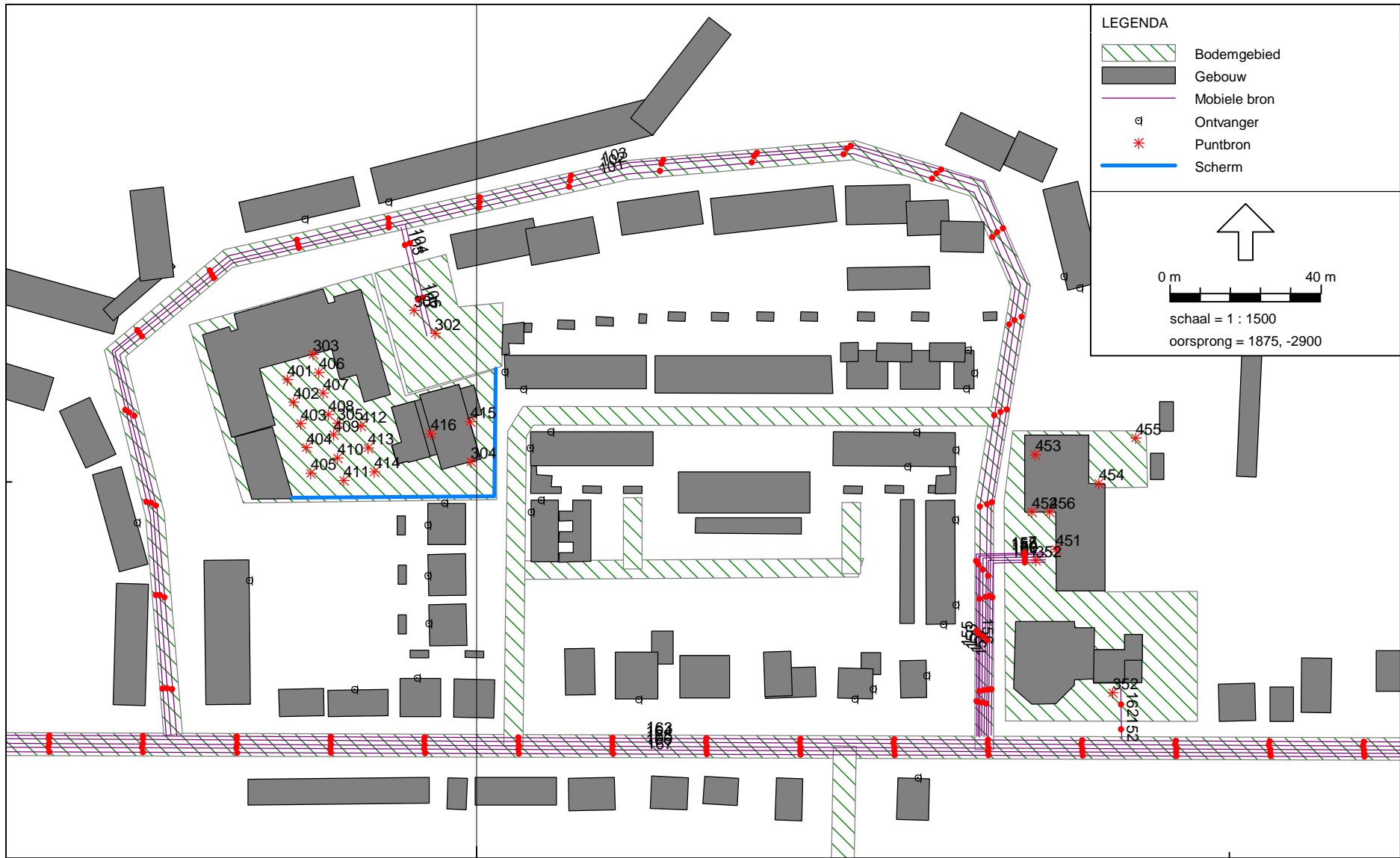
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



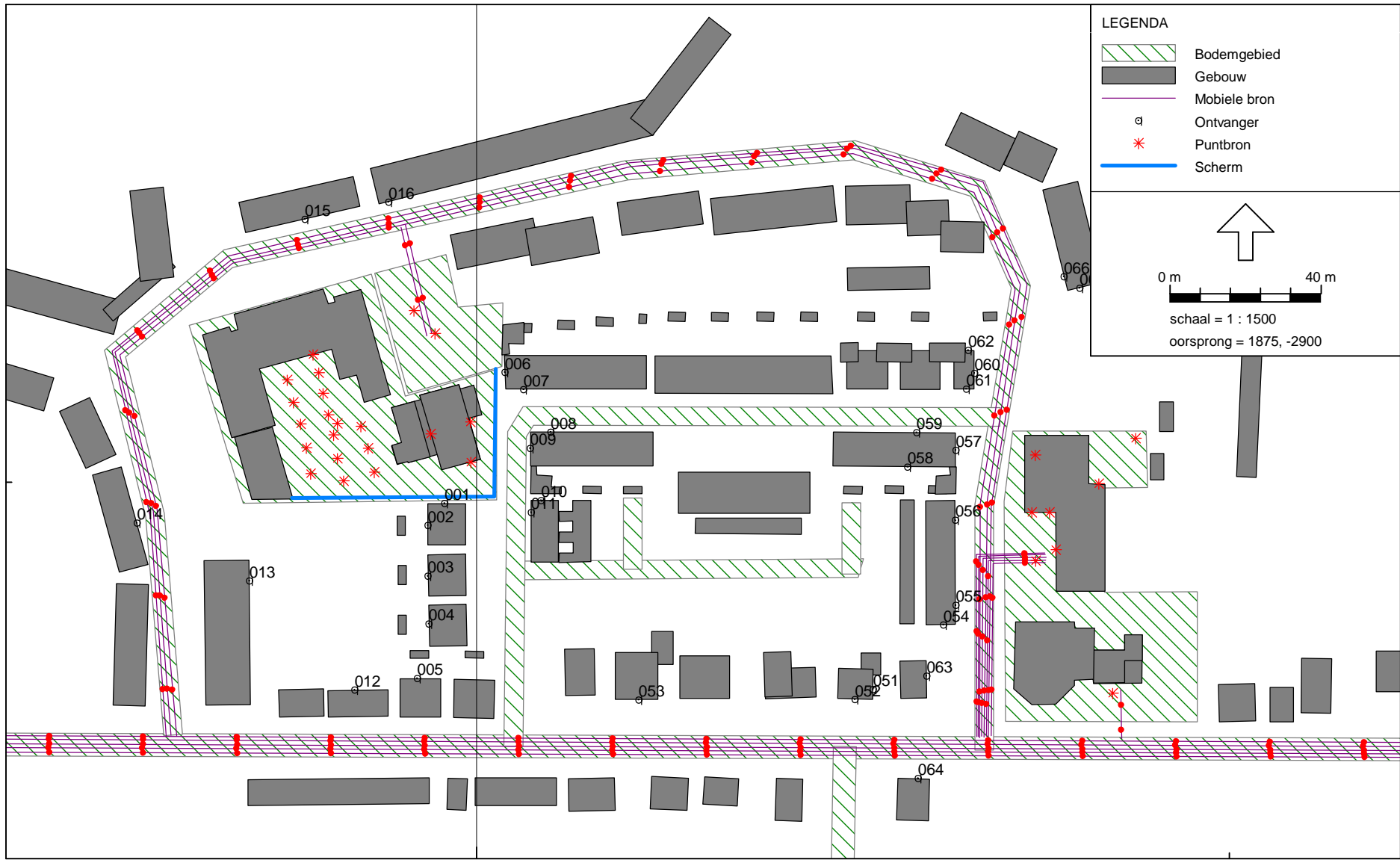


Industrielaai - IL, Kaatsheuvel - Herontwikkeling - eerste model [D:\D08564\Mijn Documenten\projecten\kaatsheuvel\181164_Kaatsheuvel_2008-09-30_im_v543\181164 Kaatsheuvel 2008-09-30 im v543] , Geonoise V5.41





Industrielaawai - IL, Kaatsheuvel - Herontwikkeling - eerste model [D:\D08564\Mijn Documenten\projecten\kaatsheuvel\181164_Kaatsheuvel_2008-09-30_im_v543\181164 Kaatsheuvel 2008-09-30 im v543] , Geonose V5.41



Industrielaai - IL, Kaatsheuvel - Herontwikkeling - eerste model [D:\D08564\Mijn Documenten\projecten\kaatsheuvel\181164_Kaatsheuvel_2008-09-30_im_v543\181164 Kaatsheuvel 2008-09-30 im v543] , Geonose V5.41

Figuur 5
181164