



Titel: Akoestische onderzoek Café The Old Pub te Weiteveen i.v.m. Herstructurering plan Kienstobbe

Kenmerk: 0315-R-19-C

Datum: 17 oktober 2019

Versie: 1

Adviseur: ing. Aljan Gal

Opdrachtgever: Kuipers- & Koers bouw B.V.
t.a.v. Henri van der Laan
Columbusstraat 2
7825 VR EMMEN



ruimtelijke
ordening



bedrijven
en industrie



horeca en
evenementen



bouwlawaai



bouwakoestiek



agrarische
bedrijven



weg- en
railverkeer



ondersteuning
overheden



arbo



monitoring

Inhoud

1	Inleiding	3
2	Toetsingskader	4
2.1	Ruimtelijke ordening	4
2.2	Activiteitenbesluit milieubeheer	5
2.3	Indirecte hinder	6
3	Uitgangspunten	8
3.1	Tekeningen.....	8
3.2	Representatieve bedrijfssituatie Café The Old Pub.....	8
4	Geluidmetingen en geluidvermogen niveaus.....	11
4.1	Meetapparatuur + meteocondities	11
4.2	Isolatie waarde gevel delen	11
4.3	Geluidvermogen niveaus overige bronnen.....	12
5	Berekeningen en resultaten	13
5.1	Rekenmodel	13
5.2	Resultaten	13
6	Conclusie	15

Bijlagen

- 1) Uitwerking geluidmetingen
- 2) Invoeritems rekenmodel
- 3) Rekenresultaten

1 Inleiding

In opdracht van Kuipers- & Koers bouw B.V. is onderzoek gedaan naar de geluidbelasting ten gevolge van Café The Old Pub aan de Dordseweg 70 te Weiteveen. Het onderzoek wordt door de gemeente Emmen verlangd bij de ruimtelijke procedure voor het realiseren van vier woningen (twee vrijstaande huizen en een twee-onder-een-kapwoning) op de voormalige locatie van het schoolgebouw "De Kienstobbe" te Weiteveen. Dit nieuwbouwplan ligt ten zuiden van het café.

Met onderzoek dient aangetoond te worden dat bij de te realiseren woningen sprake is van een akoestisch goed woon- en leefklimaat en dat Café The Old Pub niet in zijn bedrijfsvoering wordt beperkt.

Afbeelding 1.1: vooraanzicht Café The Old Pub



De geluidmetingen en berekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai" 1999. Voor het toetsingskader is aansluiting gezocht bij het Activiteitenbesluit milieubeheer en de VNG-publicatie bedrijven en milieuzonering.

2 Toetsingskader

2.1 Ruimtelijke ordening

Bij de afweging of ten aanzien van het aspect geluid sprake is van een goede ruimtelijke ordening is aansluiting gezocht bij de richtwaarden VNG publicatie "Bedrijven en milieuzonering" editie 2009. Milieuzonering zorgt ervoor dat milieubelastende en milieugevoelige bestemmingen op een verantwoorde afstand van elkaar worden gesitueerd. In de beoordeling wordt rekening gehouden met de aart van de omgeving. In de VNG publicatie wordt onderscheidt gemaakt in:

1) Omgevingstype rustige woonwijk en rustig buitengebied:

Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven en kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijk bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer.

Een vergelijkbare omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een rustig buitengebied (eventueel inclusief verblijfsrecreatie), een stiltegebied of een natuurgebied.

2) Omgevingstype gemengd gebied

Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd.

Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen, behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied.

In de directe omgeving van de ontwikkelingslocatie is sprake van matige tot sterke functiemenging (gebied met woningen, café, schoolgebouw). Het omgevingstype kan daardoor ons inziens worden aangemerkt als gemengd gebied.

In de VNG publicatie is het volgende stappenplan, voor ruimtelijk inpassing met betrekking tot geluid, opgenomen:

Stap 1:

Indien de richtafstand voor het aspect geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven.

Overeenkomstig de omschrijving van de gemeente Emmen kan naar onze mening voor Café The Old Pub aansluiting worden gezocht bij de SBI-code 561 (restaurants, cafetaria's e.d) of SBI-code 563 (cafe's, bars) uit de VNG publicatie.

Volgens de VNG bedraagt voor deze categorie bedrijven voor geluid de richtafstand 10 meter.

De nieuw te realiseren woningen komen op een afstand te staan van minimaal 15 meter uit de erfgrans van Café The Old Pub. Aan de richtafstand wordt dus voldaan. Daardoor kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven. De gemeente heeft echter, ondanks dat aan de richtafstand wordt voldaan, verzocht om alsnog naar vervolgstap 2 te kijken.

Stap 2 (vanaf deze stap is een akoestisch onderzoek noodzakelijk):

Indien de volgende geluidbelastingen (etmaalwaarden) op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in een gebiedstype gemengd niet wordt overschreden is inpassing mogelijk:

- 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden);

In voorliggend onderzoek is de geluidbelasting van Café The Old Pub getoetst aan voornoemde grenswaarden.

2.2 Activiteitenbesluit milieubeheer

Om aan te tonen dat Café The Old Pub niet in zijn bedrijfsvoering wordt beperkt is aansluiting gezocht bij het Activiteitenbesluit milieubeheer. In het Activiteitenbesluit milieubeheer zijn de volgende relevante standaardvoorschriften met betrekking tot geluid opgenomen:

Artikel 2.17

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;

	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 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} 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_{Amax} 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, met dien verstande dat de waarden in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, slechts gelden voor zover deze ligplaatsen als zodanig zijn bestemd op of na 1 juli 2012 en niet daarvoor in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen;
- e. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel, vermeerderd met 5 dB(A), ook gelden op de grens van het terrein in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, voor zover deze ligplaatsen:
1°. als zodanig zijn bestemd voor 1 juli 2012, of
2°. voor 1 juli 2012 in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen en voor 1 juli 2022 als zodanig zijn bestemd;
- f. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten; en
- g. de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezondeerd industrieterrein.

Artikel 2.18

1. Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19, 2.20 dan wel 6.12, blijft buiten beschouwing:

- a. *het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van de inrichting, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein;*
 - f. *het ten gehore brengen van onversterkte muziek tenzij en voor zover daarvoor bij gemeentelijke verordening regels zijn gesteld;*
2. *Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in artikel 2.17, 2.20 dan wel 6.12, wordt voor muziekgeluid geen bedrijfsduurcorrectie toegepast.*
 3. *Bij het bepalen van het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), bedoeld in artikel 2.17, 2.20 dan wel 6.12, blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van:*
 - a. *het komen en gaan van bezoekers bij inrichtingen waar uitsluitend of in hoofdzaak horeca-, sport- en recreatieactiviteiten plaatsvinden;*

Artikel 2.21

1. *De waarden bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19, 2.19a dan wel 2.20 zijn voor zover de naleving van deze normen redelijkerwijs niet kan worden gevergd, niet van toepassing op dagen of dagdelen in verband met de viering van:*
 - a. *festiviteiten die bij of krachtens een gemeentelijke verordening zijn aangewezen, in de gebieden in de gemeente waarvoor de verordening geldt;*
 - b. *andere festiviteiten die plaatsvinden in de inrichting, waarbij het aantal bij of krachtens een gemeentelijke verordening aan te wijzen dagen of dagdelen per gebied of categorie van inrichtingen kan verschillen en niet meer mag bedragen dan twaalf per kalenderjaar.*
2. *Bij of krachtens gemeentelijke verordening kunnen voorwaarden worden verbonden aan de festiviteiten ter voorkoming of beperking van geluidhinder.*
3. *Een festiviteit als bedoeld in het eerste lid die maximaal een etmaal duurt, maar die zowel voor als na 00.00 uur plaatsvindt, wordt beschouwd als plaatshebbende op één dag.*

12 dagenregeling

Op basis van artikel 2.21 van het Activiteitenbesluit kan ontheffing worden verleend van de geluideisen (maximaal 12 dagen per jaar). Onder deze regeling vallen bijzondere activiteiten die niet kunnen worden gerekend tot de representatieve bedrijfssituatie. Bij toepassing van het 12-dagen criterium dient de uitbater van de inrichting het gestelde in Artikel 2.21 van het Activiteitenbesluit, in acht te nemen.

2.3 Toeslag muziekgeluid

Het Activiteitenbesluit verwijst voor de bepaling van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,LT}$) naar de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (HMRI). In paragraaf 2.3 van module A van de HMRI staat dat als criterium voor het toekennen van een toeslag voor muziekgeluid geldt dat het muziekkarakter duidelijk hoorbaar moet zijn op het beoordelingspunt. Als er sprake is van muziekgeluid, dient bij het gemeten of berekende langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau vanwege de gehele inrichting 10 dB opgeteld te worden. De toeslag wordt toegepast voor dat deel van de beoordelingsperiode dat er sprake is van muziekgeluid. Deze toeslag is ook toegepast bij de beoordeling in het kader van ruimtelijke ordening.

2.4 Indirecte hinder

Voor de beoordeling van de indirecte hinder is aansluiting gezocht bij de "Circulaire inzake geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de Wet milieubeheer d.d. 29 februari 1996".

De afstand waarbinnen sprake is van indirecte hinder veroorzaakt door een bedrijf blijft beperkt tot die afstand, waarbinnen de herkomst van de veroorzakende geluidbronnen in redelijkheid kan worden teruggevoerd op de aanwezigheid van het bedrijf in kwestie. Dit is het verkeer buiten het terrein van de inrichting dat nog niet in het normale verkeersbeeld is opgenomen.

Volgens jurisprudentie is het laatste het geval op het moment dat het af- en aanrijdende verkeer ter plaatse van de dichtstbijzijnde woning van derden zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet, dan wel niet meer zal onderscheiden van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg kan bevinden. De ontsluiting van het perceel van Café The Old Pub is gelegen in een 30 km/uur gebied en op een kruispunt. Het gemotoriseerd verkeer van en naar Café The Old Pub bestaat uit personenwagens die ter plaatse van de te realiseren woningen hierdoor niet te onderscheiden zullen zijn van het overige verkeer dat gebruik maakt van deze wegen. Het verkeer van en naar de inrichting valt derhalve buiten de reikwijdte van de "Circulaire indirecte hinder" en is niet nader beschouwd.

3 Uitgangspunten

3.1 Tekeningen

Door de opdrachtgever zijn een digitale situatietekening en enkele 3d-impresies verstrekt van de voorgenomen planvorming op de voormalige locatie van het schoolgebouw “De Kienstobbe” te Weiteveen. In afbeelding 3.1 zijn 3d-impresies weergegeven.

Afbeelding 3.1: 3d-impresies

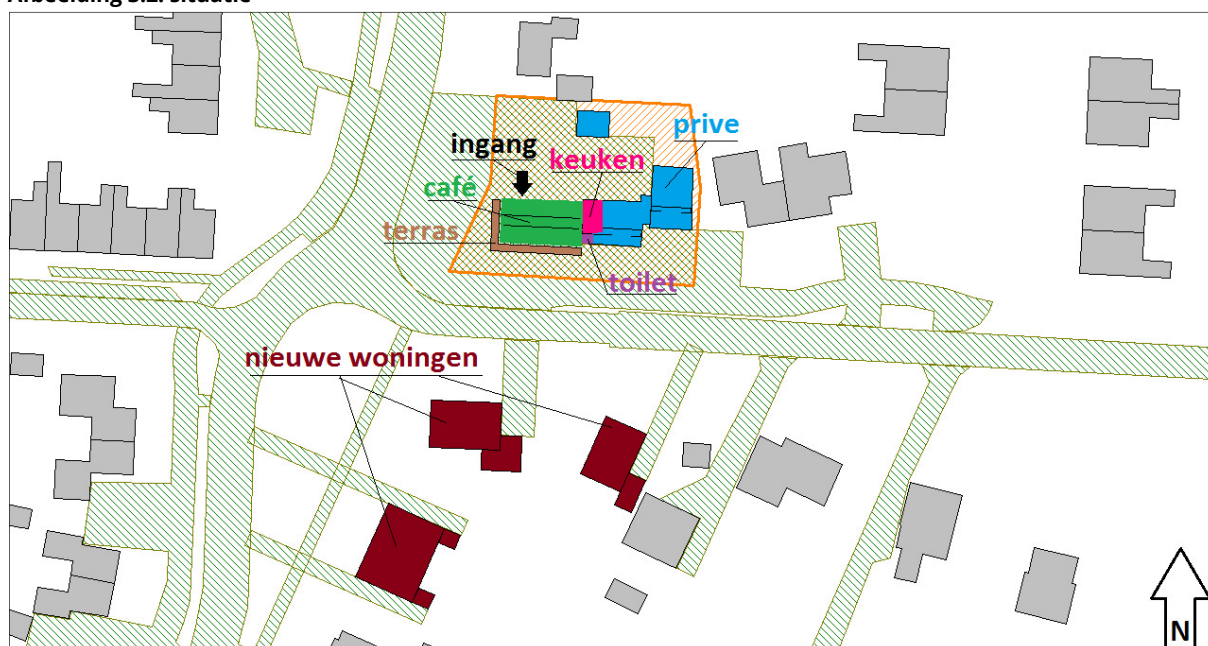


3.2 Representatieve bedrijfssituatie Café The Old Pub

De bedrijfssituatie van de geluidrelevante activiteiten zijn, in overleg met de uitbater van de inrichting (Herman Fuhler), op maandag 14 oktober 2019 vastgesteld. Café The Old Pub kan geopend zijn tot na 23:00 uur. Het betreft een dorpscafé waarbij de gasten hoofdzakelijk op de fiets komen.

In afbeelding 3.2 is de situatie, ten opzichte van het ontwikkelingsgebied, weergegeven.

Afbeelding 3.2: situatie



Door de eigenaar is aangegeven dat het een rustig bruin café (dorpscafé) betreft. Het is van belang dat de aanwezige gasten normaal met elkaar kunnen converseren. Het gaat normaliter dan ook uitsluitend om achtergrondmuziek.

Het ministerie van IenM publiceerde in december 2011 de factsheet "Activiteitenbesluit: Horeca (pdf, 539 kB)". In de factsheet is een tabel met gemiddelde waarden per bedrijfstype opgenomen. Deze tabel is onderstaand weergegeven.

Afbeelding 3.3: indicatie ruimteniveau per bedrijfstype






Type bedrijf	Activiteiten	langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$)
Restaurant	Praten en achtergrondmuziek	70 - 75 dB(A)
Café	Rustig bruin café/bar	75 - 80 dB(A)
	Café/bar met jukebox	80 - 85 dB(A)
	Café/bar, drukke bar	85 - 90 dB(A)
	Café/bar, jongerenbar	90 - 95 dB(A)
	Café/bar met dansen	90 - 100 dB(A)
Disco	Voor ouder publiek	85 - 95 dB(A)
	Voor jongeren	90 - 105 dB(A)
	Met live-muziek	95 - 115 dB(A)

Op basis van het factsheet wordt voor een bruin café een ruimteniveau van tussen de 75 en 80 dB(A) geadviseerd.

Tijdens het bedrijfsbezoek is de eigenaar verzocht de muziekinstallatie op een representatief niveau in te schakelen. Door middel van geluidmetingen is vastgesteld dat het ruimteniveau in het café 62 dB(A) bedroeg. De eigenaar gaf aan dat soms door klanten verzocht wordt een nummer iets harder te zetten. De muziekinstallatie is vervolgens op dit hoger volume ingeschakeld. Door middel van geluidmetingen is vastgesteld dat het ruimteniveau in het café, met dit hoger niveau 78 dB(A) bedroeg. In voorliggend onderzoek is in eerste instantie uitgegaan van 80 dB(A) overeenkomstig het hoogst genoemde niveau voor een rustig bruin/café uit voornoemd factsheet.

Voor de geluidafstraling kunnen verschillende spectra van toepassing zijn. In de Richtlijn muziekspectra in horecabedrijven van de Nederlandse Stichting Geluidshinder van maart 2015 (zie afbeelding 3.4) zijn gestandaardiseerde spectra opgenomen.

Afbeelding 3.4: Richtlijn muziekspectra in horecabedrijven van de NSG

Spectra		Correcties per (Hz) middenfrequenties van octaafbanden							Verskil dB(A) en dB(C)
		63	125	250	500	1000	2000	4000	
Achtergrond		-34	-20	-11	-7	-5	-5	-8	3 dB
Pop		-27	-14	-9	-6	-5	-6	-10	6 dB
Dance		-20	-11	-8	-5	-6	-8	-12	10 dB
House		-13	-8	-8	-7	-7	-9	-10	14 dB
Ultra bas		-6	-5	-8	-10	-11	-11	-9	20 dB

In dit onderzoek is van een worst-case situatie met het gestandaardiseerde spectrum "Dance" uitgegaan.

Aan de west- en zuidzijde is een terras gelegen met totaal acht tafels. Op de maatgevende dag is het terras geopend van 10:30 uur tot 23:00 uur. Gasten die gebruik maken van het terras zijn hoofdzakelijk passanten die wat drinken. Er is geen uitgebreide menukaart.

Het terras zal nooit gedurende de volledige openingstijden volledig bezet zijn. In dit onderzoek is dan ook uitgegaan van 50 % bezetting van de tafels gedurende de openingstijden. Volgens de eigenaar is dit een overschatting van de werkelijkheid. Aangezien het niet aannemelijk is dat door alle terrassgasten tegelijkertijd wordt gesproken is daarvoor een correctiefactor toegepast. Uitgegaan is dat per bezette tafel één persoon continu aan het woord kan zijn. Op het terras wordt geen muziek ten gehore gebracht.

De keuken is voorzien van een afzuiging die tussen 10:30 en 23:00 continu in bedrijf kan zijn.

Het parkeren vindt hoofdzakelijk plaats aan de westzijde van de inrichting. Dit betreft openbaar (gemeentelijk) terrein. Hoewel hierdoor feitelijk sprake is van indirecte hinder zijn de verkeersbewegingen voor als nog wel in de berekening opgenomen. Dit kan worden beschouwd als worst-case scenario.

De representatieve bedrijfssituatie wordt gevormd door de activiteiten zoals weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: geluidrelevante representatieve bedrijfsactiviteiten inclusief geluidvermogeniveau

Geluidrelevante activiteiten	Bedrijfstijden en/of aantal transportbewegingen			Geluidvermogeniveau in dB(A)		
	dag 07.00 – 19.00	avond 19.00 – 23.00	nacht 23.00 – 07.00	(L _{WR,eq})	(L _{WR,max})	herkomst
Personenwagens	20x	5x	5x	89	96	kental
Afzuiging keuken	8 ½ uur	4 uur	--	79	81	kental
Café (muziek dancespectrum)	12 uur ¹⁾	4 uur ¹⁾	8 uur ¹⁾	80	n.v.t. ²⁾	meting
Stemgeluid (per tafel)	50% van 8 ½ uur	50% van 4 uur	--	65 ³⁾	90	kental

¹⁾ Op muziekgeluid wordt overeenkomstig artikel 2.18 lid 2 geen bedrijfsduurcorrectie toegepast;

²⁾ De optredende maximale geluidniveaus bij muziekgeluid liggen doorgaans 7 tot 10 dB hoger dan het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau. De grenswaarden voor het maximale geluidniveau liggen 20 dB hoger. Gesteld kan worden dat het beoordelen van maximale geluidniveaus bij muziekgeluid als niet relevant aangemerkt kan worden;

³⁾ 65 dB(A) per bezoeker (maximaal 1 bezoeker per tafel tegelijk aan het woord).

4 Geluidmetingen en geluidvermogeniveau

Om de akoestische situatie in kaart te brengen zijn op maandag 14 oktober 2019 geluidmetingen uitgevoerd. De metingen en uitwerkingen zijn uitgevoerd conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai HMRI-II uit 1999.

4.1 Meetapparatuur + meteocondities

De metingen zijn uitgevoerd met, klasse 1, meetapparatuur. Zowel voor als na de geluidmetingen is het systeem gekalibreerd. Hierbij zijn geen afwijkingen geconstateerd. In de onderstaande tabel is een overzicht van de gebruikte apparatuur opgenomen.

Tabel 4.1: gebruikte meetapparatuur

Instrument	Fabrikant	Type
Sound Level Meter	Brüel & Kjær	2250
Meetmicrofoon		4189
Voorversterker		ZC 0032
Ijkbron	Brüel & Kjær	4230
Actieve luidspreker	RCF	Art. 715-A MKII

4.2 Isolatie waarde geveldelen

Bij de geluidmetingen is met behulp van de in paragraaf 4.1. omschreven apparatuur een hoog geluidniveau in het café geproduceerd (roze ruis). Op basis van metingen is het niveau in het café vastgesteld en zijn de relevante geveldelen aan de buitenzijde gescand.

De geluidisolatie is berekend met de formule: $[R_i = L_{p,zend} - L_{p,ontvang} - 3]$

In tabel 4.2 zijn de berekende isolatiewaarden opgenomen gewogen voor het spectrum popmuziek. In bijlage 1 is de uitwerking opgenomen.

Tabel 4.2: isolatiewaarden relevante geveldelen

Geveldeel ¹⁾	R _{Adance} [dB(A)]
4x Kozijn A (alleen glas)	28
3x Kozijn B (met draairaam)	26
2x Kozijn C (met deur)	24
1x Kozijn D (toilet)	26
1x Kozijn E (met deur)	24
2x Rooster	19
¹⁾ de positie van de geveldelen is in de bijlagen van het rekenmodel terug te vinden	

De muren bestaan uit metselwerk. Hierdoor zijn uitsluitend de kozijnen akoestisch relevant. Boven het café gedeelte is een bedrijfswoning gelegen. De geluidafstraling van het dak is daardoor eveneens akoestisch te verwaarlozen en niet nader beschouwd.

De geluidvermogeniveaus van de verschillende geveldelen zijn uitgewerkt met methode II.7 van de Handleiding meten en reken industrielawaai. Voor een overzicht van de meetresultaten en uitwerkingen wordt korthedshalve verwezen naar bijlage 1.

4.3 Geluidvermogeniveaus overige bronnen

De afzuiging van de keuken is gemeten en uitgewerkt met methode II.2 uit de Handleiding meten en reken industrielawaai. Voor een overzicht van de meetresultaten en uitwerkingen wordt korthedshalve verwezen naar bijlage 1.

Het geluidvermogeniveau van stemgeluid is gebaseerd op tabel 1 uit NAG-journaal 123 van 1994. De tabel is onderstaand opgenomen. Voor terrasbezoekers is uitgegaan dat met een "normaal" stemvolume wordt gesproken. Voor de maximale geluidniveaus is conform het NAG-journaal uitgegaan van "zeer luid" als stemvolume. Dit betreft ook een worst-case aanname omdat een "normaal" maximum stemvolume voor deze situatie een meer realistisch uitgangspunt is.

Afbeelding 4.1: tabel 1 uit NAG-journaal 123

Stemvolume	L_{pa}		L_{wa}		
	gemm.	max.	min.	gemm.	max.
rustig	50	65	40	60	75
normaal	55	70	45	65	80
verheven	60	75	50	70	85
zeer luid	65	80	55	75	90
schreeuwen	70	85	60	80	95
gillen		90			100
max. volume		95			105

Voor de overige bronnen is gebruik gemaakt van kentallen uit ons meetarchief. Ons meetarchief is opgebouwd uit kentallen waarvoor een groot aantal metingen is verricht bij gelijksoortige inrichtingen.

5 Berekeningen en resultaten

5.1 Rekenmodel

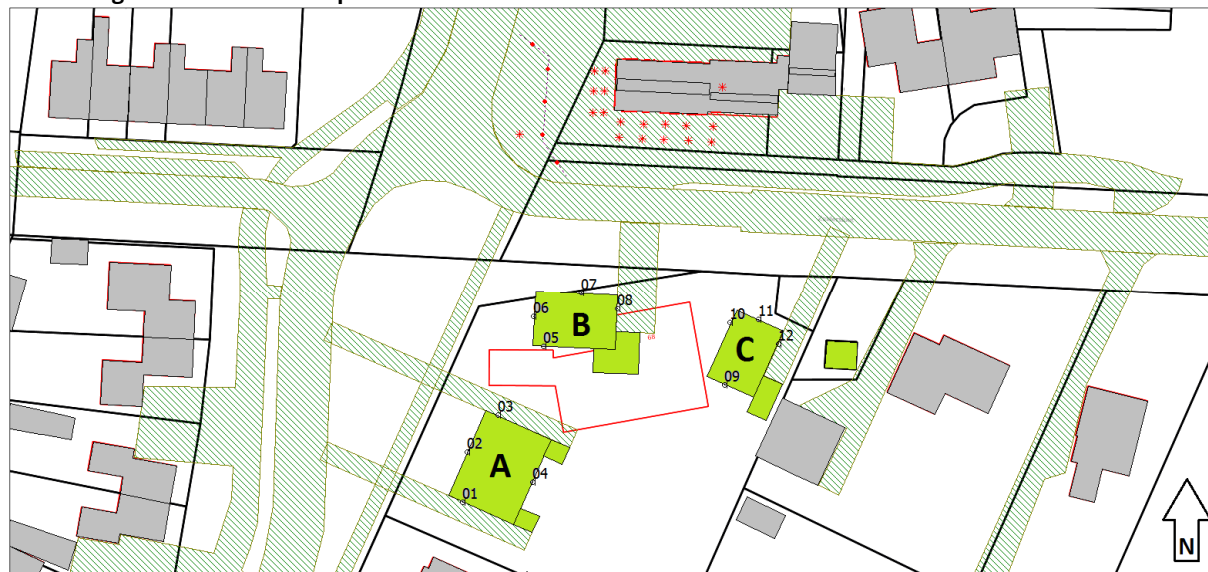
Om de geluidniveaus in de omgeving te bepalen is gebruik gemaakt van een akoestisch driedimensionaal rekenmodel conform methode-II.8 uit de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999". In dit rekenmodel zijn onder andere geluidbronnen, beoordelingspunten en objecten (gebouwen, bodemgebieden etc.) ingevoerd. Gedetailleerde informatie van het rekenmodel is opgenomen in de bijlagen.

De relevante hoogtes van gebouwen (woningen, bedrijfspanden etc.) en erfafscheidingen in de omgeving zijn vastgesteld op basis van veldwerk ter plaatse.

Voor de beoordelingshoogte is uitgegaan van 1,5 meter boven de verdiepingshoogte. In dit onderzoek komt dit neer op 1,5 meter voor de begane grond en 5,0 meter voor de eerste verdieping.

In afbeelding 5.1 is een overzicht van de toetspunten gegeven.

Afbeelding 5.1.: overzicht toetspunten



5.2 Resultaten

In tabel 5.1 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) op de maatgevende rekenpunten opgenomen. Dit zijn rekenresultaten inclusief 10 dB toeslag voor muziekgeluid. Deze straffactor wordt toegepast omdat op het immissiepunt ter plaatse van de woningen mogelijk sprake is van herkenbaarheid. Een compleet overzicht van resultaten is opgenomen in de bijlagen. De geluidniveaus zijn conform de Handreiking Industrielawaai en vergunningverlening als invallend beschouwd.

Omdat de richtwaarden uit VNG-publicatie 'Bedrijven en Milieuzonering' gelijk zijn aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit milieubeheer is automatisch aan beide getoetst. Met dat

verschil dat in het Activiteitenbesluit milieubeheer een aantal geluidbronnen uitgezonderd zijn van toetsing zoals de geluidniveaus van stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein (niet besloten terras) en de maximale geluidniveaus van het komen en gaan van bezoekers. In de berekeningen zijn echter alle akoestisch relevante bedrijfsactiviteiten meegenomen zodat ten aanzien van het Activiteitenbesluit milieubeheer een worst-case situatie is beschouwd.

Tabel 5.1: rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) inclusief 10 dB toeslag muziekgeluid

Toetspunt		beoordelingsniveaus			toetsingkader			overschrijding		
		dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
03	Gebouw A (zie afbeelding 5.1)	33	37	32	50	45	40	--	--	--
07	Gebouw B (zie afbeelding 5.1)	44	45	38	50	45	40	--	--	--
11	Gebouw C (zie afbeelding 5.1)	41	43	36	50	45	40	--	--	--

dag = 07:00 – 19:00 uur, avond = 19:00 – 23:00 uur, nacht 23:00 – 07:00 uur

Uit de rekenresultaten blijkt dat de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) ter plaatse van de te realiseren woningen ten hoogste 44, 45 en 38 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode bedragen. Hiermee wordt voldaan aan het toetsingskader.

In tabel 5.2 zijn de berekende maximale geluidniveaus (L_{Amax}) op de maatgevende toetspunten opgenomen. Een compleet overzicht van resultaten is opgenomen in de bijlagen. De geluidniveaus zijn conform Handreiking Industrielawaai en vergunningverlening als invallend beschouwd. De maximale geluidniveaus zijn bepaald door de meteocorrectieterm (C_m) van het immissieniveaus (L_i) af te trekken.

Tabel 5.2: rekenresultaten maximale geluidniveaus (L_{Amax}) in dB(A)

Toetspunt		beoordelingsniveaus			toetsingkader			overschrijding		
		dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
03	Gebouw A (zie afbeelding 5.1)	50 p	52 p	52 p	70	65	60	--	--	--
07	Gebouw B (zie afbeelding 5.1)	57 p	57 p	57 p	70	65	60	--	--	--
10	Gebouw C (zie afbeelding 5.1)	52 p	54 p	54 p	70	65	60	--	--	--

p = sluiten portier
dag = 07:00 – 19:00 uur, avond = 19:00 – 23:00 uur, nacht 23:00 – 07:00 uur

Uit de rekenresultaten blijkt dat de maximale geluidniveaus (L_{Amax}) ter plaatse van de te realiseren woningen worden bepaald door het sluiten van een autoportier. Het geluidniveau bedraagt ten hoogste 57 dB(A) in zowel de dag-, avond- en nachtperiode bedragen. Hiermee wordt voldaan aan het toetsingskader.

6 Conclusie

In opdracht van Kuipers- & Koers bouw B.V. is onderzoek gedaan naar de geluidbelasting ten gevolge van Café The Old Pub aan de Dordseweg 70 te Weiteveen. Het onderzoek wordt door de gemeente Emmen verlangd bij de ruimtelijke procedure voor het realiseren van vier woningen (twee vrijstaande huizen en een twee-onder-een-kapwoning) op de voormalige locatie van het schoolgebouw "De Kienstobbe" te Weiteveen. Dit nieuwbouwplan ligt ten zuiden van het café.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) ter plaatse van de te realiseren woningen ten hoogste 44, 45 en 38 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode bedragen.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de maximale geluidniveaus (L_{Amax}) ter plaatse van de te realiseren woningen worden bepaald door het sluiten van een autoportier. Het geluidniveau bedraagt ten hoogste 57 dB(A) in zowel de dag-, avond- en nachtperiode bedragen.

Met de resultaten wordt voldaan aan het toetsingskader uit de VNG publicatie bedrijven en milieuzonering. Gesteld kan dan ook worden dat bij de te realiseren woningen sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

Café The Old Pub zal niet in zijn bedrijfsvoering wordt beperkt door de te realiseren woningen. Dit omdat het toetsingskader uit het Activiteitenbesluit milieubeheer niet strenger is dan de richtwaarden uit de VNG publicatie bedrijven en milieuzonering.

Groningen, 17 oktober 2019
GeluidMeesters BV



ing. Aljan Gal



BIDLAGE 1

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel : Cafe Old Pub
 Bronnaam : afzuiging keuken
 MeetDatum : 14-10-2019
 Meetduur : : :
 Type geluid : Continu
 Temperatuur [°C] : --
 Windsnelheid [m/s] : --
 Hoek windricht [°] : --
 RV [%] : --
 Alu conform : HMRI-II.8
 Bronhoogte [m] : 5,00
 Meetafstand [m] : 8,00
 Meethoogte [m] : 6,00

Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	11,7	22,4	26,7	34,7	42,2	40,6	34,0	28,9	19,2	45,4
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	
DAlu*R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem	[dB]	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw	[dB(A)]	34,7	45,5	53,8	61,7	69,2	67,6	61,1	55,9	46,3	72,5

Isolatiewaarde scheidingsconstructie

Projectnummer: 0315-R-19-C
 Project: Cafe Old Pub Weiteveen i.v.m. Herstructurering plan Kienstobbe
 Ruimte: cafe ruimte
 Meetdatum: 14-10-2019

kozijn A (alleen glas)	middenfrequentie octaafband in dB							Totaal
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	
Zendniveau	81,9	92,5	93,4	96,9	96,2	90,4	84,3	101,6
Ontvangsniveau	54,9	66,4	67,2	63,6	56,7	48,3	40,9	71,1
Correctie	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--
Isolatiewaarde	24,0	23,1	23,2	30,3	36,5	39,1	40,4	--
K _i spektrum (Dance)	-20	-11	-8	-5	-6	-8	-12	--
K _i spektrum (Pop)	-27	-14	-9	-6	-5	-6	-10	--
R _{A, Dance} kozijn A (alleen glas)	28,0 dB							
R _{A, Pop} kozijn A (alleen glas)	29,4 dB							

Kozijn B (met draairaam)	middenfrequentie octaafband in dB							Totaal
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	
Zendniveau	81,9	92,5	93,4	96,9	96,2	90,4	84,3	101,6
Ontvangsniveau	53,5	66,5	70,2	66,3	56,9	52,0	44,9	73,0
Correctie	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--
Isolatiewaarde	25,5	23,0	20,2	27,6	36,3	35,4	36,5	--
K _i spektrum (Dance)	-20	-11	-8	-5	-6	-8	-12	--
K _i spektrum (Pop)	-27	-14	-9	-6	-5	-6	-10	--
R _{A, Dance} Kozijn B (met draairaam)	25,8 dB							
R _{A, Pop} Kozijn B (met draairaam)	27,0 dB							

Kozijn C (met deur)	middenfrequentie octaafband in dB							Totaal
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	
Zendniveau	81,9	92,5	93,4	96,9	96,2	90,4	84,3	101,6
Ontvangsniveau	61,1	71,2	68,5	69,0	66,7	54,7	46,6	75,4
Correctie	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--
Isolatiewaarde	17,8	18,3	21,9	24,9	26,5	32,7	34,7	--
K _i spektrum (Dance)	-20	-11	-8	-5	-6	-8	-12	--
K _i spektrum (Pop)	-27	-14	-9	-6	-5	-6	-10	--
R _{A, Dance} Kozijn C (met deur)	23,9 dB							
R _{A, Pop} Kozijn C (met deur)	25,0 dB							

Kozijn D (toilet)	middenfrequentie octaafband in dB							Totaal
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	
Zendniveau	81,9	92,5	93,4	96,9	96,2	90,4	84,3	101,6
Ontvangsniveau	52,8	66,7	66,9	67,2	66,7	60,9	48,5	73,2
Correctie	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--
Isolatiewaarde	26,2	22,8	23,5	26,7	26,5	26,5	32,9	--
K _i spektrum (Dance)	-20	-11	-8	-5	-6	-8	-12	--
K _i spektrum (Pop)	-27	-14	-9	-6	-5	-6	-10	--
R _{A, Dance} Kozijn D (toilet)	25,6 dB							
R _{A, Pop} Kozijn D (toilet)	25,8 dB							

Kozijn E (met deur)	middenfrequentie octaafband in dB							Totaal
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	
Zendniveau	81,9	92,5	93,4	96,9	96,2	90,4	84,3	101,6
Ontvangsniveau	53,8	68,3	70,6	69,0	64,2	55,2	51,4	74,7
Correctie	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--
Isolatiewaarde	25,2	21,2	19,8	24,9	29,1	32,2	30,0	--
K _i spektrum (Dance)	-20	-11	-8	-5	-6	-8	-12	--
K _i spektrum (Pop)	-27	-14	-9	-6	-5	-6	-10	--
R _{A, Dance} Kozijn E (met deur)	24,2 dB							
R _{A, Pop} Kozijn E (met deur)	25,1 dB							

Rooster	middenfrequentie octaafband in dB							Totaal
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	
Zendniveau	81,9	92,5	93,4	96,9	96,2	90,4	84,3	101,6
Ontvangsniveau	57,1	66,9	74,6	75,6	72,7	61,9	53,4	79,6
Correctie	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--
Isolatiewaarde	21,9	22,6	15,8	18,3	20,5	25,5	27,9	--
K _i spektrum (Dance)	-20	-11	-8	-5	-6	-8	-12	--
K _i spektrum (Pop)	-27	-14	-9	-6	-5	-6	-10	--
R _{A, Dance} Rooster	19,1 dB							
R _{A, Pop} Rooster	19,6 dB							

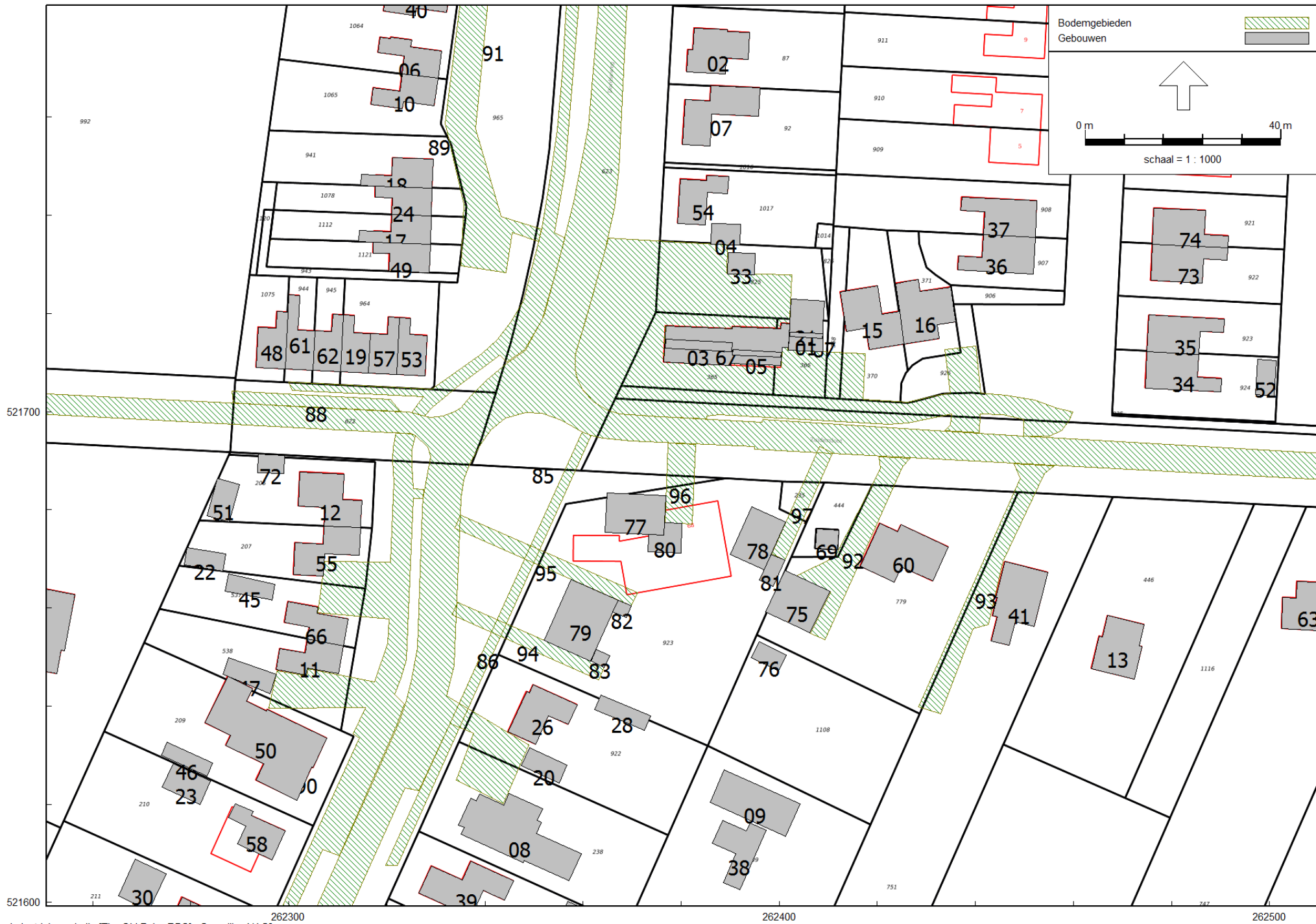


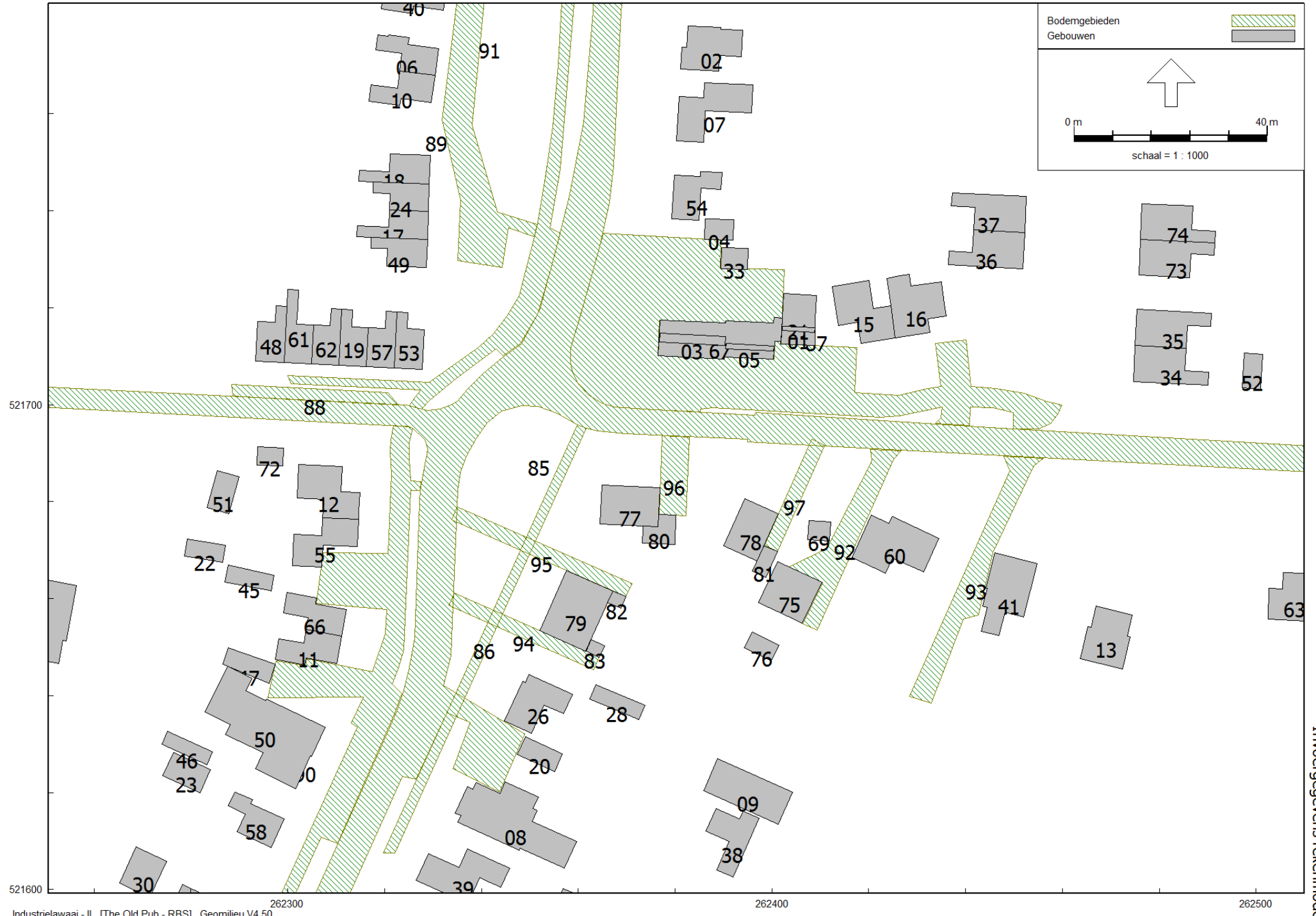
BIDLAGE 2

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: RBS

 Model eigenschap

Omschrijving	RBS
Verantwoordelijke	Gebruiker
Rekenmethode	#2 Industrielawaai L
Aangemaakt door	Gebruiker op 10-10-2019
Laatst ingezien door	Gebruiker op 15-10-2019
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.50
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Totaalresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja





Model: RBS
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	gebouwen	262402,14	521716,21	4,00	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	gebouwen	262381,37	521773,74	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	gebouwen	262376,83	521714,70	7,00	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04	gebouwen	262392,18	521738,15	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	gebouwen	262400,44	521712,13	6,00	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06	gebouwen	262330,43	521767,89	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	gebouwen	262396,08	521765,97	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	gebouwen	262338,90	521622,02	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	gebouwen	262388,80	521626,94	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	gebouwen	262330,43	521767,89	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	gebouwen	262311,14	521652,22	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	gebouwen	262314,64	521676,32	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	gebouwen	262474,43	521656,59	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	gebouwen	262316,72	521808,56	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	gebouwen	262424,57	521720,43	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	gebouwen	262424,57	521720,43	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	gebouwen	262329,06	521739,84	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	gebouwen	262317,68	521745,94	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	gebouwen	262316,69	521715,87	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	gebouwen	262356,78	521627,92	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	gebouwen	262408,97	521717,61	2,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	gebouwen	262287,14	521670,99	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	gebouwen	262274,23	521623,46	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	gebouwen	262329,26	521745,53	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	gebouwen	262331,68	521580,54	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	gebouwen	262352,98	521638,05	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	gebouwen	262269,76	521583,18	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	gebouwen	262372,54	521635,02	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	gebouwen	262343,97	521589,75	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	gebouwen	262275,03	521605,88	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	gebouwen	262154,98	521695,66	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	gebouwen	262193,99	521673,18	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	gebouwen	262394,97	521727,88	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	gebouwen	262485,54	521711,68	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	gebouwen	262475,39	521719,64	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	gebouwen	262441,66	521736,06	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: RBS
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

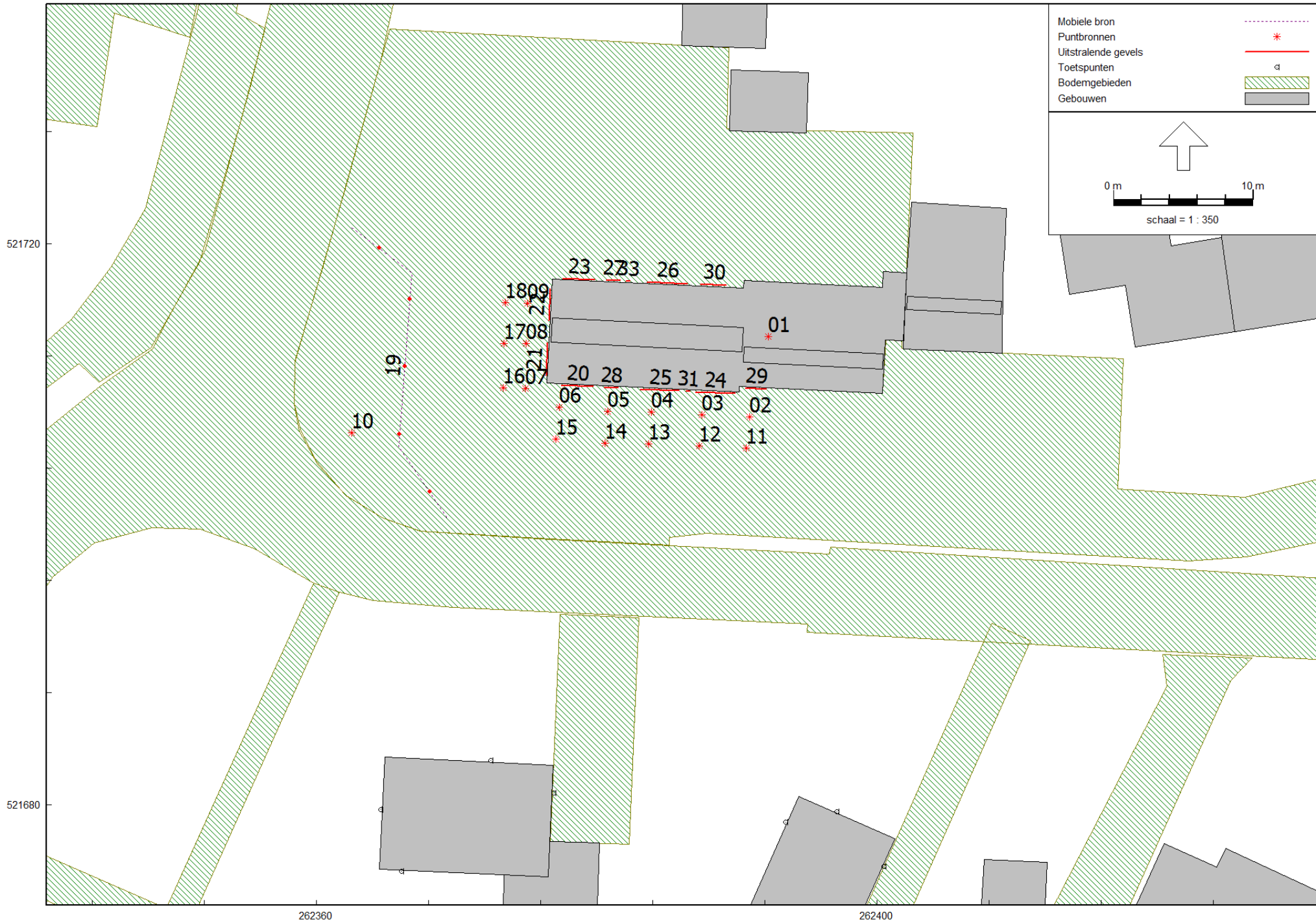
Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
37	gebouwen	262441,66	521736,06	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	gebouwen	262388,63	521604,03	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	gebouwen	262343,54	521605,42	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40	gebouwen	262332,98	521786,88	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41	gebouwen	262454,76	521667,24	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	gebouwen	262332,98	521786,88	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	gebouwen	262402,69	521790,44	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	gebouwen	262413,96	521809,96	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45	gebouwen	262297,23	521664,79	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46	gebouwen	262284,50	521628,37	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	gebouwen	262297,45	521646,47	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48	gebouwen	262299,84	521720,26	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49	gebouwen	262328,86	521734,14	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50	gebouwen	262291,43	521640,96	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51	gebouwen	262290,04	521685,16	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52	gebouwen	262501,37	521710,34	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53	gebouwen	262321,94	521707,57	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
54	gebouwen	262389,71	521747,85	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
55	gebouwen	262314,64	521676,32	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
56	gebouwen	262174,25	521672,61	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
57	gebouwen	262322,53	521719,13	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
58	gebouwen	262299,28	521614,56	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
59	gebouwen	262278,21	521601,07	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
60	gebouwen	262420,50	521677,22	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
61	gebouwen	262299,29	521708,69	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
62	gebouwen	262311,20	521719,69	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
63	gebouwen	262513,53	521665,04	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
64	gebouwen	262361,65	521598,15	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
65	gebouwen	262161,95	521658,43	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
66	gebouwen	262311,14	521652,22	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
67	gebouwen	262400,59	521713,11	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
68	gebouwen	262331,68	521580,54	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
69	gebouwen	262412,12	521675,86	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
70	gebouwen	262242,11	521664,86	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
71	gebouwen	262179,64	521656,70	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
72	gebouwen	262299,18	521691,02	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: RBS
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
73	gebouwen	262491,46	521733,36	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
74	gebouwen	262476,10	521734,08	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
75	gebouwen	262406,30	521654,88	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
76	gebouwen	262401,51	521650,43	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
77	gebouwen (nieuwbouw)	262364,86	521683,39	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
78	gebouwen (nieuwbouw)	262394,38	521680,58	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
79	gebouwen (nieuwbouw)	262357,56	521665,83	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
80	gebouwen (nieuwbouw)	262379,99	521671,23	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
81	gebouwen (nieuwbouw)	262401,15	521669,69	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
82	gebouwen (nieuwbouw)	262368,79	521657,99	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
83	gebouwen (nieuwbouw)	262365,41	521650,34	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: RBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
85	reflecterende bodem	262284,76	521552,49	0,00
86	reflecterende bodem	262319,74	521607,46	0,00
87	reflecterende bodem	262358,41	521708,62	0,00
88	reflecterende bodem	262288,42	521704,18	0,00
89	reflecterende bodem	262300,65	521704,35	0,00
90	reflecterende bodem	262321,85	521695,68	0,00
91	reflecterende bodem	262335,13	521729,68	0,00
92	reflecterende bodem	262420,37	521690,70	0,00
93	reflecterende bodem	262447,84	521689,38	0,00
94	reflecterende bodem	262333,24	521658,63	0,00
95	reflecterende bodem	262333,79	521676,17	0,00
96	reflecterende bodem	262383,02	521693,33	0,00
97	reflecterende bodem	262408,17	521692,92	0,00



521720

521680

262360

262400

Model: RBS
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
01	afzuiging keuken	262392,24	521713,36	5,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	8,495	4,000	--	1,50	0,00	--	34,71	45,50	53,77
02	Stemgeluid 1 persoon (1 van 8) terras	262390,88	521707,66	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,248	2,000	--	4,51	3,01	--	0,00	39,00	48,00
03	Stemgeluid 1 persoon (1 van 8) terras	262387,51	521707,79	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,248	2,000	--	4,51	3,01	--	0,00	39,00	48,00
04	Stemgeluid 1 persoon (1 van 8) terras	262383,91	521707,98	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,248	2,000	--	4,51	3,01	--	0,00	39,00	48,00
05	Stemgeluid 1 persoon (1 van 8) terras	262380,77	521708,02	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,248	2,000	--	4,51	3,01	--	0,00	39,00	48,00
06	Stemgeluid 1 persoon (1 van 8) terras	262377,30	521708,31	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,248	2,000	--	4,51	3,01	--	0,00	39,00	48,00
07	Stemgeluid 1 persoon (1 van 8) terras	262374,89	521709,68	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,248	2,000	--	4,51	3,01	--	0,00	39,00	48,00
08	Stemgeluid 1 persoon (1 van 8) terras	262374,95	521712,88	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,248	2,000	--	4,51	3,01	--	0,00	39,00	48,00
09	Stemgeluid 1 persoon (1 van 8) terras	262375,04	521715,76	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,248	2,000	--	4,51	3,01	--	0,00	39,00	48,00
10	MAX. sluiten portieren	262362,52	521706,49	0,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	199,00	199,00	199,00	68,10	79,40	89,90
11	MAX Stemgeluid	262390,67	521705,41	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	199,00	199,00	--	0,00	64,00	73,00
12	MAX Stemgeluid	262387,30	521705,54	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	199,00	199,00	--	0,00	64,00	73,00
13	MAX Stemgeluid	262383,70	521705,74	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	199,00	199,00	--	0,00	64,00	73,00
14	MAX Stemgeluid	262380,56	521705,77	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	199,00	199,00	--	0,00	64,00	73,00
15	MAX Stemgeluid	262377,09	521706,07	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	199,00	199,00	--	0,00	64,00	73,00
16	MAX Stemgeluid	262373,31	521709,70	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	199,00	199,00	--	0,00	64,00	73,00
17	MAX Stemgeluid	262373,38	521712,90	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	199,00	199,00	--	0,00	64,00	73,00
18	MAX Stemgeluid	262373,46	521715,78	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	199,00	199,00	--	0,00	64,00	73,00

Model: RBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01	61,71	69,24	67,63	61,09	55,91	46,29	72,47
02	57,00	62,00	59,00	53,00	41,00	0,00	65,00
03	57,00	62,00	59,00	53,00	41,00	0,00	65,00
04	57,00	62,00	59,00	53,00	41,00	0,00	65,00
05	57,00	62,00	59,00	53,00	41,00	0,00	65,00
06	57,00	62,00	59,00	53,00	41,00	0,00	65,00
07	57,00	62,00	59,00	53,00	41,00	0,00	65,00
08	57,00	62,00	59,00	53,00	41,00	0,00	65,00
09	57,00	62,00	59,00	53,00	41,00	0,00	65,00
10	88,10	89,50	88,80	86,90	80,80	72,90	96,02
11	82,00	87,00	84,00	78,00	66,00	0,00	90,00
12	82,00	87,00	84,00	78,00	66,00	0,00	90,00
13	82,00	87,00	84,00	78,00	66,00	0,00	90,00
14	82,00	87,00	84,00	78,00	66,00	0,00	90,00
15	82,00	87,00	84,00	78,00	66,00	0,00	90,00
16	82,00	87,00	84,00	78,00	66,00	0,00	90,00
17	82,00	87,00	84,00	78,00	66,00	0,00	90,00
18	82,00	87,00	84,00	78,00	66,00	0,00	90,00

Model: RBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
19	personenwagens	262362,52	521721,12	0,80	0,00	Relatief	20	5	5	30,95	32,20	35,21	10	49,80	59,80	77,70	77,80	80,50	83,30	83,00

Model: RBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
19	81,10	75,00	89,06

Model: RBS
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

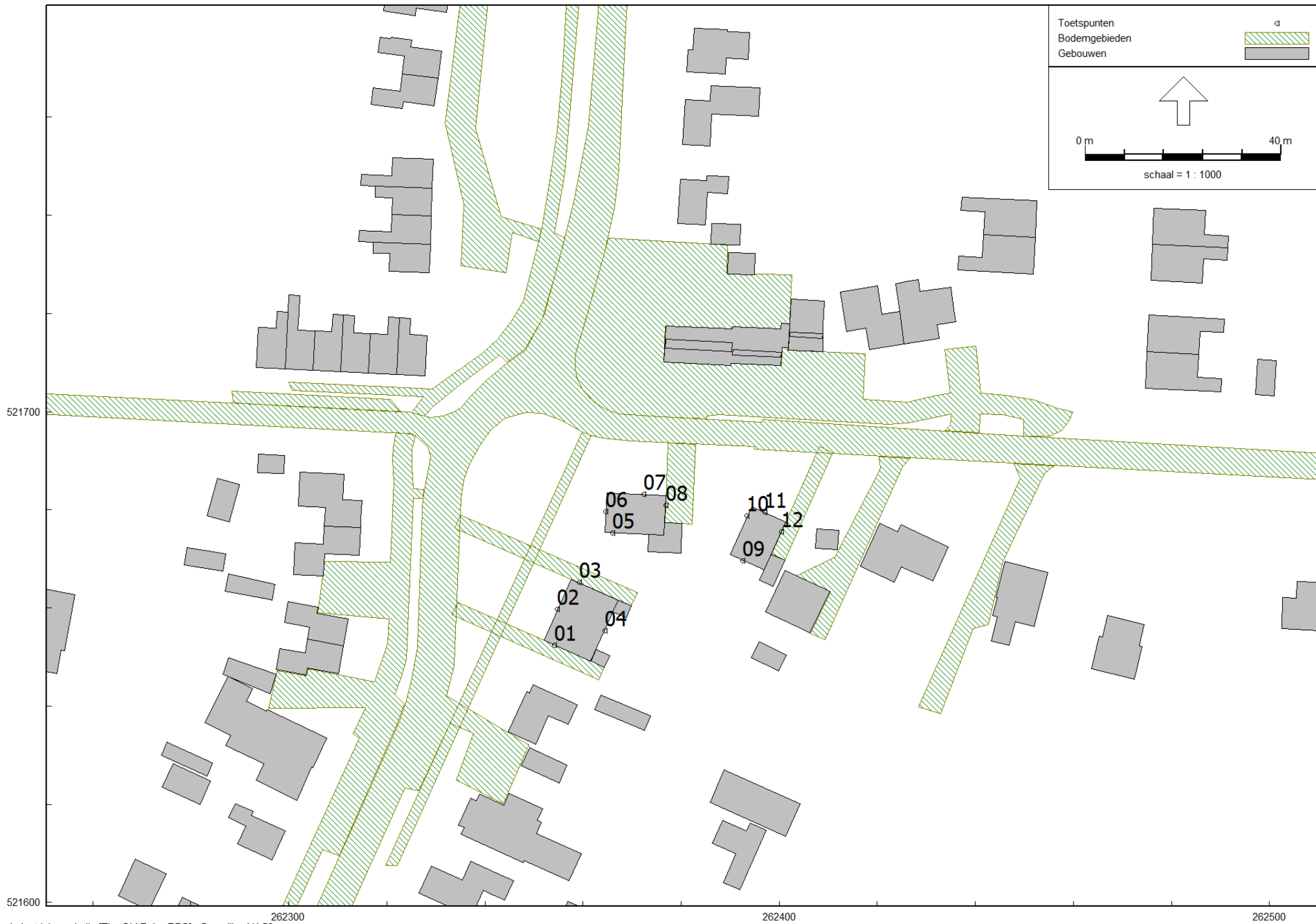
Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	Hoogte	Max.lengte	BinBui	Cdifuus	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k
20	kozijn A (alleen glas)	262379,74	521709,79	0,60	1,9	2,28	Ja	4	12,000	4,000	8,000	--	60,00	69,00	72,00	75,00	74,00	72,00	68,00	--
21	kozijn A (alleen glas)	262376,38	521710,62	0,60	1,9	2,30	Ja	4	12,000	4,000	8,000	--	60,00	69,00	72,00	75,00	74,00	72,00	68,00	--
22	kozijn A (alleen glas)	262376,58	521714,51	0,60	1,9	2,26	Ja	4	12,000	4,000	8,000	--	60,00	69,00	72,00	75,00	74,00	72,00	68,00	--
23	kozijn A (alleen glas)	262377,56	521717,54	0,60	1,9	2,28	Ja	4	12,000	4,000	8,000	--	60,00	69,00	72,00	75,00	74,00	72,00	68,00	--
24	Kozijn B (met draairaam)	262389,85	521709,31	0,60	1,9	2,81	Ja	4	12,000	4,000	8,000	--	60,00	69,00	72,00	75,00	74,00	72,00	68,00	--
25	Kozijn B (met draairaam)	262385,89	521709,50	0,60	1,9	2,80	Ja	4	12,000	4,000	8,000	--	60,00	69,00	72,00	75,00	74,00	72,00	68,00	--
26	Kozijn B (met draairaam)	262383,61	521717,27	0,60	1,9	2,84	Ja	4	12,000	4,000	8,000	--	60,00	69,00	72,00	75,00	74,00	72,00	68,00	--
27	Kozijn C (met deur)	262380,69	521717,40	0,00	2,5	1,00	Ja	4	12,000	4,000	8,000	--	60,00	69,00	72,00	75,00	74,00	72,00	68,00	--
28	Kozijn C (met deur)	262381,53	521709,71	0,00	2,5	0,98	Ja	4	12,000	4,000	8,000	--	60,00	69,00	72,00	75,00	74,00	72,00	68,00	--
29	Kozijn D (toilet)	262390,61	521709,71	1,90	0,5	1,50	Ja	4	12,000	4,000	8,000	--	60,00	69,00	72,00	75,00	74,00	72,00	68,00	--
30	Kozijn E (met deur)	262387,41	521717,10	0,00	2,5	1,81	Ja	4	12,000	4,000	8,000	--	60,00	69,00	72,00	75,00	74,00	72,00	68,00	--
31	Rooster	262386,63	521709,46	1,90	0,5	0,30	Ja	4	12,000	4,000	8,000	--	60,00	69,00	72,00	75,00	74,00	72,00	68,00	--
32	Rooster	262382,06	521717,34	1,90	0,5	0,29	Ja	4	12,000	4,000	8,000	--	60,00	69,00	72,00	75,00	74,00	72,00	68,00	--

Model: RBS
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lp Totaal	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31
20	80,16	0,00	24,00	23,10	23,20	30,30	36,50	39,10	40,40	0,00	--	38,37	48,27	51,17	47,07	39,87	35,27	29,97	--	54,31	0,00
21	80,16	0,00	24,00	23,10	23,20	30,30	36,50	39,10	40,40	0,00	--	38,40	48,30	51,20	47,10	39,90	35,30	30,00	--	54,34	0,00
22	80,16	0,00	24,00	23,10	23,20	30,30	36,50	39,10	40,40	0,00	--	38,33	48,23	51,13	47,03	39,83	35,23	29,93	--	54,27	0,00
23	80,16	0,00	24,00	23,10	23,20	30,30	36,50	39,10	40,40	0,00	--	38,37	48,27	51,17	47,07	39,87	35,27	29,97	--	54,31	0,00
24	80,16	0,00	25,50	23,00	20,20	27,60	36,30	35,40	36,50	0,00	--	37,78	49,28	55,08	50,68	40,98	39,88	34,78	--	57,44	0,00
25	80,16	0,00	25,50	23,00	20,20	27,60	36,30	35,40	36,50	0,00	--	37,76	49,26	55,06	50,66	40,96	39,86	34,76	--	57,42	0,00
26	80,16	0,00	25,50	23,00	20,20	27,60	36,30	35,40	36,50	0,00	--	37,82	49,32	55,12	50,72	41,02	39,92	34,82	--	57,48	0,00
27	80,16	0,00	17,80	18,30	21,90	24,90	26,50	32,70	34,70	0,00	--	42,19	50,69	50,09	50,09	47,49	39,29	33,29	--	56,07	0,00
28	80,16	0,00	17,80	18,30	21,90	24,90	26,50	32,70	34,70	0,00	--	42,08	50,58	49,98	49,98	47,38	39,18	33,18	--	55,96	0,00
29	80,16	0,00	26,20	22,80	23,50	26,70	26,50	26,50	32,90	0,00	--	28,54	40,94	43,24	43,04	42,24	40,24	29,84	--	49,17	0,00
30	80,16	0,00	25,20	21,20	19,80	24,90	29,10	32,20	30,00	0,00	--	37,37	50,37	54,77	52,67	47,47	42,37	40,57	--	58,35	0,00
31	80,16	0,00	21,90	22,60	15,80	18,30	20,50	25,50	27,90	0,00	--	25,83	34,13	43,93	44,43	41,23	34,23	27,83	--	48,57	0,00
32	80,16	0,00	21,90	22,60	15,80	18,30	20,50	25,50	27,90	0,00	--	25,71	34,01	43,81	44,31	41,11	34,11	27,71	--	48,45	0,00

Model: RBS
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	38,37	48,27	51,17	47,07	39,87	35,27	29,97	--	54,31
21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	38,40	48,30	51,20	47,10	39,90	35,30	30,00	--	54,34
22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	38,33	48,23	51,13	47,03	39,83	35,23	29,93	--	54,27
23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	38,37	48,27	51,17	47,07	39,87	35,27	29,97	--	54,31
24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	37,78	49,28	55,08	50,68	40,98	39,88	34,78	--	57,44
25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	37,76	49,26	55,06	50,66	40,96	39,86	34,76	--	57,42
26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	37,82	49,32	55,12	50,72	41,02	39,92	34,82	--	57,48
27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	42,19	50,69	50,09	50,09	47,49	39,29	33,29	--	56,07
28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	42,08	50,58	49,98	49,98	47,38	39,18	33,18	--	55,96
29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	28,54	40,94	43,24	43,04	42,24	40,24	29,84	--	49,17
30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	37,37	50,37	54,77	52,67	47,47	42,37	40,57	--	58,35
31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	25,83	34,13	43,93	44,43	41,23	34,23	27,83	--	48,57
32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	25,71	34,01	43,81	44,31	41,11	34,11	27,71	--	48,45





BIDLAGE 3

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Gebouw A (zuidgevel)	1,50	12,4	13,3	8,3	18,3	42,8
01_B	Gebouw A (zuidgevel)	5,00	14,7	15,6	10,7	20,7	42,6
02_A	Gebouw A (westgevel)	1,50	21,3	21,7	16,3	26,7	54,9
02_B	Gebouw A (westgevel)	5,00	24,5	25,0	19,6	30,0	55,5
03_A	Gebouw A (noordgevel)	1,50	23,3	23,6	18,2	28,6	56,5
03_B	Gebouw A (noordgevel)	5,00	26,2	26,6	21,5	31,6	57,3
04_A	Gebouw A (oostgevel)	1,50	17,1	18,2	11,6	23,2	46,1
04_B	Gebouw A (oostgevel)	5,00	20,7	21,7	16,5	26,7	48,5
05_A	Gebouw B (zuidgevel)	1,50	19,3	19,4	14,8	24,8	52,8
05_B	Gebouw B (zuidgevel)	5,00	21,7	21,7	17,3	27,3	53,9
06_A	Gebouw B (westgevel)	1,50	24,8	24,7	20,6	30,6	58,9
06_B	Gebouw B (westgevel)	5,00	26,1	25,9	22,0	32,0	59,1
07_A	Gebouw B (noordgevel)	1,50	33,5	34,4	27,8	39,4	63,5
07_B	Gebouw B (noordgevel)	5,00	34,1	35,0	28,5	40,0	63,8
08_A	Gebouw B (oostgevel)	1,50	34,1	35,2	29,2	40,2	62,4
08_B	Gebouw B (oostgevel)	5,00	33,2	34,3	27,9	39,3	61,9
09_A	Gebouw C (zuidgevel)	1,50	14,8	15,5	10,9	20,9	46,2
09_B	Gebouw C (zuidgevel)	5,00	16,5	17,2	13,0	23,0	46,6
10_A	Gebouw C (westgevel)	1,50	30,7	31,6	24,8	36,6	60,9
10_B	Gebouw C (westgevel)	5,00	31,8	32,7	26,3	37,7	61,4
11_A	Gebouw C (noordgevel)	1,50	30,6	31,6	24,9	36,6	60,9
11_B	Gebouw C (noordgevel)	5,00	32,0	32,9	26,4	37,9	61,6
12_A	Gebouw C (oostgevel)	1,50	19,2	20,1	15,2	25,2	47,9
12_B	Gebouw C (oostgevel)	5,00	24,1	24,9	19,7	29,9	53,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 07_A - Gebouw B (noordgevel)
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
07_A	Gebouw B (noordgevel)	1,50	33,5	34,4	27,8	39,4	63,5
19	personenwagens	0,80	25,5	24,2	21,2	31,2	57,1
06	Stemgeluid 1 persoon (1 van 8) terras	1,50	23,4	24,9	--	29,9	27,9
05	Stemgeluid 1 persoon (1 van 8) terras	1,50	23,2	24,7	--	29,7	27,7
04	Stemgeluid 1 persoon (1 van 8) terras	1,50	22,8	24,3	--	29,3	27,3
03	Stemgeluid 1 persoon (1 van 8) terras	1,50	22,7	24,2	--	29,2	27,2
02	Stemgeluid 1 persoon (1 van 8) terras	1,50	22,4	23,9	--	28,9	27,0
01	afzuiging keuken	5,00	21,1	22,6	--	27,6	22,6
07	Stemgeluid 1 persoon (1 van 8) terras	1,50	21,0	22,5	--	27,5	25,5
08	Stemgeluid 1 persoon (1 van 8) terras	1,50	20,1	21,6	--	26,6	24,6
25	Kozijn B (met draairaam)	0,60	19,6	19,6	19,6	29,6	19,8
24	Kozijn B (met draairaam)	0,60	19,5	19,5	19,5	29,5	19,8
28	Kozijn C (met deur)	0,00	19,3	19,3	19,3	29,3	19,9
09	Stemgeluid 1 persoon (1 van 8) terras	1,50	19,0	20,5	--	25,5	23,9
20	kozijn A (alleen glas)	0,60	17,5	17,5	17,5	27,5	17,6
21	kozijn A (alleen glas)	0,60	17,1	17,1	17,1	27,1	17,3
22	kozijn A (alleen glas)	0,60	15,8	15,8	15,8	25,8	16,3
29	Kozijn D (toilet)	1,90	11,8	11,8	11,8	21,8	11,8
31	Rooster	1,90	11,3	11,3	11,3	21,3	11,3
27	Kozijn C (met deur)	0,00	10,0	10,0	10,0	20,0	11,1
26	Kozijn B (met draairaam)	0,60	9,1	9,1	9,1	19,1	9,9
30	Kozijn E (met deur)	0,00	6,6	6,6	6,6	16,6	7,7
23	kozijn A (alleen glas)	0,60	4,6	4,6	4,6	14,6	5,1
32	Rooster	1,90	1,5	1,5	1,5	11,5	1,5
10	MAX. sluiten portieren	0,80	-142,2	-142,2	-142,2	-132,2	57,3
15	MAX Stemgeluid	1,50	-145,9	-145,9	--	-140,9	53,2
14	MAX Stemgeluid	1,50	-146,1	-146,1	--	-141,1	52,9
13	MAX Stemgeluid	1,50	-146,4	-146,4	--	-141,4	52,6
12	MAX Stemgeluid	1,50	-146,5	-146,5	--	-141,5	52,5
11	MAX Stemgeluid	1,50	-146,9	-146,9	--	-141,9	52,2
16	MAX Stemgeluid	1,50	-148,5	-148,5	--	-143,5	50,5
17	MAX Stemgeluid	1,50	-149,4	-149,4	--	-144,4	49,6
18	MAX Stemgeluid	1,50	-150,5	-150,5	--	-145,5	48,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 07_B - Gebouw B (noordgevel)
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
07_B	Gebouw B (noordgevel)	5,00	34,1	35,0	28,5	40,0	63,8
06	Stemgeluid 1 persoon (1 van 8) terras	1,50	23,9	25,4	--	30,4	28,4
05	Stemgeluid 1 persoon (1 van 8) terras	1,50	23,7	25,2	--	30,2	28,2
19	personenwagens	0,80	26,2	24,9	21,9	31,9	57,1
04	Stemgeluid 1 persoon (1 van 8) terras	1,50	23,3	24,8	--	29,8	27,9
03	Stemgeluid 1 persoon (1 van 8) terras	1,50	23,2	24,7	--	29,7	27,7
02	Stemgeluid 1 persoon (1 van 8) terras	1,50	22,9	24,4	--	29,4	27,4
01	afzuiging keuken	5,00	22,2	23,7	--	28,7	23,7
07	Stemgeluid 1 persoon (1 van 8) terras	1,50	21,4	22,9	--	27,9	25,9
08	Stemgeluid 1 persoon (1 van 8) terras	1,50	20,6	22,1	--	27,1	25,1
09	Stemgeluid 1 persoon (1 van 8) terras	1,50	19,8	21,3	--	26,3	24,3
25	Kozijn B (met draairaam)	0,60	20,4	20,4	20,4	30,4	20,4
24	Kozijn B (met draairaam)	0,60	20,3	20,3	20,3	30,3	20,3
28	Kozijn C (met deur)	0,00	20,1	20,1	20,1	30,1	20,1
20	kozijn A (alleen glas)	0,60	18,0	18,0	18,0	28,0	18,0
21	kozijn A (alleen glas)	0,60	17,6	17,6	17,6	27,6	17,6
22	kozijn A (alleen glas)	0,60	16,6	16,6	16,6	26,6	16,6
29	Kozijn D (toilet)	1,90	12,1	12,1	12,1	22,1	12,1
31	Rooster	1,90	11,9	11,9	11,9	21,9	11,9
27	Kozijn C (met deur)	0,00	11,5	11,5	11,5	21,5	11,5
26	Kozijn B (met draairaam)	0,60	10,6	10,6	10,6	20,6	10,6
30	Kozijn E (met deur)	0,00	7,9	7,9	7,9	17,9	7,9
23	kozijn A (alleen glas)	0,60	6,9	6,9	6,9	16,9	6,9
32	Rooster	1,90	2,2	2,2	2,2	12,2	2,2
10	MAX. sluiten portieren	0,80	-141,6	-141,6	-141,6	-131,6	57,4
15	MAX Stemgeluid	1,50	-145,4	-145,4	--	-140,4	53,6
14	MAX Stemgeluid	1,50	-145,6	-145,6	--	-140,6	53,4
13	MAX Stemgeluid	1,50	-145,9	-145,9	--	-140,9	53,1
12	MAX Stemgeluid	1,50	-146,1	-146,1	--	-141,1	52,9
11	MAX Stemgeluid	1,50	-146,5	-146,5	--	-141,5	52,5
16	MAX Stemgeluid	1,50	-148,0	-148,0	--	-143,0	51,0
17	MAX Stemgeluid	1,50	-148,9	-148,9	--	-143,9	50,1
18	MAX Stemgeluid	1,50	-149,6	-149,6	--	-144,6	49,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS
 LMax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: portier

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Gebouw A (zuidgevel)	1,50	33,1	33,1	33,1
01_B	Gebouw A (zuidgevel)	5,00	37,0	37,0	37,0
02_A	Gebouw A (westgevel)	1,50	48,6	48,6	48,6
02_B	Gebouw A (westgevel)	5,00	51,5	51,5	51,5
03_A	Gebouw A (noordgevel)	1,50	49,8	49,8	49,8
03_B	Gebouw A (noordgevel)	5,00	52,2	52,2	52,2
04_A	Gebouw A (oostgevel)	1,50	36,3	36,3	36,3
04_B	Gebouw A (oostgevel)	5,00	39,2	39,2	39,2
05_A	Gebouw B (zuidgevel)	1,50	47,9	47,9	47,9
05_B	Gebouw B (zuidgevel)	5,00	50,2	50,2	50,2
06_A	Gebouw B (westgevel)	1,50	55,6	55,6	55,6
06_B	Gebouw B (westgevel)	5,00	56,4	56,4	56,4
07_A	Gebouw B (noordgevel)	1,50	56,9	56,9	56,9
07_B	Gebouw B (noordgevel)	5,00	57,4	57,4	57,4
08_A	Gebouw B (oostgevel)	1,50	49,3	49,3	49,3
08_B	Gebouw B (oostgevel)	5,00	51,8	51,8	51,8
09_A	Gebouw C (zuidgevel)	1,50	40,0	40,0	40,0
09_B	Gebouw C (zuidgevel)	5,00	43,0	43,0	43,0
10_A	Gebouw C (westgevel)	1,50	51,6	51,6	51,6
10_B	Gebouw C (westgevel)	5,00	54,1	54,1	54,1
11_A	Gebouw C (noordgevel)	1,50	51,2	51,2	51,2
11_B	Gebouw C (noordgevel)	5,00	54,3	54,3	54,3
12_A	Gebouw C (oostgevel)	1,50	38,9	38,9	38,9
12_B	Gebouw C (oostgevel)	5,00	47,2	47,2	47,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS
 LAmix totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: stem

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Gebouw A (zuidgevel)	1,50	31,0	31,0	--
01_B	Gebouw A (zuidgevel)	5,00	33,6	33,6	--
02_A	Gebouw A (westgevel)	1,50	40,5	40,5	--
02_B	Gebouw A (westgevel)	5,00	44,4	44,4	--
03_A	Gebouw A (noordgevel)	1,50	42,1	42,1	--
03_B	Gebouw A (noordgevel)	5,00	45,7	45,7	--
04_A	Gebouw A (oostgevel)	1,50	37,5	37,5	--
04_B	Gebouw A (oostgevel)	5,00	43,5	43,5	--
05_A	Gebouw B (zuidgevel)	1,50	38,5	38,5	--
05_B	Gebouw B (zuidgevel)	5,00	41,6	41,6	--
06_A	Gebouw B (westgevel)	1,50	40,3	40,3	--
06_B	Gebouw B (westgevel)	5,00	40,6	40,6	--
07_A	Gebouw B (noordgevel)	1,50	53,2	53,2	--
07_B	Gebouw B (noordgevel)	5,00	53,6	53,6	--
08_A	Gebouw B (oostgevel)	1,50	55,8	55,8	--
08_B	Gebouw B (oostgevel)	5,00	54,5	54,5	--
09_A	Gebouw C (zuidgevel)	1,50	33,4	33,4	--
09_B	Gebouw C (zuidgevel)	5,00	34,7	34,7	--
10_A	Gebouw C (westgevel)	1,50	51,4	51,4	--
10_B	Gebouw C (westgevel)	5,00	52,0	52,0	--
11_A	Gebouw C (noordgevel)	1,50	51,8	51,8	--
11_B	Gebouw C (noordgevel)	5,00	52,5	52,5	--
12_A	Gebouw C (oostgevel)	1,50	39,7	39,7	--
12_B	Gebouw C (oostgevel)	5,00	43,7	43,7	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen