

Rapport: 123971-00

Akoestisch onderzoek Stoombootkade te Meppel

Verantwoording

Auteur(s) : ing. A. Gal
Paraaf auteur(s) :
Aantal pagina's : 16 (excl. figuren en bijlagen)
Akkoord divisie manager :

Uitgevoerd in opdracht van

Naam opdrachtgever : Keur Vastgoed Projectontwikkeling B.V.
Adres opdrachtgever : Postbus 117
7940 AC MEPPEL

Contactpersoon : dhr. H. Keur
Telefoon : 0522-260874

Colofon

Stroop raadgevende ingenieurs bv
Divisie industrie
Postbus 46
9350 AA LEEK
Telefoon : 0594-515522
Telefax : 0594-515533
E-mail : info@stropri.nl
Internet : www.stropri.nl

Versie	Datum	Omschrijving
1.0	28 februari 2013	Akoestisch onderzoek

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszinds zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of Stroop raadgevende ingenieurs bv.

Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Stroop raadgevende ingenieurs bv een hoge prioriteit. Stroop raadgevende ingenieurs bv hanteert hiertoe een managementsysteem dat is gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO 9001.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Situering	4
3	Toetsingskader	5
3.1	Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer	5
3.2	Incidentele bedrijfssituaties	6
4	Beoordelingsgrootheden	7
5	Bedrijfssituaties	8
5.1	Representatieve bedrijfssituaties (RBS)	8
5.2	Incidentele bedrijfssituaties (IBS).....	9
5.3	Indirecte hinder	10
6	Geluidmetingen en geluidvermogeniveaus	11
6.1	Meetapparatuur	11
6.2	Geluidisolatie	11
6.3	Geluidvermogeniveaus.....	11
7	Geluidbelasting op omgeving	13
7.1	Algemeen	13
7.2	Geluidbelasting representatieve bedrijfssituatie	13
8	Conclusie	15

Figuren	Aantal
1. Overzicht objecten	1
2. Overzicht geluidbronnen	3
3. Overzicht beoordelingspunten	1

Bijlagen	Aantal
1. Overzicht objecten	1
2. Overzicht geluidbronnen	4
3. Overzicht beoordelingspunten	1
4. Overzicht rekenresultaten	4
5. Uitwerking geluidvermogeniveaus	6

1 Inleiding

In opdracht van Keur Vastgoed B.V. is door Stroop raadgevende ingenieurs bv een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de horecalocatie aan de Stoombootkade te Meppel.

Voorliggend rapport dient als onderbouwing voor de bestemmingsplanwijziging, die noodzakelijk is om de realisatie van een extra terras en nieuwe keuken mogelijk te maken. De huidige horecalocatie is al als zodanig bestemd.

Het doel van het onderzoek is de geluidbelasting van de verschillende onderdelen (o.a. bestaand horecagebouw, nieuwe keuken en nieuw terras) inzichtelijk te maken op de omgeving.

Met het onderzoek wordt bereikt dat er over de bedrijfsvoering in de toekomst geen onduidelijkheid bestaat of met deze bedrijfsvoering een goed woon- en leefklimaat kan worden gewaarborgd.

Het onderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai" van april 1999.

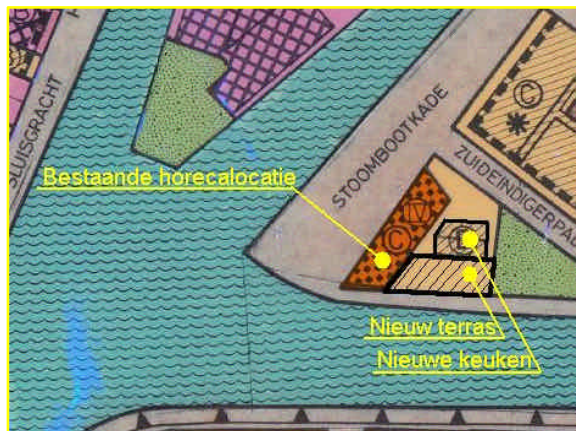
2 Situering

De horecalocatie is gelegen aan de Stoombootkade 10 te Meppel. Het betreft een oud pakhuis.

Zowel aan de west- als zuidzijde is water gelegen. De dichtstbijzijnde woningen van derden liggen ten noordoosten van de inrichting aan het Zuideindigerpad.

In afbeelding 2.1 is de situering opgenomen.

Afbeelding 2.1: situering inrichting



Afbeelding 2.2: Stoombootkade 10



3 Toetsingskader

De gemeente Meppel heeft aangegeven dat vooralsnog, voor de beoordeling van een goed woon- en leefklimaat, uitgegaan moet worden van de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit. In dit Besluit worden de geluiden vanaf het terras uitgesloten. In het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing zijn deze echter wel beschouwd en getoetst.

3.1 Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer

In het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (verder genoemd het: Activiteitenbesluit) zijn de geluidvoorschriften opgenomen voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,lt}$) en het maximaal geluidniveau (L_{Amax}), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten.

De relevante geluidvoorschriften voor onderhavige inrichting uit het Activiteitenbesluit zijn onderstaand weergegeven.

Artikel 2.17

1. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidniveau 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

	dag 07.00- 19.00	avond 19.00-23.00	nacht 23.00-07.00
$L_{Ar,LT}$ 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 geluidniveaus 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 geluidmetingen;
- d. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidgevoelige ruimten en verblijfsruimten; en
- f. de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

Artikel 2.18

1. Bij het bepalen van de geluidniveaus, 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;
 - b. het stemgeluid van bezoekers op het open terrein van een inrichting voor sport- of recreatieactiviteiten;

- c. *het geluid ten behoeve van het oproepen tot het belijden van godsdienst of levensovertuiging of het bijwonen van godsdienstige of levensbeschouwelijke bijeenkomsten en lijkplechtigheden, alsmede geluid in verband met het houden van deze bijeenkomsten of plechtigheden;*
 - d. *het geluid van het traditioneel ten gehore brengen van muziek tijdens het hijsen en strijken van de nationale vlag bij zonsopkomst en zonsondergang op militaire inrichtingen;*
 - e. *het ten gehore brengen van muziek vanwege het oefenen door militaire muziekcorspsen in de buitenlucht gedurende de dagperiode met een maximum van twee uren per week op militaire inrichtingen;*
 - f. *het ten gehore brengen van onversterkte muziek tenzij en voor zover daarvoor bij gemeentelijke verordening regels zijn gesteld;*
 - g. *het traditioneel schieten, tenzij en voor zover daarvoor bij gemeentelijke verordening regels zijn gesteld;*
 - h. *het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een inrichting voor primair onderwijs, in de periode vanaf een uur voor aanvang van het onderwijs tot een uur na beëindiging van het onderwijs;*
 - i. *het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een instelling voor kinderopvang.*
2. *Bij het bepalen van de geluidniveaus, bedoeld in artikel 2.17, 2.20 dan wel 6.12, wordt voor muziekgeluid geen bedrijfsduurcorrectie toegepast.*
 3. *Bij het bepalen van het maximaal geluidniveau 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;*
 - b. *het verrichten in de open lucht van sportactiviteiten of activiteiten die hiermee in nauw verband staan.*
 4. *De maximale geluidniveaus L_{Amax} , bedoeld in artikel 2.17, 2.20 dan wel 6.12, zijn tussen 23.00 en 7.00 uur niet van toepassing ten aanzien van aandrijfgeluid van motorvoertuigen bij laad- en losactiviteiten indien:*
 - a. *degene die de inrichting drijft aantoonst dat het voor de betreffende inrichting in die periode geldende maximale geluidniveau (L_{Amax}), niet te bereiken is door het treffen van maatregelen; en*
 - b. *het niveau van het aandrijfgeluid op een afstand van 7,5 meter van het motorvoertuig niet hoger is van 65dB(A).*
 5. *Bij gemeentelijke verordening kunnen ten behoeve van het voorkomen van geluidhinder regels worden gesteld met betrekking tot:*
 - a. *het ten gehore brengen van onversterkte muziek, en*
 - b. *het traditioneel schieten.*

3.2 Incidentele bedrijfssituaties

Artikel 2.21

1. *De waarden bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19, 2.20 dan wel 6.12 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.*

4 Beoordelingsgrootheden

De beoordeling van het geluid afkomstig van inrichtingen die vergunnings- of meldingsplichtig zijn in het kader van de Wet milieubeheer, vindt plaats voor elk van de drie beoordelingsperioden van het etmaal (dag, avond en nacht). Het uitgangspunt hierbij is het invallend geluidniveau. Naast voorschriften voor een normale, representatieve bedrijfssituatie, kan het bevoegd gezag besluiten in de vergunning nog aparte voorschriften op te nemen voor uitzonderlijke situaties die incidenteel voorkomen. De representatieve bedrijfssituatie kan bestaan uit verschillende bedrijfstoestanden (zie ook module A §5.2 van de Handleiding). Per bedrijfstoestand wordt het immissieniveau (L_i) bepaald. Voor nadere details verwijzen wij naar pagina 52 en 53 van de Handleiding. Het langtijdgemiddeld deelgeluidniveau $L_{Aeqi,LT}$ ten gevolge van een bepaalde bedrijfstoestand i wordt bepaald uit het A-gewogen gestandaardiseerd immissieniveau volgens de formule:

$$L_{Aeqi,LT} = L_i - C_b - C_m - C_g$$

waarin:

$L_{Aeqi,LT}$ = langtijdgemiddeld deelgeluidniveau in dB(A)

L_i = gestandaardiseerd immissieniveau in dB(A)

C_b = bedrijfsduurcorrectieterm in dB

C_m = meteocorrectieterm in dB

C_g = gevelcorrectieterm in dB

Het gestandaardiseerd immissieniveau is het gemeten of berekende geluidniveau in dB(A) op een bepaalde plaats en hoogte, tijdens een bepaalde bedrijfstoestand onder meteoraam omstandigheden. De bedrijfsduurcorrectieterm brengt de periode T_b in rekening zolang de bedrijfstoestand tijdens een beoordelingsperiode T_o (dag; $T_o = 12$ uur, avond $T_o = 4$ uur, nacht $T_o = 8$ uur) blijft bestaan.

De meteocorrectieterm corrigeert voor wisselingen in geluidoverdracht door meteorologische omstandigheden zoals wind en temperatuur. De correctie is afhankelijk van bronhoogte, beoordelingspunt en afstand. Tenzij uitdrukkelijk anders gespecificeerd wordt het niveau van het invallend geluid bepaald, dus zonder bijdrage van reflecties tegen achterliggende gevel ($C_g = 0$). Voor nadere specificatie van C_g verwijzen wij naar pagina 54 van de Handleiding.

Indien er diverse bedrijfstoestanden binnen één beoordelingsperiode optreden, worden voor de bepaling van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) de langtijdgemiddelde deelbeoordelingsniveaus ($L_{Ar,i,LT}$) energetisch gesommeerd. De energetische sommatie dient te geschieden volgens formule 7.4 in module A van de Handleiding. Indien er één bedrijfstoestand binnen één beoordelingsperiode optreedt, is het langtijdgemiddeld deelbeoordelingsniveau gelijk aan het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$).

Het maximaal geluidniveau (L_{Amax}) ter plaatse van de waarneempunten wordt gecorrigeerd met de meteocorrectieterm en bepaald door middel van onderstaande vergelijking:

$$L_{Amax} = L_{i,max} - C_m$$

5 Bedrijfssituaties

Voor het berekenen van de geluidbelasting op de omgeving is het van belang om uit te gaan van een bedrijfssituatie die alle activiteiten op het terrein van een inrichting in ogenschouw neemt.

5.1 Representatieve bedrijfssituaties (RBS)

Bij onderhavige inrichting zijn een drietal representatieve bedrijfssituaties te onderscheiden. Deze zijn opgenomen in tabel 5.1.

Tabel 5.1. overzicht representatieve bedrijfssituaties

Bedrijfssituatie	Keuken	Terras open	Restaurant (begane grond)	Feestzaal (verdieping)
I	wel	wel	niet	niet
II	wel	niet	wel	niet
III	wel	niet	niet	wel

Keuken

Het bijgebouw zal worden verbouwd tot keuken waarbij nieuwe apparatuur wordt geïnstalleerd. De bevoorrading zal plaatsvinden aan het Zuideindigerpad (noordzijde). Leveranciers voor de bevoorrading komen met een bestelwagen. Het laden/lossen gebeurt handmatig, waarbij een steekwagen kan worden gebruikt.

Terras

Aan de Stoombootkade is reeds een terras toegestaan. Dit terras bestaat uit circa twaalf tafels met ieder vier stoelen. Aan de zuidzijde langs de kade is een extra terras voorzien van eveneens circa twaalf tafels met ieder vier stoelen.

Uitgangspunt voor de representatieve bedrijfssituatie is dat, tussen 11.00 tot 00.00 uur, op beide terrassen zes tafels continu bezet zijn.

Restaurant (begane grond)

Op de begane grond wordt één grote ruimte gecreëerd. Dit zal worden ingericht als restaurant met circa vierentwintig tafels. In het restaurant bedraagt het ruimteniveau normaliter circa 80 dB(A). Dit wordt veroorzaakt door achtergrondmuziek en stemgeluid van gasten. Het kan echter voorkomen dat een hoger niveau gewenst is. In voorliggend onderzoek is vastgesteld met welk ruimteniveau aan de grenswaarde wordt voldaan. Hierbij is uitgegaan van de huidige gebouwconstructie.

Feestzaal (verdieping)

De verdieping bestaat uit één grote ruimte waar feesten en partijen kunnen worden gehouden. Hierbij kan livemuziek ten gehore worden gebracht. Het ruimteniveau bedraagt in dergelijke situaties circa 95 dB(A). In voorliggend onderzoek is vastgesteld met welk ruimteniveau aan de grenswaarde wordt voldaan. Hierbij is uitgegaan van de huidige gebouwconstructie.

Tabel 5.2: overzicht representatieve bedrijfssituaties

Omschrijving	RBS I	RBS II	RBS III	Bedrijfstijden en/of aantal transportbewegingen		
				dagperiode 07.00 – 19.00 uur	avondperiode 19.00 – 23.00 uur	nachtperiode 23.00 – 07.00 uur
Keuken						
afzuiging	X	X	X	8 uur	4 uur	--
bestelwagen (bevoorrading)						
aankomst:	X	X	X	2 x	--	--
vertrek:	X	X	X	2 x	--	--
Terras						
gemiddelde bezetting terras (bestaand) 6 tafels vol	X			8 uur ¹⁾	4 uur ¹⁾	1 uur ¹⁾
gemiddelde bezetting terras (nieuw) 6 tafels vol	X			8 uur ¹⁾	4 uur ¹⁾	1 uur ¹⁾
Restaurant (begane grond)						
ruimteniveau 80 dB(A) (muziek + stemgeluid)		X		12 uur ²⁾	4 uur ²⁾	8 uur ²⁾
Feestzaal (verdieping)						
ruimteniveau 95 dB(A) (muziek + stemgeluid)			X	12 uur ²⁾	4 uur ²⁾	8 uur ²⁾
X Activiteit behoort tot deze bedrijfssituatie						
¹⁾ Uitgangspunt is dat er twee personen tegelijk, per tafel, aan het woord zijn.						
²⁾ Overeenkomstig het Activiteitenbesluit dient bij het bepalen van de geluidniveaus voor muziekgeluid geen bedrijfsduurcorrectie te worden toegepast.						

5.2 Incidentele bedrijfssituaties (IBS)

Naast de beschreven representatieve bedrijfssituaties worden er binnen de inrichting muziekevenementen georganiseerd, waarbij het binnenniveau in zowel het restaurant als de feestzaal doorgaans hoger ligt dan onder representatieve omstandigheden. Tijdens deze evenementen wordt er met een eigen stereo-installatie of door een diskjockey en/of band mechanisch versterkte muziek ten gehore gebracht. Het aantal evenementen (niet meer dan 12 keer per jaar), het tijdstip en omvang (bijvoorbeeld beide ruimten) verschilt per jaar.

De geluidemissie is dus op voorhand niet inzichtelijk te maken. Het bevoegd gezag wordt verzocht deze activiteiten onder het 12-dagen criterium te laten vallen. Het 12-dagen criterium is ontstaan door jurisprudentie en biedt de mogelijkheid om maximaal 12 keer per jaar activiteiten uit te voeren die meer geluid veroorzaken dan de geluidgrenzen voor de representatieve bedrijfssituatie (RBS) in de vergunning toestaan.

Bij toepassing van het 12-dagen criterium dient de uitbater van de inrichting het gestelde in paragraaf 3.2 van voorliggend rapport in acht te nemen. In de vergunning kan een meldingsplicht worden opgenomen.

5.3 Indirecte hinder

De beoordeling van indirecte hinder vindt uitsluitend plaats voor voertuigen die onder representatieve bedrijfsomstandigheden arriveren en vertrekken. Daarnaast blijft de reikwijdte beperkt tot dat gebied waarbinnen de voertuigen van en naar de inrichting voor het gehoor nog herkenbaar zijn ten opzichte van het reguliere wegverkeer.

De inrichting beschikt zelf niet over parkeergelegenheid. Het parkeren vindt plaats in de parkeervakken aan de openbare weg die ook gebruikt worden door derden (bv. pannenkoekenschip). Verondersteld wordt dat bij de ontwerpaannames van deze parkeervakken het aspect indirecte hinder is beschouwd. Het aspect indirecte hinder is voor onderhavige inrichting dus niet aan de orde.

6 Geluidmetingen en geluidvermogeniveaus

6.1 Meetapparatuur

Voor het uitvoeren van de metingen op 25 februari 2013 is gebruik gemaakt van de in tabel 6.1 weergegeven apparatuur:

Tabel 6.1: gebruikte meetapparatuur

Benaming	Fabrikant	Type	Bijzonderheden
Microfoon (rondomgevoelig)	Bruël & Kjær	4189	--
Geluidniveaumeter	Bruël & Kjær	2260	real-time analyser
Kalibrator	Bruël & Kjær	4231	Type 1 kalibrator
Ruisbron (amplifier)	LEM	8	roze ruis
Speakers	LEM	K3-serie	2 x 400 Watt

Voor en na de metingen is het meetsysteem inclusief de microfoon geïjkt door middel van een 1000 Hz toonijking. De metingen zijn verricht in de meterstand "F" (Fast) conform de eisen van de milieuwetgeving.

De geluidmetingen zijn zo verricht dat verstoring door omgevingslawaai en/of het geluid van andere geluidbronnen op en rond de inrichting, zoveel mogelijk is uitgesloten en derhalve de meetresultaten niet of nauwelijks hebben beïnvloed.

6.2 Geluidisolatie

Op basis van de geluidmetingen is voor de relevante gevel- en dakconstructies van de inrichting de geluidisolatie R_i bepaald. De geluidisolatie is berekend aan de hand van onderstaande formule:

$$R_i = L_{p,zend} - L_{p,ontvang} - C_d$$

waarin:

- R_i = geluidisolatie van de betreffende constructie;
- $L_{p,zend}$ = gemeten zendgeluidniveau voor wand- of dakdeel binnen;
- $L_{p,ontvang}$ = gemeten ontvanggeluidniveau voor wand- of dakdeel buiten.

6.3 Geluidvermogeniveaus

Voor de berekening van de gebouwuistraling is gebruik gemaakt van methode II.7. Hierbij is een ruimteniveau van 80 dB(A) in het restaurant en 95 dB(A) in de feestzaal gehanteerd. Hierbij is uitgegaan van het standaard popmuziekspectrum, zie tabel 6.2.

Tabel 6.2: popmuziekspectrum (standaard spectrum)

	Octaafbandmiddenfrequentie in Hz						
	63	125	250	500	1000	2000	4000
C_i	-27	-14	-9	-6	-5	-6	-10

De berekening van de geluidvermogen niveaus is opgenomen in de bijlagen.

Voor de afzuiging van de keuken, het stemgeluid van bezoekers en de vervoersbewegingen van de bevoorrading, is het gehanteerde geluidvermogen niveau gebaseerd op kengetallen. De geluidvermogen niveaus van de kengetallen zijn weergegeven in tabel 6.3.

Tabel 6.3: geluidvermogen niveaus van de relevante geluidbronnen

Omschrijving bedrijfsonderdeel	Herkomst	Geluidvermogen niveau in dB(A)	
		Equivalent (L _{WR,eq})	Maximaal (L _{WR,max})
bestelwagen	kengetal	95	99*
afzuiging keuken	kengetal	60	--
stemgeluid terrasbezoekers	kengetal**	65	85

* = vindt alleen in de dagperiode plaats en valt onder laad- en losactiviteiten (Activiteitenbesluit: artikel 2.17 lid 1b).

** = het gehanteerde geluidvermogen niveau is gebaseerd op tabel 1 uit NAG-journaal 123 van 1994. De tabel is onderstaand opgenomen. Voor de bezoekers is uitgegaan dat met een "normaal" stemvolume wordt gesproken. Voor de maximale geluidniveaus is conform het NAG-journaal uitgegaan van een "verheven" stemvolume.

Tabel 1 Geluidproductie menselijke stem.

Stemvolume	L _{pa}		min.	L _{wa}	
	gemm.	max.		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

7 Geluidbelasting op omgeving

7.1 Algemeen

Voor het berekenen van de geluidbelasting op de omgeving is door ons gebruik gemaakt van een computerrekenmodel overeenkomstig methode II.8 (overdrachtsmodel) van de Handleiding. De beoordelingspunten zijn gelegen ter plaatse van de meest belaste punten op de gevels van de dichtstbijzijnde woningen van derden. De geluidbelasting is berekend op een hoogte van 1,5 meter boven de vloer van de te beschermen ruimte (periode afhankelijk). De geluidniveaus zijn als invallende niveaus berekend (exclusief gevelreflectie) overeenkomstig de Handleiding. De standaard bodemfactor is ingesteld op 0 (reflecterend).

Een overzicht van de invoergegevens van de geluidbronnen van het rekenmodel is weergegeven in de bijlagen.

7.2 Geluidbelasting representatieve bedrijfssituatie

In tabel 7.1 is het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) op de maatgevende beoordelingspunten samengevat. Een overzicht van de beoordelingspunten is opgenomen in de bijlagen en figuren van dit rapport.

Tabel 7.1: rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)

Beoordelingspunt	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) [dB(A)]								
	RBS I			RBS II incl. muziektoeslag 10 dB			RBS III incl. muziektoeslag 10 dB		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
01 Zuideindigerpad (flat)	36	36	21	43	40	39	44	41	40
02 Zuideindigerpad (flat)	38	39	26	42	40	37	42	39	36
03 mr. Harm Smeengekade 2	39	41	31	40	40	40	32	32	27
04 mr. Harm Smeengekade 4	37	39	30	40	40	40	30	30	25
05 Sluisgracht 14	27	32	22	34	36	36	31	32	32
06 Sluisgracht 12	26	31	22	34	36	36	31	32	32

Uit de rekenresultaten blijkt dat, op alle beoordelingspunten, het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau voldoet aan de toelaatbare waarden uit het Activiteitenbesluit. Het ruimteniveau bedraagt hierbij in het restaurant (begane grond) maximaal 88 dB(A) en in de feestzaal (verdieping) 82 dB(A). Het toelaatbare ruimteniveau op de verdieping is niet toereikend voor livemuziek.

In tabel 7.2 zijn de maximale geluidniveaus opgenomen op de maatgevende beoordelingspunten. Een overzicht van alle beoordelingspunten is opgenomen in de bijlagen en figuren van dit rapport. De maximale piekniveaus vanwege muziekgeluid liggen circa 7 dB boven het equivalent geluidniveau en zijn daarmee - gelet op muziekcorrectie van 10 dB - ten opzichte van het equivalent geluidniveau niet maatgevend en niet nader beschouwd. Maatgevende bedrijfssituatie is derhalve I (terras).

Tabel 7.2: rekenresultaten maximale geluidniveaus (L_{Amax})

Beoordelingspunt	Maximale geluidniveaus (L_{Amax}) [dB(A)]		
	RBS I		
	dag	avond	nacht
01 Zuideindigerpad (flat)	68 d	39 s	39 s
02 Zuideindigerpad (flat)	65 d	43 s	43 s
03 mr. Harm Smeengekade 2	49 s	48 s	48 s
04 mr. Harm Smeengekade 4	47 s	47 s	47 s
05 Sluisgracht 14	38 s	41 s	41 s
06 Sluisgracht 12	38 s	41 s	41 s

s = stemgeluid terras, d = dichtslaan portier

Uit de rekenresultaten blijkt dat, op alle beoordelingspunten, de maximale geluidniveaus voldoen aan de toelaatbare waarden van 70, 65 en 60 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode uit het Activiteitenbesluit.

8 Conclusie

In opdracht van Keur Vastgoed B.V. is door Stroop raadgevende ingenieurs bv een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de horecalocatie aan de Stoombootkade te Meppel.

Het onderzoek geeft inzicht in de geluidbelasting van een drietal representatieve bedrijfssituaties. Hieronder zijn de conclusies opgenomen.

Bedrijfssituaties I: terras open

Uit de rekenresultaten blijkt dat op alle beoordelingspunten wordt voldaan aan de toelaatbare waarden uit het Activiteitenbesluit. Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bedraagt 39, 41 en 31 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. De maximale geluidniveaus bedragen ten hoogste 68, 48 en 48 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

Bedrijfssituaties II: restaurant (begane grond)

Uit de rekenresultaten blijkt dat op alle beoordelingspunten wordt voldaan aan de toelaatbare waarden uit het Activiteitenbesluit. Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bedraagt 43, 40 en 40 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Het ruimteniveau mag ten hoogste 88 dB(A) bedragen.

De maximale geluidniveaus uit Bedrijfssituatie I (terras) zijn maatgevend en hier derhalve niet nader beschouwd.

Bedrijfssituaties III: feestzaal (verdieping)

Uit de rekenresultaten blijkt dat op alle beoordelingspunten wordt voldaan aan de toelaatbare waarden uit het Activiteitenbesluit. Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bedraagt 44, 41 en 40 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. De maximale geluidniveaus uit Bedrijfssituatie I (terras) zijn maatgevend en hier derhalve niet nader beschouwd.

Het ruimteniveau mag ten hoogste 82 dB(A) bedragen. Het toelaatbare ruimteniveau op de verdieping is niet toereikend voor livemuziek. Door maatregelen te treffen aan de ramen (enkelglas in de noordgevel) kan het ruimteniveau worden verhoogd. Nader onderzoek is noodzakelijk om exacte niveaus vast te stellen. Er kan echter wel worden gesteld dat, indien aan de genoemde binnenniveaus wordt voldaan, op de omgeving een acceptabel woon- en leefklimaat kan worden gewaarborgd.

Indirecte hinder

De inrichting beschikt zelf niet over parkeergelegenheid. Het parkeren vindt plaats in de parkeervakken aan de openbare weg die ook gebruikt worden door derden (bv. pannenkoekenschip). Verondersteld wordt dat bij de ontwerpaannames van deze parkeervakken het aspect indirecte hinder is beschouwd. Het aspect indirecte hinder is voor onderhavige inrichting dus niet aan de orde.

Advies

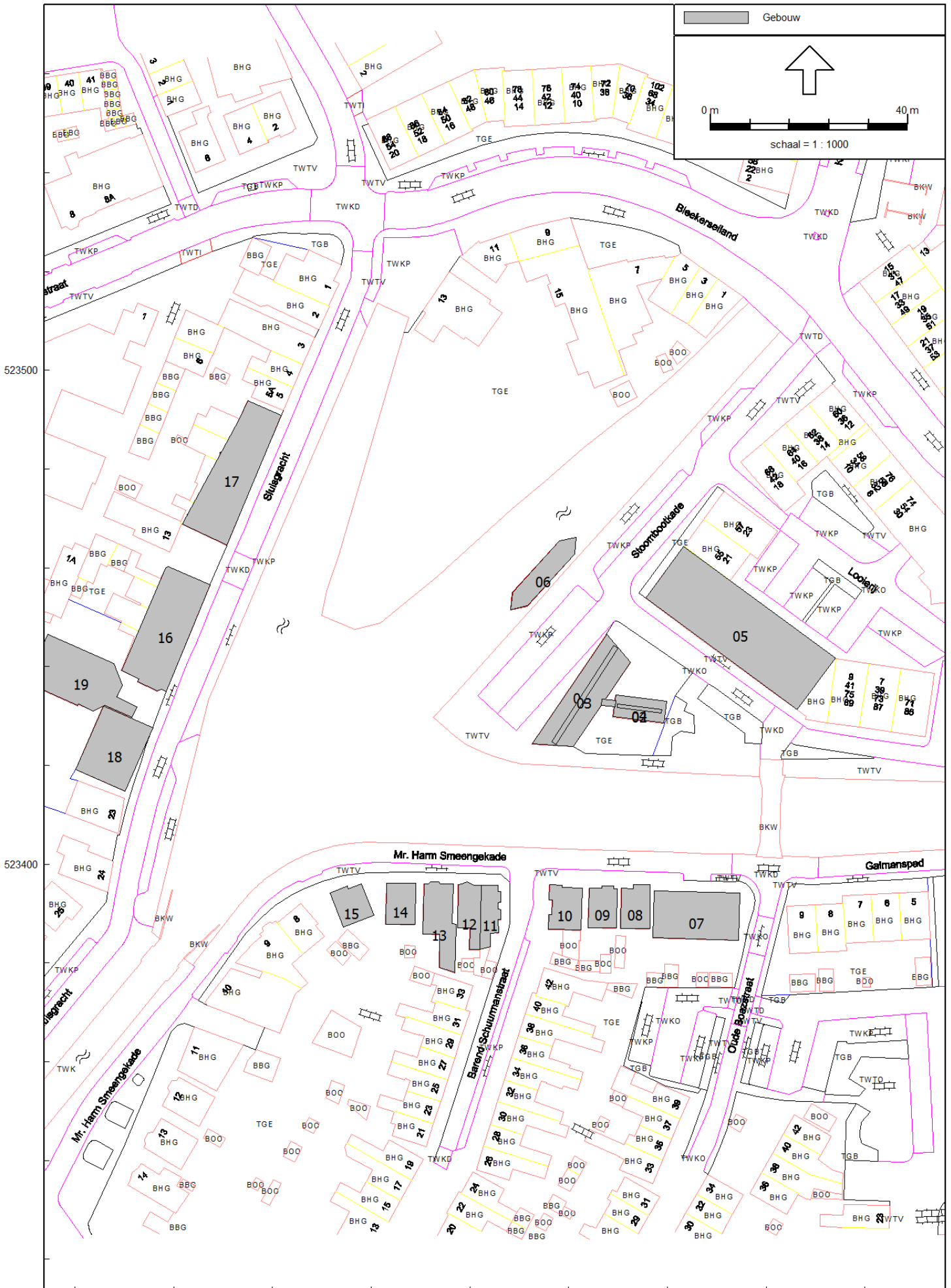
Met voorliggend onderzoek kan de procedure voor een bestemmingsplanwijziging worden gestart. Tevens kan het onderzoek gebruikt worden bij de melding in het kader van het Activiteitenbesluit. Opgemerkt moet worden dat het geluidniveau in de feestzaal (verdieping) begrenst zal worden door de gemeente op de uitkomsten van dit onderzoek. Dit betekent dat de ruimte niet geschikt zal zijn voor activiteiten waarbij live muziek ten gehore wordt gebracht. Het beschouwen van maatregelen, om het niveau te verhogen, valt buiten de scope van onze opdracht.

Leek, 28 februari 2013

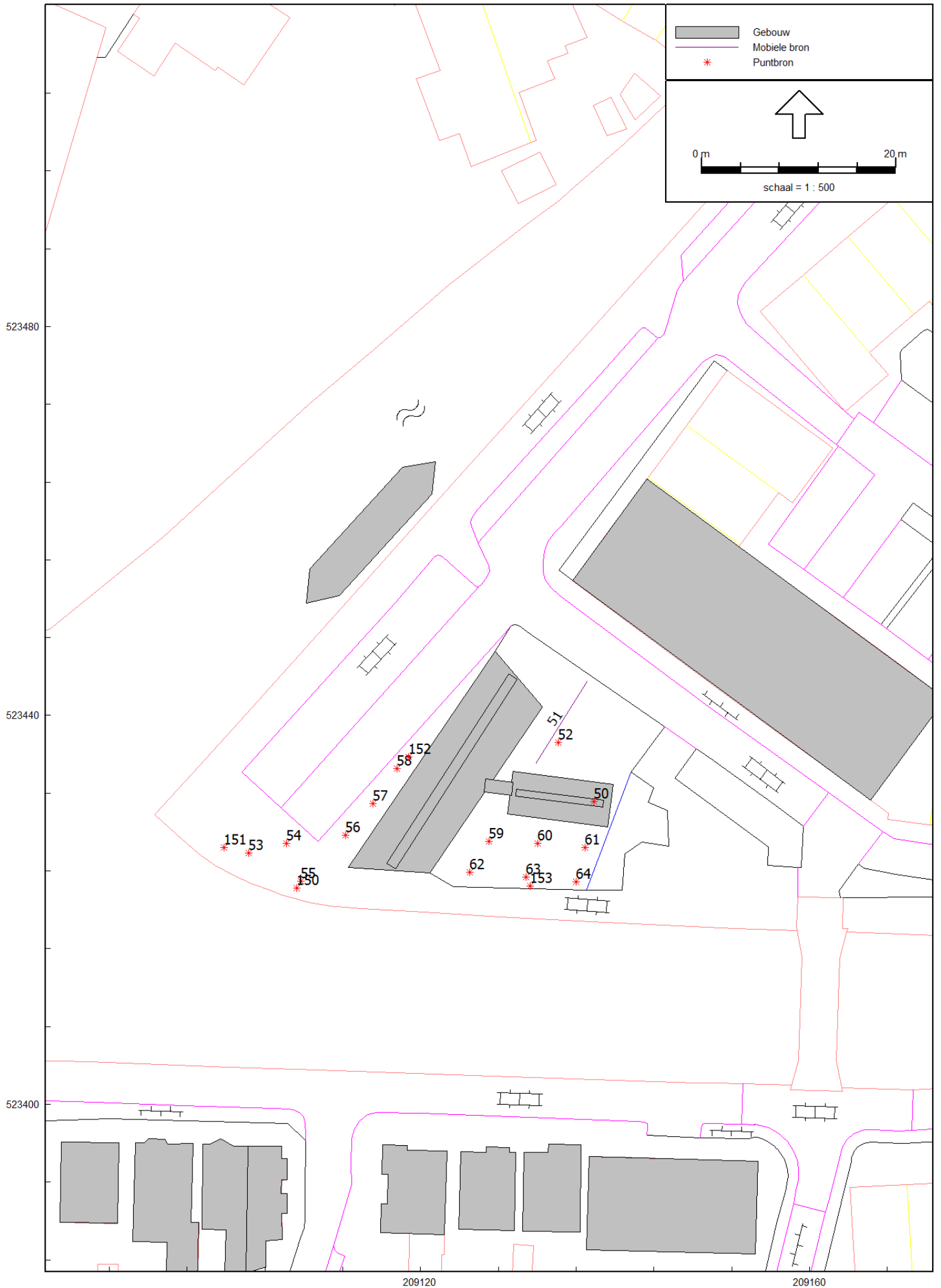
Stroop raadgevende ingenieurs bv

Dhr. S.H. Boonstra

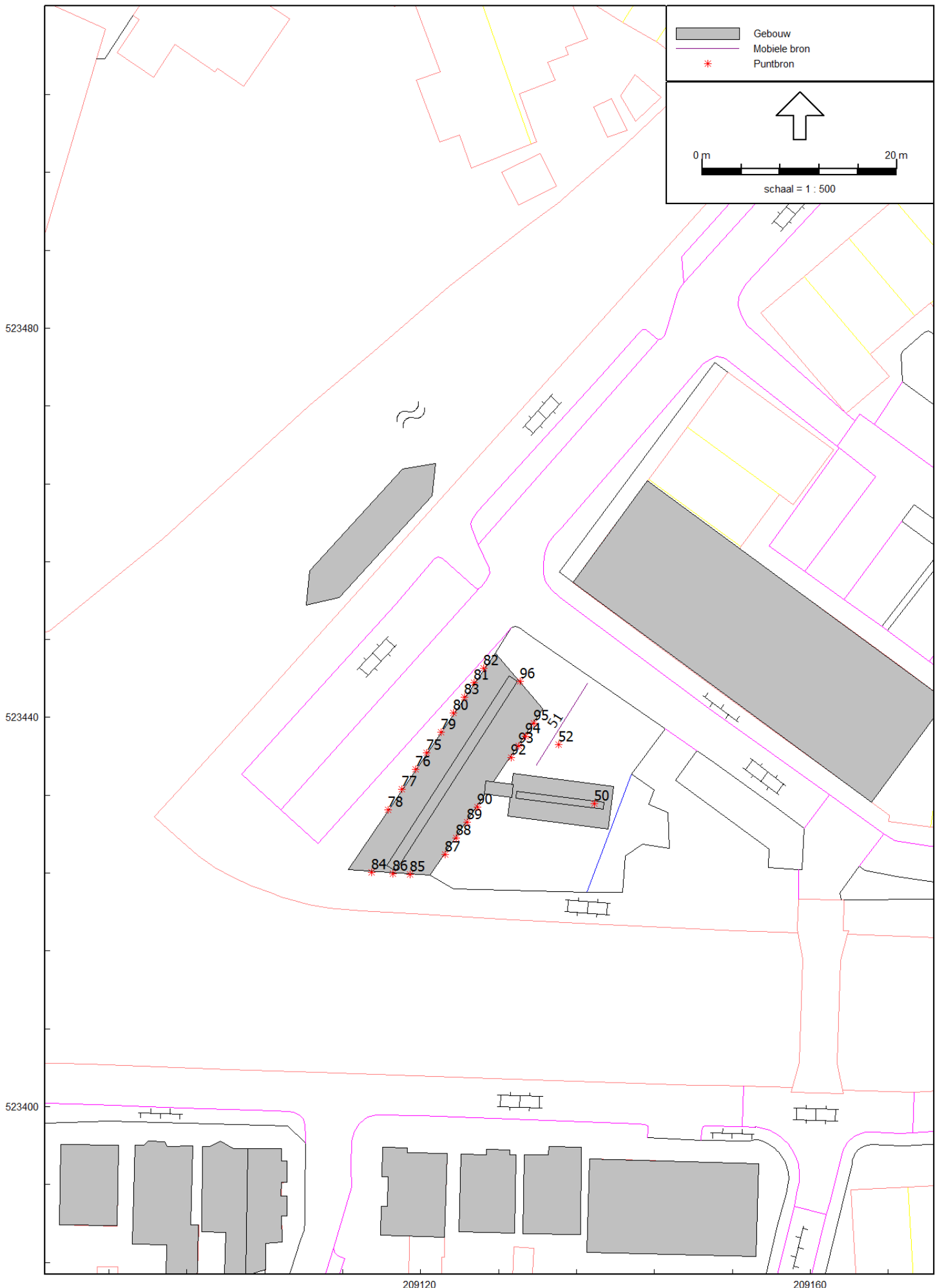
FIGUREN



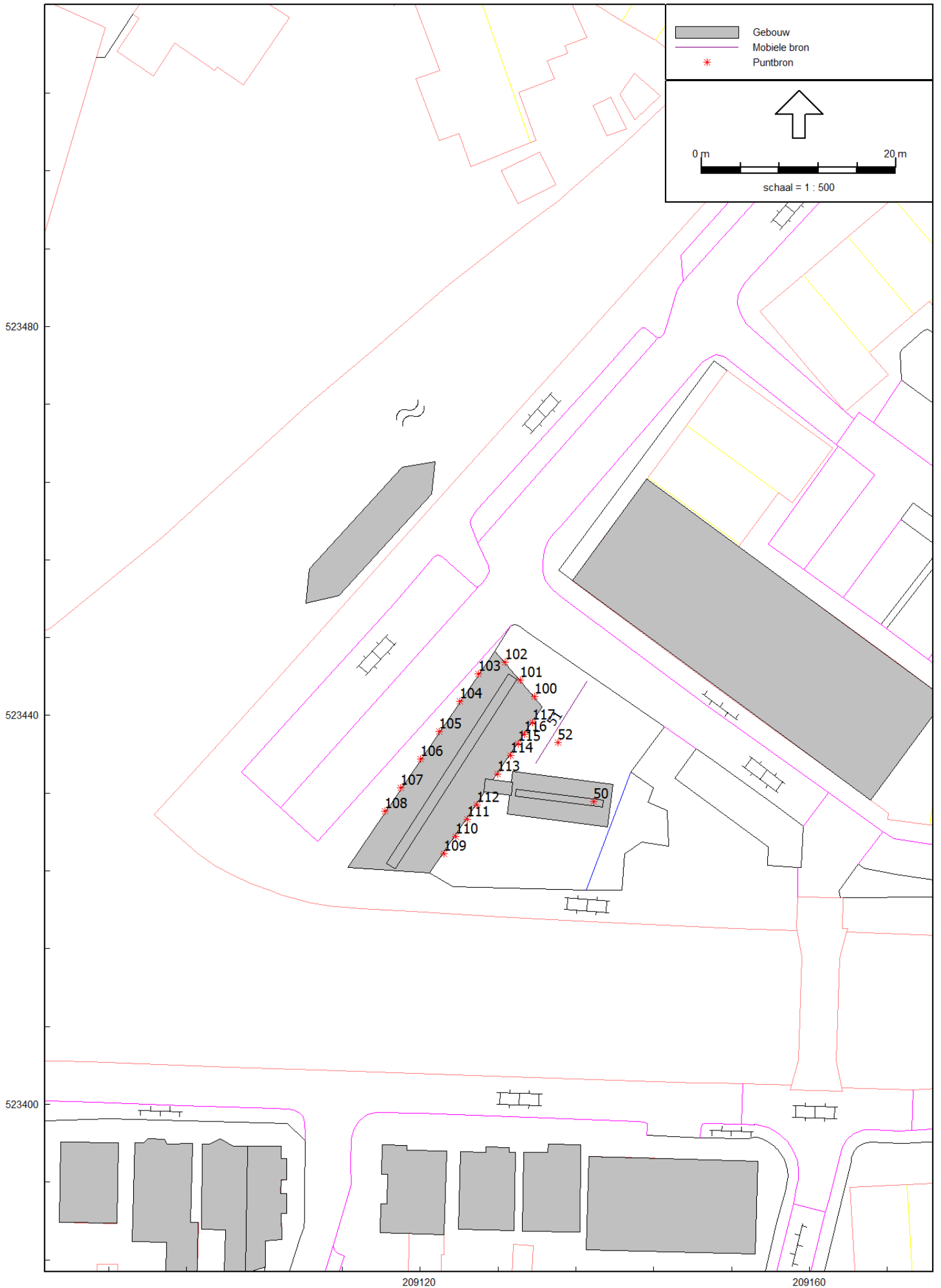
Overzicht geluidbronnen RBS I



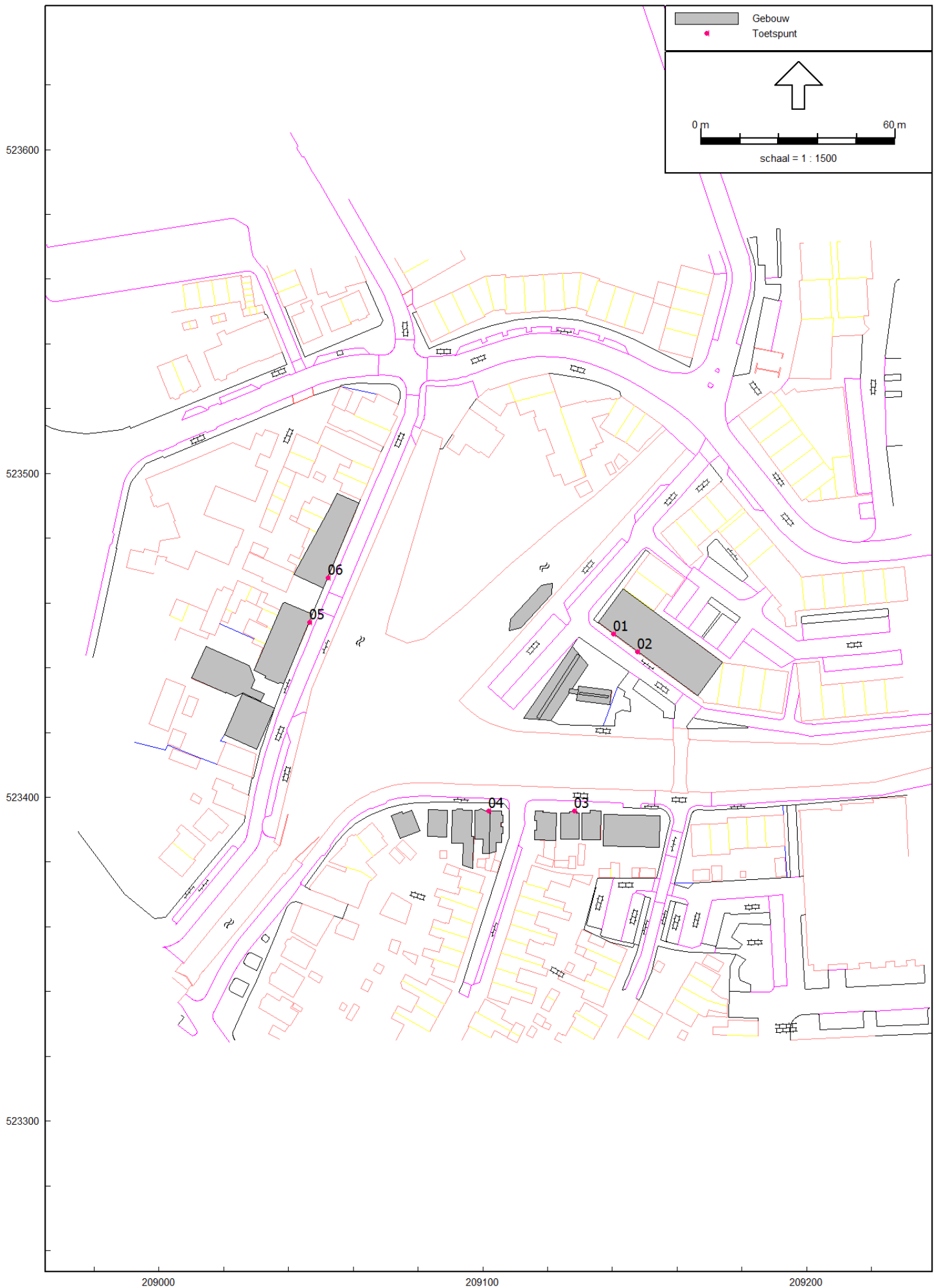
Overzicht geluidbronnen RBS II



Overzicht geluidbronnen RBS III



Overzicht beoordelingspunten



BIJLAGEN

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	inrichting	6,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	inrichting	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
03	inrichting	9,50	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04	inrichting	5,50	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05	Zuideindigerpad	16,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	Stoomboorkade 12	1,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	mr. Harm Smeengekade	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	mr. Harm Smeengekade	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	mr. Harm Smeengekade	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	mr. Harm Smeengekade	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	mr. Harm Smeengekade	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	mr. Harm Smeengekade	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	mr. Harm Smeengekade	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	mr. Harm Smeengekade	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	mr. Harm Smeengekade	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	Sluisgracht	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	Sluisgracht	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	Sluisgracht	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	Sluisgracht	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	inrichting	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 I
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Hdef.	Type	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
50	afzuiging keuken	209137,87	523431,11	6,00	Relatief	Normale puntbron	8,002	4,000	--	35,00	48,00	59,00	64,00	65,00	63,00	61,00	54,00	44,00	70,03
52	MAX. Dichtslaan portier	209134,17	523437,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	--	--	--	65,00	75,00	85,00	90,00	93,00	94,00	92,00	86,00	79,00	98,99
53	Stemgeluid Terras (2 personen)	209102,30	523425,87	1,50	Relatief	Normale puntbron	8,002	4,000	1,000	--	41,00	50,00	59,00	65,00	62,00	56,00	46,00	--	67,85
54	Stemgeluid Terras (2 personen)	209106,23	523426,84	1,50	Relatief	Normale puntbron	8,002	4,000	1,000	--	41,00	50,00	59,00	65,00	62,00	56,00	46,00	--	67,85
55	Stemgeluid Terras (2 personen)	209107,68	523422,98	1,50	Relatief	Normale puntbron	8,002	4,000	1,000	--	41,00	50,00	59,00	65,00	62,00	56,00	46,00	--	67,85
56	Stemgeluid Terras (2 personen)	209112,30	523427,66	1,50	Relatief	Normale puntbron	8,002	4,000	1,000	--	41,00	50,00	59,00	65,00	62,00	56,00	46,00	--	67,85
57	Stemgeluid Terras (2 personen)	209115,12	523430,90	1,50	Relatief	Normale puntbron	8,002	4,000	1,000	--	41,00	50,00	59,00	65,00	62,00	56,00	46,00	--	67,85
58	Stemgeluid Terras (2 personen)	209117,61	523434,56	1,50	Relatief	Normale puntbron	8,002	4,000	1,000	--	41,00	50,00	59,00	65,00	62,00	56,00	46,00	--	67,85
59	Stemgeluid Terras (2 personen)	209127,02	523427,08	1,50	Relatief	Normale puntbron	8,002	4,000	1,000	--	41,00	50,00	59,00	65,00	62,00	56,00	46,00	--	67,85
60	Stemgeluid Terras (2 personen)	209132,06	523426,80	1,50	Relatief	Normale puntbron	8,002	4,000	1,000	--	41,00	50,00	59,00	65,00	62,00	56,00	46,00	--	67,85
61	Stemgeluid Terras (2 personen)	209136,93	523426,43	1,50	Relatief	Normale puntbron	8,002	4,000	1,000	--	41,00	50,00	59,00	65,00	62,00	56,00	46,00	--	67,85
62	Stemgeluid Terras (2 personen)	209125,09	523423,87	1,50	Relatief	Normale puntbron	8,002	4,000	1,000	--	41,00	50,00	59,00	65,00	62,00	56,00	46,00	--	67,85
63	Stemgeluid Terras (2 personen)	209130,87	523423,41	1,50	Relatief	Normale puntbron	8,002	4,000	1,000	--	41,00	50,00	59,00	65,00	62,00	56,00	46,00	--	67,85
64	Stemgeluid Terras (2 personen)	209136,01	523422,86	1,50	Relatief	Normale puntbron	8,002	4,000	1,000	--	41,00	50,00	59,00	65,00	62,00	56,00	46,00	--	67,85
150	MAX. Stemgeluid	209107,30	523422,21	1,50	Relatief	Normale puntbron	--	--	--	--	58,00	67,00	76,00	82,00	79,00	73,00	63,00	--	84,85
151	MAX. Stemgeluid	209099,77	523426,43	1,50	Relatief	Normale puntbron	--	--	--	--	58,00	67,00	76,00	82,00	79,00	73,00	63,00	--	84,85
152	MAX. Stemgeluid	209118,77	523435,74	1,50	Relatief	Normale puntbron	--	--	--	--	58,00	67,00	76,00	82,00	79,00	73,00	63,00	--	84,85
153	MAX. Stemgeluid	209131,26	523422,44	1,50	Relatief	Normale puntbron	--	--	--	--	58,00	67,00	76,00	82,00	79,00	73,00	63,00	--	84,85

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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO H	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
51	Bestelwagen	209137,15	523443,49	1,00	Relatief	4	--	--	10	60,00	71,00	77,00	83,00	87,00	91,00	89,00	85,00	75,00	95,00

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

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Hdef.	Type	Cb(u) (D)	Cb(u) (A)	Cb(u) (N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
50	afzuiging keuken	209137,87	523431,11	6,00	Relatief	Normale puntbron	8,002	4,000	--	24,00	38,00	49,00	54,00	55,00	53,00	51,00	44,00	34,00	60,03
52	dichtslaan portier	209134,17	523437,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	--	--	--	65,00	75,00	85,00	90,00	93,00	94,00	92,00	86,00	79,00	98,99
75	West raam	209120,63	523436,40	2,00	Relatief	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000	--	44,06	48,26	49,46	49,66	48,86	48,66	48,16	--	56,89
76	West raam	209119,45	523434,66	2,00	Relatief	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000	--	44,06	48,26	49,46	49,66	48,86	48,66	48,16	--	56,89
77	West stolpdeuren	209118,08	523432,65	1,60	Relatief	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000	--	48,42	56,72	57,82	57,72	57,42	61,22	54,92	--	65,94
78	West raam	209116,65	523430,53	2,00	Relatief	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000	--	44,06	48,26	49,46	49,66	48,86	48,66	48,16	--	56,89
79	West toegansdeur + kozijn	209122,07	523438,51	1,60	Relatief	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000	--	52,29	53,19	56,79	57,29	55,39	54,19	49,59	--	63,20
80	West raam	209123,40	523440,47	2,00	Relatief	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000	--	44,06	48,26	49,46	49,66	48,86	48,66	48,16	--	56,89
81	West raam	209125,50	523443,56	2,00	Relatief	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000	--	44,06	48,26	49,46	49,66	48,86	48,66	48,16	--	56,89
82	West raam	209126,49	523445,02	2,00	Relatief	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000	--	44,06	48,26	49,46	49,66	48,86	48,66	48,16	--	56,89
83	West enkele deur	209124,50	523442,09	1,60	Relatief	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000	--	45,41	51,21	53,71	56,31	58,21	57,41	52,71	--	63,48
84	Zuid raam	209114,98	523424,10	2,00	Relatief	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000	--	43,00	47,80	51,10	48,60	46,40	48,70	42,90	--	56,22
85	Zuid raam	209118,94	523423,85	2,00	Relatief	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000	--	43,00	47,80	51,10	48,60	46,40	48,70	42,90	--	56,22
86	Zuid stolpdeuren	209117,14	523423,96	1,60	Relatief	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000	--	41,02	54,22	54,62	52,02	53,72	56,82	51,82	--	62,03
87	Oost raam	209122,51	523425,90	2,00	Relatief	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000	--	41,30	45,30	41,80	43,50	41,70	45,20	35,40	--	51,34
88	Oost raam	209123,66	523427,60	2,00	Relatief	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000	--	41,30	45,30	41,80	43,50	41,70	45,20	35,40	--	51,34
89	Oost raam	209124,79	523429,27	2,00	Relatief	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000	--	41,30	45,30	41,80	43,50	41,70	45,20	35,40	--	51,34
90	Oost enkele deur	209125,84	523430,81	1,60	Relatief	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000	--	43,21	51,61	50,61	49,31	47,01	44,51	36,71	--	56,53
92	Oost raam wc type 1	209129,27	523435,87	2,00	Relatief	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000	--	34,29	35,59	37,89	34,69	30,69	24,79	18,99	--	42,29
93	Oost raam wc type 1	209130,08	523437,06	2,00	Relatief	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000	--	34,29	35,59	37,89	34,69	30,69	24,79	18,99	--	42,29
94	Oost raam wc type 1	209130,76	523438,07	2,00	Relatief	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000	--	34,29	35,59	37,89	34,69	30,69	24,79	18,99	--	42,29
95	Oost raam wc type 2	209131,64	523439,37	2,00	Relatief	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000	--	37,66	44,66	38,76	35,66	32,36	27,46	19,96	--	46,87
96	Noord raam	209130,22	523443,73	2,00	Relatief	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000	--	40,27	46,97	44,07	43,07	40,27	46,87	35,47	--	52,28

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

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Hdef.	Type	Cb(u) (D)	Cb(u) (A)	Cb(u) (N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
50	afzuiging keuken	209137,87	523431,11	6,00	Relatief	Normale puntbron	8,002	4,000	--	24,00	38,00	49,00	54,00	55,00	53,00	51,00	44,00	34,00	60,03
52	dichtslaan portier	209134,17	523437,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	--	--	--	65,00	75,00	85,00	90,00	93,00	94,00	92,00	86,00	79,00	98,99
75	West raam	209120,63	523436,40	2,00	Relatief	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000	--	44,06	48,26	49,46	49,66	48,86	48,66	48,16	--	56,89
76	West raam	209119,45	523434,66	2,00	Relatief	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000	--	44,06	48,26	49,46	49,66	48,86	48,66	48,16	--	56,89
77	West stolpdeuren	209118,08	523432,65	1,60	Relatief	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000	--	48,42	56,72	57,82	57,72	57,42	61,22	54,92	--	65,94
78	West raam	209116,65	523430,53	2,00	Relatief	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000	--	44,06	48,26	49,46	49,66	48,86	48,66	48,16	--	56,89
79	West toegangsdeur + kozijn	209122,07	523438,51	1,60	Relatief	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000	--	52,29	53,19	56,79	57,29	55,39	54,19	49,59	--	63,20
80	West raam	209123,40	523440,47	2,00	Relatief	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000	--	44,06	48,26	49,46	49,66	48,86	48,66	48,16	--	56,89
81	West raam	209125,50	523443,56	2,00	Relatief	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000	--	44,06	48,26	49,46	49,66	48,86	48,66	48,16	--	56,89
82	West raam	209126,49	523445,02	2,00	Relatief	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000	--	44,06	48,26	49,46	49,66	48,86	48,66	48,16	--	56,89
83	West enkele deur	209124,50	523442,09	1,60	Relatief	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000	--	45,41	51,21	53,71	56,31	58,21	57,41	52,71	--	63,48
84	Zuid raam	209114,98	523424,10	2,00	Relatief	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000	--	43,00	47,80	51,10	48,60	46,40	48,70	42,90	--	56,22
85	Zuid raam	209118,94	523423,85	2,00	Relatief	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000	--	43,00	47,80	51,10	48,60	46,40	48,70	42,90	--	56,22
86	Zuid stolpdeuren	209117,14	523423,96	1,60	Relatief	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000	--	41,02	54,22	54,62	52,02	53,72	56,82	51,82	--	62,03
87	Oost raam	209122,51	523425,90	2,00	Relatief	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000	--	41,30	45,30	41,80	43,50	41,70	45,20	35,40	--	51,34
88	Oost raam	209123,66	523427,60	2,00	Relatief	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000	--	41,30	45,30	41,80	43,50	41,70	45,20	35,40	--	51,34
89	Oost raam	209124,79	523429,27	2,00	Relatief	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000	--	41,30	45,30	41,80	43,50	41,70	45,20	35,40	--	51,34
90	Oost enkele deur	209125,84	523430,81	1,60	Relatief	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000	--	43,21	51,61	50,61	49,31	47,01	44,51	36,71	--	56,53
92	Oost raam wc type 1	209129,27	523435,87	2,00	Relatief	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000	--	34,29	35,59	37,89	34,69	30,69	24,79	18,99	--	42,29
93	Oost raam wc type 1	209130,08	523437,06	2,00	Relatief	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000	--	34,29	35,59	37,89	34,69	30,69	24,79	18,99	--	42,29
94	Oost raam wc type 1	209130,76	523438,07	2,00	Relatief	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000	--	34,29	35,59	37,89	34,69	30,69	24,79	18,99	--	42,29
95	Oost raam wc type 2	209131,64	523439,37	2,00	Relatief	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000	--	37,66	44,66	38,76	35,66	32,36	27,46	19,96	--	46,87
96	Noord raam	209130,22	523443,73	2,00	Relatief	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000	--	40,27	46,97	44,07	43,07	40,27	46,87	35,47	--	52,28

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

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Hdef.	Type	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
50	afzuiging keuken	209137,87	523431,11	6,00	Relatief	Normale puntbron	8,002	4,000	--	24,00	38,00	49,00	54,00	55,00	53,00	51,00	44,00	34,00	60,03
52	dichtslaan portier	209134,17	523437,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	--	--	--	65,00	75,00	85,00	90,00	93,00	94,00	92,00	86,00	79,00	98,99
100	Noord raam (wc dichtgezet)	209131,73	523441,95	4,50	Relatief	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000	--	23,26	27,46	35,46	31,86	25,06	20,86	15,56	--	37,99
101	Noord raam	209130,29	523443,64	4,50	Relatief	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000	--	30,36	44,36	51,96	45,56	43,26	39,26	37,56	--	54,09
102	Noord raam	209128,74	523445,47	4,50	Relatief	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000	--	30,36	44,36	51,96	45,56	43,26	39,26	37,56	--	54,09
103	West raam	209125,98	523444,27	4,50	Relatief	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000	--	30,00	46,40	44,00	42,80	39,30	33,30	33,30	--	50,07
104	West raam (trappenhuis)	209124,05	523441,43	4,50	Relatief	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000	--	37,90	51,00	52,80	52,10	47,90	43,30	42,80	--	57,69
105	West dubbele deur	209121,95	523438,33	4,00	Relatief	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000	--	49,02	53,22	55,82	57,72	55,22	59,42	53,82	--	64,33
106	West raam	209120,04	523435,52	4,50	Relatief	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000	--	30,00	46,40	44,00	42,80	39,30	33,30	33,30	--	50,07
107	West raam	209118,03	523432,56	4,50	Relatief	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000	--	30,00	46,40	44,00	42,80	39,30	33,30	33,30	--	50,07
108	West raam	209116,37	523430,12	4,50	Relatief	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000	--	30,00	46,40	44,00	42,80	39,30	33,30	33,30	--	50,07
109	Oost raam (dichtgezet)	209122,45	523425,81	5,00	Relatief	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000	--	25,19	30,79	27,49	20,29	16,99	10,49	3,69	--	33,54
110	Oost raam (dichtgezet)	209123,63	523427,55	5,00	Relatief	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000	--	25,19	30,79	27,49	20,29	16,99	10,49	3,69	--	33,54
111	Oost raam (dichtgezet)	209124,83	523429,32	5,00	Relatief	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000	--	25,19	30,79	27,49	20,29	16,99	10,49	3,69	--	33,54
112	Oost raam (dichtgezet)	209125,85	523430,82	5,00	Relatief	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000	--	25,19	30,79	27,49	20,29	16,99	10,49	3,69	--	33,54
113	Oost raam (dichtgezet)	209127,98	523433,96	5,00	Relatief	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000	--	25,19	30,79	27,49	20,29	16,99	10,49	3,69	--	33,54
114	Oost raam (dichtgezet)	209129,27	523435,87	5,00	Relatief	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000	--	25,19	30,79	27,49	20,29	16,99	10,49	3,69	--	33,54
115	Oost raam (cv)	209130,07	523437,04	5,00	Relatief	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000	--	25,19	30,79	27,49	20,29	16,99	10,49	3,69	--	33,54
116	Oost raam (dichtgezet)	209130,74	523438,03	5,00	Relatief	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000	--	25,19	30,79	27,49	20,29	16,99	10,49	3,69	--	33,54
117	Oost raam (dichtgezet)	209131,58	523439,27	5,00	Relatief	Uitstralende gevel	12,000	4,000	8,000	--	25,19	30,79	27,49	20,29	16,99	10,49	3,69	--	33,54

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

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Gevel
01	Zuideindigerpad (flat)	209140,34	523450,31	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja
02	Zuideindigerpad (flat)	209147,73	523444,86	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	Ja
03	mr. Harm Smeengekade 2	209128,36	523395,71	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja
04	mr. Harm Smeengekade 4	209101,88	523395,81	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja
05	Sluisgracht 14	209046,43	523454,07	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja
06	Sluisgracht 12	209052,24	523467,75	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja

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

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Zuideindigerpad (flat)	1,50	35,9	36,1	19,7	41,1	72,5
01_B	Zuideindigerpad (flat)	5,00	36,1	36,5	21,4	41,5	72,0
02_A	Zuideindigerpad (flat)	1,50	36,9	37,8	23,5	42,8	71,5
02_B	Zuideindigerpad (flat)	5,00	37,4	38,4	24,9	43,4	71,2
02_C	Zuideindigerpad (flat)	8,00	37,6	38,8	26,0	43,8	70,4
03_A	mr. Harm Smeengekade 2	1,50	38,9	40,7	31,0	45,7	56,8
03_B	mr. Harm Smeengekade 2	5,00	38,9	40,7	31,2	45,7	57,6
04_A	mr. Harm Smeengekade 4	1,50	36,6	38,3	28,9	43,3	53,2
04_B	mr. Harm Smeengekade 4	5,00	37,3	39,0	29,6	44,0	55,8
05_A	Sluisgracht 14	1,50	27,3	29,1	20,0	34,1	46,4
05_B	Sluisgracht 14	5,00	29,7	31,5	22,4	36,5	46,2
06_A	Sluisgracht 12	1,50	26,5	28,3	19,2	33,3	46,3
06_B	Sluisgracht 12	5,00	28,9	30,7	21,6	35,7	46,1

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

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Zuideindigerpad (flat)	1,50	33,4	30,5	28,9	38,9	72,5
01_B	Zuideindigerpad (flat)	5,00	33,1	30,5	28,9	38,9	72,0
02_A	Zuideindigerpad (flat)	1,50	32,3	29,8	27,1	37,1	71,5
02_B	Zuideindigerpad (flat)	5,00	32,2	29,9	27,3	37,3	71,2
02_C	Zuideindigerpad (flat)	8,00	31,8	29,8	27,1	37,1	70,4
03_A	mr. Harm Smeengekade 2	1,50	30,5	30,6	30,0	40,0	55,3
03_B	mr. Harm Smeengekade 2	5,00	30,5	30,5	30,1	40,1	56,4
04_A	mr. Harm Smeengekade 4	1,50	29,5	29,6	29,3	39,3	48,3
04_B	mr. Harm Smeengekade 4	5,00	29,8	29,8	29,5	39,5	53,8
05_A	Sluisgracht 14	1,50	24,0	24,0	24,0	34,0	38,2
05_B	Sluisgracht 14	5,00	26,3	26,3	26,3	36,3	37,5
06_A	Sluisgracht 12	1,50	24,1	24,1	24,1	34,1	40,2
06_B	Sluisgracht 12	5,00	26,4	26,4	26,4	36,4	39,6

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

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Zuideindigerpad (flat)	1,50	33,6	30,8	29,4	39,4	72,5
01_B	Zuideindigerpad (flat)	5,00	33,5	31,0	29,7	39,7	72,0
02_A	Zuideindigerpad (flat)	1,50	32,1	29,3	26,2	36,2	71,5
02_B	Zuideindigerpad (flat)	5,00	32,0	29,4	26,4	36,4	71,2
02_C	Zuideindigerpad (flat)	8,00	31,5	29,4	26,3	36,3	70,4
03_A	mr. Harm Smeengekade 2	1,50	21,7	22,7	14,8	27,7	55,3
03_B	mr. Harm Smeengekade 2	5,00	21,8	22,0	16,7	27,0	56,4
04_A	mr. Harm Smeengekade 4	1,50	19,7	20,4	17,2	27,2	48,2
04_B	mr. Harm Smeengekade 4	5,00	19,4	19,6	14,6	24,6	53,8
05_A	Sluisgracht 14	1,50	20,6	20,6	20,5	30,5	38,0
05_B	Sluisgracht 14	5,00	21,9	21,9	21,9	31,9	37,3
06_A	Sluisgracht 12	1,50	20,8	20,8	20,8	30,8	40,1
06_B	Sluisgracht 12	5,00	22,1	22,1	22,1	32,1	39,5

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS I
 LAmix totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Zuideindigerpad (flat)	1,50	67,5	36,4	36,4
01_B	Zuideindigerpad (flat)	5,00	66,7	38,6	38,6
02_A	Zuideindigerpad (flat)	1,50	65,0	39,0	39,0
02_B	Zuideindigerpad (flat)	5,00	64,8	42,5	42,5
02_C	Zuideindigerpad (flat)	8,00	64,3	43,4	43,4
03_A	mr. Harm Smeengekade 2	1,50	48,6	48,6	48,6
03_B	mr. Harm Smeengekade 2	5,00	50,0	48,5	48,5
04_A	mr. Harm Smeengekade 4	1,50	47,4	47,4	47,4
04_B	mr. Harm Smeengekade 4	5,00	47,6	47,3	47,3
05_A	Sluisgracht 14	1,50	38,5	38,5	38,5
05_B	Sluisgracht 14	5,00	40,7	40,7	40,7
06_A	Sluisgracht 12	1,50	38,2	38,2	38,2
06_B	Sluisgracht 12	5,00	40,7	40,7	40,7

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Bovenverdieping									
Bronnaam	:	West dubbele deur									
MeetDatum	:	25-2-2013									
Meetduur	:	: : :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m ²]	:	4,00									
Cd [dB]	:	3									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	--	67,6	80,6	85,6	88,6	89,6	88,6	84,6	--	95,0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
Isolatie [dB]	:	0,0	8,6	17,4	19,8	20,9	24,4	19,2	20,8	0,0	0,0
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Lw [dB(A)]	:	--	62,0	66,2	68,8	70,7	68,2	72,4	66,8	--	77,3

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Bovenverdieping									
Bronnaam	:	West raam (trappenhuis)									
MeetDatum	:	25-2-2013									
Meetduur	:	: : :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m ²]	:	1,00									
Cd [dB]	:	3									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	--	67,6	80,6	85,6	88,6	89,6	88,6	84,6	--	95,0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Isolatie [dB]	:	0,0	13,7	13,6	16,8	20,5	25,7	29,3	25,8	0,0	0,0
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Lw [dB(A)]	:	--	50,9	64,0	65,8	65,1	60,9	56,3	55,8	--	70,7

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Bovenverdieping									
Bronnaam	:	West raam									
MeetDatum	:	25-2-2013									
Meetduur	:	: : :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m ²]	:	1,00									
Cd [dB]	:	3									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	--	67,6	80,6	85,6	88,6	89,6	88,6	84,6	--	95,0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Isolatie [dB]	:	0,0	21,6	18,2	25,6	29,8	34,3	39,3	35,3	0,0	0,0
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Lw [dB(A)]	:	--	43,0	59,4	57,0	55,8	52,3	46,3	46,3	--	63,1

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Bovenverdieping									
Bronnaam	:	Noord raam									
MeetDatum	:	25-2-2013									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m ²]	:	1,50									
Cd [dB]	:	3									

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	--	67,6	80,6	85,6	88,6	89,6	88,6	84,6	--	95,0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	
Isolatie [dB]	:	0,0	23,0	22,0	19,4	28,8	32,1	35,1	32,8	0,0	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	

Lw [dB(A)]	:	--	43,4	57,4	65,0	58,6	56,3	52,3	50,6	--	67,1
------------	---	----	------	------	------	------	------	------	------	----	------

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Bovenverdieping									
Bronnaam	:	Noord raam (wc dichtgezet)									
MeetDatum	:	25-2-2013									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m ²]	:	1,50									
Cd [dB]	:	3									

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	--	67,6	80,6	85,6	88,6	89,6	88,6	84,6	--	95,0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	
Isolatie [dB]	:	0,0	30,1	38,9	35,9	42,5	50,3	53,5	54,8	0,0	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	

Lw [dB(A)]	:	--	36,3	40,5	48,5	44,9	38,1	33,9	28,6	--	51,0
------------	---	----	------	------	------	------	------	------	------	----	------

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Bovenverdieping									
Bronnaam	:	Oost raam (dichtgezet)									
MeetDatum	:	25-2-2013									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m ²]	:	0,50									
Cd [dB]	:	3									

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	--	67,6	80,6	85,6	88,6	89,6	88,6	84,6	--	95,0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
Isolatie [dB]	:	0,0	23,4	30,8	39,1	49,3	53,6	59,1	61,9	0,0	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	

Lw [dB(A)]	:	--	38,2	43,8	40,5	33,3	30,0	23,5	16,7	--	46,5
------------	---	----	------	------	------	------	------	------	------	----	------

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Benedenverdieping									
Bronnaam	:	West raam									
MeetDatum	:	25-2-2013									
Meetduur	:	: : :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m ²]	:	1,50									
Cd [dB]	:	3									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	--	52,6	65,6	70,6	73,6	74,6	73,6	69,6	--	80,0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	
Isolatie [dB]	:	0,0	15,3	24,1	27,9	30,7	32,5	31,7	28,2	0,0	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB(A)]	:	--	36,1	40,3	41,5	41,7	40,9	40,7	40,2	--	48,9

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Benedenverdieping									
Bronnaam	:	West stolpdeuren									
MeetDatum	:	25-2-2013									
Meetduur	:	: : :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m ²]	:	4,00									
Cd [dB]	:	3									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	--	52,6	65,6	70,6	73,6	74,6	73,6	69,6	--	80,0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	
Isolatie [dB]	:	0,0	15,2	19,9	23,8	26,9	28,2	23,4	25,7	0,0	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB(A)]	:	--	40,4	48,7	49,8	49,7	49,4	53,2	46,9	--	57,9

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Benedenverdieping									
Bronnaam	:	West toegansdeur + kozijn									
MeetDatum	:	25-2-2013									
Meetduur	:	: : :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m ²]	:	5,00									
Cd [dB]	:	3									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	--	52,6	65,6	70,6	73,6	74,6	73,6	69,6	--	80,0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	
Isolatie [dB]	:	0,0	12,3	24,4	25,8	28,3	31,2	31,4	32,0	0,0	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB(A)]	:	--	44,3	45,2	48,8	49,3	47,4	46,2	41,6	--	55,2

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Benedenverdieping									
Bronnaam	:	West enkele deur									
MeetDatum	:	25-2-2013									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m ²]	:	2,00									
Cd [dB]	:	3									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	--	52,6	65,6	70,6	73,6	74,6	73,6	69,6	--	80,0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Isolatie [dB]	:	0,0	15,2	22,4	24,9	25,3	24,4	24,2	24,9	0,0	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB(A)]	:	--	37,4	43,2	45,7	48,3	50,2	49,4	44,7	--	55,5

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Benedenverdieping									
Bronnaam	:	Zuid raam									
MeetDatum	:	25-2-2013									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m ²]	:	1,00									
Cd [dB]	:	3									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	--	52,6	65,6	70,6	73,6	74,6	73,6	69,6	--	80,0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Isolatie [dB]	:	0,0	14,6	22,8	24,5	30,0	33,2	29,9	31,7	0,0	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB(A)]	:	--	35,0	39,8	43,1	40,6	38,4	40,7	34,9	--	48,2

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Benedenverdieping									
Bronnaam	:	Zuid stolpdeuren									
MeetDatum	:	25-2-2013									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m ²]	:	4,00									
Cd [dB]	:	3									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	--	52,6	65,6	70,6	73,6	74,6	73,6	69,6	--	80,0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	
Isolatie [dB]	:	0,0	22,6	22,4	27,0	32,6	31,9	27,8	28,8	0,0	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB(A)]	:	--	33,0	46,2	46,6	44,0	45,7	48,8	43,8	--	54,0

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Benedenverdieping									
Bronnaam	:	Oost raam									
MeetDatum	:	25-2-2013									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m ²]	:	1,00									
Cd [dB]	:	3									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	--	52,6	65,6	70,6	73,6	74,6	73,6	69,6	--	80,0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	--
Isolatie [dB]	:	0,0	16,3	25,3	33,8	35,1	37,9	33,4	39,2	0,0	--
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--
Lw [dB(A)]	:	--	33,3	37,3	33,8	35,5	33,7	37,2	27,4	--	43,3

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Benedenverdieping									
Bronnaam	:	Oost enkele deur									
MeetDatum	:	25-2-2013									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m ²]	:	2,00									
Cd [dB]	:	3									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	--	52,6	65,6	70,6	73,6	74,6	73,6	69,6	--	80,0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--
Isolatie [dB]	:	0,0	17,4	22,0	28,0	32,3	35,6	37,1	40,9	0,0	--
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--
Lw [dB(A)]	:	--	35,2	43,6	42,6	41,3	39,0	36,5	28,7	--	48,5

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Benedenverdieping									
Bronnaam	:	Oost raam wc type 1									
MeetDatum	:	25-2-2013									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m ²]	:	0,50									
Cd [dB]	:	3									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	--	52,6	65,6	70,6	73,6	74,6	73,6	69,6	--	80,0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	--
Isolatie [dB]	:	0,0	20,3	32,0	34,7	40,9	45,9	50,8	52,6	0,0	--
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--
Lw [dB(A)]	:	--	26,3	27,6	29,9	26,7	22,7	16,8	11,0	--	34,3

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Benedenverdieping									
Bronnaam	:	Oost raam wc type 2									
MeetDatum	:	25-2-2013									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	1,50									
Cd [dB]	:	3									

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	--	52,6	65,6	70,6	73,6	74,6	73,6	69,6	--	80,0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	
Isolatie [dB]	:	0,0	21,7	27,7	38,6	44,7	49,0	52,9	56,4	0,0	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB(A)]	:	--	29,7	36,7	30,8	27,7	24,4	19,5	12,0	--	38,9

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Benedenverdieping									
Bronnaam	:	Noord raam									
MeetDatum	:	25-2-2013									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	3,00									
Cd [dB]	:	3									

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	--	52,6	65,6	70,6	73,6	74,6	73,6	69,6	--	80,0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	
Isolatie [dB]	:	0,0	22,1	28,4	36,3	40,3	44,1	36,5	43,9	0,0	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB(A)]	:	--	32,3	39,0	36,1	35,1	32,3	38,9	27,5	--	44,3