



Titel: Akoestisch onderzoek
Reint Dijkemastraat 6A te Siddeburen

Kenmerk: 0202-R-17-A

Datum: 29 september 2017

Versie: 1

Adviseur: ing. Aljan Gal / Sietze Boonstra

Opdrachtgever:



Ruimtelijke
Ordening



Bedrijven en
Industrie



Horeca en
Evenementen



Bouwlawaai



Agrarische
bedrijven



Weg- en
Railverkeer



Ondersteuning
overheden



Geluid ARBO

Inhoud

1	Inleiding	3
2	Toetsingskader	4
3	Geluidmetingen	6
3.1	Meetapparatuur + meteocondities	6
3.2	Ruimteniveaus Mobilé Wellness	6
3.3	Meetmethode overdracht.....	7
4	Resultaten.....	8
5	Conclusie	9

Bijlagen

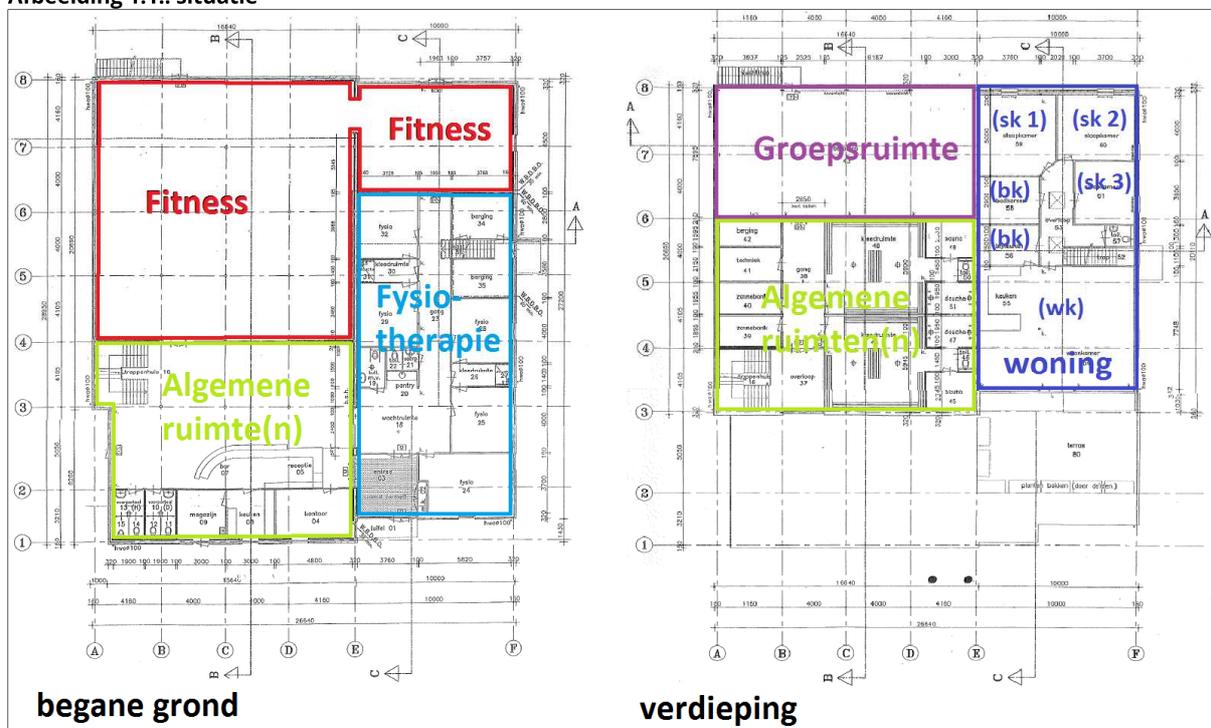
- 1) Tekeningen situatie
- 2) Uitwerking geluidmetingen

1 Inleiding

Door GeluidMeesters BV is onderzoek gedaan naar het wijzigen van de bestemming van de woning aan de Reint Dijkemastraat 6A te Siddeburen. Momenteel is er sprake van een bedrijfswoning behorende bij het aanpandig gelegen bedrijf "Mobilé Wellness". Het voornemen is de bedrijfswoning te wijzigen in een particuliere woning.

In verband met de hiervoor te volgen ruimtelijke procedure heeft de gemeente Slochteren aangegeven dat aangetoond moet worden dat de aanpandig gelegen inrichting "Mobilé Wellness" niet in zijn bedrijfsvoering wordt beperkt. In onderstaande afbeelding is de situatie gegeven.

Afbeelding 1.1.: situatie



Mobilé Wellness bestaat uit een fysiotherapiepraktijk en sportschool. De fysiotherapiepraktijk (behandelkamers en receptie) is akoestisch verwaarloosbaar en derhalve niet nader beschouwd. De sportschool bestaat uit een akoestisch relevante fitnessruimte op de begane grond en een groepsruimte op de verdieping. In deze ruimten wordt mechanisch versterkte muziek, in de dag- en avondperiode, ten gehore gebracht. Beide ruimten grenzen aan de woning.

Het doel van voorliggend onderzoek is het vaststellen van, en het beoordelen of de voor de bedrijfsvoering benodigde ruimteniveaus in zowel de fitness- als groepsruimte kunnen voldoen aan de voorschriften uit het Activiteitenbesluit milieubeheer. Als dit voldoet kan worden gesteld dat Mobilé Wellness, vanuit akoestisch oogpunt, niet in zijn bedrijfsvoering wordt geschaad.

De geluidmetingen en berekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (HMRI).

2 Toetsingskader

In het Activiteitenbesluit milieubeheer zijn de volgende relevante standaardvoorschriften met betrekking tot geluid opgenomen:

Artikel 2.17

1. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax} , veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

- a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a			
	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- c. de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;
- f. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten; en
- g. de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

Artikel 2.18

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

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

Artikel 2.21

1. De waarden bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19, 2.19a dan wel 2.20 zijn voor zover de naleving van deze normen redelijkerwijs niet kan worden gevegd, niet van toepassing op dagen of dagdelen in verband met de viering van:

- a. festiviteiten die bij of krachtens een gemeentelijke verordening zijn aangewezen, in de gebieden in de gemeente waarvoor de verordening geldt;
- b. andere festiviteiten die plaatsvinden in de inrichting, waarbij het aantal bij of krachtens een gemeentelijke verordening aan te wijzen dagen of dagdelen per gebied of categorie van inrichtingen kan verschillen en niet meer mag bedragen dan twaalf per kalenderjaar.

2. Bij of krachtens gemeentelijke verordening kunnen voorwaarden worden verbonden aan de festiviteiten ter voorkoming of beperking van geluidhinder.
3. Een festiviteit als bedoeld in het eerste lid die maximaal een etmaal duurt, maar die zowel voor als na 00.00 uur plaatsvindt, wordt beschouwd als plaatshebbende op één dag.

Toeslag muziekgeluid

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

Maximale geluidniveaus

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

3 Geluidmetingen

Om de akoestische situatie in kaart te brengen zijn op woensdag 27 september 2017 geluidmetingen uitgevoerd.

3.1 Meetapparatuur + meteocondities

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

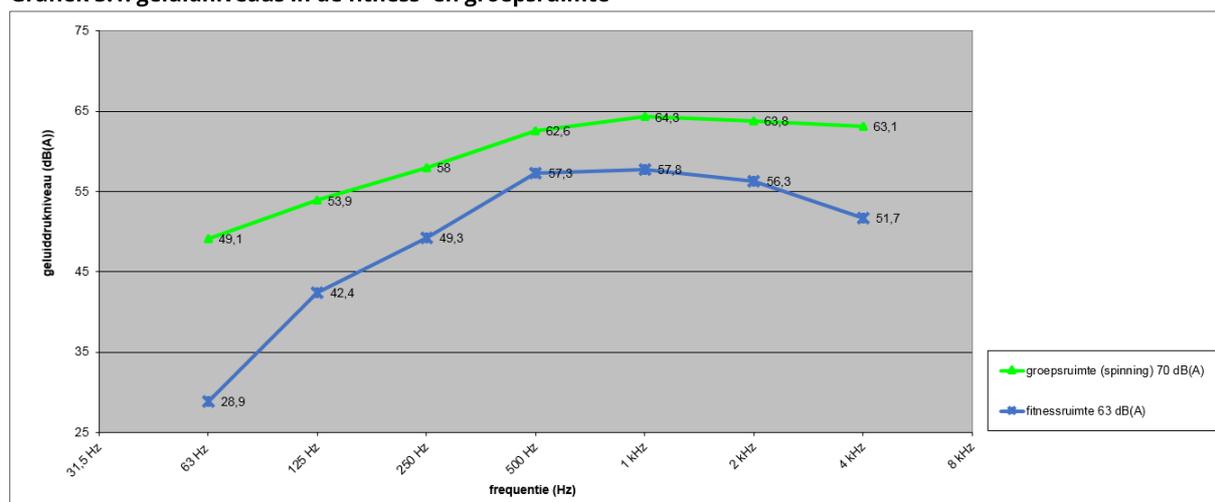
Tabel 3.1: gebruikte meetapparatuur

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

3.2 Ruimteniveaus Mobilé Wellness

Op woensdag 27 september 2017 zijn meerdere geluidmetingen uitgevoerd in de groepsruimte tijdens spinning (maatgevende groepsles volgens eigenaar) en in de fitnessruimte. De eigenaar van Mobilé Wellness (mevr. A. Dijkstra) heeft aangegeven dat tijdens deze geluidmetingen sprake was van een representatieve bedrijfsvoering. Indien klanten luidere muziek willen horen dienen zij gebruik te maken van eigen muziek via oordopjes (bv. Ipod). In onderstaande grafiek is het gemiddelde gemeten geluidniveau in de fitness- en groepsruimte weergegeven.

Grafiek 3.1: geluidniveaus in de fitness- en groepsruimte



Uit de metingen blijkt dat voor de bedrijfsvoering een ruimteniveau in de groepsruimte van 70 dB(A) en in de fitnessruimte van 63 dB(A) benodigd is.

Voor de geluidafstraling kunnen verschillende spectra van toepassing zijn. In tabel 4.3 zijn de gangbare spectra, uit de Richtlijn muziekspectra in horecabedrijven van de Nederlandse Stichting Geluidshinder van maart 2015, opgenomen. In voorliggend onderzoek is uitgegaan van het spectrum dancemuziek. Op basis van nadere analyse van de meetresultaten, en geen onderschatting te maken, is aansluiting gezocht bij het gestandaardiseerde spectra voor dancemuziek.

Afbeelding 3.1: Richtlijn muziekspectra in horecabedrijven van de NSG

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

3.3 Meetmethode overdracht

Met behulp van de in paragraaf 3.1. omschreven apparatuur is een hoog geluidniveau geproduceerd (roze ruis) in de fitness- en groepsruimte van Mobilé Wellness. Het geluidniveau in deze ruimten is vastgesteld (zendniveau) middels een geluidmeting. Vervolgens is in de maatgevende geluidgevoelige vertrekken van de aanpandige woning het ontvangstniveau vastgesteld. Het verschil tussen zend- en ontvangstniveau geeft de som van de geluidwering en de overdrachtsverzwakking weer.

Overeenkomstig de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening is een beoordelingshoogte van 1,5 m boven de vloer van een geluidgevoelig object gehanteerd.

4 Resultaten

In de bijlagen, van voorliggende rapport, zijn de uitwerkingen van de uitgevoerde geluidmetingen opgenomen. In tabel 4.1 zijn de resultaten opgenomen. Voor de positie van de toetspunten wordt verwezen naar afbeelding 1.1 of bijlage 1.

Tabel 4.1: rekenresultaten

Toetspunt	beoordelingsniveaus ¹⁾			toetsingkader			over-/ onderschrijding		
	dag 07:00-19:00	avond 19:00-23:00	nacht 23:00-07:00	dag 07:00-19:00	avond 19:00-23:00	nacht 23:00-07:00	dag 07:00-19:00	avond 19:00-23:00	nacht 23:00-07:00
Groepsruimte → binnenniveau 70 dB(A) (dance spectrum)									
Slaapkamer 1	24	24	--	35	30	25	-11	-6	--
Fitnessruimte → binnenniveau 66 dB(A) (dance spectrum)									
Slaapkamer 1	20	20	--	35	30	25	-15	-10	--
Slaapkamer 2	22	22	--	35	30	25	-13	-8	--
Slaapkamer 3	20	20	--	35	30	25	-15	-10	--
¹⁾ waarbij rekening is gehouden met de wettelijke toeslag muziekgeluid van 10 dB									

Uit de rekenresultaten blijkt dat met de voor de bedrijfsvoering benodigde ruimteniveaus, groepsruimte 70 dB(A) en in de fitnessruimte 63 dB(A), ruimschoots kan worden voldaan in de geluidgevoelige ruimten van de aanpandige woning.

Er is sprake van een overschrijding van ten minste 6 dB in de maatgevende avondperiode. Dit betekent dat het ruimteniveau in de groepsruimte met een factor 4 kan worden verhoogd zonder dat er sprake zal zijn van overschrijding van het toetsingskader.

5 Conclusie

Door GeluidMeesters BV is onderzoek gedaan naar het wijzigen van de bestemming van de woning aan de Reint Dijkemastraat 6A te Siddeburen. Momenteel is er sprake van een bedrijfswoning behorende bij het aanpandig gelegen bedrijf "Mobilé Wellness". Het voornemen is de bedrijfswoning te wijzigen in een particuliere woning.

In verband met de hiervoor te volgen ruimtelijke procedure heeft de gemeente Slochteren aangegeven dat aangetoond moet worden dat de aanpandig gelegen inrichting "Mobilé Wellness" niet in zijn bedrijfsvoering wordt beperkt.

Uit de rekenresultaten blijkt dat met de voor de bedrijfsvoering benodigde ruimteniveaus, groepsruimte 70 dB(A) en in de fitnessruimte 63 dB(A), ruimschoots kan worden voldaan in de geluidgevoelige ruimten van de aanpandige woning.

Er is sprake van een overschrijding van ten minste 6 dB in de maatgevende avondperiode. Dit betekent dat het ruimteniveau in de groepsruimte met een factor 4 kan worden verhoogd zonder dat er sprake zal zijn van overschrijding van het toetsingskader.

Op basis van voorliggend onderzoek kan dan ook gesteld worden dat Mobilé Wellness, vanuit akoestisch oogpunt, niet in zijn bedrijfsvoering wordt geschaad indien de bestemming van de woning aan de Reint Dijkemastraat 6A wordt gewijzigd.

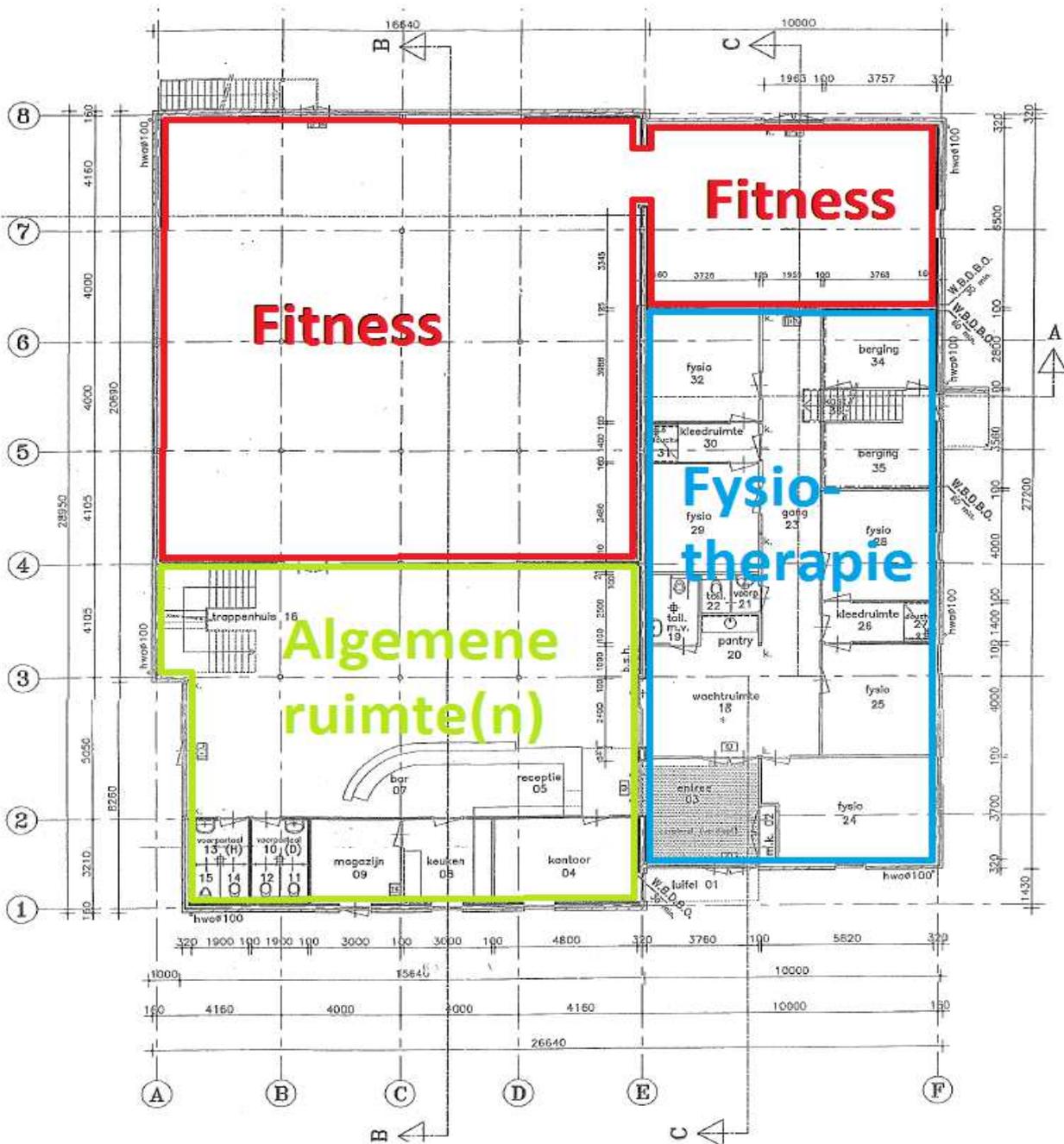
Groningen, 29 september 2017
GeluidMeesters BV

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Aljan Gal', is written over a faint, light blue circular stamp or watermark.

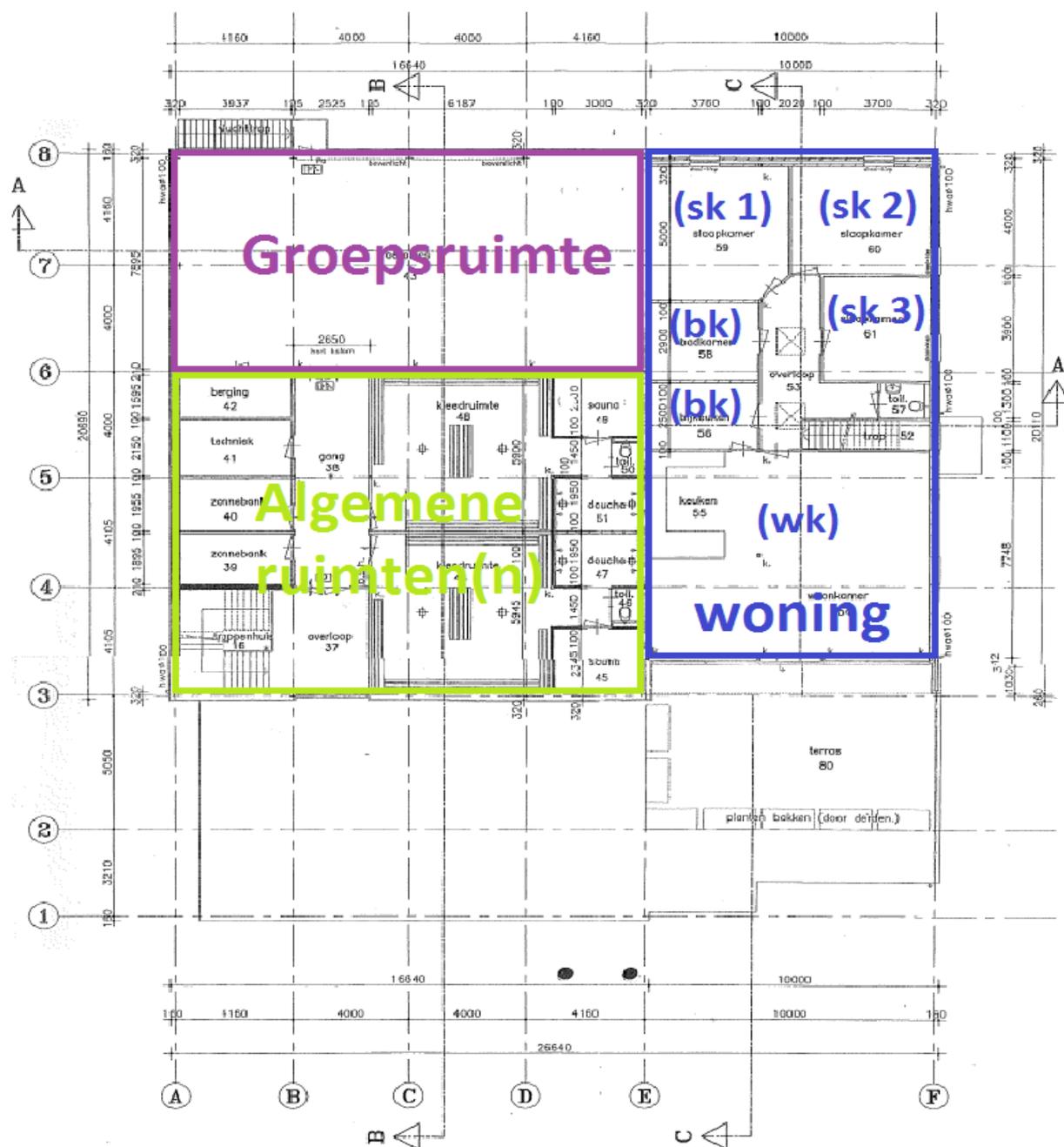
ing. Aljan Gal



BIDLAGEN



begane grond



verdieping

opdrachtgever:	Herbert Sloeserwij
titel:	Reint Dijkemastraat 6a
kenmerk:	0202-R-17-A

Spectrum: Dance (worst case)
 Ruimte: Groepsruimte (boven) Reint Dijkemastraat 6
 Binnenniveau: 70 dB(A)

Immissiepunt: Reint Dijkemastraat 6a
 Ruimte: Slaapkamer 1
 Streefwaarde: 30 dB(A) (maatgevend avondperiode)
 Muziektoeslag: 10 dB
 Gevelcorrectie: 0 dB

	63	125	250	500	1000	2000	4000	tot. Hz
zend	77,1	92,1	98,1	100,7	100,2	93,4	86,4	105,2 dB(A)
ontvang	33,1	43,9	45,3	39,4	26,7	17,5	14,9	48,4 dB(A)
achtergrond ontv.								dB(A)
niveaoverschil	44,0	48,2	52,8	61,3	73,5	75,9	71,5	
binnenniveau	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	
spectrum Cp	-20,0	-11,0	-8,0	-5,0	-6,0	-8,0	-12,0	
muziekniveau	50,0	59,0	62,0	65,0	64,0	62,0	58,0	70,2 dB(A)
niveaoverschil	44,0	48,2	52,8	61,3	73,5	75,9	71,5	55,7 dB
immissieniveau	6,0	10,8	9,2	3,7	-9,5	-13,9	-13,5	14,3 dB(A)

Immissieniveau:	14,3 dB(A)
Gevelcorrectie:	0,0 dB
Muziekcorrectie:	10,0 dB
Beoordelingsgrootte:	24,3 dB(A)

Streefwaarde: 30,0 dB(A)

Vereiste reductie: -5,7 dB(A)

Toelaatbaar muziekniveau:	75,7 dB(A)
---------------------------	-------------------

opdrachtgever:	Herbert Sloeserwij
titel:	Reint Dijkemastraat 6a
kenmerk:	0202-R-17-A

Spectrum: Dance (worst case)
 Ruimte: Fitnessruimte (begane grond) Reint Dijkemastraat 6
 Binnenniveau: 63 dB(A)

Immissiepunt: Reint Dijkemastraat 6a
 Ruimte: Slaapkamer 1
 Streefwaarde: 30 dB(A) (maatgevend avondperiode)
 Muziektoeslag: 10 dB
 Gevelcorrectie: 0 dB

	63	125	250	500	1000	2000	4000	tot. Hz
zend	81,0	95,1	97,0	98,4	98,4	92,1	86,4	103,9 dB(A)
ontvang	39,8	48,4	46,5	44,0	37,9	27,9	19,8	51,9 dB(A)
achtergrond ontv.								dB(A)
niveaoverschil	41,2	46,7	50,5	54,4	60,5	64,2	66,6	
binnenniveau	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	
spectrum Cp	-20,0	-11,0	-8,0	-5,0	-6,0	-8,0	-12,0	
muziekniveau	43,0	52,0	55,0	58,0	57,0	55,0	51,0	63,2 dB(A)
niveaoverschil	41,2	46,7	50,5	54,4	60,5	64,2	66,6	52,7 dB
immissieniveau	1,8	5,3	4,5	3,6	-3,5	-9,2	-15,6	10,3 dB(A)

Immissieniveau:	10,3 dB(A)
Gevelcorrectie:	0,0 dB
Muziekcorrectie:	10,0 dB
Beoordelingsgrootheid:	20,3 dB(A)

Streefwaarde: 30,0 dB(A)

Vereiste reductie: -9,7 dB(A)

Toelaatbaar muziekniveau:	72,7 dB(A)
---------------------------	-------------------

opdrachtgever:	Herbert Sloeserwij
titel:	Reint Dijkemastraat 6a
kenmerk:	0202-R-17-A

Spectrum: Dance (worst case)
 Ruimte: Fitnessruimte (begane grond) Reint Dijkemastraat 6
 Binnenniveau: 63 dB(A)

Immissiepunt: Reint Dijkemastraat 6a
 Ruimte: Slaapkamer 2
 Streefwaarde: 30 dB(A) (maatgevend avondperiode)
 Muziektoeslag: 10 dB
 Gevelcorrectie: 0 dB

	63	125	250	500	1000	2000	4000	tot. Hz
zend	81,0	95,1	97,0	98,4	98,4	92,1	86,4	103,9 dB(A)
ontvang	41,0	49,6	48,9	47,4	37,6	25,4	17,2	53,8 dB(A)
achtergrond ontv.								dB(A)
niveaoverschil	40,0	45,5	48,1	51,0	60,8	66,7	69,2	
binnenniveau	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	
spectrum Cp	-20,0	-11,0	-8,0	-5,0	-6,0	-8,0	-12,0	
muziekniveau	43,0	52,0	55,0	58,0	57,0	55,0	51,0	63,2 dB(A)
niveaoverschil	40,0	45,5	48,1	51,0	60,8	66,7	69,2	50,7 dB
immissieniveau	3,0	6,5	6,9	7,0	-3,8	-11,7	-18,2	12,3 dB(A)

Immissieniveau:	12,3 dB(A)
Gevelcorrectie:	0,0 dB
Muziekcorrectie:	10,0 dB
Beoordelingsgrootte:	22,3 dB(A)

Streefwaarde: 30,0 dB(A)

Vereiste reductie: -7,7 dB(A)

Toelaatbaar muziekniveau:	70,7 dB(A)
---------------------------	-------------------

opdrachtgever:	Herbert Sloeserwij
titel:	Reint Dijkemastraat 6a
kenmerk:	0202-R-17-A

Spectrum: Dance (worst case)
 Ruimte: Fitnessruimte (begane grond) Reint Dijkemastraat 6
 Binnenniveau: 63 dB(A)

Immissiepunt: Reint Dijkemastraat 6a
 Ruimte: Slaapkamer 3
 Streefwaarde: 30 dB(A) (maatgevend avondperiode)
 Muziektoeslag: 10 dB
 Gevelcorrectie: 0 dB

	63	125	250	500	1000	2000	4000	tot. Hz
zend	81,0	95,1	97,0	98,4	98,4	92,1	86,4	103,9 dB(A)
ontvang	32,8	43,0	45,4	45,7	38,0	38,0	35,3	50,4 dB(A)
achtergrond ontv.								dB(A)
niveaoverschil	48,2	52,1	51,7	52,7	60,5	54,1	51,1	
binnenniveau	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	
spectrum Cp	-20,0	-11,0	-8,0	-5,0	-6,0	-8,0	-12,0	
muziekniveau	43,0	52,0	55,0	58,0	57,0	55,0	51,0	63,2 dB(A)
niveaoverschil	48,2	52,1	51,7	52,7	60,5	54,1	51,1	53,2 dB
immissieniveau	-5,2	-0,1	3,4	5,3	-3,5	0,9	-0,1	9,8 dB(A)

Immissieniveau:	9,8 dB(A)
Gevelcorrectie:	0,0 dB
Muziekcorrectie:	10,0 dB
Beoordelingsgrootheid:	19,8 dB(A)

Streefwaarde: 30,0 dB(A)

Vereiste reductie: -10,2 dB(A)

Toelaatbaar muziekniveau:	73,2 dB(A)
---------------------------	-------------------