



OMZETTING BEDRIJFSWONING

.....



akoestisch onderzoek Signs for You

Omzetting bedrijfswoning Rijksweg 23a te Nieuw Bergen

Opdrachtgever	Mevr. K. Jennissen
Rapportnummer	4164.001
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	12 juni 2017
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 0475 - 504961 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	R.A.F. Smeets, BASc BEd 06-40972565 smeets@econsultancy.nl
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	ing. M. de Loos
Paraaf	

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	1
1 INLEIDING	2
2 TOETSINGSKADER	3
2.1 Bedrijven en milieuzonering	3
2.2 Verkeersaantrekkende werking	4
3 UITGANGSPUNTEN	5
3.1 Representatieve bedrijfssituatie	5
3.2 Indirecte hinder	5
3.3 Overzicht activiteiten	6
3.4 Overdrachtsmodel	6
4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING	7
4.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	7
4.2 Maximale geluidniveau	7

BIJLAGEN:

1. Uitwerking van meetgegevens
2. Invoergegevens akoestisch overdrachtsmodel
3. Berekeningsresultaten

SAMENVATTING

Na aankoop van het pand aan de Rijksweg 23a in Nieuw Bergen blijkt dat een omzetting van bestemming van bedrijfswoning naar woning niet zondermeer mogelijk is. De toekomstige woning is gelegen binnen de richtafstand van 10 meter van de inrichtingsgrens van 'Signs for You'. In het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing is voor de gewenste bestemmingswijziging een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening kan voor een toetsing van de toelaatbaarheid van activiteiten de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' worden gehanteerd. Het bevoegd gezag, het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Bergen, heeft geen geluidbeleid opgesteld.

Met betrekking tot het verkeer van en naar de inrichting kan gesteld worden dat de beperkte verkeersbewegingen (het komen en gaan van maximaal 5 motorvoertuigen) in combinatie met de directe ontsluiting op de N271 niet herkenbaar zal zijn ten opzichte van het heersende verkeer. De indirecte hinder is derhalve niet inzichtelijk gemaakt.

De berekeningen zijn uitgevoerd conform methode II.8 van de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM, 1999) met behulp van het softwarepakket Geomilieu versie 4.21. Het hoogst berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveau voor de representatieve bedrijfssituatie bedraagt 40 dB(A) in de dagperiode. Hiermee wordt voldaan aan de richtwaarde uit stap 2 van 50 dB(A) voor een gemengd gebied. Het hoogst berekende maximale geluidniveau bedraagt 71 dB(A) in de dagperiode. Hiermee wordt niet voldaan aan de richtwaarde uit stap 2 van 70 dB(A). De overschrijding bedraagt 1 dB en wordt enkel veroorzaakt door het ontluchting van de remmen.

Het bevoegd gezag kan na motivatie de grenswaarden van stap 3 hanteren. Bij stap 3 wordt bij de toetsing van het maximale geluidniveau het aan- en afrijdend verkeer niet beoordeeld. Het maximale geluidniveau bedraagt bij stap 3 ten hoogste 61 dB(A). Hiermee wordt ruim voldaan aan de richtwaarde uit stap 3 van 70 dB(A) voor een gemengd gebied.

Ter motivatie van stap 3 kunnen de volgende punten worden aangedragen:

- de vrachtwagen is niet in eigen beheer, bronmaatregelen zijn niet mogelijk;
- de aanvoer van materialen vindt maximaal 1 keer per week plaats;
- de 1 dB overschrijding vindt alleen gedurende de dagperiode plaats;
- de overige activiteiten voldoen ruim aan de richtwaarde uit stap 2 van 70 dB(A).

1 INLEIDING

Na aankoop van het pand aan de Rijksweg 23a in Nieuw Bergen blijkt dat een omzetting van bestemming van bedrijfswoning naar woning niet zondermeer mogelijk is. De toekomstige woning is gelegen binnen de richtafstand van 10 meter van de inrichtingsgrens van 'Signs for You'. In het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing is voor de gewenste bestemmingswijziging een akoestisch onderzoek uitgevoerd. In figuur 1.1 is de situering van de inrichting weergegeven.



Figuur 1.1 Situering Signs for You

In het akoestisch onderzoek dient zowel het akoestisch klimaat ter plaatse van de toekomstige woning te worden beoordeeld als de omgekeerde werking (het bedrijf mag niet onevenredig in de bedrijfsvoering worden beperkt).

2 TOETSINGSKADER

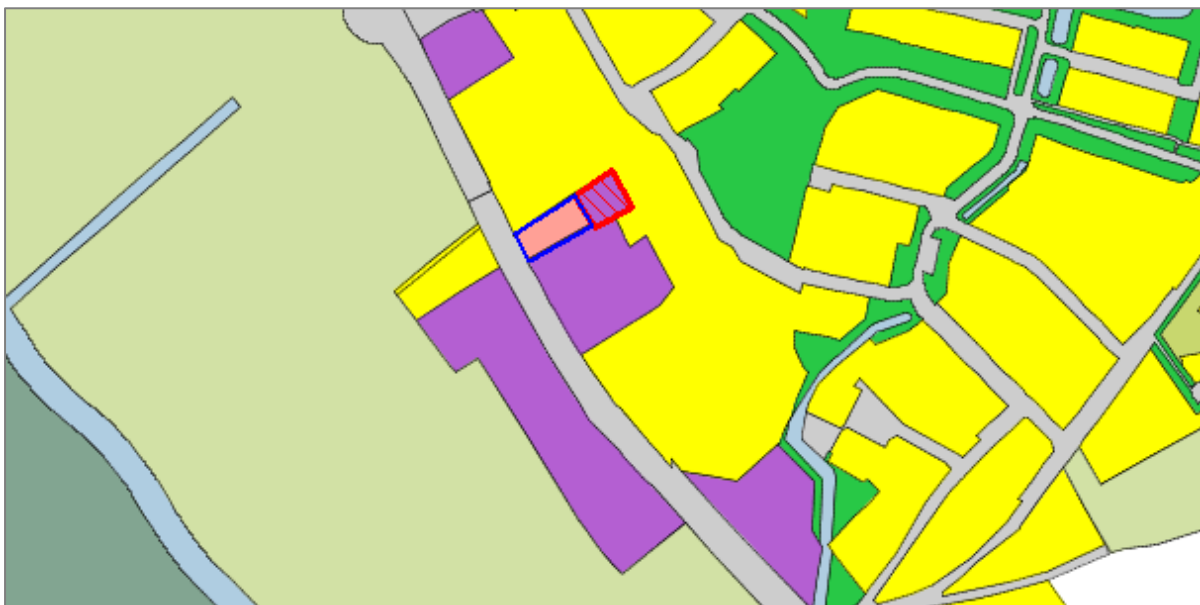
In het kader van een goede ruimtelijke ordening kan voor een toetsing van de toelaatbaarheid van activiteiten de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' worden gehanteerd. Het bevoegd gezag, het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Bergen, heeft geen geluidbeleid opgesteld.

2.1 Bedrijven en milieuzonering

In de VNG-publicatie zijn 2 omgevingstyperingen opgenomen voor de omgevingskwaliteit:

- 'rustige woonwijk en rustig buitengebied'
"Een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven of kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer."
- 'gemengd gebied'
"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."

Op basis van de functies zoals deze zijn opgenomen in de vigerende bestemmingsplannen nabij het plangebied kan een typering van de omgeving plaatsvinden. In figuur 2.1 zijn de bestemmingen nabij de toekomstige woning (rode arcering) weergegeven.



Figuur 2.1 Bestemmingen nabij het plan

De directe omgeving van het plangebied kent met de toekomstige bedrijfsbestemming van het perceel een sterke mate van functiemenging. Op de nabijgelegen percelen rusten verscheidene bestemmingen, waaronder detailhandel en bedrijf (waaronder cat.1/2 en caravanverkoop/buitenopslag), wonen en agrarisch. De omgeving kan als 'gemengd gebied' worden getypeerd. Voor het plan gelden conform de VNG-publicatie in beginsel de in tabel 2.1 opgenomen stap 2 grenswaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$), het maximale geluidniveau (L_{Amax}) en de verkeersaantrekkende werking (L_{ih}). Indien de grenswaarden uit stap 2 niet toereikend zijn, kan het bevoegd gezag na motivatie de grenswaarden van stap 3 hanteren.

Tabel 2.1 Grenswaarden VNG-publicatie per omgevingstypering

typering	dag	avond	nacht
gemengd gebied, $L_{Ar,LT}$ (stap 2)	50	45	40
gemengd gebied, L_{Amax} (stap 2)	70	65	60
gemengd gebied, L_{ih} (stap 2)	50	45	40
gemengd gebied, $L_{Ar,LT}$ (stap 3)	55	50	45
gemengd gebied, L_{Amax} (stap 3)*	70	65	60
gemengd gebied, L_{ih} (stap 3)	65	60	55

* Exclusief maximale geluidniveaus door aan- en afrijdend verkeer

2.2 Verkeersaantrekkende werking

Voor de beoordeling van verkeersaantrekkende werking wordt verwezen naar de Circulaire 'Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting' (VROM, d.d. 29 februari 1996). Op basis van deze circulaire bedraagt de voorkeurswaarde voor indirecte hinder 50 dB(A). Een geluidsbelasting hoger dan de voorkeurswaarde is alleen toegestaan indien bron- of overdrachtsmaatregelen niet of onvoldoende doelmatig zijn. De maximale grenswaarde voor indirecte hinder bedraagt 65 dB(A), waarbij een binnenniveau tot 35 dB(A) dient te worden gerealiseerd. Eventuele noodzakelijke gevelmaatregelen voor het verlenen van een hogere waarde dienen in een overeenkomst met de bewoners te worden vastgelegd.

De reikwijdte van de indirecte hinder is afhankelijk van een aantal lokale aspecten en blijft beperkt tot een gebied waarin het verkeer:

- nog in redelijkheid kan worden teruggevoerd op de inrichting wat betreft bestemming;
- voor het gehoor nog herkenbaar is ten opzichte van overig voertuigen op de openbare weg;
- nog niet is opgenomen in het heersende verkeersbeeld, bijvoorbeeld tot de eerste kruising of een afstand van 250 meter tot de toegang van de inrichting;
- akoestisch herkenbaar is ten opzichte van het heersend verkeer (2 dB criterium zoals ook bij de reconstructies in de zin van de Wet geluidhinder wordt toegepast).
- nog niet op een voor meerdere bedrijven functionerende ontsluitingsroute rijdt.

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Representatieve bedrijfssituatie

De representatieve bedrijfssituatie is in overleg met de bedrijfsleiding van Signs for You vastgesteld. Voor de nabije toekomst zijn geen uitbreiding van de activiteiten voorzien. Signs for You verzorgt alle soorten reclames voor binnentoepassingen, buitentoepassingen en diverse andere vormen van reclame of reclamediensdiensten. Akoestisch relevante activiteiten zijn de werkzaamheden in de werkplaats en de bewegingen van motorvoertuigen op het terrein.

De gehanteerde bronvermogens voor de uitstraling van de werkplaats zijn gebaseerd op de geluidsmetingen. Overige activiteiten zijn gebaseerd op beschikbare kentallen of eerder verrichte geluidsmetingen aan vergelijkbare activiteiten. In tabel 3.1 is de gebruikte meetapparatuur opgenomen. De apparatuur is middels de externe kalibrator gecontroleerd en goedgekeurd.

Tabel 3.1 Gebruikte meetapparatuur

apparaat	merk en type	kalibratiedatum
geluidniveaumeter	Norsonic Nor131	3 mei 2016
externe kalibrator	Norsonic 1251	3 mei 2016

Signs for You is geopend van maandag tot en met vrijdag van 8.00 tot 17.00 uur. Veel van de producten en diensten worden digitaal aangevraagd en/of geleverd, waardoor per dag maximaal 2 klanten de inrichting bezoeken. De bezoekers parkeren op de 4 beschikbare plaatsen aan de voorzijde van de inrichting bij de winkel/verkoop. De medewerker parkeert de bestelwagen aan de achterzijde bij de werkplaats. Met de bestelwagen vinden maximaal 2 keer per dag verkeersbewegingen plaats. Aanvoer van materialen vindt maximaal 1 keer per week plaats door een leverancier met een vrachtwagen. De vrachtwagen zal achteruitzetten tot aan de ingang bij de werkplaats, waar de handzame materialen worden gelost. De verharding van het terrein bestaat aan de voorzijde uit een elementenverharding, de toegangsweg tot de werkplaats bestaat uit split.

In de werkplaats wordt voornamelijk plaatmateriaal bewerkt. Het plaatmateriaal wordt op een werkdag gedurende 10 minuten gezaagd, waarna het met een handmachine gedurende 2 minuten wordt opgeschuurd. Tijdens de bewerking zal sprake zijn van een binnenniveau van gemiddeld 88 dB(A). Gedurende de rest van de dagperiode vinden geen relevante lawaaiige activiteiten plaats. Tijdens de werkzaamheden zijn de ramen en deuren gesloten. De uitwerking van de gehanteerde binnenniveaus naar de uitstraling van de verschillende geveldelen van de werkplaats is in bijlage 1 opgenomen.

Relevante maximale geluidsniveaus zijn zowel de dichtslaande autoportieren van bezoekers en medewerkers als de ontluchting van de remmen van de vrachtwagen.

3.2 Indirecte hinder

Met betrekking tot het verkeer van en naar de inrichting kan gesteld worden dat de beperkte verkeersbewegingen (het komen en gaan van maximaal 5 motorvoertuigen) in combinatie met de directe ontsluiting op de N271 niet herkenbaar zal zijn ten opzichte van het heersende verkeer. De indirecte hinder is derhalve niet inzichtelijk gemaakt.

3.3 Overzicht activiteiten

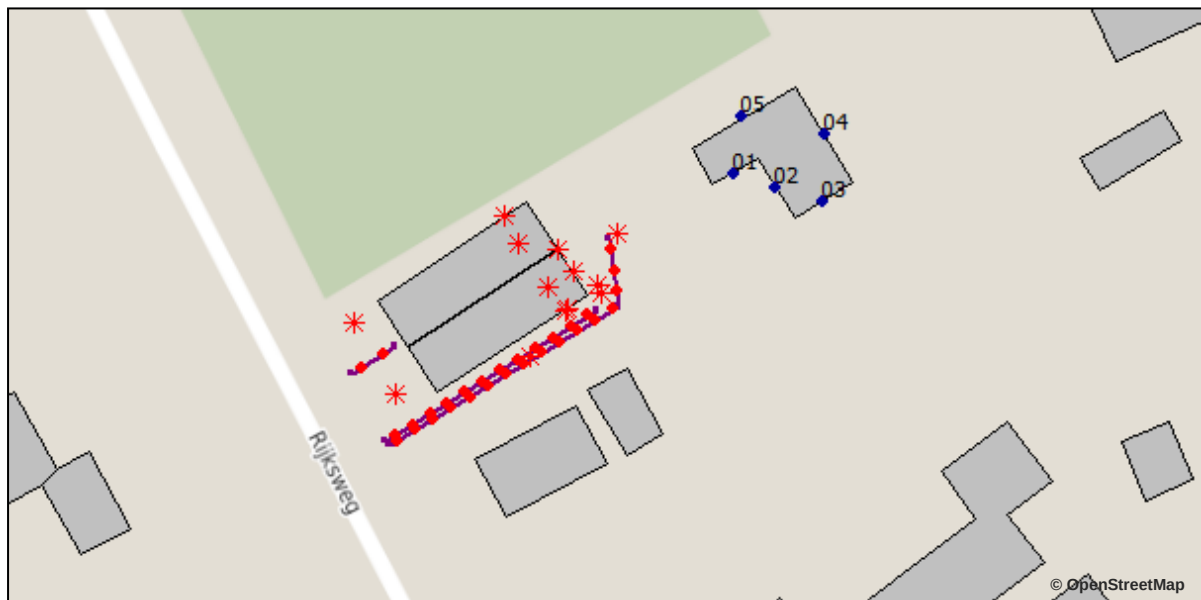
De gehanteerde bronvermogens voor het onderzoek zijn gebaseerd op beschikbare kentallen. In tabel 3.1 is een overzicht van de relevante activiteiten, het bronvermogen en de bedrijfsduur weergegeven. De volledige invoergegevens van de bedrijfssituatie zijn in bijlage 2 opgenomen.

Tabel 3.2 Gegevens geluidsbronnen

stationaire bronnen				bedrijfsduur [uur]		
id	bron	beoordeling	L_{wr} [dB(A)]	dag	avond	nacht
01-02	dak werkplaats	$L_{Ar,LT}$	70	0.25	0	0
03	overheaddeur werkplaats	$L_{Ar,LT}$	56	0.25	0	0
04	NOgevel werkplaats	$L_{Ar,LT}$	46	0.25	0	0
05	glas werkplaats	$L_{Ar,LT}$	62	0.25	0	0
06	ZOgevel werkplaats	$L_{Ar,LT}$	42	0.25	0	0
07	NWgevel werkplaats	$L_{Ar,LT}$	43	0.25	0	0
08	handmatig laden & lossen licht mat.	$L_{Ar,LT}$	86	0.50	0	0
12	handmatig laden & lossen licht mat.	L_{Amax}	96	✓	✗	✗
13	remontluchting vw	L_{Amax}	111	✓	✗	✗
14-16	dichtslaan portier	L_{Amax}	100	✓	✗	✗
mobiele bronnen				aantal bewegingen		
id	bron	beoordeling	L_{wr} [dB(A)]	dag	avond	nacht
10	personenwagen	$L_{Ar,LT}$	86	4	0	0
11	bestelwagen	$L_{Ar,LT}$	93	4	0	0
12	vrachtwagen	$L_{Ar,LT}$	102	2	0	0

3.4 Overdrachtsmodel

De berekeningen zijn uitgevoerd conform methode II.8 van de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM, 1999) met behulp van het softwarepakket Geomilieu versie 4.21. In het model is de inrichting en de directe omgeving opgebouwd door middel van gebouwen, bodemgebieden, geluidsbronnen en toetspunten. In figuur 3.1 is de situering van de geluidsbronnen en de toetspunten weergegeven. De zuidwestgevel van de te bestemmen woning is doof.



Figuur 3.1: Weergave van het overdrachtsmodel

4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING

De maatgevende berekeningsresultaten op de woning zijn samengevat weergegeven. In bijlage 3 is een volledig overzicht van berekeningsresultaten opgenomen. Volgens de systematiek van de Handreiking worden de geluidsbelastingen op de woning in de dag- en avond-/nachtperiode op respectievelijk 1.5 en 5 meter hoogte getoetst. Er zijn geen toeslagen voor bijzondere geluiden toegepast. De eventuele achteruitrijsignalering van de vrachtwagen kan weliswaar als een tonaal geluid worden aangemerkt, maar zal vanwege de zeer korte tijdsduur (ca. 10 seconden) in de dagperiode geen relevante toeslag opleveren.

4.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

In tabel 4.1 is het berekend langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ter plaatse van de woning weergegeven.

Tabel 4.1. Berekend langtijdgemiddeld beoordelingsniveau [dB(A)]

toetspunt	dagperiode	avondperiode	nachtperiode
01-05 Rijksweg 23a	40	-	-

Het hoogst berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bedraagt 40 dB(A) in de dagperiode. Hiermee wordt voldaan aan de richtwaarde uit stap 2 van 50 dB(A) voor een gemengd gebied.

4.2 Maximale geluidniveau

In tabel 4.2 is het berekend maximale geluidniveau ter plaatse van de woning weergegeven.

Tabel 4.2 Berekend maximale geluidniveau [dB(A)]

toetspunt	dagperiode	avondperiode	nachtperiode
01-05 Rijksweg 23a	71	-	-

Het hoogst berekende maximale geluidniveau bedraagt 71 dB(A) in de dagperiode. Hiermee wordt niet voldaan aan de richtwaarde uit stap 2 van 70 dB(A). De overschrijding bedraagt 1 dB en wordt enkel veroorzaakt door het ontluchting van de remmen.

Het bevoegd gezag kan na motivatie de grenswaarden van stap 3 hanteren. Bij stap 3 wordt bij de toetsing van het maximale geluidniveau het aan- en afrijdend verkeer niet beoordeeld. Het maximale geluidniveau bedraagt bij stap 3 ten hoogste 61 dB(A). Hiermee wordt ruim voldaan aan de richtwaarde uit stap 3 van 70 dB(A) voor een gemengd gebied.

Ter motivatie van stap 3 kunnen de volgende punten worden aangedragen:

- de vrachtwagen is niet in eigen beheer, bronmaatregelen zijn niet mogelijk;
- de aanvoer van materialen vindt maximaal 1 keer per week plaats;
- de 1 dB overschrijding vindt alleen gedurende de dagperiode plaats;
- de overige activiteiten voldoen ruim aan de richtwaarde uit stap 2 van 70 dB(A).

BIJLAGE 1. UITWERKING VAN MEETGEGEVENS

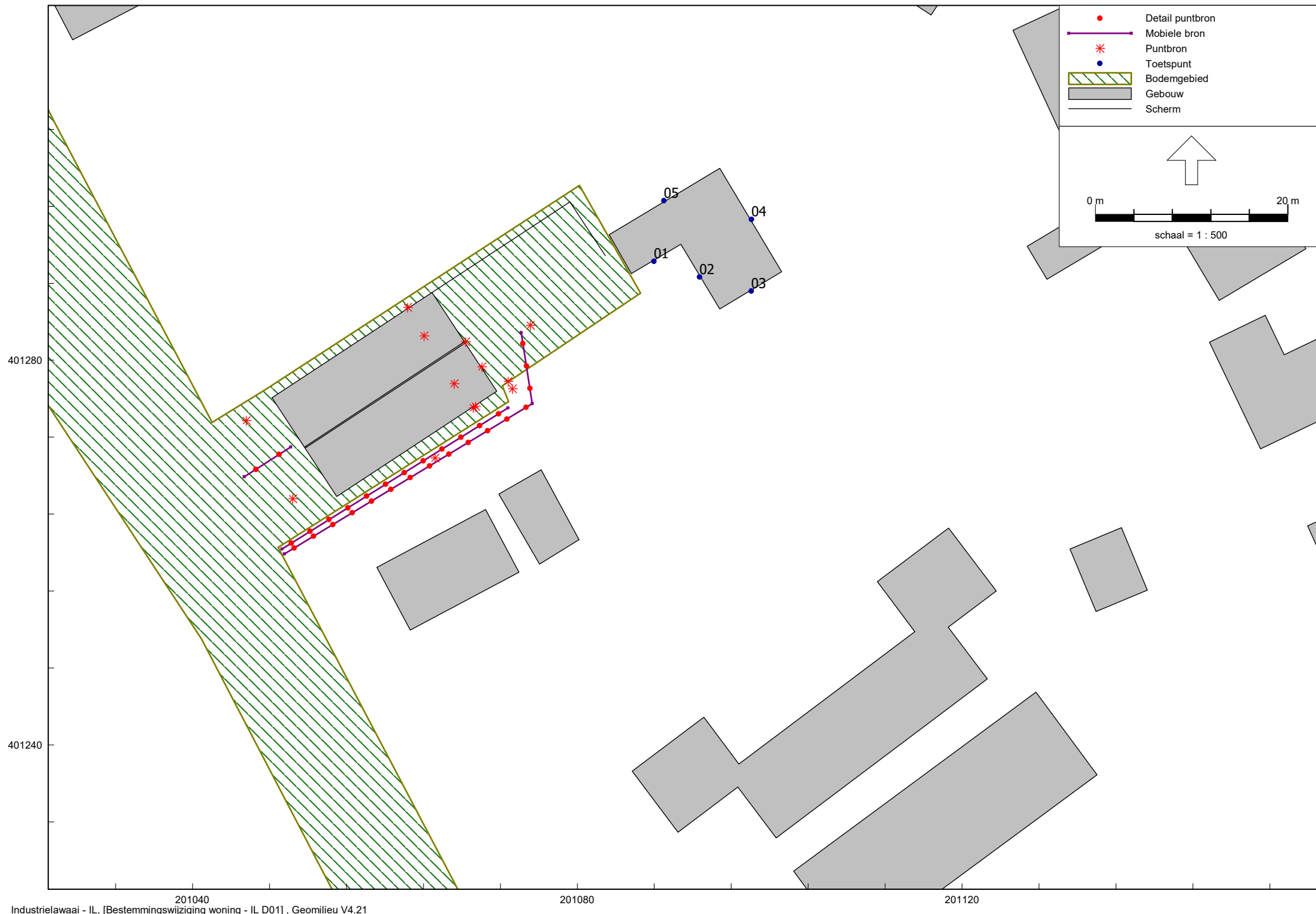
nr	omschrijving	duur	octaafband [Hz]								L _p [dB(A)]	
			31,5	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k		8 k
1	kalibratie	(0:0:10.0)	12.6	26.7	35.2	39.0	88.4	113.8	90.4	60.2	35.2	113.8
2	zagen plaatmateriaal 10min	(0:0:18.0)	17.7	34.2	47.2	53.8	69.1	76.5	81.8	86.0	81.9	88.8
3	schuren plaatmateriaal 2 min	(0:0:11.0)	16.0	31.0	49.4	61.8	67.7	71.4	71.8	71.6	63.1	77.2
4	kalibratie	(0:0:9.0)	14.8	32.6	38.3	47.2	88.3	113.7	90.3	60.1	35.1	113.7
5	gemiddeld belast	--	17.4	33.8	47.6	56.5	68.9	76.0	81.1	85.2	81.1	88.1

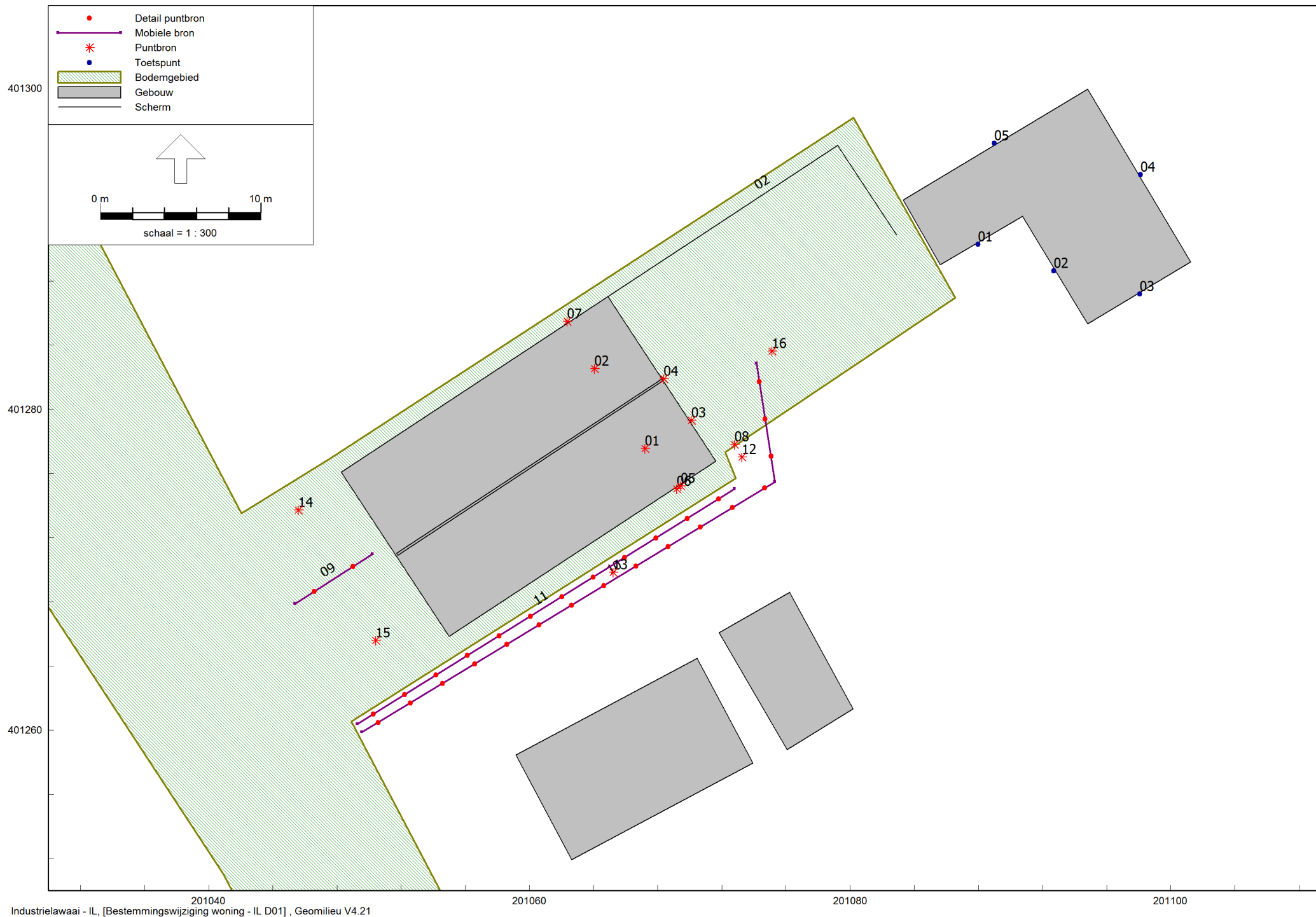


dak werkplaats			31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	tot
L_{pi}	5	gemiddeld belast	17.4	33.8	47.6	56.5	68.9	76.0	81.1	85.2	81.1	88.1
S_i	42.0m ²		16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	
R_i	D2	asbestcement gegolfd	-13.0	-18.0	-23.0	-27.0	-26.0	-27.0	-31.0	-31.0	-31.0	
C_d	4.0		-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	
DI	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
L_{Wi}			16.7	28.0	36.8	41.7	55.1	61.2	62.3	66.5	62.4	69.8 [dB(A)]
overheaddeur werkplaats			31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	tot
L_{pi}	5	gemiddeld belast	17.4	33.8	47.6	56.5	68.9	76.0	81.1	85.2	81.1	88.1
S_i	6.5m ²		8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	
R_i	C542	overheaddeur	-17.0	-19.0	-21.4	-24.0	-26.3	-29.8	-35.9	-38.1	-42.0	
C_d	4.0		-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	
DI	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
L_{Wi}			4.6	18.9	30.3	36.6	46.7	50.3	49.3	51.3	43.3	56.0 [dB(A)]
NOgevel werkplaats			31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	tot
L_{pi}	5	gemiddeld belast	17.4	33.8	47.6	56.5	68.9	76.0	81.1	85.2	81.1	88.1
S_i	47.5m ²		16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	
R_i	B2	grindbeton massief 15 cm	-23.0	-28.0	-33.0	-37.0	-45.0	-54.0	-55.0	-55.0	-56.0	
C_d	4.0		-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	
DI	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
L_{Wi}			7.2	18.6	27.4	32.2	36.6	34.7	38.9	43.0	37.9	46.4 [dB(A)]
glas werkplaats			31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	tot
L_{pi}	5	gemiddeld belast	17.4	33.8	47.6	56.5	68.9	76.0	81.1	85.2	81.1	88.1
S_i	4.7m ²		6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	
R_i	G1	glas 4 mm	-11.0	-15.0	-19.0	-23.0	-26.0	-30.0	-32.0	-28.0	-29.0	
C_d	4.0		-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	
DI	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
L_{Wi}			9.1	21.5	31.3	36.2	45.6	48.7	51.8	59.9	54.8	61.9 [dB(A)]
ZOgevel werkplaats			31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	tot
L_{pi}	5	gemiddeld belast	17.4	33.8	47.6	56.5	68.9	76.0	81.1	85.2	81.1	88.1
S_i	16.3m ²		12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	
R_i	B2	grindbeton massief 15 cm	-23.0	-28.0	-33.0	-37.0	-45.0	-54.0	-55.0	-55.0	-56.0	
C_d	4.0		-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	
DI	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
L_{Wi}			2.6	13.9	22.7	27.6	32.0	30.1	34.2	38.4	33.3	41.8 [dB(A)]

NWgevel werkplaats			31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	tot
L_{pi}	5	gemiddeld belast	17.4	33.8	47.6	56.5	68.9	76.0	81.1	85.2	81.1	88.1
S_i	21.0m ²		13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	
R_i	B2	grindbeton massief 15 cm	-23.0	-28.0	-33.0	-37.0	-45.0	-54.0	-55.0	-55.0	-56.0	
C_d	4.0		-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	
Dl	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
L_{wi}			3.7	15.0	23.8	28.7	33.1	31.2	35.3	39.5	34.3	42.9 [dB(A)]

BIJLAGE 2. INVOERGEGEVENS AKOESTISCH OVERDRACHTSMODEL





Model: IL D01
 Bestemmingswijziging woning - Nieuw Bergen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	ISO_H	Gem.snelheid	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
10	bestelwagen	ltg	0.75	20	4	--	--	44.07	--	--	0.00	68.00	75.00	80.00	86.00	88.00	87.00	81.00	71.00
09	personenwagen	ltg	0.75	5	4	--	--	37.19	--	--	0.00	61.00	68.00	73.00	79.00	81.00	80.00	74.00	64.00
11	vrachtwagen	ltg	1.50	10	2	--	--	44.15	--	--	0.00	76.00	80.00	80.00	89.00	92.00	101.00	92.00	83.00

Model: IL D01
Bestemmingswijziging woning - Nieuw Bergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr Totaal
10	92.57
09	85.57
11	102.30

Model: IL D01
 Bestemmingswijziging woning - Nieuw Bergen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Hoogte	Hdef.	X	Y	Type	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)
14	dichtslaan portier	Imx	1.00	Relatief	201045.60	401273.73	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	--	--	0.00	--
12	handmatig laden & lossen licht mat.	Imx	1.00	Relatief	201073.26	401277.02	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	--	--	0.00	--
13	remontluchting vw	Imx	1.00	Relatief	201065.22	401269.84	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	--	--	0.00	--
15	dichtslaan portier	Imx	1.00	Relatief	201050.42	401265.59	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	--	--	0.00	--
16	dichtslaan portier	Imx	1.00	Relatief	201075.12	401283.62	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	--	--	0.00	--
08	handmatig laden & lossen licht mat.	Itg	1.00	Relatief	201072.81	401277.81	Normale puntbron	0.00	360.00	0.500	--	--	13.80	--
01	dak werkplaats	Itg	1.00	Relatief aan onderliggend item	201067.20	401277.56	Normale puntbron	0.00	360.00	0.250	--	--	16.81	--
02	dak werkplaats	Itg	1.00	Relatief aan onderliggend item	201064.07	401282.53	Normale puntbron	0.00	360.00	0.250	--	--	16.81	--
03	overheaddeur werkplaats	Itg	1.67	Relatief	201070.09	401279.31	Uitstralende gevel	0.00	360.00	0.250	--	--	16.81	--
06	ZOgevel werkplaats	Itg	2.00	Relatief	201069.19	401275.05	Uitstralende gevel	0.00	360.00	0.250	--	--	16.81	--
04	NOgevel werkplaats	Itg	4.00	Relatief	201068.39	401281.91	Uitstralende gevel	0.00	360.00	0.250	--	--	16.81	--
05	glas werkplaats	Itg	2.00	Relatief	201069.44	401275.21	Uitstralende gevel	0.00	360.00	0.250	--	--	16.81	--
07	NWgevel werkplaats	Itg	2.00	Relatief	201062.36	401285.48	Uitstralende gevel	0.00	360.00	0.250	--	--	16.81	--

Model: IL D01
 Bestemmingswijziging woning - Nieuw Bergen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
14	--	Nee	Nee	68.80	79.30	83.20	86.10	96.10	95.90	88.60	87.90	78.00	100.03
12	--	Nee	Nee	50.90	67.00	77.70	85.30	92.40	89.90	86.20	80.80	73.00	95.65
13	--	Nee	Nee	0.00	75.00	82.00	82.00	92.00	99.00	103.00	106.00	107.10	110.83
15	--	Nee	Nee	68.80	79.30	83.20	86.10	96.10	95.90	88.60	87.90	78.00	100.03
16	--	Nee	Nee	68.80	79.30	83.20	86.10	96.10	95.90	88.60	87.90	78.00	100.03
08	--	Nee	Nee	53.10	64.60	70.50	77.70	83.30	76.90	76.20	65.60	55.40	85.82
01	--	Nee	Nee	16.70	28.00	36.80	41.70	55.10	61.20	62.30	66.50	62.40	69.81
02	--	Nee	Nee	16.70	28.00	36.80	41.70	55.10	61.20	62.30	66.50	62.40	69.81
03	--	Ja	Nee	4.60	18.90	30.30	36.60	46.70	50.30	49.30	51.30	43.30	56.03
06	--	Ja	Nee	2.60	13.90	22.70	27.60	32.00	30.10	34.20	38.40	33.30	41.78
04	--	Ja	Nee	7.20	18.60	27.40	32.20	36.60	34.70	38.90	43.00	37.90	46.40
05	--	Ja	Nee	9.10	21.50	31.30	36.20	45.60	48.70	51.80	59.90	54.80	61.89
07	--	Ja	Nee	3.70	15.00	23.80	28.70	33.10	31.20	35.30	39.50	34.30	42.87

Model: IL D01
Bestemmingswijziging woning - Nieuw Bergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
05	Rijksweg 23a	201089.01	401296.59	0.00	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja
04	Rijksweg 23a	201098.11	401294.63	0.00	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja
03	Rijksweg 23a	201098.08	401287.18	0.00	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja
02	Rijksweg 23a	201092.70	401288.64	0.00	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja
01	Rijksweg 23a	201087.97	401290.29	0.00	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja

Model: IL D01
Bestemmingswijziging woning - Nieuw Bergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
119317042		0.00
117269521		0.00
117274706		0.00
117275410		0.00
117276191		0.00
117278038		0.00
117278742		0.00
117287006		0.00

Model: IL D01
 Bestemmingswijziging woning - Nieuw Bergen
 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
102955602	Bergen (L)	201076.24	401268.60	3.49	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102955625	Bergen (L)	201050.68	401406.69	4.98	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102959134	Bergen (L)	201087.09	401417.79	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102949595	Bergen (L)	201128.82	401288.41	7.61	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102958255	Bergen (L)	201064.00	401402.69	8.50	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102954841	Bergen (L)	201103.07	401413.80	5.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102960874	Bergen (L)	201125.28	401314.30	8.08	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102952391	Bergen (L)	201131.22	401260.37	2.29	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102951506	Bergen (L)	201107.07	401376.93	9.40	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102972192	Bergen (L)	201055.12	401421.79	7.25	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102988784	Bergen (L)	201068.88	401390.70	7.97	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102974132	Bergen (L)	201008.05	401365.38	2.97	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102967998	Bergen (L)	201078.21	401433.78	7.92	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102976598	Bergen (L)	201126.35	401319.75	7.64	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102963694	Bergen (L)	201096.41	401401.80	7.56	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102974200	Bergen (L)	201075.10	401382.70	8.72	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102968081	Bergen (L)	201024.81	401340.31	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
102974794	Bergen (L)	201100.82	401335.90	9.14	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102969122	Bergen (L)	201122.17	401386.26	6.78	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102969134	Bergen (L)	201087.09	401361.39	8.45	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102968198	Bergen (L)	201007.82	401265.93	10.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102974908	Bergen (L)	201145.70	401281.88	8.62	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102965392	Bergen (L)	201135.54	401350.95	6.74	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102965394	Bergen (L)	201043.27	401343.42	8.05	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102974003	Bergen (L)	201147.69	401360.50	2.43	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
103020223	Bergen (L)	201020.48	401356.94	7.25	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
103017645	Bergen (L)	201140.40	401296.81	8.61	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
103028504	Bergen (L)	201073.94	401257.95	10.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
103030378	Bergen (L)	201001.79	401385.39	7.44	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
103027889	Bergen (L)	201155.92	401262.78	6.22	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102958208	Bergen (L)	201122.62	401246.85	4.53	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102949750	Bergen (L)	201158.07	401174.96	2.01	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102965644	Bergen (L)	201074.35	401144.46	2.50	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102974219	Bergen (L)	201123.30	401190.90	2.50	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102982799	Bergen (L)	201134.09	401179.45	2.50	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Model: IL D01
 Bestemmingswijziging woning - Nieuw Bergen
 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
103017556	Bergen (L)	201090.66	401149.51	10.88	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
103021135	Bergen (L)	201127.67	401245.49	4.50	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
103027847	Bergen (L)	200940.07	401289.82	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
01	Signs for you	201054.99	401265.84	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	woning	201083.32	401293.06	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
102968198	Bergen (L)	201012.58	401257.24	5.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
		201051.78	401270.91	6.00	0.00	Relatief	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20

Model: IL D01
Bestemmingswijziging woning - Nieuw Bergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250
02	garage	5.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Model: IL D01
Bestemmingswijziging woning - Nieuw Bergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
02	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

BIJLAGE 3. BEREKENINGSRESULTATEN

Rapport: Resultatentabel
Model: IL D01
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Itg
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Rijksweg 23a	1.50	39.86	--	--	39.86
02_A	Rijksweg 23a	1.50	34.31	--	--	34.31
03_A	Rijksweg 23a	1.50	25.57	--	--	25.57
04_A	Rijksweg 23a	1.50	19.15	--	--	19.15
05_A	Rijksweg 23a	1.50	21.47	--	--	21.47

Rapport: Resultatentabel
Model: IL D01
Groep: LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Imx

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Rijksweg 23a	1.50	70.79	--	--
02_A	Rijksweg 23a	1.50	66.88	--	--
03_A	Rijksweg 23a	1.50	59.92	--	--
04_A	Rijksweg 23a	1.50	49.60	--	--
05_A	Rijksweg 23a	1.50	51.47	--	--

