

RAPPORT

Akoestisch onderzoek appartementengebouw Dijkstraat 3 te Lichtenvoorde

Projectnaam Akoestisch onderzoek appartementen Dijkstraat 3 te
Lichtenvoorde

Projectnummer 22.304
Referentie RdG/22.304

Opdrachtgever Van Gogh beheer BV
Postadres

Contactpersoon

Status definitief
Versie 02
Datum 1 september 2023

Auteur

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
2	SITUATIE	4
3	NORMSTELLING	5
3.1	GEMEENTELIJK GELUIDBELEID	5
3.2	BEDRIJVEN EN MILIEUZONERING	6
3.3	ACTIVITEITENBESLUIT	6
4	BEOORDELING ASPECT GELUID	7
4.1	STAP 1: RICHTAFSTANDEN	7
4.2	NADER AKOESTISCH ONDERZOEK	7
4.2.1	<i>Representatieve bedrijfssituatie Markt 5</i>	7
4.2.2	<i>Representatieve bedrijfssituatie Markant</i>	8
4.2.3	<i>Rekenmethode</i>	8
4.2.4	<i>Resultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau Markt 5</i>	8
4.2.5	<i>Resultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau Markant</i>	10
4.2.6	<i>Cumulatieve geluidbelasting</i>	11
4.2.7	<i>Maximaal geluidniveau</i>	11
5	SAMENVATTING.....	12

BIJLAGEN

- Bijlage 1: Situatie
- Bijlage 2: Invoergegevens
- Bijlage 3: Resultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau Markt 5
- Bijlage 4: Resultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau Markant
- Bijlage 5: Resultaten Markt 5, incl. maatregelen
- Bijlage 6: Resultaten Markant, incl. maatregelen
- Bijlage 7: Resultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau cumulatief

1 INLEIDING

In opdracht van Van Gogh beheer BV is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de realisatie van acht appartementen aan de Dijkstraat 3 te Lichtenvoorde. De aanwezige bebouwing wordt gesloopt voor de realisatie van het appartementengebouw. In het voorliggende onderzoek is de inpasbaarheid van het plan in de nabijheid van omliggende bedrijven beoordeeld.

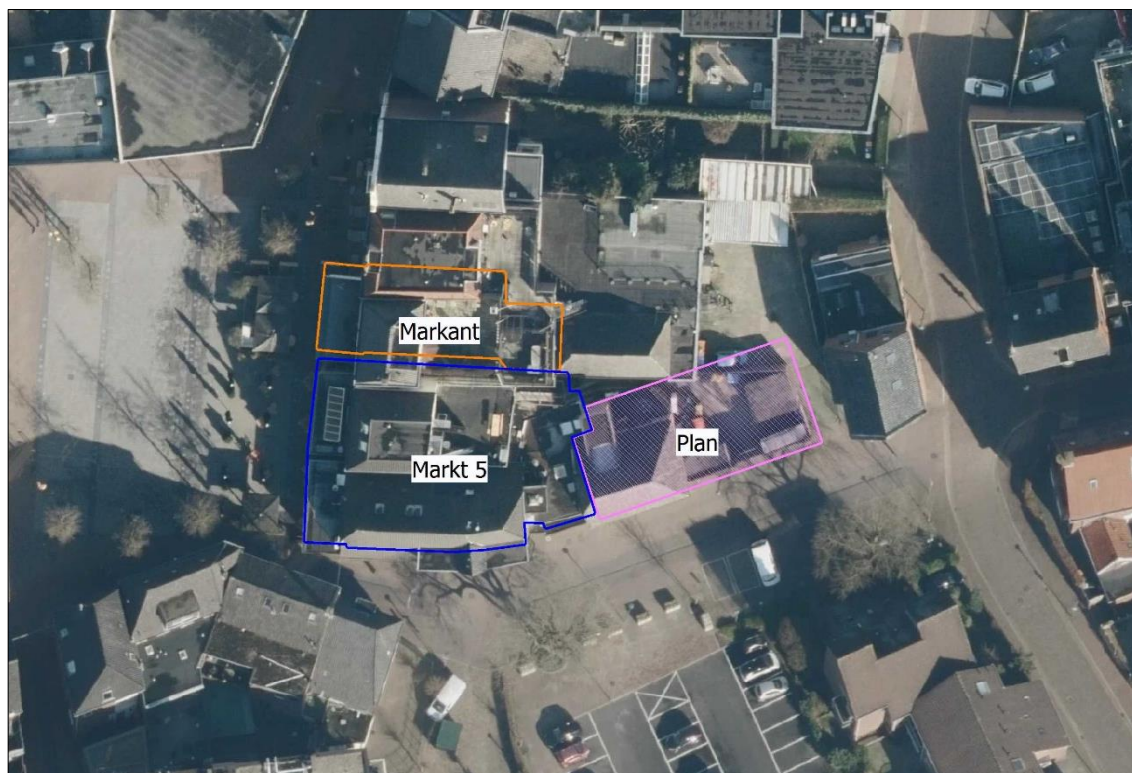
Wanneer geluidgevoelige bestemmingen gerealiseerd worden in de nabijheid van bestaande inrichtingen moet beoordeeld worden of een goed woon- en leefklimaat geborgd kan worden ter plaatse van de nieuwe woningen. Daarnaast moeten de nieuwe woningen geen belemmeringen opleveren voor de geluidemissie van bestaande bedrijven. Voor de beoordeling van de geluidbelasting als gevolg van nabijgelegen horecabedrijven is de systematiek van de VNG-publicatie 'bedrijven en milieuzonering' aangehouden.

In het kader van de Wet geluidhinder is geen onderzoek nodig. In de directe nabijheid van het plan zijn geen gezoneerde (spoor)wegen of industrieterreinen gelegen.

2 SITUATIE

Het plangebied is gelegen het centrum van Lichtenvoorde. Het plan betreft de sloop van de aanwezige bebouwing en de realisatie van 8 appartementen. Het plan wordt gerealiseerd in de nabijheid van de horecagelegenheden Markt 5 en Markant ten westen van het plan. Voor de inpassing van het plan is nader onderzoek naar de geluidemissie van aan deze bedrijven uitgevoerd. In figuur 2.1 is de ligging van het plan opgenomen.

Figuur 2.1: ligging plangebied



3 NORMSTELLING

3.1 GEMEENTELIJK GELUIDBELEID

Het geluidbeleid is opgezet vanuit een gebiedsgerichte benadering. Voor het gehele gemeentelijke grondgebied is de gewenste akoestische kwaliteit aangegeven wordt door het gebied in te delen in gebiedstypen en per gebiedstype een gewenste akoestische klasse aan te geven. In tabel 3.1 zijn gebiedstypen opgenomen.

Tabel 3.1: gebiedstyperingen gemeente Oost Gelre

Tabel 1: Gebiedstypen	
Type	Omschrijving
Natuurgebied	Bossen, heide, aangewezen natuurgebieden. Gebied voor extensieve recreatie
Recreatiegebied extensief	Gebied met extensieve recreatie, rust
Agrarisch	Buitengebied met weinig agrarische activiteit
Agrarisch concentratie	Ruimtelijke concentratie van (veelal) intensieve agrarische activiteit. Duidelijke koppeling met de reconstructie
Woongebied	concentraties van woningen, hoofdfunctie wonen en slapen, bebouwde kom
Woonwerkgebied	concentraties van woningen, hoofdfuncties wonen en werken, grote levendigheid t.o.v. stille woonwijk, bebouwde kom
Bedrijventerrein	Kleinschalig terrein, veelal met (bedrijfs)woningen
Industrieterrein	Grootschalig terrein, in het algemeen gezoned, geen of weinig (bedrijfs)woningen
Centrumgebied	vermenging van functies (naast wonen, winkels, horeca), levendig karakter, bebouwde kom
Stroomzone	wegen en spoorwegen

Uit de gebiedstyperingskaart blijkt het plan aan de Dijkstraat is gelegen in centrumgebied. In tabel 3.2 is het overzicht van de na te streven akoestische kwaliteit per gebiedstype opgenomen. De laagste waarde geeft per gebiedstype de streefwaarde, de hoogste waarde de grenswaarde.

Tabel 3.2: Akoestische typering: streef- en grenswaarden

Gebiedstype	Streef- en grenswaarde geluidbelasting [dB(A)]		
	Dag	Avond	Nacht
Natuurgebied	30 – 40	30 – 35	30
Recreatie extensief	35 – 40	30 – 35	30
agrarisch gebied	40 – 45	35 – 40	30
Intensief agrarisch gebied	45 – 50	40 – 45	35
Woongebied	40 – 45	35 – 40	30 – 35
Woon-werkgebied	45 – 50	40 – 45	35 – 40
Bedrijventerrein	45 – 50	40 – 45	35 – 40
Industrieterrein (zone)	50 – 55	45 – 50	40 – 45
Centrumgebied	50 – 55	45 – 50	40 – 45

Het plan ingelegen in centrumgebied waarvoor de streef- en grenswaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ten hoogste 50 en 55 dB(A) etmaalwaarde bedraagt.

3.2 BEDRIJVEN EN MILIEUZONERING

Voor de realisatie van woningen, nieuwe geluidgevoelige gebouwen, in de nabijheid van bestaande inrichtingen moet beoordeeld worden of er voor deze woningen een acceptabel akoestisch woon- en leefklimaat heerst. Daarnaast mogen woningen geen beperkingen opleggen aan de geluidemissie van de betreffende inrichtingen. Voor de ruimtelijke inpassing van het plan is de richtafstanden-systematiek conform de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' aangehouden. Daar waar niet aan de richtafstand kan worden voldaan, wordt getoetst aan de streef- en grenswaarden uit het gemeentelijk geluidbeleid.

De VNG-publicatie geeft richtlijnen voor aan te houden afstanden tussen bedrijven en woningen. De milieuzonering wordt bepaald aan de hand van richtafstanden voor geluid, geur, stof en gevaar, de omgevingstypen (rustige woonwijk/buitengebied en gemengd gebied) en functiemenging. Indien de richtafstand voor geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven.

3.3 ACTIVITEITENBESLUIT

Na realisatie van het appartementengebouw moet er voor omliggende bedrijven voldaan kunnen worden aan een 'vergunbare' geluidbelastingen. Voor de omliggend horecabedrijven zijn de geluidsnormen van het Activiteitenbesluit, tabel 2.17a, van toepassing.

Tabel 2.17a Activiteitenbesluit

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

$L_{A,r,LT}$: langtijdgemiddeld beoordelingsniveau.

$L_{A,max}$: maximaal (piek)geluidniveau.

4 BEOORDELING ASPECT GELUID

Het plangebied is gelegen in het bestemmingsplan 'Dorpskern Lichtenvoorde'. De locatie van het te realiseren appartementengebouw heeft de enkelbestemming centrum. Deze bestemming staat wonen op de verdieping toe. Omdat er op de begane grond gewoond gaat worden en omdat het plan deels buiten het bouwvlak ligt, is een bestemmingswijziging nodig.

De woonomgeving van het plan kan het beste gekarakteriseerd als 'gemengd gebied' (centrumgebied conform het geluidbeleid). In de directe omgeving is er sprake van functiemenging. De appartementen worden in het dorpscentrum gerealiseerd in een gebied waar naast woningen horeca, detailhandel en maatschappelijke functies aanwezig zijn.

4.1 STAP 1: RICHTAFSTANDEN

Relevant voor het woon- en leefklimaat ter plaatse van de appartementen zijn de horecagelegenheden 'Markt 5' aan de Markt 4 en 5 en 'Markant' aan de Markt 3a. Beide bedrijven betreffen een restaurant, conform lijst 1 van de VNG-publicatie 'bedrijven en milieuzonering' heeft een restaurant een richtafstand van 10 meter. Voor gemengd gebied mag de richtafstand met één stap in gekort worden en bedraagt daarmee 0 meter. Op basis van richtafstanden is er voldoende ruimtelijke scheiding tussen de horecabedrijven en de ontwikkeling. Nader onderzoek is echter aanbevolen omdat de nieuwe appartementen wel bepalend of beperkend kunnen zijn voor de huidige geluidemissie van deze bedrijven.

4.2 NADER AKOESTISCH ONDERZOEK

In het kader van het Activiteitenbesluit wordt de geluidemissie van bedrijven getoetst ter plaatse van gevels van omliggende woningen of in in- en aanpandige woningen. Beide horecagelegenheden hebben op het oostelijke platte dak installaties staan. De appartementen worden de meest relevante beoordelingspunten voor de geluidemissie van beide restaurants. Om de inpasbaarheid van de appartementen binnen de geluidruimte van de restaurants te kunnen beoordelen en om een goed woon- en leefklimaat te kunnen borgen is nader akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de installaties van beide bedrijven.

Het stemgeluid vanwege de terrassen op de Markt hoeft in het kader van het Activiteitenbesluit niet getoetst te worden. Ter plaatse van de appartementen wordt vanwege stemgeluid geen relevante geluidbelasting verwacht vanwege afscherming van de betreffende horecagebouwen. Muziekgeluid is niet relevant. In een restaurant is het niet aannemelijk dat muziekgeluidniveaus hoger dan 70 dB(A) zullen voorkomen.

4.2.1 Representatieve bedrijfssituatie Markt 5

Voor de Markt 5 zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Bedrijfstijden:
 - Maandag, woensdag, donderdag: 11:00 – 23:00 uur
 - Vrijdag: 11:00 – 0:00 uur
 - Zaterdag: 10:00 – 0:00 uur
 - Zondag: 12:00 – 22:00 uur
 - Zaterdag is maatgevend voor de representatieve bedrijfssituatie

- Installaties:
 - Koeling:
 - 2 x koelcel: niet relevant voor de geluidemissie, volledigheidshalve met een geluidvermogen van 60 dB(A) opgenomen;
 - 1 x vriescel: Op basis van kentallen met een geluidvermogen van 70 dB(A) opgenomen, was niet in bedrijf tijdens locatiebezoek.
 - Afzuiging: geluidvermogen 79 dB(A) conform meting;
 - Airco: standaard, geluidvermogen 68 dB(A);
 - WTW ventilatie, 75/65 dB(A) voor respectievelijk de uitblaas en toevoer.

4.2.2 Representatieve bedrijfssituatie Markant

Voor de Markt 3a zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Bedrijfstijden:
 - Dinsdag t/m donderdag: 11:00 – 22:00 uur
 - Vrijdag, zaterdag: 11:00 – 0:00 uur
 - Zondag: 11:00 – 20:00 uur
 - Vrijdag of zaterdag is maatgevend voor de representatieve bedrijfssituatie
- Installaties:
 - Koeling: ligging tussen panden aan nr. 5 en 3.
 - 3x koelcompressor à 65 dB(A);
 - 2x airco à 68 dB(A);
 - Afzuiging keuken: tijdens locatiebezoek niet waarneembaar, volledigheidshalve een geluidvermogen van 65 dB(A) opgenomen (passend op gevels van omliggende bovenwoningen).
 - Afzuiging in gevel aanbouw (technische ruimte): 60 dB(A) conform meting.

4.2.3 Rekenmethode

Alle berekeningen zijn uitgevoerd conform de 'Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (HMRI-II)' uit 1999. De geluidsoverdracht naar de omgeving is berekend met een rekenprogramma (Geomilieu 2022.4) overeenkomstig model II.8 uit de handleiding.

In dit overdrachtsmodel wordt, voor zover van toepassing, rekening gehouden met verzwakkingen door geometrische uitbreiding, luchtabsorptie, reflectie tegen obstakels, afscherming door obstakels, verstrooiing en absorptie door installaties en vegetaties, reflecties tegen, verstrooiing door en absorptie van de bodem. In het rekenmodel zijn alle harde en zachte bodemgebieden zoals wegen en andere verhardingen en landbouwgrond ingevoerd. Voor de standaard bodemfactor is rekening gehouden met een harde, reflecterende bodem ($B_f = 0,0 [-]$). De geluidbelasting is beoordeeld op een hoogte van 1,5 meter boven de verdiepingsvloer. In bijlage 2 zijn de invoergegevens opgenomen.

4.2.4 Resultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau Markt 5

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau vanwege Markt 5 is opgenomen in tabel 4.1.

Tabel 4.1: langtijdgemiddeld beoordelingsniveau Markt 5

Beoordelingspunt	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau			
	$L_{A,r,LT}$ [dB(A)], etmaalwaarde			
	Begane grond	1 ^e etage	2 ^e etage	3 ^e etage
▪ Voorgevel	43	43	42	39
▪ Rechter gevel	30	30	30	29
▪ Achtergevel	48	48	48	47
▪ Linker gevel	-	-	-	58

Uit de geluidbelasting vanwege Markt 5 blijkt dat de geluidbelasting ($L_{A,r,LT}$) ter plaatse van de linker zijgevel van het plan hoger is dan de streef- en grenswaarde van het geluidbeleid, ter plaatse van overige gevels wordt voldaan aan de streefwaarde (≤ 50 dB(A) etmaalwaarde). De oorzaak van de overschrijding is de geluidemissie van de afzuiging van de keuken.

Maatregel

De geluidemissie van de afzuiging van de keuken kan beheerst worden door een ronde demper (zonder kern, zie tabel 4.2) met een lengte van 1,5 meter. Omdat het appartementengebouw vier bouwlagen betreft is in de maatregelen tevens rekening gehouden met het verlengen van het kanaal van de afzuiging tot 2 meter boven het dakvlak. De demper wordt na de ventilatie-box geplaatst.

Tabel 4.2: tussenschakeldemping ronde demper afzuiging keuken

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]						
	63	125	250	500	1000	2000	4000
Reductie [dB]	3	7	16	32	31	17	8

Met de toepassing van een ronde demper reduceert het geluidvermogen van de keukenafzuiging tot ca. 65 dB(A). In tabel 4.3 zijn de geluidbelastingen na maatregelen opgenomen.

Tabel 4.3: langtijdgemiddeld beoordelingsniveau Markt 5, incl. maatregelen

Beoordelingspunt	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau			
	$L_{A,r,LT}$ [dB(A)], etmaalwaarde			
	Begane grond	1 ^e etage	2 ^e etage	3 ^e etage
▪ Voorgevel	34	34	36	35
▪ Rechter gevel	27	28	28	29
▪ Achtergevel	47	48	48	47
▪ Linker gevel	-	-	-	50

Na maatregelen bedraagt de hoogste geluidbelasting 50 dB(A) etmaalwaarde. Hiermee wordt voldaan aan de streefwaarde voor goede ruimtelijke ordening en aan de geluidnormering van het Activiteitenbesluit.

4.2.5 Resultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau Markant

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau vanwege Markant is opgenomen in tabel 4.4.

Tabel 4.4: langtijdgemiddeld beoordelingsniveau Markant

Beoordelingspunt	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau			
	$L_{A,r,LT}$ [dB(A)], etmaalwaarde			
	Begane grond	1 ^e etage	2 ^e etage	3 ^e etage
▪ Voorgevel	24	24	24	24
▪ Rechter gevel	27	22	22	23
▪ Achtergevel	49	52	51	48
▪ Linker gevel	-	-	-	37

Uit de geluidbelasting vanwege Markant blijkt dat de geluidbelasting ($L_{A,r,LT}$) ter plaatse van de achtergevel van het plan hoger is dan de streefwaarde (50 dB(A)) maar voldoet aan de grenswaarde (55 dB(A)). De oorzaak van de overschrijding is de afzuiging in gevel van de aanbouw.

Maatregel

De uitblaas in de gevel kan beheerst worden door gebruik te maken van een akoestische slang met (in pandig) een lengte van 1,0 meter (b.v. Sonodec 25, zie tabel 4.5) of een gelijkwaardige ronde demper. Met de toepassing van een akoestische slang reduceert het geluidvermogen van het gevelrooster tot ca. 39 dB(A).

Tabel 4.5: tussenschakeldemping akoestische slang gevelrooster

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]						
	63	125	250	500	1000	2000	4000
Reductie [dB]	4	12	20	21	25	29	17

De resultaten vanwege Markant incl. maatregelen zijn opgenomen in tabel 4.6.

Tabel 4.6: langtijdgemiddeld beoordelingsniveau Markant, incl. maatregelen

Beoordelingspunt	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau			
	$L_{A,r,LT}$ [dB(A)], etmaalwaarde			
	Begane grond	1 ^e etage	2 ^e etage	3 ^e etage
▪ Voorgevel	23	22	23	22
▪ Rechter gevel	26	20	20	21
▪ Achtergevel	40	46	48	46
▪ Linker gevel	-	-	-	36

Uit de geluidbelasting vanwege Markant blijkt dat de geluidbelasting ($L_{A,r,LT}$) op de gevels van het plan ten hoogste 48 dB(A) etmaalwaarde bedraagt. Hiermee wordt voldaan aan de streefwaarde voor goede ruimtelijke ordening. Hiermee wordt tevens aan het Activiteitenbesluit voldaan.

4.2.6 Cumulatieve geluidbelasting

Vanwege het geluid van beide horecabedrijven is in tabel 4.7 de cumulatieve geluidbelasting opgenomen. Voor beide bedrijven is uitgegaan van de situatie met maatregelen.

Tabel 4.7: Cumulatieve geluidbelasting Markant en Markt 5, incl. maatregelen

Beoordelingspunt	Cumulatieve geluidbelasting $L_{A,r,LT}$ [dB(A)], etmaalwaarde			
	Begane grond	1° etage	2° etage	3° etage
▪ Voorgevel	35	35	36	35
▪ Rechter gevel	30	28	29	29
▪ Achtergevel	48	50	51	50
▪ Linker gevel	-	-	-	50

Uit tabel 4.7 blijkt dat vanwege Markant en Markt 5 samen, na het treffen van maatregelen, voldaan wordt aan de streefwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde. Ter plaatse van één rekenpunt is er sprake van een lichte overschrijding van de streefwaarde maar er wordt ruim voldaan aan de grenswaarde conform het gemeentelijk geluidbeleid. Cumulatief is een acceptabel woon en leefklimaat voor het aspect geluid voldoende geborgd.

4.2.7 Maximaal geluidniveau

De installaties van beide bedrijven zijn niet relevant voor het maximaal (piek)geluidniveau.

5 SAMENVATTING

In opdracht van Van Gogh beheer BV is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de realisatie van acht appartementen aan de Dijkstraat 3 te Lichtenvoorde. De aanwezige bebouwing wordt gesloopt voor de realisatie van het appartementengebouw. In het voorliggende onderzoek is de inpasbaarheid van het plan in de nabijheid van omliggende horecagelegenheden 'Markt 5' aan de Markt 4 en 5 en 'Markant' aan de Markt 3a beoordeeld.

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat, met de huidige representatieve bedrijfssituatie, het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau vanwege beide inrichtingen hoger is dan de streef- en grenswaarden voor goede ruimtelijke ordening conform het gemeentelijk geluidbeleid. Met de toepassing van dempers op de geveluitblaas van Markant en de keukenafzuiging van Markt 5 kan de geluidemissie van beide bedrijven afzonderlijk gereduceerd worden tot de streefwaarde conform het gemeentelijk beleid en de normen van het Activiteitenbesluit. Cumulatief wordt aan geluidbelastingen voor een acceptabel woon- en leefklimaat voldaan en voor beide bedrijven is er sprake van een vergunbare bedrijfssituatie ter plaatse van de nieuwbouw.

Bijlage 1: Situatie

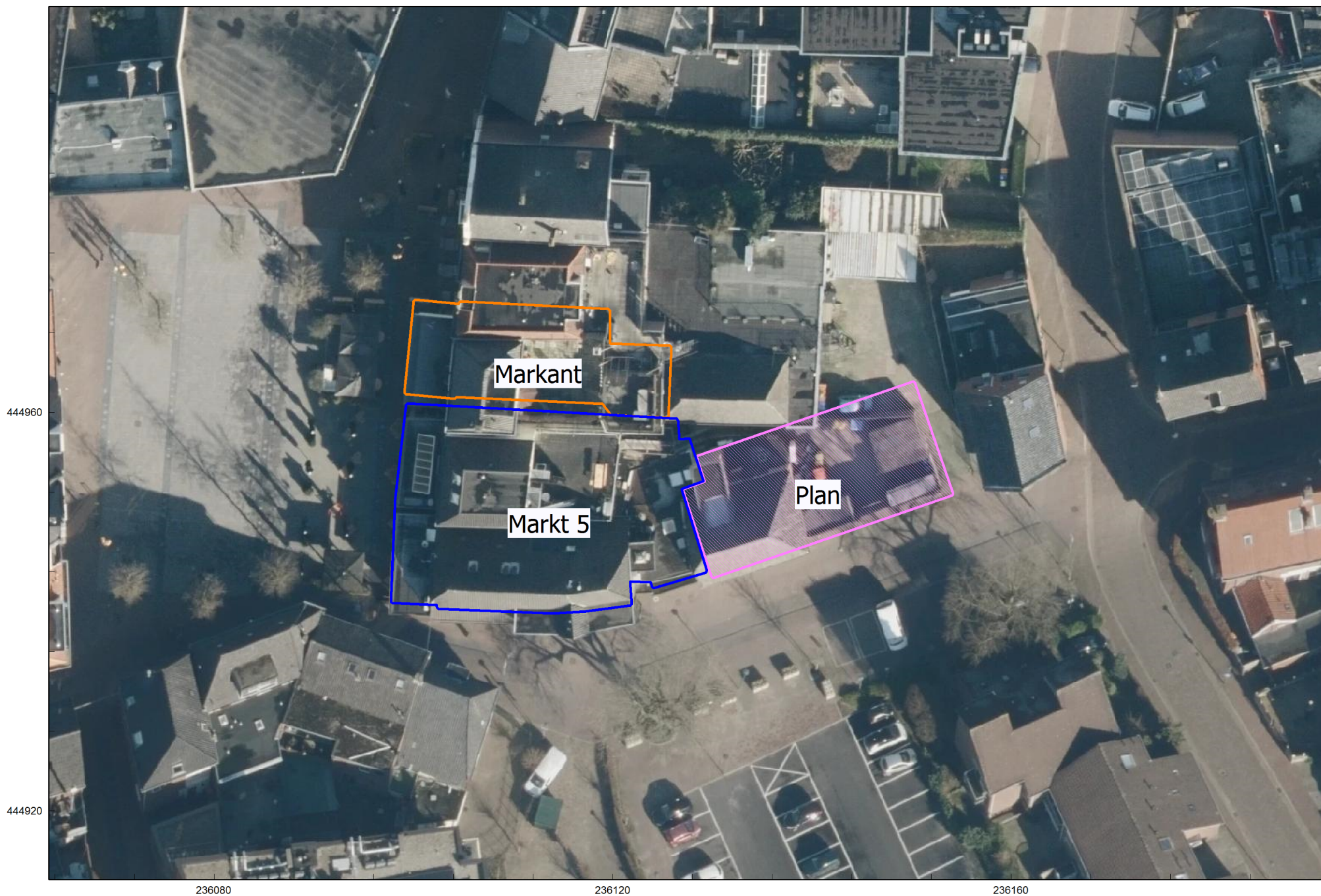


445000

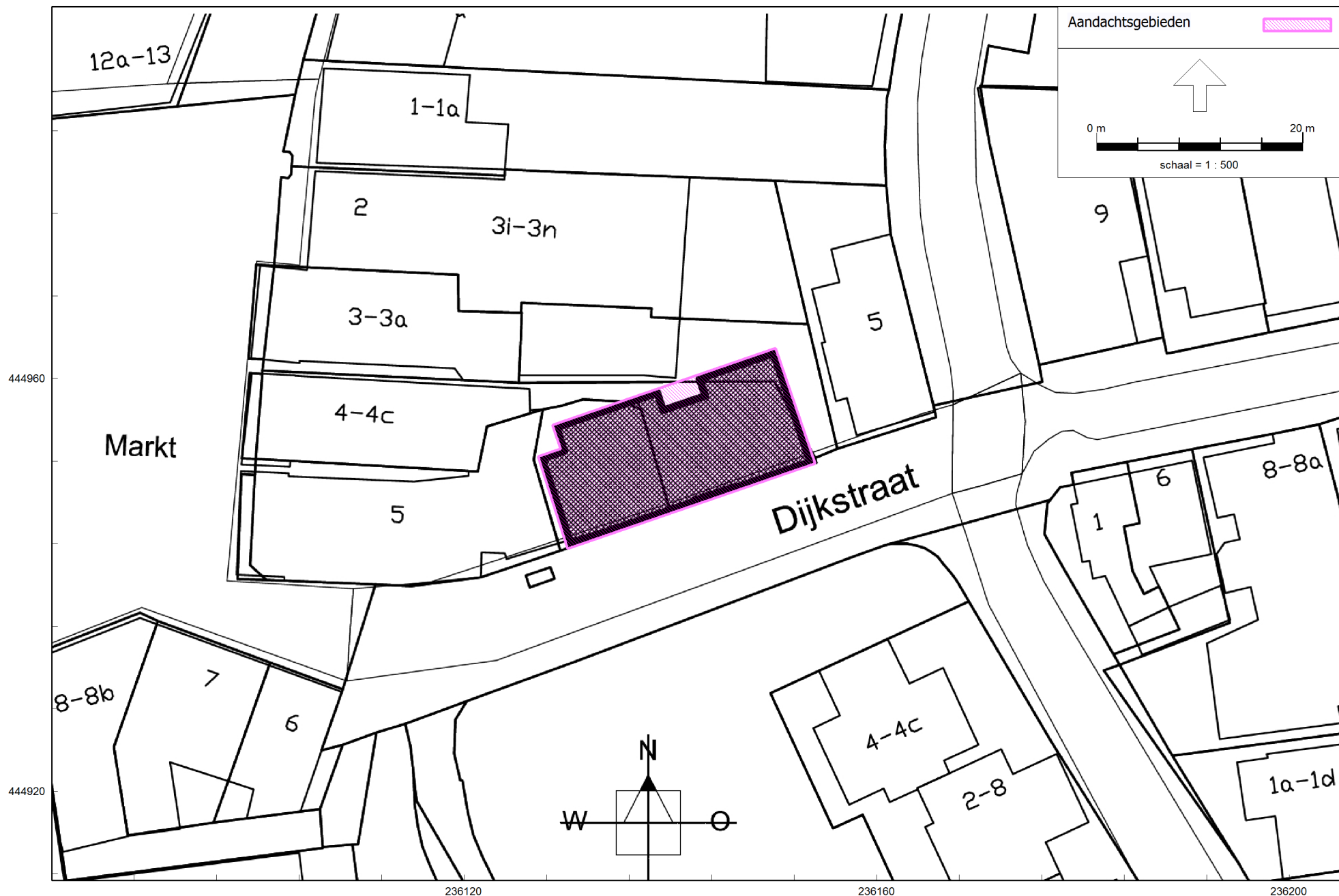
444900

236100 236200
HMRI, industrie, [versie van Lichtenvoorde - Dijkstraat 3 Lichtenvoorde def] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Geluid Plus Adviseurs

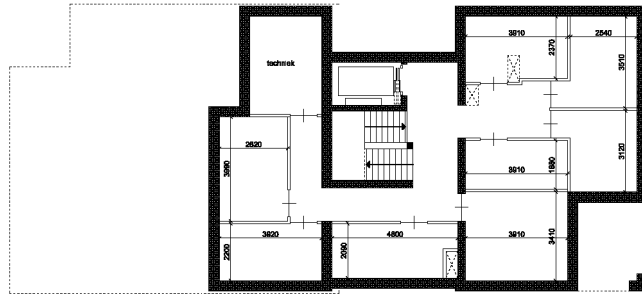
situatie



HMRI, industrie, [versie van Lichtenvoorde - Kopie van Dijkstraat 3 Lichtenvoorde] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Geluid Plus Adviseurs



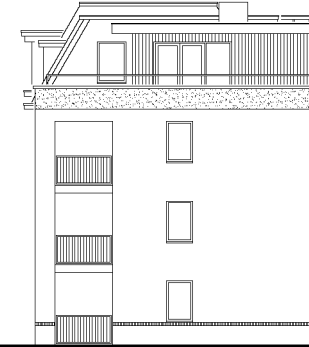
HMRI, industrie, [versie van Lichtenvoorde - Dijkstraat 3 Lichtenvoorde def], Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Geluid Plus Adviseurs



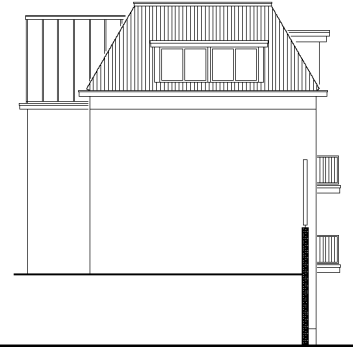
kelder



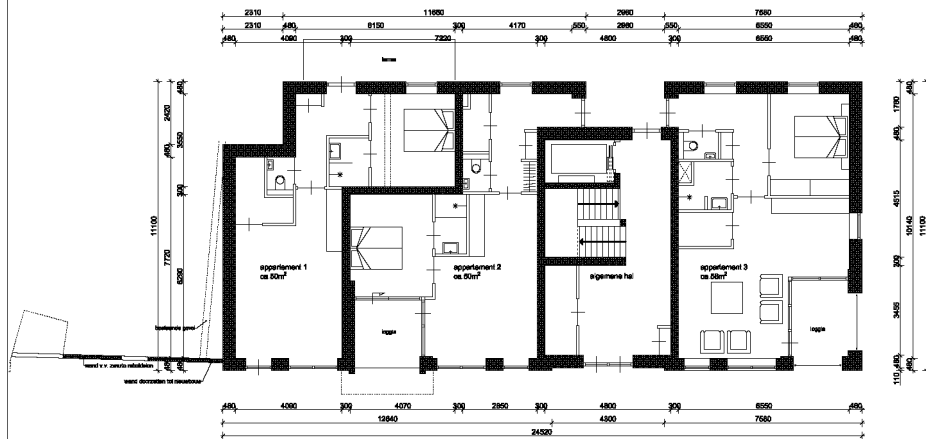
voorgevel



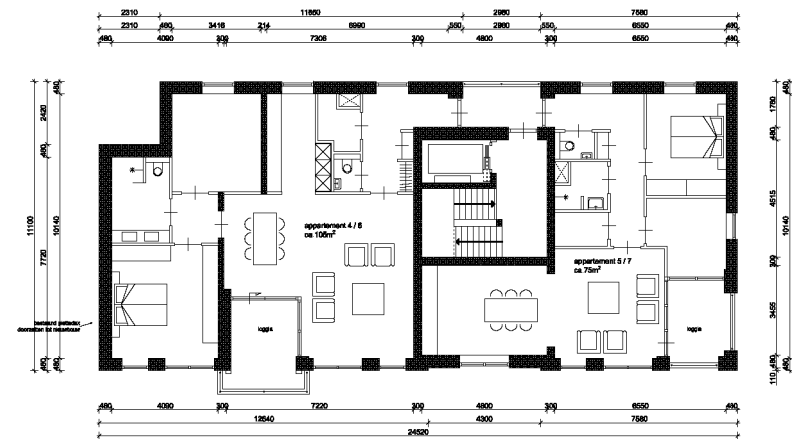
rechter zijgevel



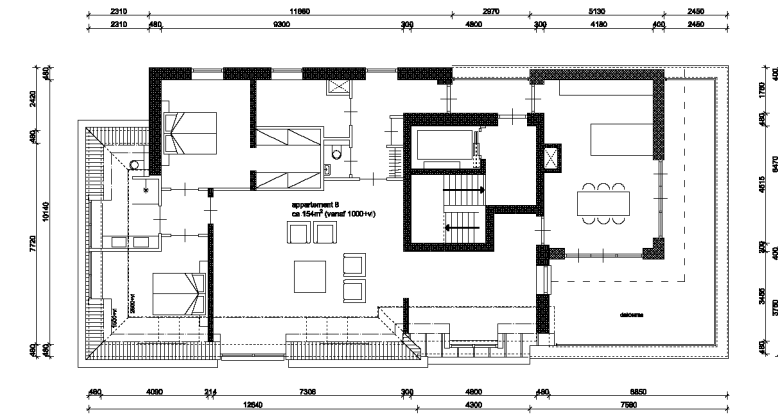
linker zijgevel



begane grond

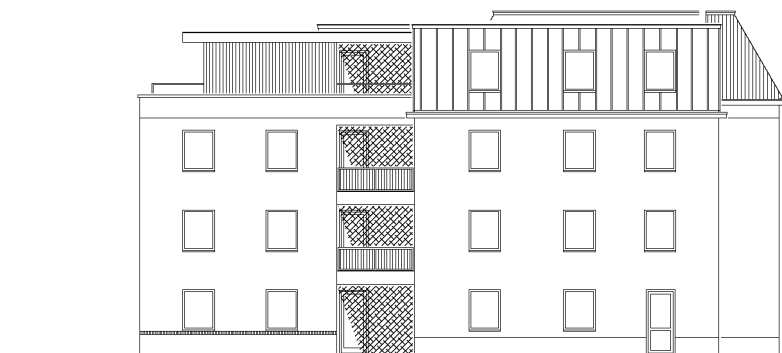
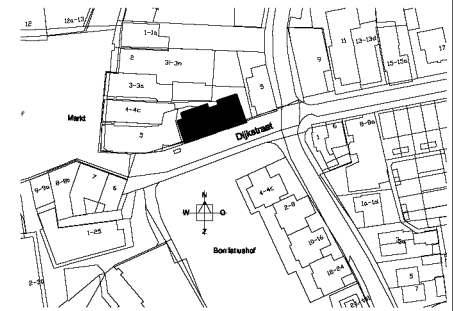


1e en 2e verdieping

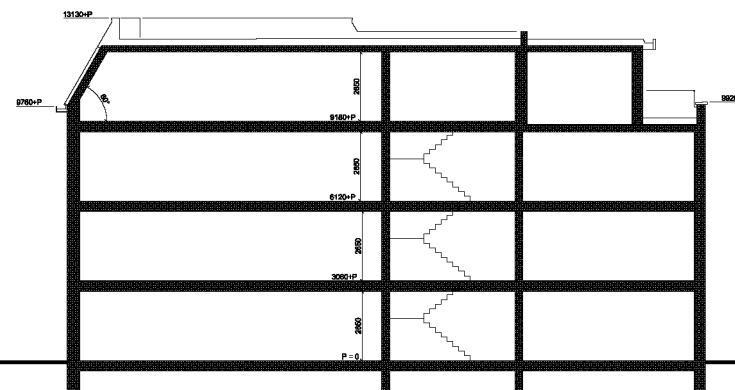


3e verdieping

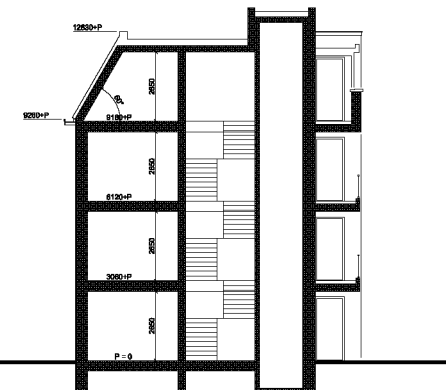
0 m 10 m 50 m
situatie 1:1000
Dijkstraat 3 te Lichtenvoorde



achtergevel



langsdoorsnede



dwarsdoorsnede

opdrachtgever	Van Gogh Behaer b.v.	schaal	1:100
project	Nieuwbouw 8 appartementen Dijkstraat 3 te Lichtenvoorde	get	1:1
ontwerper	Schoutaantwerp	datum	10-08-2022
		gew. d.d.	17-08-2022
		vertoord	27-08-2022
		tek. nr.	323-2.1



ABC Bouwregie BV
Kapelweg 2
7134 RH Vragender

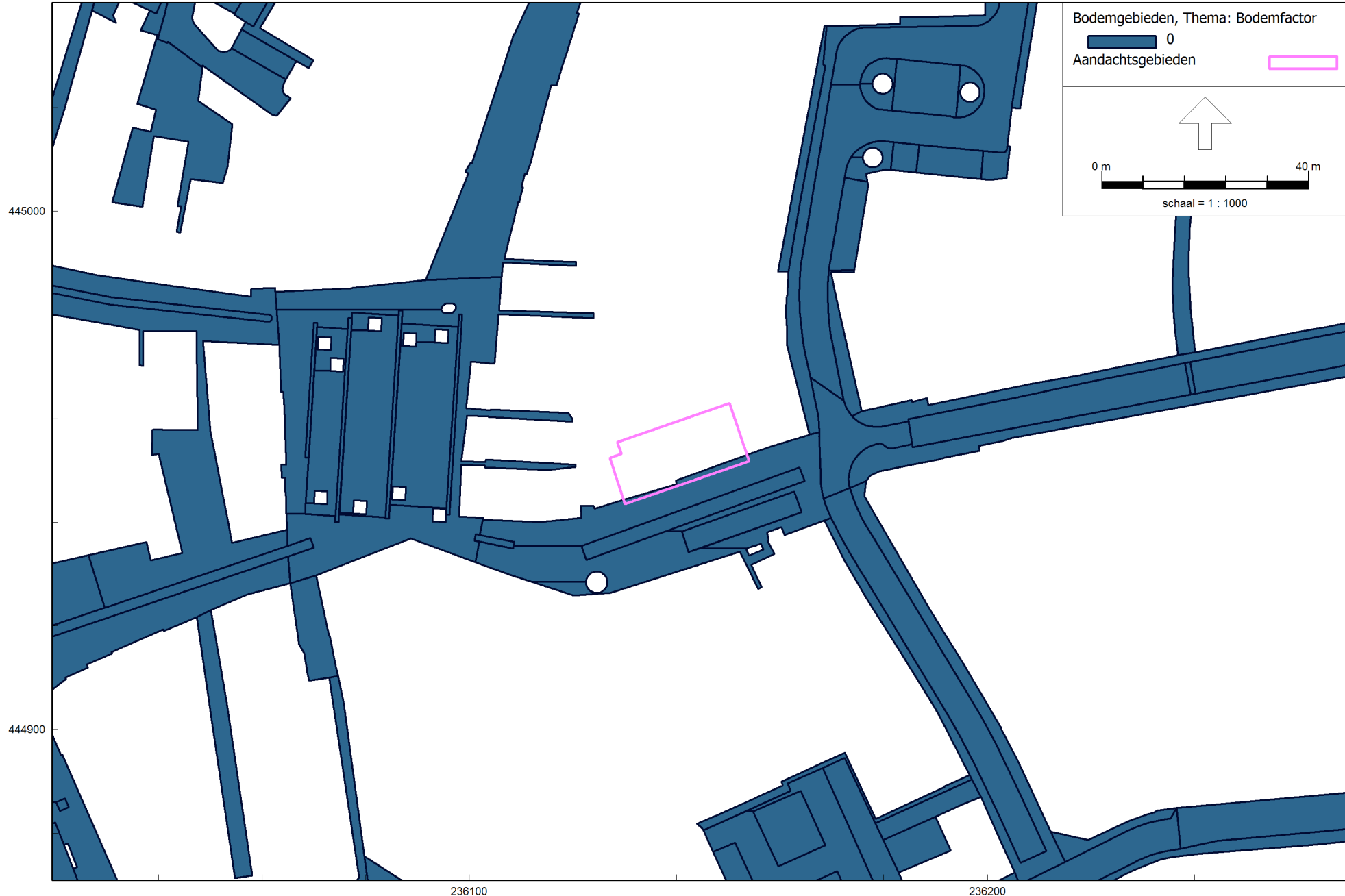
T. 0544 - 35.39.36
info@abcbouwregie.nl

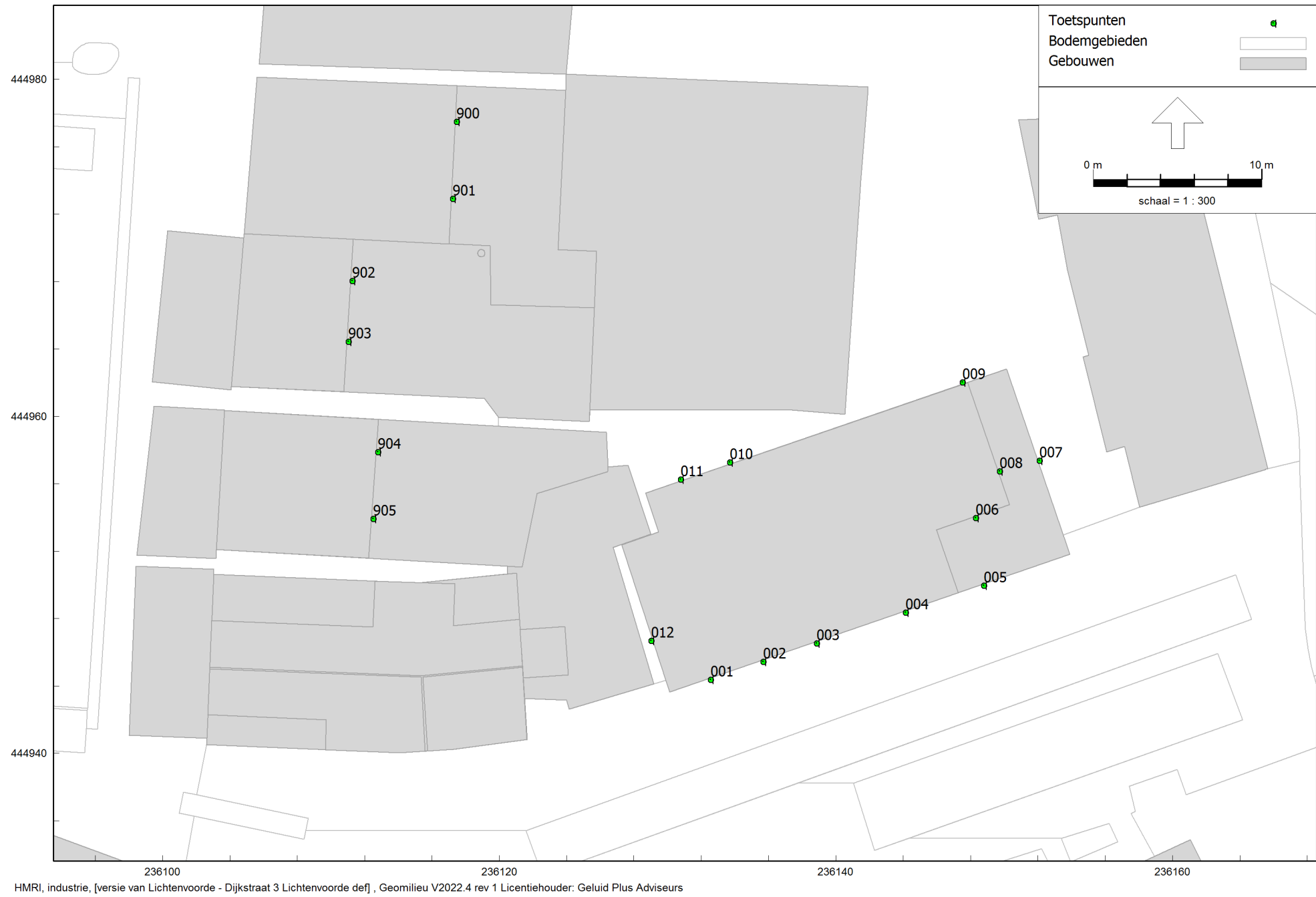
Bijlage 2: Invoergegevens



HMRI, industrie, [versie van Lichtenvoorde - Dijkstraat 3 Lichtenvoorde def], Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Geluid Plus Adviseurs

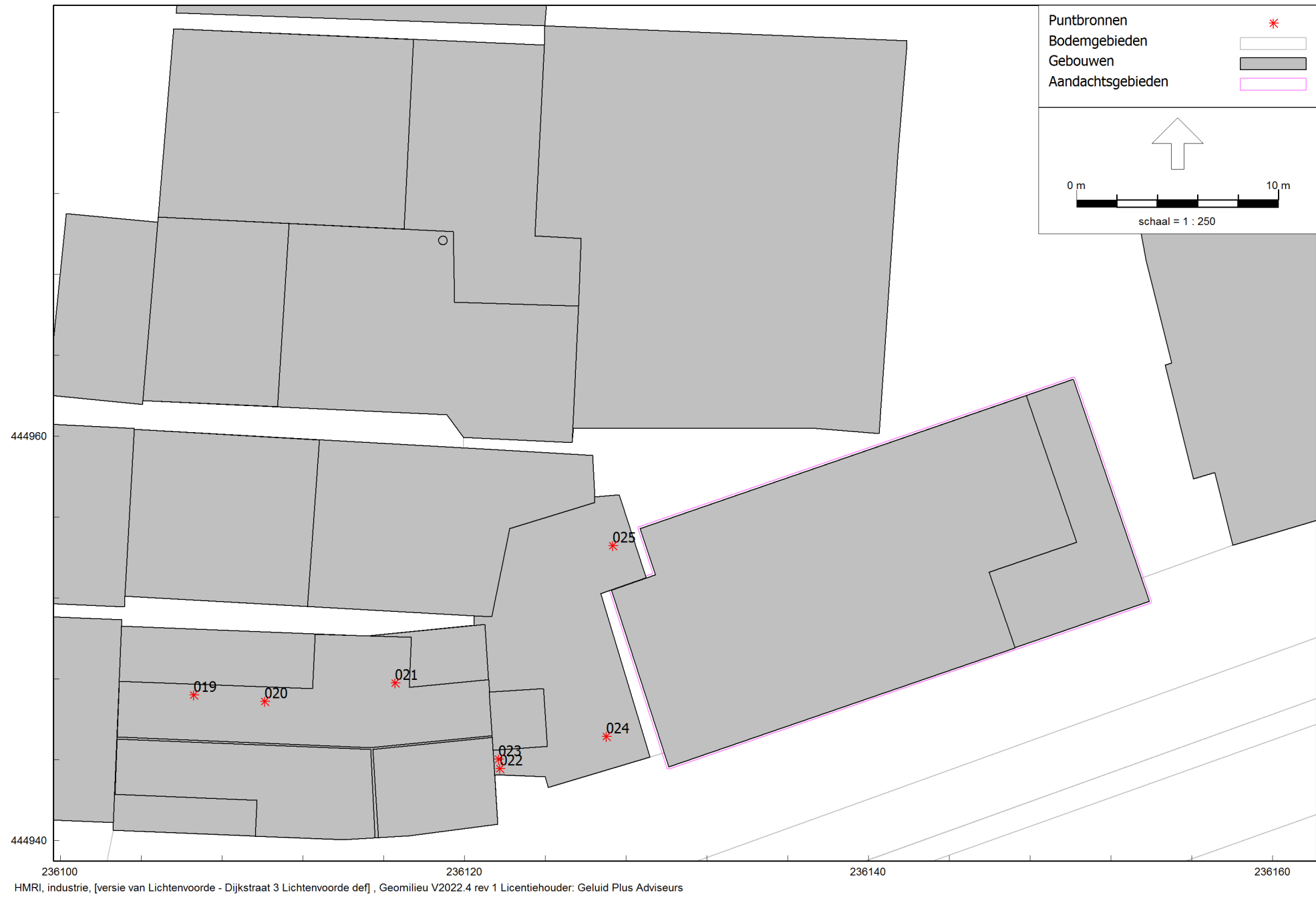
invoergegevens





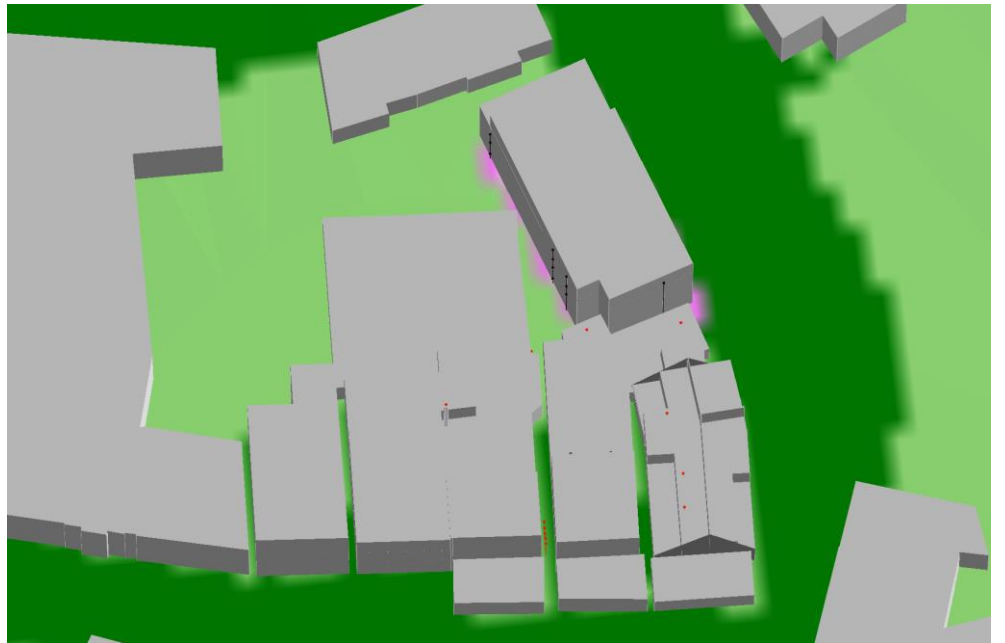
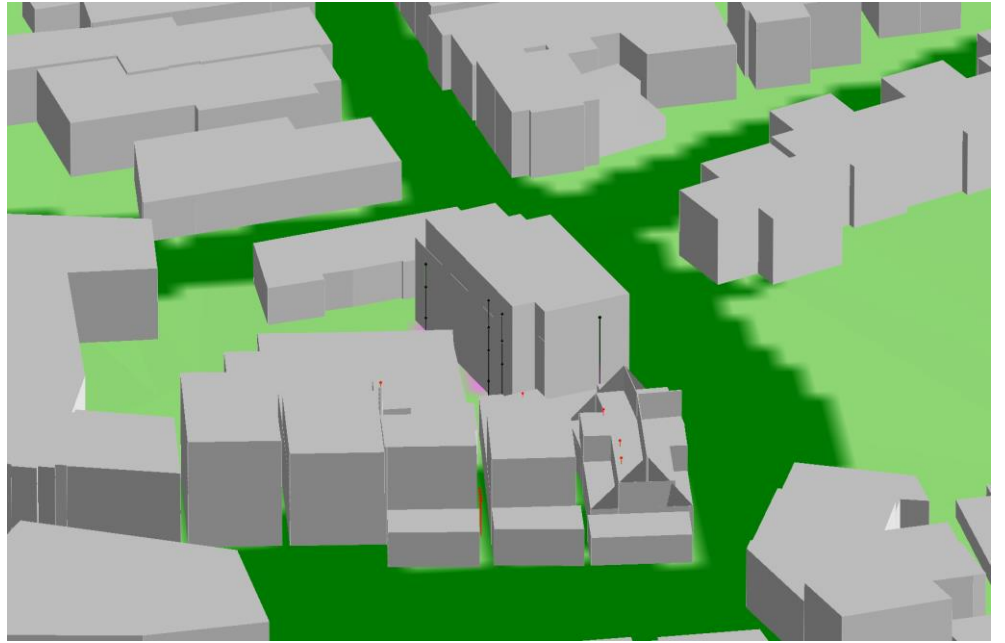
HMRI, industrie, [versie van Lichtenvoorde - Dijkstraat 3 Lichtenvoorde def], Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Geluid Plus Adviseurs

invoergegevens



HMRI, industrie, [versie van Lichtenvoorde - Dijkstraat 3 Lichtenvoorde def] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Geluid Plus Adviseurs





Model: Dijkstraat 3 Lichtenvoorde def
versie van Lichtenvoorde - Lichtenvoorde
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

ItemID	Omschr.	Hoogte	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
101	N	23,34	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102	N	26,23	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
103	N	26,17	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
104	N	26,58	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
105	N	31,15	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
106	N	31,11	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
107	N	28,09	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
108	N	23,10	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
109	N	24,91	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
110	N	26,16	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
111	N	22,44	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
112	N	24,88	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113	N	23,53	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
114	N	25,19	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
115	N	24,44	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
116	N	25,59	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
117	N	26,20	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
118	N	27,49	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
119	N	25,55	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
120	N	25,93	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
121	N	22,39	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
122	N	22,94	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
123	N	26,13	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124	N	25,96	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
125	N	26,48	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
126	N	26,34	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
127	N	23,83	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
128	N	26,77	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Dijkstraat 3 Lichtenvoorde def
versie van Lichtenvoorde - Lichtenvoorde
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

ItemID	Omschr.	Hoogte	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
129	N	23,16	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
130	N	26,28	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
131	N	24,63	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
132	N	26,59	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
133	N	23,94	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
134	N	22,54	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
135	N	26,22	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
136	N	24,03	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
137	N	25,69	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
138	N	27,01	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
139	N	26,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
140	N	22,40	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
141	N	27,54	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
142	N	26,95	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
143	N	27,95	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
144	N	25,83	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
145	N	25,81	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
146	N	27,04	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
147	N	22,45	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
148	N	27,37	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
149	N	26,85	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
150	N	26,53	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
151	N	24,28	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
152	N	22,89	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
153	N	23,49	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
154	N	22,30	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
155	N	24,94	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
156	N	23,43	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Dijkstraat 3 Lichtenvoorde def
versie van Lichtenvoorde - Lichtenvoorde
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

ItemID	Omschr.	Hoogte	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
157	N	24,88	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
158	N	24,96	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
159	N	26,75	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
160	N	26,54	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
161	N	22,54	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
162	N	24,08	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
163	N	26,01	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
164	N	28,26	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
165	N	27,01	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
166	N	23,27	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
167	N	28,35	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
168	N	27,03	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
169	N	27,72	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
170	N	27,38	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
171	N	25,55	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
172	N	25,23	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
173	N	29,02	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
174	N	24,54	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
175	N	27,52	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
176	N	25,42	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
177	N	26,38	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
178	N	26,88	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
179	N	22,54	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
180	N	25,28	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
181	N	24,31	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
182	N	27,77	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
183	N	27,54	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
184	N	25,41	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Dijkstraat 3 Lichtenvoorde def
versie van Lichtenvoorde - Lichtenvoorde
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

ItemID	Omschr.	Hoogte	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
185	N	26,57	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
186	N	26,90	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
187	N	26,41	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
188	N	23,79	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
189	N	23,52	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
191	N	31,37	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
192	N	27,12	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
193	N	27,83	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
194	N	24,30	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
195	N	26,96	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
196	N	24,97	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
197	N	26,15	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
198	N	24,54	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
199	N	29,96	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
200	N	26,91	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
201	N	32,24	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
202	N	27,10	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
203	N	23,56	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
204	N	26,81	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
205	N	26,31	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
206	N	26,78	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
207	N	25,62	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
208	N	25,85	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
209	N	25,21	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
210	N	26,84	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
211	N	25,59	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
212	N	28,21	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
213	N	28,27	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Dijkstraat 3 Lichtenvoorde def
versie van Lichtenvoorde - Lichtenvoorde
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

ItemID	Omschr.	Hoogte	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
214	N	28,81	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
215	N	22,44	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
216	N	23,75	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
217	N	23,29	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
218	N	26,44	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
219	N	26,66	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
220	N	27,19	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
221	N	25,35	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
222	N	24,72	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
223	N	24,12	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
224	N	26,42	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
225	N	27,81	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
226	N	22,88	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
227	N	26,40	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
228	N	25,04	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
229	N	27,93	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
230	N	24,25	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
231	N	26,51	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
232	N	25,90	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
233	N	27,18	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
234	N	26,94	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
235	N	26,23	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
236	N	22,35	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
237	N	29,14	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
238	N	27,20	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
239	N	27,33	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
240	N	26,55	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
241	N	25,27	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Dijkstraat 3 Lichtenvoorde def
versie van Lichtenvoorde - Lichtenvoorde
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

ItemID	Omschr.	Hoogte	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
242	N	25,51	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
243	N	26,19	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
244	N	25,73	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
245	N	28,55	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
246	N	26,46	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
247	N	26,40	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
248	N	23,11	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
249	N	28,74	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
250	N	25,08	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
251	N	21,95	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
252	N	25,31	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
253	N	27,21	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
254	N	23,57	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
255	N	25,52	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
256	N	26,20	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
257	N	29,28	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
258	N	24,67	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
259	N	22,09	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
260	N	25,16	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
261	N	23,48	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
262	N	24,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
263	N	29,16	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
264	N	22,90	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
265	N	27,71	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
266	N	24,30	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
267	N	22,53	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
268	N	22,51	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
269	N	22,51	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Dijkstraat 3 Lichtenvoorde def
versie van Lichtenvoorde - Lichtenvoorde
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

ItemID	Omschr.	Hoogte	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
270	N	22,53	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
271	N	23,98	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
272	N	22,98	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
273	N	29,89	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
274	N	28,63	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
275	N	26,88	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
276	N	25,58	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
277	N	29,24	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
278	N	26,33	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
279	N	23,20	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
280	N	22,29	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
281	N	28,22	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
282	N	24,45	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
283	N	26,88	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
284	N	24,35	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
285	N	23,28	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
286	N	24,67	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
287	N	26,42	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
288	N	26,29	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
289	N	26,37	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
290	N	22,05	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
291	N	26,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
292	N	26,45	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
293	N	27,17	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
294	N	27,10	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
295	N	25,50	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
296	N	26,06	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
297	N	26,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Dijkstraat 3 Lichtenvoorde def
versie van Lichtenvoorde - Lichtenvoorde
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

ItemID	Omschr.	Hoogte	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
298	N	25,78	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
299	N	21,46	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
300	N	22,47	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
301	N	22,83	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
302	N	20,99	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
303	N	23,82	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
304	N	23,76	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
305	N	23,77	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
306	N	22,58	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
307	N	19,84	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
308	N	19,96	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
309	N	19,83	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
310	N	20,48	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
311	N	20,98	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
312	N	19,92	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
313	N	20,37	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
314	N	19,92	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
315	N	20,21	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
316	N	23,88	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
317	N	25,14	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
318	N	24,84	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
319	N	20,22	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
320	N	23,67	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
321	N	19,91	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
322	N	23,59	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
323	N	20,14	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
324	N	20,53	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
325	N	26,48	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Dijkstraat 3 Lichtenvoorde def
versie van Lichtenvoorde - Lichtenvoorde
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

ItemID	Omschr.	Hoogte	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
326	N	26,45	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
327	N	25,39	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
328	N	23,99	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
329	N	23,77	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
330	N	23,94	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
331	N	23,95	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
332	N	23,93	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
333	N	23,97	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
334	N	23,98	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
335	N	27,24	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
336	N	27,25	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
337	N	23,99	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
338	N	27,81	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
523		9,20	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
530		12,60	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
559	N	30,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
567	N	24,10	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
570	hellend dak	27,00	Absoluut	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
571	nok	29,90	Absoluut	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
581	N	31,40	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
582	N	27,40	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
585	N	30,80	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
596	1,00m (Binnen) -- 0,05m (Buiten)	30,30	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
628		26,48	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Dijkstraat 3 Lichtenvoorde def
versie van Lichtenvoorde - Lichtenvoorde
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

ItemID	Naam	Omschr.	Omtrek	Oppervlak	Bf
339	bad1da389-	voetgangersgebied	19,96	16,56	0,00
340	b4d1949d7-	voetpad	218,32	238,13	0,00
341	bf3aea632-	voetpad	401,39	444,63	0,00
342	b95ad632f-	voetgangersgebied	129,96	143,13	0,00
343	bc19a8a55-	voetpad	433,74	576,44	0,00
344	be1c2db96-	parkeervlak	65,46	241,44	0,00
345	b4caba287-	parkeervlak	25,91	21,83	0,00
346	bbbd6aaa4-	rijbaan lokale weg	116,27	245,36	0,00
347	bb962f2ed-	rijbaan lokale weg	88,80	263,09	0,00
348	bef623ac4-	rijbaan lokale weg	62,75	140,22	0,00
349	b383bc408-	parkeervlak	64,89	137,45	0,00
350	b0238a5dd-	rijbaan lokale weg	41,48	68,26	0,00
351	b2e7d1736-	voetpad	235,59	232,44	0,00
352	beac4a632-	rijbaan lokale weg	62,83	146,35	0,00
353	b44599d45-	rijbaan lokale weg	54,08	82,42	0,00
354	b3aab0248-	parkeervlak	17,21	13,18	0,00
355	b373cefed-	rijbaan lokale weg	345,23	641,28	0,00
356	be0f45e8e-	parkeervlak	38,56	37,27	0,00
357	b1d6f6e07-	voetgangersgebied	117,37	287,96	0,00
358	b13505397-	voetgangersgebied	156,79	189,63	0,00
359	be35e57c6-	rijbaan lokale weg	203,70	500,22	0,00
360	b0677a151-	voetpad	447,52	486,57	0,00
361	b749fcd41-	voetpad	418,20	413,96	0,00
362	bb21ed68d-	voetpad	166,58	169,63	0,00
363	bad9a152b-	voetgangersgebied	135,66	227,91	0,00
364	bae7d822e-	parkeervlak	68,63	142,47	0,00
365	bb417e8bd-	voetgangersgebied	166,69	171,50	0,00
366	b83a2a355-	rijbaan lokale weg	119,90	330,68	0,00

Model: Dijkstraat 3 Lichtenvoorde def
versie van Lichtenvoorde - Lichtenvoorde
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

ItemID	Naam	Omschr.	Omtrek	Oppervlak	Bf
367	be2ea0adf-	parkeervlak	81,97	68,00	0,00
368	b556aea84-	rijbaan lokale weg	177,90	519,30	0,00
369	b55c2cd88-	rijbaan lokale weg	108,52	246,53	0,00
370	b255dd58f-	rijbaan lokale weg	266,25	619,13	0,00
371	bdc8c4627-	rijbaan lokale weg	24,87	38,84	0,00
372	b44e606da-	voetgangersgebied	13,36	8,84	0,00
373	b75b8994e-	parkeervlak	38,37	70,42	0,00
374	bc50d415c-	inrit	12,53	9,69	0,00
375	b286fa46d-	rijbaan lokale weg	188,80	536,86	0,00
376	b634a7b15-	voetgangersgebied	179,43	175,83	0,00
377	b1ebfc021-	parkeervlak	13,70	10,73	0,00
378	b9e637b8a-	parkeervlak	36,24	62,65	0,00
379	b4fa898ef-	rijbaan lokale weg	61,23	163,72	0,00
380	b9881b3da-	voetgangersgebied	143,98	163,83	0,00
381	bc9dfc3c3-	parkeervlak	28,19	25,18	0,00
382	b341cea4a-	voetgangersgebied	47,97	34,39	0,00
383	b60c81d57-	voetgangersgebied	109,31	349,77	0,00
384	b4669658a-	parkeervlak	80,00	288,66	0,00
385	bccc755bc-	voetgangersgebied	282,21	494,91	0,00
386	b6342a66c-	voetgangersgebied	142,61	98,66	0,00
387	be929275a-	voetgangersgebied	139,55	184,41	0,00
388	b530a4de7-	parkeervlak	54,48	112,11	0,00
389	b9e85d5d7-	voetgangersgebied	176,55	375,50	0,00
390	b64a9e370-	rijbaan lokale weg	16,20	12,52	0,00
391	b65815b97-	voetgangersgebied	585,44	1312,84	0,00
392	b8e0988a9-	rijbaan lokale weg	142,20	237,20	0,00
393	bc2ab6dd0-	voetgangersgebied	85,44	81,92	0,00
394	b4984316d-	voetgangersgebied	111,51	138,82	0,00

Model: Dijkstraat 3 Lichtenvoorde def
versie van Lichtenvoorde - Lichtenvoorde
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

ItemID	Naam	Omschr.	Omtrek	Oppervlak	Bf
395	b72372814-	voetgangersgebied	992,87	1801,02	0,00
396	bb5a60bfe-	voetgangersgebied	422,46	700,34	0,00
397	b6b74715c-	voetgangersgebied	461,31	1200,33	0,00
398	b1d8d6775-	voetgangersgebied	574,84	976,04	0,00
399	b261f1ca9-	voetpad	136,01	64,16	0,00
400	b35f8ac64-	rijbaan lokale weg	443,85	813,96	0,00
401	bef943ac4-	rijbaan lokale weg	178,49	506,30	0,00
402	b22fd98d5-	voetpad	115,67	164,37	0,00
403	b1bd0d0c2-	voetpad	262,42	302,39	0,00
404	b756f4a80-	voetpad	196,51	292,58	0,00
405	bb9ae747d-	rijbaan lokale weg	116,84	313,27	0,00
406	bc58ee6d1-	rijbaan lokale weg	19,06	20,59	0,00
407	bfb05bdae-	parkeervlak	65,83	113,26	0,00
408	bc03866a8-	voetgangersgebied	111,86	107,76	0,00
409	b9ada8395-	voetgangersgebied	53,41	17,18	0,00
410	bad955707-	voetgangersgebied	91,04	116,64	0,00
411	ba680a046-	parkeervlak	48,18	84,07	0,00
412	b01104177-	parkeervlak	32,29	42,18	0,00
413	b6a4d06cb-	parkeervlak	48,58	91,27	0,00
414	b494415cf-	voetgangersgebied	127,99	337,52	0,00
415	bffb94a29-	parkeervlak	35,05	62,53	0,00
416	b9d557335-	parkeervlak	32,59	50,32	0,00
417	b54e24c28-	voetgangersgebied	22,17	19,60	0,00
418	bac4383d6-	voetgangersgebied	133,80	357,57	0,00
419	b71942ccb-	voetgangersgebied	78,74	26,00	0,00
420	b02ab0670-	rijbaan lokale weg	125,15	382,24	0,00
421	bcb26b00b-	voetgangersgebied	50,13	110,17	0,00
422	bb6408679-	rijbaan lokale weg	124,59	142,59	0,00

Model: Dijkstraat 3 Lichtenvoorde def
versie van Lichtenvoorde - Lichtenvoorde
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

ItemID	Naam	Omschr.	Omtrek	Oppervlak	Bf
423	bf28ca31f-	parkeervlak	24,99	36,63	0,00
424	b0526294f-	voetpad	164,38	376,25	0,00
425	b28460b8c-	inrit	31,03	48,34	0,00
426	b55ec0225-	voetpad	73,16	55,42	0,00
427	b8fda3e09-	rijbaan lokale weg	80,42	190,72	0,00
428	b00d6fd52-	rijbaan lokale weg	52,71	83,18	0,00
429	bc2ca824-	rijbaan lokale weg	489,65	1530,00	0,00
430	b454b299e-	rijbaan lokale weg	13,70	7,98	0,00
431	b5f934a90-	voetgangersgebied	114,24	203,15	0,00
432	b40363e47-	voetgangersgebied	39,53	44,44	0,00
433	b86ac30f3-	voetgangersgebied	185,72	215,48	0,00
434	bd3f69616-	voetgangersgebied	7,48	3,49	0,00
435	b4eb8caee-	parkeervlak	32,37	54,57	0,00
436	b3736879f-	rijbaan lokale weg	90,52	340,77	0,00
437	b89b46dbe-	parkeervlak	79,20	135,61	0,00
438	b6149764e-	rijbaan lokale weg	32,87	43,38	0,00
439	bafebf571-	rijbaan lokale weg	482,39	1049,44	0,00
440	b830ca7fb-	voetgangersgebied	109,19	168,08	0,00
441	bb0a08f77-	parkeervlak	29,70	24,57	0,00
442	bed993031-	voetpad	63,12	53,66	0,00
443	bcb720cf-	voetgangersgebied	309,62	427,78	0,00
444	bc7fda2f5-	voetpad	237,65	288,88	0,00
445	b799407e7-	rijbaan lokale weg	326,66	671,42	0,00
446	b40c4dd02-	rijbaan lokale weg	68,80	194,72	0,00
447	b6c7736d7-	voetpad	246,63	233,65	0,00
448	b7fa106c0-	parkeervlak	37,16	66,24	0,00
449	bb8a995cb-	parkeervlak	29,02	45,57	0,00
450	b62f40513-	rijbaan lokale weg	181,97	360,92	0,00

Model: Dijkstraat 3 Lichtenvoorde def
versie van Lichtenvoorde - Lichtenvoorde
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

ItemID	Naam	Omschr.	Omtrek	Oppervlak	Bf
451	bc575532c-	parkeervlak	46,84	93,44	0,00
452	b04e69707-	parkeervlak	23,94	21,06	0,00
453	baa821353-	voetpad	46,21	37,31	0,00
454	bcfdccc90-	rijbaan lokale weg	205,73	478,28	0,00
455	b737e0542-	voetgangersgebied	334,88	1313,69	0,00
456	bff8bafef-	rijbaan lokale weg	314,00	530,47	0,00
457	b8d5d1533-	parkeervlak	36,72	63,56	0,00
458	b72c2e8ac-	voetpad	56,62	53,70	0,00
459	b94cf065a-	voetpad	339,17	342,07	0,00
460	b23ed9916-	voetpad	41,05	36,58	0,00
461	bf6d67b63-	rijbaan lokale weg	198,82	570,60	0,00
462	ba84b9171-	parkeervlak	29,60	24,26	0,00
463	b0a20c481-	rijbaan lokale weg	48,41	74,75	0,00
464	bd6e68d03-	parkeervlak	44,99	124,62	0,00
465	b91e156de-	parkeervlak	25,62	19,91	0,00
466	bf701099b-	rijbaan lokale weg	89,37	183,49	0,00
467	bb59ede62-	voetpad	176,76	150,12	0,00
468	bfe1ec2bb-	voetgangersgebied	45,90	43,42	0,00
469	bc47102a1-	voetgangersgebied	397,71	529,31	0,00
470	bdf666221-	voetpad	21,74	9,83	0,00
471	b1d97b898-	parkeervlak	44,90	124,13	0,00
472	b06144c3d-	voetpad	68,14	66,15	0,00
473	b0a2f38b2-	parkeervlak	35,89	77,03	0,00
474	b31c9d10e-	voetpad	12,62	5,71	0,00
475	bc5ca0c1b-	rijbaan lokale weg	333,22	998,27	0,00
476	bdd7d15b0-	rijbaan lokale weg	14,37	6,19	0,00
477	babbef0ff5-	parkeervlak	200,19	433,73	0,00
478	b6c8fc2de-	parkeervlak	35,81	67,37	0,00

Model: Dijkstraat 3 Lichtenvoorde def
versie van Lichtenvoorde - Lichtenvoorde
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

ItemID	Naam	Omschr.	Omtrek	Oppervlak	Bf
479	bffa960fe-	voetgangersgebied	35,74	54,27	0,00
480	b4a202763-	rijbaan lokale weg	285,22	827,68	0,00
481	b38ac57d0-	voetpad	22,50	26,77	0,00
482	b1948f9b6-	voetgangersgebied	124,11	194,25	0,00
483	baf27a4b0-	parkeervlak	37,32	40,83	0,00
484	b97f775bc-	voetgangersgebied	131,13	364,22	0,00
485	b974de29b-	voetgangersgebied	81,73	27,13	0,00
486	b46fc8ef2-	voetgangersgebied	80,27	27,29	0,00
487	bffd53349-	voetgangersgebied	297,73	928,95	0,00
488	b3a53b4c6-	rijbaan lokale weg	74,54	171,72	0,00
489	b093b6627-	parkeervlak	38,79	68,22	0,00
490	bdb67be67-	voetpad	186,95	179,68	0,00
491	bb4cf2546-	voetpad	128,91	150,65	0,00
492	ba72ebf7a-	parkeervlak	146,54	388,96	0,00
493	bf7aa6403-	rijbaan lokale weg	16,74	11,08	0,00
494	be33794e6-	parkeervlak	54,57	96,97	0,00
495	bd9d7cc7a-	voetgangersgebied	38,66	28,96	0,00
496	bcc8d4c08-	parkeervlak	73,83	160,02	0,00
497	bfe4aa9d1-	voetpad	20,57	26,40	0,00
498	bf07d1295-	voetpad	98,88	74,07	0,00
499	b73e64ee9-	parkeervlak	44,98	85,49	0,00
500	bd6bf08e1-	voetpad	175,67	181,48	0,00
501	b1cda0186-	rijbaan lokale weg	120,76	318,99	0,00
502	bd9c8ea83-	parkeervlak	16,84	12,15	0,00
503	bb5758405-	rijbaan lokale weg	170,70	433,90	0,00
504	b876408f7-	voetgangersgebied	95,25	126,11	0,00
505	b1b36c2e2-	parkeervlak	37,74	31,78	0,00
506	b5cc54195-	rijbaan lokale weg	120,82	343,89	0,00

Model: Dijkstraat 3 Lichtenvoorde def
versie van Lichtenvoorde - Lichtenvoorde
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

ItemID	Naam	Omschr.	Omtrek	Oppervlak	Bf
507	b225bd62e-	voetpad	191,24	183,32	0,00
508	b190685b0-	voetgangersgebied	75,64	106,77	0,00
509	b501e66e7-	parkeervlak	43,22	116,09	0,00
510	b851b60e3-	voetgangersgebied	17,73	9,67	0,00
511	be8634238-	voetpad	538,93	626,46	0,00
512	b86143ab6-	parkeervlak	45,06	78,43	0,00
513	b3ddb5fe4-	voetpad	51,70	39,63	0,00
514	b6a7ef513-	rijbaan lokale weg	59,46	157,64	0,00
515	b56ba37c9-	voetgangersgebied	59,99	60,92	0,00
516	b77ea35b4-	voetpad	313,81	483,77	0,00
517	b68f8c96a-	rijbaan lokale weg	205,78	417,53	0,00
518	b0ba4716e-	voetpad	207,54	195,82	0,00
519	b4eb9c63d-	voetgangersgebied	209,39	767,44	0,00
520	bc01a6f0e-	parkeervlak	160,34	382,64	0,00

Model: Dijkstraat 3 Lichtenvoorde def
versie van Lichtenvoorde - Lichtenvoorde
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	Hdef.
001	voorgevel bg-2e	1,50	5,00	7,62	--	--	--	Ja	Relatief
002	voorgevel 3e	--	--	--	10,68	--	--	Ja	Relatief
003	voorgevel b-2	1,50	5,00	7,62	--	--	--	Ja	Relatief
004	voorgevel 3e	--	--	--	10,68	--	--	Ja	Relatief
005	voorgevel b-2e	1,50	5,00	7,62	--	--	--	Ja	Relatief
006	voorgevel 3e	--	--	--	10,68	--	--	Ja	Relatief
007	rechter gevel b-2e	1,50	5,00	7,62	--	--	--	Ja	Relatief
008	rechter gevel 3e	--	--	--	10,68	--	--	Ja	Relatief
009	achtergevel b-22	1,50	5,00	7,62	--	--	--	Ja	Relatief
010	achtergevel b-3e	1,50	5,00	7,62	10,68	--	--	Ja	Relatief
011	achtergevel 1-3e	--	5,00	7,62	10,68	--	--	Ja	Relatief
012	linker gevel 3e	--	--	--	10,68	--	--	Ja	Relatief
900		1,50	--	--	--	--	--	Ja	Relatief aan onderliggend item
901		1,50	--	--	--	--	--	Ja	Relatief aan onderliggend item
902		1,50	5,00	--	--	--	--	Ja	Relatief aan onderliggend item
903		1,50	5,00	--	--	--	--	Ja	Relatief aan onderliggend item
904		1,50	5,00	--	--	--	--	Ja	Relatief aan onderliggend item
905		1,50	5,00	--	--	--	--	Ja	Relatief aan onderliggend item

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	uitblaas afzuiging gevel									
MeetDatum	:	9-3-2023									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	2,50									
Meetafstand [m]	:	1,00									
Meethoogte [m]	:	2,60									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB(A)]	:	21,0	29,5	38,1	45,8	52,4	47,8	41,0	33,5	23,4	54,7
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	
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)]	:	26,0	34,5	47,1	54,8	61,4	56,8	50,0	42,5	32,4	63,7

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	uitblaas afzuiging keuken									
MeetDatum	:	9-3-2023									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0,50									
Meetafstand [m]	:	2,00									
Meethoogte [m]	:	0,75									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB(A)]	:	26,5	40,9	53,8	55,2	57,2	58,7	56,8	53,3	43,2	64,1
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	
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)]	:	37,5	51,9	68,8	70,2	72,2	73,7	71,8	68,3	58,2	79,1

Model: v2 Dijkstraat 3 Lichtenvoorde def
versie van Lichtenvoorde - Lichtenvoorde
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Hdef.	Type	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
019	WTW perszijde	0,70	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	8,9987	4,0000	2,0003	60,00	68,00	69,00	69,00	67,00	64,00	60,00	55,00	50,00	75,07
020	WTW aanzuig	0,70	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	8,9987	4,0000	2,0003	50,00	58,00	59,00	59,00	57,00	54,00	50,00	45,00	40,00	65,07
021	std airco	0,70	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	12,0000	3,1993	4,7983	38,30	46,30	56,30	63,30	62,30	61,30	57,30	51,30	44,30	68,03
022	koelcompressor kental	0,30	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	12,0000	3,1993	4,7983	36,05	39,65	46,35	52,15	52,25	53,35	52,05	51,05	42,05	59,58
023	koelcompressor kental	0,80	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	12,0000	3,1993	4,7983	36,05	39,65	46,35	52,15	52,25	53,35	52,05	51,05	42,05	59,58
025	koelcompressor kental	0,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	12,0000	3,1993	4,7983	46,05	49,65	56,35	62,15	62,25	63,35	62,05	61,05	52,05	69,58
024	uitblaas afzuiging keuken	0,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	8,9987	4,0000	1,0002	37,51	51,91	68,81	70,21	72,21	73,71	71,81	68,31	58,21	79,08
001	afzuiging keuken	0,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	8,0017	4,0000	1,0002	35,99	40,39	53,49	52,49	60,69	59,99	53,69	49,49	40,99	64,66
002	koelcompressor	4,00	Relatief	Normale puntbron	12,0000	3,1993	4,7983	41,05	44,65	51,35	57,15	57,25	58,35	57,05	56,05	47,05	64,58
003	koelcompressor	4,00	Relatief	Normale puntbron	12,0000	3,1993	4,7983	41,05	44,65	51,35	57,15	57,25	58,35	57,05	56,05	47,05	64,58
004	koelcompressor	4,00	Relatief	Normale puntbron	12,0000	3,1993	4,7983	41,05	44,65	51,35	57,15	57,25	58,35	57,05	56,05	47,05	64,58
005	std airco	4,00	Relatief	Normale puntbron	12,0000	3,1993	4,7983	38,30	46,30	56,30	63,30	62,30	61,30	57,30	51,30	44,30	68,03
006	std airco	4,00	Relatief	Normale puntbron	12,0000	3,1993	4,7983	38,30	46,30	56,30	63,30	62,30	61,30	57,30	51,30	44,30	68,03
030	uitblaas afzuiging gevel	2,50	Relatief	Uitstralende gevel	12,0000	4,0000	8,0000	21,99	30,49	43,09	50,79	57,39	52,79	45,99	38,49	28,39	59,67

Bijlage 3: Resultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau Markt 5

Rapport: Resultatentabel
Model: v2 Dijkstraat 3 Lichtenvoorde def
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Markt 5
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
001_A	voorgevel bg-2e	236132,57	444944,37	1,50	37,27	38,44	30,27	43,44	
001_B	voorgevel bg-2e	236132,57	444944,37	5,00	36,53	37,69	29,51	42,69	
001_C	voorgevel bg-2e	236132,57	444944,37	7,62	35,91	37,00	29,42	42,00	
002_D	voorgevel 3e	236135,69	444945,45	10,68	32,54	33,69	26,12	38,69	
003_A	voorgevel b-2	236138,86	444946,54	1,50	31,67	32,82	24,84	37,82	
003_B	voorgevel b-2	236138,86	444946,54	5,00	30,35	31,52	23,60	36,52	
003_C	voorgevel b-2	236138,86	444946,54	7,62	30,30	31,46	23,69	36,46	
004_D	voorgevel 3e	236144,14	444948,36	10,68	26,27	27,39	20,37	32,39	
005_A	voorgevel b-2e	236148,79	444949,96	1,50	23,15	24,17	17,51	29,17	
005_B	voorgevel b-2e	236148,79	444949,96	5,00	23,69	24,78	17,89	29,78	
005_C	voorgevel b-2e	236148,79	444949,96	7,62	24,22	25,31	18,49	30,31	
006_D	voorgevel 3e	236148,31	444953,97	10,68	23,92	25,02	18,25	30,02	
007_A	rechter gevel b-2e	236152,11	444957,38	1,50	23,92	24,73	18,91	29,73	
007_B	rechter gevel b-2e	236152,11	444957,38	5,00	24,12	24,71	19,66	29,71	
007_C	rechter gevel b-2e	236152,11	444957,38	7,62	23,98	24,63	19,35	29,63	
008_D	rechter gevel 3e	236149,74	444956,73	10,68	23,63	24,20	19,31	29,31	
009_A	achtergevel b-22	236147,52	444962,02	1,50	28,44	29,30	23,66	34,30	
009_B	achtergevel b-22	236147,52	444962,02	5,00	31,03	31,83	26,58	36,83	
009_C	achtergevel b-22	236147,52	444962,02	7,62	31,10	31,87	26,70	36,87	
010_A	achtergevel b-3e	236133,71	444957,27	1,50	40,83	40,77	37,60	47,60	
010_B	achtergevel b-3e	236133,71	444957,27	5,00	37,16	37,77	32,98	42,98	
010_C	achtergevel b-3e	236133,71	444957,27	7,62	37,14	37,66	33,19	43,19	
010_D	achtergevel b-3e	236133,71	444957,27	10,68	36,99	37,45	33,31	43,31	
011_B	achtergevel 1-3e	236130,78	444956,26	5,00	41,79	42,03	38,26	48,26	
011_C	achtergevel 1-3e	236130,78	444956,26	7,62	41,29	41,51	37,96	47,96	
011_D	achtergevel 1-3e	236130,78	444956,26	10,68	40,90	41,34	37,34	47,34	
012_D	linker gevel 3e	236129,03	444946,68	10,68	51,86	53,02	44,85	58,02	
900_A		236117,48	444977,49	1,50	37,24	37,86	32,36	42,86	
901_A		236117,25	444972,93	1,50	40,35	40,88	35,65	45,88	
902_A		236111,26	444968,04	1,50	43,44	44,28	37,74	49,28	
902_B		236111,26	444968,04	5,00	45,27	46,26	38,96	51,26	
903_A		236111,04	444964,45	1,50	44,01	44,94	37,98	49,94	
903_B		236111,04	444964,45	5,00	45,75	46,73	39,44	51,73	
904_A		236112,79	444957,88	1,50	46,81	47,69	40,95	52,69	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v2 Dijkstraat 3 Lichtenvoorde def
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Markt 5
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
904_B		236112,79	444957,88	5,00	47,62	48,46	41,96	53,46	
905_A		236112,51	444953,92	1,50	47,09	47,67	42,32	52,67	
905_B		236112,51	444953,92	5,00	48,16	48,66	43,64	53,66	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v2 Dijkstraat 3 Lichtenvoorde def
LAeq bij Bron voor toetspunt: 012_D - linker gevel 3e
Groep: Markt 5
Groepsreductie: Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
012_D	linker gevel 3e	236129,03	444946,68	10,68	51,86	53,02	44,85	58,02	
024	uitblaas afzuiging keuken	236127,02	444945,16	0,50	51,36	52,61	43,58	57,61	
019	WTW perszijde	236106,61	444947,20	0,70	39,01	40,26	34,24	45,26	
021	std airco	236116,58	444947,78	0,70	36,84	35,87	34,62	44,62	
022	koelcompressor kental	236121,75	444943,57	0,30	31,76	30,79	29,54	39,54	
025	koelcompressor kental	236127,35	444954,59	0,50	30,85	29,88	28,63	38,63	
020	WTW aanzuig	236110,12	444946,88	0,70	29,99	31,24	25,22	36,24	
023	koelcompressor kental	236121,70	444944,02	0,80	26,24	25,27	24,02	34,02	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4: Resultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau Markant

Rapport: Resultatentabel
Model: v2 Dijkstraat 3 Lichtenvoorde def
L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Markant (Markt 3a)
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
001_A	voorgevel bg-2e	236132,57	444944,37	1,50	16,58	16,92	13,95	23,95
001_B	voorgevel bg-2e	236132,57	444944,37	5,00	15,57	15,46	13,40	23,40
001_C	voorgevel bg-2e	236132,57	444944,37	7,62	16,45	16,22	14,22	24,22
002_D	voorgevel 3e	236135,69	444945,45	10,68	15,93	15,66	13,69	23,69
003_A	voorgevel b-2	236138,86	444946,54	1,50	16,37	16,35	14,12	24,12
003_B	voorgevel b-2	236138,86	444946,54	5,00	15,42	15,06	13,49	23,49
003_C	voorgevel b-2	236138,86	444946,54	7,62	15,30	14,97	13,33	23,33
004_D	voorgevel 3e	236144,14	444948,36	10,68	15,53	15,09	13,40	23,40
005_A	voorgevel b-2e	236148,79	444949,96	1,50	16,60	16,53	14,07	24,07
005_B	voorgevel b-2e	236148,79	444949,96	5,00	15,63	15,11	13,64	23,64
005_C	voorgevel b-2e	236148,79	444949,96	7,62	15,68	15,17	13,67	23,67
006_D	voorgevel 3e	236148,31	444953,97	10,68	15,48	15,10	13,43	23,43
007_A	rechter gevel b-2e	236152,11	444957,38	1,50	19,50	19,34	17,01	27,01
007_B	rechter gevel b-2e	236152,11	444957,38	5,00	13,96	13,69	12,03	22,03
007_C	rechter gevel b-2e	236152,11	444957,38	7,62	14,07	13,81	12,10	22,10
008_D	rechter gevel 3e	236149,74	444956,73	10,68	14,99	14,78	12,88	22,88
009_A	achtergevel b-22	236147,52	444962,02	1,50	28,62	28,62	25,56	35,56
009_B	achtergevel b-22	236147,52	444962,02	5,00	32,79	32,84	29,64	39,64
009_C	achtergevel b-22	236147,52	444962,02	7,62	33,52	33,46	30,50	40,50
010_A	achtergevel b-3e	236133,71	444957,27	1,50	39,81	39,79	39,37	49,37
010_B	achtergevel b-3e	236133,71	444957,27	5,00	41,77	41,57	40,56	50,56
010_C	achtergevel b-3e	236133,71	444957,27	7,62	41,68	41,42	40,25	50,25
010_D	achtergevel b-3e	236133,71	444957,27	10,68	39,21	38,92	37,59	47,59
011_B	achtergevel 1-3e	236130,78	444956,26	5,00	42,58	42,45	41,52	51,52
011_C	achtergevel 1-3e	236130,78	444956,26	7,62	42,48	42,23	41,04	51,04
011_D	achtergevel 1-3e	236130,78	444956,26	10,68	39,91	39,60	38,10	48,10
012_D	linker gevel 3e	236129,03	444946,68	10,68	30,50	30,81	27,40	37,40
900_A		236117,48	444977,49	1,50	36,85	38,56	30,09	43,56
901_A		236117,25	444972,93	1,50	41,87	43,61	34,80	48,61
902_A		236111,26	444968,04	1,50	34,90	36,47	28,62	41,47
902_B		236111,26	444968,04	5,00	36,14	37,79	29,48	42,79
903_A		236111,04	444964,45	1,50	34,47	35,72	29,14	40,72
903_B		236111,04	444964,45	5,00	34,94	36,42	28,89	41,42
904_A		236112,79	444957,88	1,50	33,74	34,42	29,69	39,69

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v2 Dijkstraat 3 Lichtenvoorde def
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Markant (Markt 3a)
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
904_B		236112,79	444957,88	5,00	33,73	34,62	29,33	39,62	
905_A		236112,51	444953,92	1,50	30,37	31,57	25,34	36,57	
905_B		236112,51	444953,92	5,00	30,80	32,03	25,76	37,03	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v2 Dijkstraat 3 Lichtenvoorde def
LAeq bij Bron voor toetspunt: 011_B - achtergevel 1-3e
Groep: Markant (Markt 3a)
Groepsreductie: Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
011_B	achtergevel 1-3e	236130,78	444956,26	5,00	42,58	42,45	41,52	51,52	
030	uitblaas afzuiging gevel	236126,04	444960,30	2,50	39,97	39,97	39,97	49,97	
006	std airco	236107,64	444961,11	4,00	33,20	32,23	30,98	40,98	
005	std airco	236107,00	444961,15	4,00	32,95	31,98	30,73	40,73	
001	afzuiging keuken	236118,94	444969,70	0,50	32,01	33,77	24,74	38,77	
004	koelcompressor	236106,43	444961,17	4,00	30,21	29,24	27,99	37,99	
003	koelcompressor	236105,93	444961,20	4,00	29,31	28,34	27,09	37,09	
002	koelcompressor	236105,36	444961,23	4,00	27,88	26,91	25,66	35,66	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 5: Resultaten Markt 5, incl. maatregelen



HMRI, industrie, [versie van Lichtenvoorde - Dijkstraat 3 Lichtenvoorde maatregelen], Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Geluid Plus Adviseurs

Markt 5: bron 024 voorzien van ronde demper en uitblaas 2m boven dak appartementen



Spigot with groove



Spigot with lip seal



Socket-type spigot

Attenuators

CAH



Circular silencers for the reduction of noise in circular ducts of ventilation and air conditioning systems

Circular silencer made of galvanised sheet steel or stainless steel

- Attenuation effect due to absorption
- The sound absorbing material is non-combustible mineral wool and non-hazardous to health according to the German TRGS 905 (Technical Rules for Hazardous Substances) and EU directive 97/69/EC
- Acoustic data measured to ISO 7235
- Leakage class C or D (depending on size) to EN 15727.
- For use in areas with potentially explosive atmospheres (according to EC Directive 2014/34/EU (ATEX)), zones 1, 2, and zones 21 and 22 (outside) according to EC Directive 1999/92/EC

Optional equipment and accessories

- Spigot with lip seal, for circular connecting ducts to EN 1506 or EN 13180
- Socket-type spigot suitable for circular ducts to EN 1506 or EN 13180

General information	2	Order code	6
Technical data	3	Dimensions and weight	7
Quick sizing	3	Installation details	9
Specification text	5	Nomenclature	10

General information

Application

- Circular silencer for the reduction of noise
- For the reduction of air-regenerated noise of air terminal units LVC, TVR, TVE and of mechanical self-powered controllers RN and VFC
- For the reduction of fan noise
- Can be used as cross talk silencer to reduce the transfer of noise through ducts between neighbouring rooms

Special features

- Insertion loss measured according to ISO 7235
- The sound absorbing material is non-combustible
- Insulation thickness 25, 50 or 100 mm
- Leakage class D for nominal sizes up to and including 400 mm
- Leakage class C from nominal size 450 mm

Nominal sizes

- ØD: 80, 100, 125, 160, 200, 250, 315, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800 mm
- L: 500, 1000, 1500 mm

For VAV terminal units and CAV controllers

- ØD: 100, 125, 160, 200, 250, 315, 400 mm

Variants

- 025: Circular silencer with 25 mm insulation
- 050: Circular silencer with 50 mm insulation
- 100: Circular silencer with 100 mm insulation

Construction

Circular silencer

- No entry: galvanised steel 1.0917
- A2: Stainless steel 1.4301

Type of connection:

- No entry: spigot with groove on both ends
- D2: Spigot with lip seal on both ends
- AS: Spigot with lip seal and socket-type spigot on one end

Parts and characteristics

- Circular casing
- Perforated inner duct
- Absorption material

Construction features

- Circular casing
 - Outer duct: spiral duct, galvanised steel 1.0917
 - Outer duct: plain duct, stainless steel 1.4301
- Spigot suitable for circular ducts to EN 1506 or EN 13180
- Lip seals up to nominal size 800
- Max. operating pressure 2000 Pa
- Max. airflow velocity 20 m/s
- Max. operating temperature 90 °C

Materials and surfaces

- Outer duct and perforated inner duct are spiral ducts made of galvanised sheet steel 1.0917
- Plain outer duct made of stainless steel 1.4301
- Perforated inner duct in stainless steel 1.4301
- Spigot made of galvanised sheet steel 1.0917 or stainless steel 1.4301
- Absorption material is mineral wool
 - To EN 13501-1, fire rating class A1, non-combustible
 - Non-hazardous to health according to the German TRGS 905 (Technical Rules for Hazardous Substances) and EU directive 97/69/EC
 - Inner duct with non-woven fibre (fleece) as a protection against erosion from airflow velocities of up to 20 m/s
 - Inert to fungal and bacterial growth according to EN 846

Standards and guidelines

- Insertion loss and sound power level of air-regenerated noise tested to ISO 7235
- Meets the hygiene requirements of VDI 6022, VDI 3803 Part 1 and DIN 1946 Part 4
- EC Directive 2014/34/EC (ATEX): Equipment and protective systems intended for use in areas with potentially explosive atmospheres
- EC Directive 1999/92/EC (ATEX): Improvement of the safety and health protection of workers potentially at risk from explosive atmospheres
- Leakage class and pressure class according to EN 15727

Maintenance

- Low-maintenance as construction and materials are not subject to wear

Technical data

Nominal sizes	80 – 800 mm
Operating pressure	2000 Pa max.
Operating temperature	90 °C max.

Quick sizing

The stated differential pressures for circular silencers apply to plain, unprofiled ducts. Deviations, if any, are of no practical relevance. For ductwork calculation, if the length of a circular silencer is included in the total length of the ductwork, no extra length must be added.

Insulation thickness 25 mm, insertion loss D_e [dB]

Nominal size	Nominal length	Centre frequency f_m [Hz]							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
80	500	1	2	4	8	15	20	22	13
80	1000	1	5	9	17	30	42	38	32
100	500	1	2	4	8	15	20	22	13
100	1000	1	5	9	17	30	42	38	22
125	500	1	2	3	8	14	18	19	11
125	1000	1	4	8	15	27	39	32	19
160	500	1	1	3	7	13	17	14	9
160	1000	1	3	7	13	25	35	25	15
200	500	1	1	3	6	12	15	11	7
200	1000	1	3	6	12	21	32	19	12

Insulation thickness 50 mm, insertion loss D_e [dB]

Nominal size	Nominal length	Centre frequency f_m [Hz]							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
100	500	3	5	8	14	23	28	16	13
100	1000	5	8	14	26	42	48	34	23
125	500	3	4	7	12	21	24	13	11
125	1000	4	7	12	23	38	41	28	20
160	500	2	3	6	11	19	19	9	8
160	1000	3	5	10	20	34	33	21	16
200	500	2	3	5	9	17	14	6	6
200	1000	3	4	8	17	31	25	15	12
250	500	1	2	4	8	15	10	3	4
250	1000	2	3	6	14	27	18	9	9
250	1500	3	4	9	20	40	26	15	13
315	500	1	1	3	7	12	8	2	3
315	1000	1	2	5	12	24	12	7	6
315	1500	1	3	7	18	35	16	12	9
400	500	1	1	3	5	12	6	1	3
400	1000	1	2	4	10	22	10	4	5
400	1500	1	2	6	15	32	13	8	7

Insulation thickness 100 mm, insertion loss D_e [dB]

Nominal size	Nominal length	Centre frequency f_m [Hz]							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
100	500	4	8	12	18	35	32	24	13
100	1000	6	16	24	35	50	50	41	24
125	500	4	7	11	17	32	27	20	11
125	1000	5	14	21	32	48	45	34	20
160	500	3	6	10	16	28	22	15	9
160	1000	4	12	19	30	43	36	26	16
200	500	3	5	8	15	25	17	10	7
200	1000	4	10	16	28	38	29	19	13
250	500	2	4	7	14	22	13	6	5
250	1000	3	8	14	26	32	21	12	9
250	1500	4	11	22	38	43	30	18	14
315	500	2	3	6	13	19	10	5	4
315	1000	3	6	12	24	27	15	7	7
315	1500	3	8	18	34	35	20	10	9
400	500	2	3	6	12	18	8	3	3
400	1000	2	5	11	22	24	12	5	5
400	1500	3	7	16	32	31	17	8	7
450	1000	2	5	10	22	23	11	4	5
450	1500	3	7	15	31	29	15	7	7
500	1000	2	4	10	21	22	10	4	4
500	1500	2	6	14	31	28	14	6	6
560	1500	2	6	13	30	26	12	5	5
630	1500	2	5	12	29	24	10	4	4
710	1500	2	4	11	28	22	9	3	4
800	1500	1	4	10	27	20	7	2	3

Specification text

This specification text describes the general properties of the product. Texts for variants can be generated with our Easy Product Finder design program.

Circular silencers for ventilation and air conditioning systems, rigid construction, available in 14 nominal sizes and with 3 insulation thicknesses

Insertion loss measured according to ISO 7235.

Casing with acoustic and thermal insulation.

Galvanised steel or stainless steel.

Various types of connection, suitable for circular ducts to EN 1506 or EN 13180.

Leakage class C or D (depending on size) to EN 15727.

Special features

- Insertion loss measured according to ISO 7235
- The sound absorbing material is non-combustible
- Insulation thickness 25, 50 or 100 mm
- Leakage class D for nominal sizes up to and including 400 mm
- Leakage class C from nominal size 450 mm

Materials and surfaces

- Outer duct and perforated inner duct are spiral ducts made of galvanised sheet steel 1.0917
- Plain outer duct made of stainless steel 1.4301
- Perforated inner duct in stainless steel 1.4301
- Spigot made of galvanised sheet steel 1.0917 or stainless steel 1.4301
- Absorption material is mineral wool
 - To EN 13501-1, fire rating class A1, non-combustible
 - Non-hazardous to health according to the German TRGS 905 (Technical Rules for Hazardous Substances) and EU directive 97/69/EC
 - Inner duct with non-woven fibre (fleece) as a protection against erosion from airflow velocities of up to 20 m/s
 - Inert to fungal and bacterial growth according to EN 846

Construction

Circular silencer

- No entry: galvanised steel 1.0917
- A2: Stainless steel 1.4301

Type of connection:

- No entry: spigot with groove on both ends
- D2: Spigot with lip seal on both ends
- AS: Spigot with lip seal and socket-type spigot on one end

Technical data

- Nominal size: 80, 100, 125, 160, 200, 250, 315, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800 mm
- Insulation thickness: 25, 50, 100 mm
- Nominal length: 500, 1000, 1500 mm
- Operating pressure: 2000 Pa max.
- Airflow velocity: 20 m/s max.
- Operating temperature: 90 °C max.

Sizing data

- ØD [mm]
- L [mm]
- L_i [mm]
- q_v [m³/h]
- D_e [dB]
- Δp_{st} [Pa]

Order code

CAH – A2 / D2 / 160 × 1000 / 50
 1 2 3 4 5 6

1 Type
CAH Circular silencer

AS Spigot with lip seal and socket-type spigot on one end

2 Material

No entry: galvanised steel (1.0917)

A2 Stainless steel (1.4301)

4 Nominal size [mm]

80, 100, 125, 160, 200, 250, 315, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800

5 Nominal length [mm]

500, 1000, 1500

3 Type of connection

No entry: spigot with groove on both ends

D2 Spigot with lip seal on both ends

6 Insulation thickness [mm]

25, 50, 100

Order example: CAH–A2/D2/160×1000/50

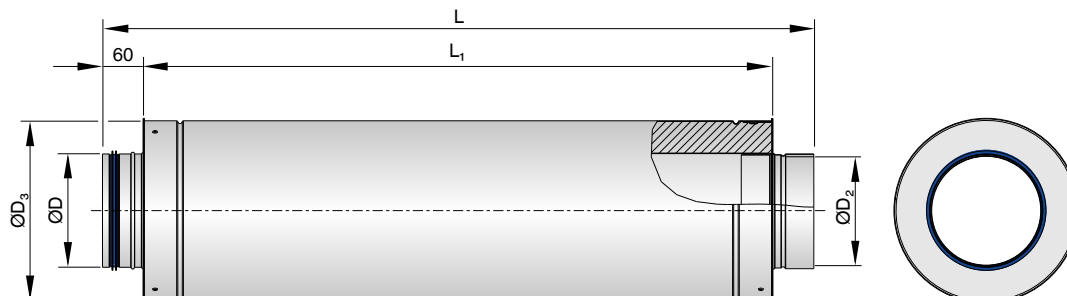
Type	CAH
Material	Stainless steel (1.4301)
Type of connection	Spigot with lip seal on both ends
Nominal size [mm]	160
Length [mm]	1000
Insulation thickness [mm]	50

Order example: CAH/200×1000/50

Type	CAH
Material	Galvanised steel (1.0917)
Type of connection	Spigot with groove on both ends
Nominal size [mm]	200
Length [mm]	1000
Insulation thickness [mm]	50

Dimensions and weight

Dimensions



Schematic illustration showing connection type AS

Dimensions

NS	ØD	Insulation thickness 25		Insulation thickness 50		Insulation thickness 100	
		ØD ₂	ØD ₃	ØD ₂	ØD ₃	ØD ₂	ØD ₃
80	79	80	129	80	184		
100	99	100	154	100	204	100	304
125	124	125	184	125	228	125	319
160	159	160	204	160	254	160	354
200	199	200	254	200	304	200	405
250	249			250	354	250	455
315	314			315	405	315	505
400	399			400	505	400	605
450	448					450	636
500	498					500	716
560	558					560	806
630	628					630	806
710	708					710	908
800	798					800	1008

No entry: spigot with groove to EN1506 ØD

D2: Spigot with groove to EN1506 ØD

AS: Spigot with lip seal ØD and socket-type spigot on one end ØD₂

Lengths

L _N	L	L ₁
500	500	380
1000	1000	880
1500	1500	1380

Spiral duct casing: weights [kg]

Spiral duct casing. Weights [kg]								
NS	Insulation thickness 25		Insulation thickness 50			Insulation thickness 100		
	LN							
	500	1000	500	1000	1500	500	1000	1500
80	2	4	3	5				
100	3	4	3	5		5	8	
125	3	5	4	6		5	9	
160	4	6	4	7		6	10	
200	4	7	5	9		7	13	
250			6	11	15	9	15	21
315			8	14	20	10	17	24
400			10	17	25	14	25	36
450							26	37
500							31	44
560								50
630								52
710								68
800								77

Plain casing: weights [kg]

NS	Insulation thickness 25		Insulation thickness 50			Insulation thickness 100		
	LN							
	500	1000	500	1000	1500	500	1000	1500
80	3	4	3	6				
100	3	5	4	6		5	9	
125	3	6	4	7		6	10	
160	4	7	5	8		7	11	
200	5	8	6	10		8	13	
250			7	12	17	9	15	22
315			8	14	21	10	18	25
400			10	18	26	13	23	32
450							24	33
500							28	40
560								45
630								47
710								54
800								62

Installation details

Installation and commissioning

- Follow the installation manual and comply with the general codes of good practice in order to achieve the given performance data
- Installation in ducts outside closed rooms requires sufficient protection against the effects of weather
- Due to its weight the silencer must be supported, e.g. by a suitable fixing system.

Nomenclature

$\varnothing D$ [mm]

Outer diameter of the spigot

$\varnothing D_3$ [mm]

Inside diameter of the socket-type spigot

$\varnothing D_3$ [mm]

Outer diameter of circular silencers

L_N [mm]

Nominal length

L [mm]

Length of sound attenuator including spigot (always in airflow direction)

L_i

Length of acoustic cladding and acoustically effective length

T [mm]

Splitter thickness

n []

Number of flange screw holes

m [kg]

Weight

f_m [Hz]

Octave band centre frequency

L_{WA} [dB(A)]

A-weighted sound power level of air-regenerated noise

D_e [dB]

Insertion loss

q_v [m³/h]; [l/s]

Volume flow rate

Δp_t [Pa]

Total differential pressure

Lengths

All lengths are given in millimetres [mm] unless stated otherwise.

All sound power levels are based on 1 pW.

All values were measured in a TROX lab and to EN ISO 7235. Intermediate values may be achieved by interpolation.

Lab measurements exceeding 50 dB are given as 50 dB, based on practical conditions.

Model: v2 Dijkstraat 3 Lichtenvoorde maatregelen
versie van Lichtenvoorde - Lichtenvoorde
Groep: Markt 5
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Hdef.	Type	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
019	WTW perszijde	0,70	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	8,9987	4,0000	2,0003	60,00	68,00	69,00	69,00	67,00	64,00	60,00	55,00	50,00	75,07
020	WTW aanzuig	0,70	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	8,9987	4,0000	2,0003	50,00	58,00	59,00	59,00	57,00	54,00	50,00	45,00	40,00	65,07
021	std airco	0,70	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	12,0000	3,1993	0,4798	38,30	46,30	56,30	63,30	62,30	61,30	57,30	51,30	44,30	68,03
022	koelcompressor kental	0,30	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	12,0000	3,1993	4,7983	36,05	39,65	46,35	52,15	52,25	53,35	52,05	51,05	42,05	59,58
023	koelcompressor kental	0,80	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	12,0000	3,1993	4,7983	36,05	39,65	46,35	52,15	52,25	53,35	52,05	51,05	42,05	59,58
025	koelcompressor kental	0,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	12,0000	3,1993	4,7983	46,05	49,65	56,35	62,15	62,25	63,35	62,05	61,05	52,05	69,58
024	uitblaas afzuiging keuken + ronde demper 150	0,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	8,9987	4,0000	1,0002	36,51	48,91	61,81	54,21	40,21	42,71	54,81	60,31	51,21	65,32



HMRI, industrie, [versie van Lichtenvoorde - v2 Dijkstraat 3 Lichtenvoorde maatregelen] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Geluid Plus Adviseurs

Rapport: Resultatentabel
Model: v2 Dijkstraat 3 Lichtenvoorde maatregelen
L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Markt 5
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
001_A	voorgevel bg-2e	236132,57	444944,37	1,50	28,82	29,43	24,35	34,43	
001_B	voorgevel bg-2e	236132,57	444944,37	5,00	28,66	29,38	23,83	34,38	
001_C	voorgevel bg-2e	236132,57	444944,37	7,62	30,42	31,05	24,71	36,05	
002_D	voorgevel 3e	236135,69	444945,45	10,68	29,29	30,32	23,61	35,32	
003_A	voorgevel b-2	236138,86	444946,54	1,50	24,58	25,30	19,77	30,30	
003_B	voorgevel b-2	236138,86	444946,54	5,00	24,84	25,80	19,49	30,80	
003_C	voorgevel b-2	236138,86	444946,54	7,62	25,68	26,67	20,22	31,67	
004_D	voorgevel 3e	236144,14	444948,36	10,68	24,31	25,36	18,78	30,36	
005_A	voorgevel b-2e	236148,79	444949,96	1,50	20,63	21,47	15,57	26,47	
005_B	voorgevel b-2e	236148,79	444949,96	5,00	21,32	22,29	16,03	27,29	
005_C	voorgevel b-2e	236148,79	444949,96	7,62	22,09	23,07	16,83	28,07	
006_D	voorgevel 3e	236148,31	444953,97	10,68	22,36	23,40	16,90	28,40	
007_A	rechter gevel b-2e	236152,11	444957,38	1,50	21,71	22,20	17,27	27,27	
007_B	rechter gevel b-2e	236152,11	444957,38	5,00	22,10	22,24	17,83	27,83	
007_C	rechter gevel b-2e	236152,11	444957,38	7,62	21,98	22,23	18,26	28,26	
008_D	rechter gevel 3e	236149,74	444956,73	10,68	22,40	22,73	18,55	28,55	
009_A	achtergevel b-22	236147,52	444962,02	1,50	26,85	27,53	22,74	32,74	
009_B	achtergevel b-22	236147,52	444962,02	5,00	29,90	30,56	25,68	35,68	
009_C	achtergevel b-22	236147,52	444962,02	7,62	29,96	30,57	26,13	36,13	
010_A	achtergevel b-3e	236133,71	444957,27	1,50	39,95	39,53	36,97	46,97	
010_B	achtergevel b-3e	236133,71	444957,27	5,00	35,91	36,28	32,36	42,36	
010_C	achtergevel b-3e	236133,71	444957,27	7,62	36,25	36,60	32,73	42,73	
010_D	achtergevel b-3e	236133,71	444957,27	10,68	36,64	37,03	33,02	43,02	
011_B	achtergevel 1-3e	236130,78	444956,26	5,00	41,01	41,02	37,73	47,73	
011_C	achtergevel 1-3e	236130,78	444956,26	7,62	41,09	41,26	37,63	47,63	
011_D	achtergevel 1-3e	236130,78	444956,26	10,68	40,81	41,23	37,02	47,02	
012_D	linker gevel 3e	236129,03	444946,68	10,68	44,48	45,21	38,46	50,21	
900_A		236117,48	444977,49	1,50	33,84	33,56	28,42	38,56	
901_A		236117,25	444972,93	1,50	36,89	36,33	32,86	42,86	
902_A		236111,26	444968,04	1,50	37,86	37,38	31,20	42,38	
902_B		236111,26	444968,04	5,00	37,90	37,45	32,48	42,48	
903_A		236111,04	444964,45	1,50	37,52	37,08	32,55	42,55	
903_B		236111,04	444964,45	5,00	38,43	38,01	34,36	44,36	
904_A		236112,79	444957,88	1,50	40,69	40,19	34,44	45,19	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v2 Dijkstraat 3 Lichtenvoorde maatregelen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Markt 5
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
904_B		236112,79	444957,88	5,00	42,09	41,64	36,82	46,82	
905_A		236112,51	444953,92	1,50	43,65	43,27	38,32	48,32	
905_B		236112,51	444953,92	5,00	45,23	44,88	39,67	49,88	

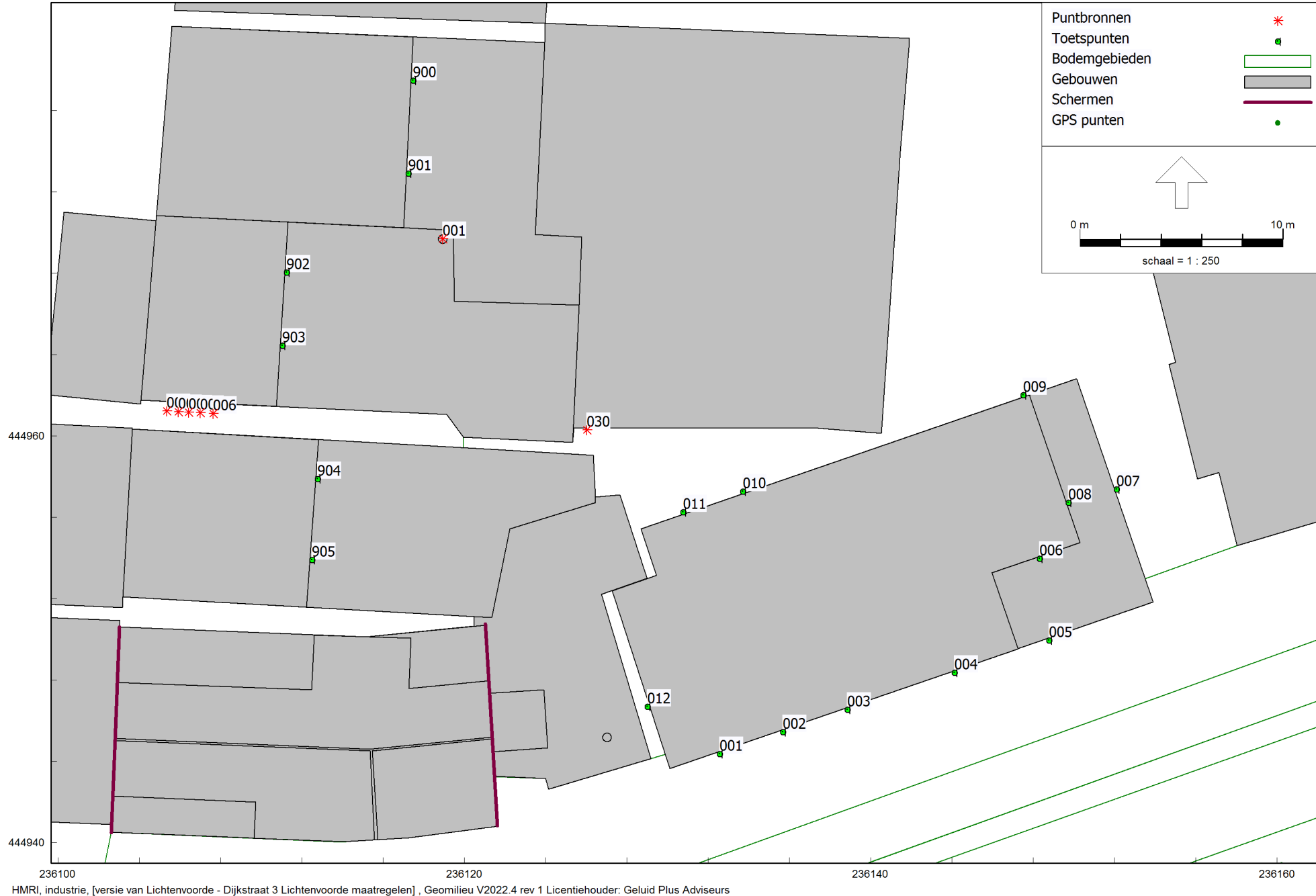
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v2 Dijkstraat 3 Lichtenvoorde maatregelen
LAeq bij Bron voor toetspunt: 012_D - linker gevel 3e
Groep: Markt 5
Groepsreductie: Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
012_D	linker gevel 3e	236129,03	444946,68	10,68	44,48	45,21	38,46	50,21	
024	uitblaas afzuiging keuken + ronde demper 150	236127,02	444945,16	0,50	40,46	41,71	32,68	46,71	
019	WTW perszijde	236106,61	444947,20	0,70	39,01	40,26	34,24	45,26	
021	std airco	236116,58	444947,78	0,70	36,84	35,87	24,62	40,87	
022	koelcompressor kental	236121,75	444943,57	0,30	31,76	30,79	29,54	39,54	
025	koelcompressor kental	236127,35	444954,59	0,50	30,85	29,88	28,63	38,63	
020	WTW aanzuig	236110,12	444946,88	0,70	29,99	31,24	25,22	36,24	
023	koelcompressor kental	236121,70	444944,02	0,80	26,24	25,27	24,02	34,02	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 6: Resultaten Markant, incl. maatregelen



Markant: bron 030 voorzien van akoestische slang (sonodec 25, 1m)



SONODEC 25

AKOESTISCH EN THERMISCH GEÏSOLEERDE SLANGEN

De **SONODEC 25** bestaat uit een geperforeerde aluminium laminaat binnenslang, thermisch en akoestisch geïsoleerd met een glaswol laag en uitgevoerd met aluminium laminaat buitenmantel. Een barrier tussen de slang en het glaswol voorkomt migratie van glaswoldeeltjes in de luchtstroom.

TOEPASSING

- Beluchtingssystemen
- Air-conditioning systemen
- Het voorkomen van condensvorming in luchtbehandelings-systemen
- Vermindering van machine-geluiden

SPECIFICATIES

Artikelcode:	DS{Ø}
Temperatuur bereik:	-30 °C tot 140 °C
Werkdruk:	max. +2500 Pa
Luchtsnelheid:	max. 30 m/s
Buigradius:	0.54 x Ø + 25mm
Diameterbereik:	82 – 508 mm
Standaard lengte:	10 mtr

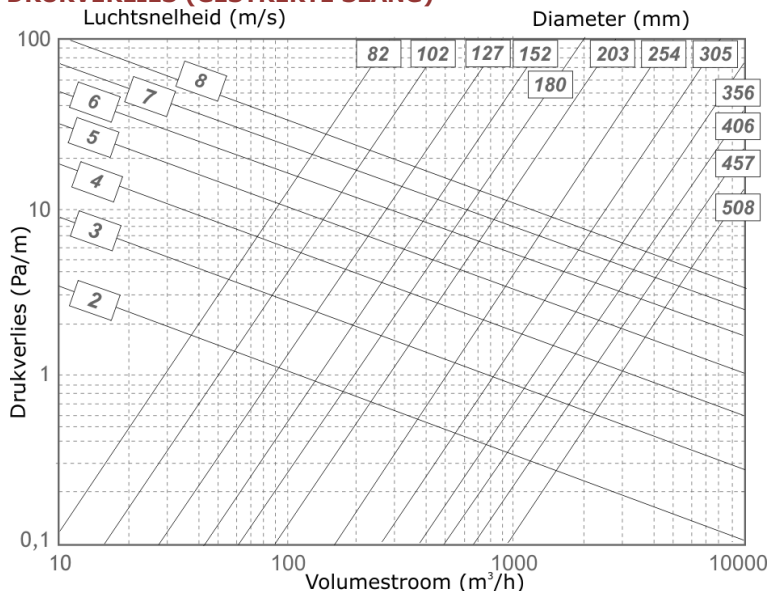
OPBOUW

Binnenslang:	alu/poly laminaat
Barrier:	gesloten film
Glaswoldeken:	25mm, 16kg/m ³
Buitenmantel:	alu/poly laminaat
R-waarde glaswol:	0.65 m ² K/W (ASTM C177-76)
Uiterlijk:	aluminium

CLASSIFICATIES

UK (BS476):	Part 6, 7 en 20
NL(NEN 6065/6066)	1
FR (NF):	M1
Marine certified MED	

DRUKVERLIES (GESTREKTE SLANG)



De **SONODEC 25** voldoet aan alle eisen en is gekwalificeerd volgens de specificaties van:

NEN 13180: "Ventilatie in gebouwen - Luchtkanalen - Afmetingen en mechanische eisen voor flexibele kanalen"

De **SONODEC 25** is op aanvraag ook verkrijgbaar met 50 mm glaswol, de artikelcode is dan: DS50{Ø} **SONODEC 50**

R-waarde glaswol: 1.3 (50 mm) m² K/W (ASTM C177-76).

AANSPRAKELIJKHEID:

De informatie in deze brochure was geldig op de datum van publicatie. DEC INTERNATIONAL behoudt zich het recht voor om, indien nodig, op elk moment wijzigingen en veranderingen van details aan te brengen. Om misverstanden te voorkomen, moeten geïnteresseerde partijen contact met DEC INTERNATIONAL opnemen om vast te stellen of er materiaal- en/of informatiewijzigingen zijn aangebracht sinds de datum van deze brochure.

WAARSCHUWING:

De consultant is verantwoordelijk voor de uiteindelijke installatie en montage van het product. De genoemde waarden met betrekking tot de temperatuur zijn niet bedoeld om de fysieke eigenschappen van het product te bepalen. Deze eigenschappen zijn mede afhankelijk van de vochtigheidsgraad en de temperatuur van de lucht binnen en buiten het h.v.a.c. systeem.

TRADEMARKS:

SONODEC, het DEC logo en DEC International zijn handelsmerken of gedeponeerde handelsmerken van Dutch Environment Corporation BV in Nederland

BEPERKINGEN:

De SONODEC slangen zijn niet geschikt voor het afvoeren van verbrandingsproducten van olie-gestookte ketels en open haarden. Bovendien zijn de slangen niet geschikt voor het transporteren van lucht met een hoge concentratie aan zuren en basen.



SONODEC 25

AKOESTISCH EN THERMISCH GEÏSOLEERDE SLANGEN

GELUIDS DEMPING

SONODEC 25		(Test report nr. AB323-1 Peutz bv - The Netherlands)					
D _i (mm)	L (mtr)	Demping, dB - Mid-frequency, Hz					
		125	250	500	1000	2000	4000
82	1	16	26	33	38	28	17
	2	21	37	48	53	46	29
	3	29	45	49	54	57	38
102	1	9	19	32	37	31	21
	2	19	33	52	53	49	36
	3	25	39	50	52	54	40
127	1	12	20	21	25	29	17
	2	17	31	44	45	46	26
	3	23	46	44	47	51	34
160	1	17	22	22	27	19	14
	2	31	39	34	38	31	20
	3	29	43	41	46	39	27
203	1	7	15	17	20	16	13
	2	20	34	32	35	30	22
	3	18	40	38	41	39	30
254	1	16	16	16	16	13	10
	2	26	31	28	33	25	18
	3	32	36	32	37	34	27
315	1	11	12	12	14	11	7
	2	28	25	22	27	22	15
	3	27	32	28	34	28	19
457	1	12	10	8	8	6	8
	2	20	17	15	16	13	12
	3	25	22	21	25	19	16
508	1	8	8	8	9	6	7
	2	20	17	16	17	11	11
	3	24	22	20	25	15	14

SONODEC 50		(Test report nr. AB323-4 Peutz bv - The Netherlands)					
D _i (mm)	L (mtr)	Demping, dB - Mid-frequency, Hz					
		125	250	500	1000	2000	4000
82	1	14	19	34	40	27	18
	2	19	31	42	59	45	30
	3	23	39	50	61	63	41
102	1	7	18	31	43	28	20
	2	11	32	49	61	45	27
	3	13	35	55	62	51	33
127	1	7	15	22	32	26	18
	2	14	27	47	56	40	28
	3	17	32	54	59	54	34
160	1	12	20	23	28	18	11
	2	22	36	43	50	29	20
	3	32	45	47	55	43	28
203	1	4	9	14	20	14	13
	2	13	22	35	43	30	24
	3	15	34	47	50	41	34
254	1	14	14	16	15	11	10
	2	26	28	30	31	18	14
	3	36	36	35	44	25	23
315	1	15	13	15	16	9	7
	2	27	26	28	32	15	13
	3	31	32	30	37	20	17
457	1	9	9	10	9	5	7
	2	20	19	21	17	11	13
	3	24	23	27	24	16	17
508	1	7	8	9	8	5	7
	2	19	17	20	15	9	10
	3	23	24	28	21	14	14

AANSPRAKELIJKHEID:

De informatie in deze brochure was geldig op de datum van publicatie. DEC INTERNATIONAL behoudt zich het recht voor om, indien nodig, op elk moment wijzigingen en veranderingen van details aan te brengen. Om misverstanden te voorkomen, moeten geïnteresseerde partijen contact met DEC INTERNATIONAL opnemen om vast te stellen of er materiaal- en/of informatiewijzigingen zijn aangebracht sinds de datum van deze brochure.

WAARSCHUWING:

De consultant is verantwoordelijk voor de uiteindelijke installatie en montage van het product. De genoemde waarden met betrekking tot de temperatuur zijn niet bedoeld om de fysieke eigenschappen van het product te bepalen. Deze eigenschappen zijn mede afhankelijk van de vochtigheidsgraad en de temperatuur van de lucht binnen en buiten het h.v.a.c. systeem.

TRADEMARKS:

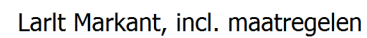
SONODEC, het DEC logo en DEC International zijn handelsmerken of gedeponeerde handelsmerken van Dutch Environment Corporation BV in Nederland

BEPERKINGEN:

De SONODEC slangen zijn niet geschikt voor het afvoeren van verbrandingsproducten van olie-gestookte ketels en open haarden. Bovendien zijn de slangen niet geschikt voor het transporteren van lucht met een hoge concentratie aan zuren en basen.

Model: v2 Dijkstraat 3 Lichtenvoorde maatregelen
versie van Lichtenvoorde - Lichtenvoorde
Groep: Markant (Markt 3a)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Hdef.	Type	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
001	afzuiging keuken	0,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	8,0017	4,0000	1,0002	35,99	40,39	53,49	52,49	60,69	59,99	53,69	49,49	40,99	64,66
002	koelcompressor	4,00	Relatief	Normale puntbron	12,0000	3,1993	4,7983	41,05	44,65	51,35	57,15	57,25	58,35	57,05	56,05	47,05	64,58
003	koelcompressor	4,00	Relatief	Normale puntbron	12,0000	3,1993	4,7983	41,05	44,65	51,35	57,15	57,25	58,35	57,05	56,05	47,05	64,58
004	koelcompressor	4,00	Relatief	Normale puntbron	12,0000	3,1993	4,7983	41,05	44,65	51,35	57,15	57,25	58,35	57,05	56,05	47,05	64,58
005	std airco	4,00	Relatief	Normale puntbron	12,0000	3,1993	4,7983	38,30	46,30	56,30	63,30	62,30	61,30	57,30	51,30	44,30	68,03
006	std airco	4,00	Relatief	Normale puntbron	12,0000	3,1993	4,7983	38,30	46,30	56,30	63,30	62,30	61,30	57,30	51,30	44,30	68,03
030	uitblaas afzuiging gevel+ sonodec 25 1m	2,50	Relatief	Uitstralende gevel	12,0000	4,0000	8,0000	19,99	26,49	31,09	30,79	36,39	27,79	16,99	21,49	11,39	39,13



Rapport: Resultatentabel
Model: v2 Dijkstraat 3 Lichtenvoorde maatregelen
L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Markant (Markt 3a)
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
001_A	voorgevel bg-2e	236132,57	444944,37	1,50	15,55	15,97	11,81	21,81
001_B	voorgevel bg-2e	236132,57	444944,37	5,00	14,53	14,39	11,54	21,54
001_C	voorgevel bg-2e	236132,57	444944,37	7,62	15,69	15,41	12,85	22,85
002_D	voorgevel 3e	236135,69	444945,45	10,68	15,20	14,88	12,39	22,39
003_A	voorgevel b-2	236138,86	444946,54	1,50	15,35	15,32	12,23	22,23
003_B	voorgevel b-2	236138,86	444946,54	5,00	14,35	13,89	11,69	21,69
003_C	voorgevel b-2	236138,86	444946,54	7,62	14,27	13,84	11,57	21,57
004_D	voorgevel 3e	236144,14	444948,36	10,68	14,86	14,35	12,25	22,25
005_A	voorgevel b-2e	236148,79	444949,96	1,50	16,00	15,92	12,93	22,93
005_B	voorgevel b-2e	236148,79	444949,96	5,00	14,87	14,24	12,37	22,37
005_C	voorgevel b-2e	236148,79	444949,96	7,62	14,96	14,34	12,45	22,45
006_D	voorgevel 3e	236148,31	444953,97	10,68	14,65	14,18	12,01	22,01
007_A	rechter gevel b-2e	236152,11	444957,38	1,50	18,96	18,78	16,01	26,01
007_B	rechter gevel b-2e	236152,11	444957,38	5,00	12,78	12,43	10,02	20,02
007_C	rechter gevel b-2e	236152,11	444957,38	7,62	12,95	12,61	10,18	20,18
008_D	rechter gevel 3e	236149,74	444956,73	10,68	14,00	13,74	11,15	21,15
009_A	achtergevel b-22	236147,52	444962,02	1,50	28,53	28,52	25,37	35,37
009_B	achtergevel b-22	236147,52	444962,02	5,00	32,71	32,77	29,47	39,47
009_C	achtergevel b-22	236147,52	444962,02	7,62	33,44	33,38	30,34	40,34
010_A	achtergevel b-3e	236133,71	444957,27	1,50	32,85	32,73	29,98	39,98
010_B	achtergevel b-3e	236133,71	444957,27	5,00	38,98	38,58	36,28	46,28
010_C	achtergevel b-3e	236133,71	444957,27	7,62	39,56	39,12	36,90	46,90
010_D	achtergevel b-3e	236133,71	444957,27	10,68	37,50	37,07	34,83	44,83
011_B	achtergevel 1-3e	236130,78	444956,26	5,00	39,17	38,89	36,37	46,37
011_C	achtergevel 1-3e	236130,78	444956,26	7,62	40,33	39,92	37,64	47,64
011_D	achtergevel 1-3e	236130,78	444956,26	10,68	38,58	38,16	35,89	45,89
012_D	linker gevel 3e	236129,03	444946,68	10,68	30,07	30,40	26,45	36,45
900_A		236117,48	444977,49	1,50	36,74	38,49	29,53	43,49
901_A		236117,25	444972,93	1,50	41,83	43,58	34,59	48,58
902_A		236111,26	444968,04	1,50	34,80	36,41	28,20	41,41
902_B		236111,26	444968,04	5,00	36,09	37,76	29,27	42,76
903_A		236111,04	444964,45	1,50	34,39	35,67	28,87	40,67
903_B		236111,04	444964,45	5,00	34,90	36,39	28,71	41,39
904_A		236112,79	444957,88	1,50	33,64	34,34	29,43	39,43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v2 Dijkstraat 3 Lichtenvoorde maatregelen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Markant (Markt 3a)
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
904_B		236112,79	444957,88	5,00	33,59	34,51	28,96	39,51	
905_A		236112,51	444953,92	1,50	30,19	31,44	24,75	36,44	
905_B		236112,51	444953,92	5,00	30,58	31,87	25,04	36,87	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v2 Dijkstraat 3 Lichtenvoorde maatregelen
LAeq bij Bron voor toetspunt: 011_C - achtergevel 1-3e
Groep: Markant (Markt 3a)
Groepsreductie: Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
011_C	achtergevel 1-3e	236130,78	444956,26	7,62	40,33	39,92	37,64	47,64	
006	std airco	236107,64	444961,11	4,00	34,95	33,98	32,73	42,73	
005	std airco	236107,00	444961,15	4,00	34,71	33,74	32,49	42,49	
004	koelcompressor	236106,43	444961,17	4,00	31,23	30,26	29,01	39,01	
001	afzuiging keuken	236118,94	444969,70	0,50	32,24	34,00	24,97	39,00	
003	koelcompressor	236105,93	444961,20	4,00	30,05	29,08	27,83	37,83	
002	koelcompressor	236105,36	444961,23	4,00	28,04	27,07	25,82	35,82	
030	uitblaas afzuiging gevel+ sonodec 25 1m	236126,04	444960,30	2,50	18,05	18,05	18,05	28,05	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 7: Resultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau cumulatief



Rapport: Resultatentabel
Model: v2 Dijkstraat 3 Lichtenvoorde maatregelen
L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
001_A	voorgevel bg-2e	236132,57	444944,37	1,50	29,02	29,62	24,58	34,62	
001_B	voorgevel bg-2e	236132,57	444944,37	5,00	28,83	29,52	24,08	34,52	
001_C	voorgevel bg-2e	236132,57	444944,37	7,62	30,57	31,17	24,99	36,17	
002_D	voorgevel 3e	236135,69	444945,45	10,68	29,46	30,44	23,92	35,44	
003_A	voorgevel b-2	236138,86	444946,54	1,50	25,07	25,72	20,48	30,72	
003_B	voorgevel b-2	236138,86	444946,54	5,00	25,21	26,07	20,15	31,07	
003_C	voorgevel b-2	236138,86	444946,54	7,62	25,98	26,89	20,77	31,89	
004_D	voorgevel 3e	236144,14	444948,36	10,68	24,78	25,69	19,65	30,69	
005_A	voorgevel b-2e	236148,79	444949,96	1,50	21,92	22,54	17,46	27,54	
005_B	voorgevel b-2e	236148,79	444949,96	5,00	22,21	22,92	17,59	27,92	
005_C	voorgevel b-2e	236148,79	444949,96	7,62	22,85	23,62	18,18	28,62	
006_D	voorgevel 3e	236148,31	444953,97	10,68	23,04	23,89	18,12	28,89	
007_A	rechter gevel b-2e	236152,11	444957,38	1,50	23,56	23,82	19,70	29,70	
007_B	rechter gevel b-2e	236152,11	444957,38	5,00	22,58	22,67	18,49	28,49	
007_C	rechter gevel b-2e	236152,11	444957,38	7,62	22,49	22,68	18,89	28,89	
008_D	rechter gevel 3e	236149,74	444956,73	10,68	22,99	23,25	19,27	29,27	
009_A	achtergevel b-22	236147,52	444962,02	1,50	30,78	31,07	27,26	37,26	
009_B	achtergevel b-22	236147,52	444962,02	5,00	34,54	34,81	30,99	40,99	
009_C	achtergevel b-22	236147,52	444962,02	7,62	35,05	35,21	31,74	41,74	
010_A	achtergevel b-3e	236133,71	444957,27	1,50	40,72	40,36	37,76	47,76	
010_B	achtergevel b-3e	236133,71	444957,27	5,00	40,72	40,59	37,76	47,76	
010_C	achtergevel b-3e	236133,71	444957,27	7,62	41,22	41,05	38,30	48,30	
010_D	achtergevel b-3e	236133,71	444957,27	10,68	40,10	40,06	37,03	47,03	
011_B	achtergevel 1-3e	236130,78	444956,26	5,00	43,20	43,09	40,12	50,12	
011_C	achtergevel 1-3e	236130,78	444956,26	7,62	43,74	43,65	40,65	50,65	
011_D	achtergevel 1-3e	236130,78	444956,26	10,68	42,85	42,97	39,50	49,50	
012_D	linker gevel 3e	236129,03	444946,68	10,68	44,64	45,35	38,73	50,35	
900_A		236117,48	444977,49	1,50	38,54	39,70	32,02	44,70	
901_A		236117,25	444972,93	1,50	43,03	44,33	36,82	49,33	
902_A		236111,26	444968,04	1,50	39,61	39,93	32,96	44,93	
902_B		236111,26	444968,04	5,00	40,10	40,62	34,18	45,62	
903_A		236111,04	444964,45	1,50	39,24	39,44	34,10	44,44	
903_B		236111,04	444964,45	5,00	40,03	40,29	35,41	45,41	
904_A		236112,79	444957,88	1,50	41,48	41,19	35,63	46,19	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v2 Dijkstraat 3 Lichtenvoorde maatregelen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
904_B		236112,79	444957,88	5,00	42,66	42,40	37,47	47,47	
905_A		236112,51	444953,92	1,50	43,84	43,54	38,51	48,54	
905_B		236112,51	444953,92	5,00	45,37	45,09	39,81	50,09	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v2 Dijkstraat 3 Lichtenvoorde maatregelen
LAeq bij Bron voor toetspunt: 011_C - achtergevel 1-3e
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
011_C	achtergevel 1-3e	236130,78	444956,26	7,62	43,74	43,65	40,65	50,65	
025	koelcompressor kental	236127,35	444954,59	0,50	38,07	37,10	35,85	45,85	
019	WTW perszijde	236106,61	444947,20	0,70	37,30	38,55	32,53	43,55	
006	std airco	236107,64	444961,11	4,00	34,95	33,98	32,73	42,73	
005	std airco	236107,00	444961,15	4,00	34,71	33,74	32,49	42,49	
004	koelcompressor	236106,43	444961,17	4,00	31,23	30,26	29,01	39,01	
001	afzuiging keuken	236118,94	444969,70	0,50	32,24	34,00	24,97	39,00	
003	koelcompressor	236105,93	444961,20	4,00	30,05	29,08	27,83	37,83	
002	koelcompressor	236105,36	444961,23	4,00	28,04	27,07	25,82	35,82	
021	std airco	236116,58	444947,78	0,70	28,15	27,18	15,93	32,18	
020	WTW aanzuig	236110,12	444946,88	0,70	24,89	26,14	20,12	31,14	
030	uitblaas afzuiging gevel+ sonodec 25 1m	236126,04	444960,30	2,50	18,05	18,05	18,05	28,05	
024	uitblaas afzuiging keuken + ronde demper 150	236127,02	444945,16	0,50	20,40	21,65	12,62	26,65	
022	koelcompressor kental	236121,75	444943,57	0,30	7,39	6,42	5,17	15,17	
023	koelcompressor kental	236121,70	444944,02	0,80	7,25	6,28	5,03	15,03	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v2 Dijkstraat 3 Lichtenvoorde maatregelen
LAeq bij Bron voor toetspunt: 012_D - linker gevel 3e
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
012_D	linker gevel 3e	236129,03	444946,68	10,68	44,64	45,35	38,73	50,35	
024	uitblaas afzuiging keuken + ronde demper 150	236127,02	444945,16	0,50	40,46	41,71	32,68	46,71	
019	WTW perszijde	236106,61	444947,20	0,70	39,01	40,26	34,24	45,26	
021	std airco	236116,58	444947,78	0,70	36,84	35,87	24,62	40,87	
022	koelcompressor kental	236121,75	444943,57	0,30	31,76	30,79	29,54	39,54	
025	koelcompressor kental	236127,35	444954,59	0,50	30,85	29,88	28,63	38,63	
020	WTW aanzuig	236110,12	444946,88	0,70	29,99	31,24	25,22	36,24	
023	koelcompressor kental	236121,70	444944,02	0,80	26,24	25,27	24,02	34,02	
001	afzuiging keuken	236118,94	444969,70	0,50	26,09	27,85	18,82	32,85	
006	std airco	236107,64	444961,11	4,00	23,66	22,69	21,44	31,44	
005	std airco	236107,00	444961,15	4,00	23,03	22,06	20,81	30,81	
004	koelcompressor	236106,43	444961,17	4,00	17,91	16,94	15,69	25,69	
003	koelcompressor	236105,93	444961,20	4,00	17,65	16,68	15,43	25,43	
002	koelcompressor	236105,36	444961,23	4,00	17,36	16,39	15,14	25,14	
030	uitblaas afzuiging gevel+ sonodec 25 1m	236126,04	444960,30	2,50	1,73	1,73	1,73	11,73	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen