



Landgoedhotel Woodbrooke te Barchem



Landgoedhotel Woodbrooke te Barchem

AKOESTISCH ONDERZOEK DOUGLASZAAL

In opdracht van:
Landgoedhotel Woodbrooke
Woodbrookersweg 1
7244 RB BARCHEM

Datum: 14 september 2015
Rapportnummer: R0501255aaA0.jk

© Kupers & Niggebrugge BV

Uraniumweg 27

3542 AK Utrecht

Postbus 40335

3504 AC Utrecht

Tel.: 030 2410218

Fax: 030 2414865

Giro 7543155

Rabobank 39.45.77.566

BTW nr. NL80.55.66.867.B.01

K.v.K. Utrecht 30137041

email: info@kupnigbv.nl

www.kupersniggebrugge.nl



landelijk
register van
gerechtelijke
deskundigen



Inhoudsopgave

1. Inleiding.....	1
2. Uitgangspunten	2
2.1 Situatie	2
2.2 Bouwkundige situatie	2
2.3 Installaties	2
2.4 Representatieve bedrijfssituatie.....	2
2.5 Geluidnormen	3
2.6 Meet- en rekenmethoden.....	4
3. Meetresultaten.....	5
3.1 Muziekgeluid	5
3.2 Installatiegeluid.....	5
4. Conclusies uit metingen	7
4.1 Toelaatbare muziekgeluidniveaus	7
4.2 Installatiegeluid.....	7
Bijlage I: figuren	8
Bijlage II: voorschriften met § 6.5 Overgangsrecht geluidhinder	17
Bijlage III: meetrapport	26

Figuren

Figuur I.1: situering Landgoedhotel met Douglaszaal (kaart Google)	9
Figuur I.2: lange gevel Douglaszaal zijde Woodbrookersweg	10
Figuur I.3: lange gevel Douglaszaal zijde binnenterein	11
Figuur I.4: woning Woodbrookersweg 2.....	12
Figuur I.5: woning Lochemseweg 31	13
Figuur I.6: woning Woodbrookersweg 3.....	14
Figuur I.7: woning Lochemseweg 26	15
Figuur I.8: plattegrond Douglaszaal met opstelling geluidbron	16



Tabellen

Tabel 2.1: standaard popmuziek spectrum: correcties C_p (dB(A)) per octaafband (Hz)	4
Tabel III.1: geluidniveaus en geluidberekeningen	28
Tabel III.2: geluidniveaus en geluidberekeningen - vervolg	29
Tabel III.3: geluidniveaus en geluidberekeningen - vervolg	30
Tabel III.4: geluidniveaus en geluidberekeningen - vervolg	31
Tabel III.5: geluidniveaus en geluidberekeningen - vervolg	32
Tabel III.6: geluidniveaus en geluidberekeningen - vervolg	33
Tabel III.7: geluidniveaus en geluidberekeningen - vervolg	34



1. Inleiding

In opdracht van Landgoedhotel Woodbrooke, contactpersoon **5.1.2e**, is een akoestisch onderzoek uitgevoerd aan de Douglaszaal.

Doel van het onderzoek is na te gaan met welk muziekgeluidniveau binnen de Douglaszaal voldaan wordt aan de wettelijke geluidnormen ter plaatse van de naburige woningen van derden.

De volgende werkzaamheden zijn uitgevoerd:

- Meting van de luchtgeluidreductie vanuit de Douglaszaal naar de gevels van de dichtstbijzijnde woningen van derden;
- In het vervolg daarop bepaling van de geluidreductie voor standaard popmuziek;
- Bepaling van het maximaal toelaatbare muziekgeluidniveau binnen de Douglaszaal uitgaande van de geluidnormen in het Activiteitenbesluit;
- Bepaling van het gewenste equivalente muziekgeluidniveau en – spectrum binnen de Douglaszaal;
- Meting en beoordeling van eventueel relevant installatiegeluid;
- De verwerking van het voorgaande in het akoestisch rapport.

Buiten het onderzoek valt onderzoek naar indirecte hinder (verkeer van en naar de inrichting).



2. Uitgangspunten

2.1 Situatie

De Douglaszaal ligt aan de Woodbrookersweg 1 te Barchem (zie figuur I.1, kaart Google).

Figuur I.2 geeft een foto van de lange gevel van de Douglaszaal zijde de Woodbrookersweg.

Figuur I.3 geeft een foto van de lange gevel van de Douglaszaal zijde de binnenterein.

De dichtstbijzijnde woningen liggen tegenover de Douglaszaal op 50 m (zie de foto in figuur I.4, Woodbrookersweg 2) en 85 m (zie de foto in figuur I.5, Lochemseweg 31) aan de Woodbrookersweg.

Daarnaast bevinden zich aan de woningen op Woodbrookersweg 3 en Lochemseweg 26 (zie figuur I.6 en I.7).

2.2 Bouwkundige situatie

Figuur I.8 geeft een plattegrond van de Douglaszaal.

De bouwkundige opbouw van de akoestisch relevante constructies is als volgt:

- Gevel massief: deels spouwmuur van metselwerk, deels panelen;
- Dak: houten delen met bitumineuze dakbedekking en systeemplafond;
- Beglazing: ramen met dubbel glas;
- Entree: twee dubbele deuren;
- Binnenwanden: metselwerk e.d., met plaatselijk voorzetwanden met houten delen.

2.3 Installaties

Op het dak van de Douglaszaal is mechanische afzuiging aangebracht. Deze kan volgens de opgave gedurende de openingstijd van de Douglaszaal in werking zijn.

2.4 Representatieve bedrijfssituatie

De Douglaszaal is volgens de opgave van 20.30 tot 00.30 uur geopend.



De Douglaszaal wordt geëxploiteerd met live muziek voor bruiloften en partijen.

Uit een test komt naar voren dat een equivalent (“gemiddeld”) muziekgeluidniveau van 90-95 dB(A) gewenst is.

Voor het maximale geluidniveau, L_{Amax} , is uitgegaan van maximaal 20 dB(A) hogere geluidniveaus.

Het spectrum van de muziek is ter plaatse gemeten en is laagfrequent lichter dan standaard popmuziekspectrum van de NSG Richtlijn muziekspectra in horecabedrijven d.d. maart 2015.

Uitgegaan is van het popmuziekspectrum.

2.5 Geluidnormen

De inrichting bestaat reeds lang vóór 1992. Per 1-1-2008 valt de inrichting onder het Activiteitenbesluit.

Bijlage II geeft de geluidsartikelen van het besluit met het overgangsrecht.

Op grond van artikel 2.17 en 6.12 zijn de volgende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus maximaal toelaatbaar op de gevels van de dichtstbijzijnde woningen van derden:

- 07.00-19.00 uur: 55 dB(A);
- 19.00-23.00 uur: 50 dB(A);
- 23.00-07.00 uur: 45 dB(A).

Voor het maximale geluidniveau zijn op grond van artikel 2.17 van het Activiteitenbesluit 15 dB(A) hogere waarden t.o.v. het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau van toepassing.

Als er sprake is van duidelijke hoorbaarheid van het karakter van het muziekgeluid dient op het gemeten of berekende langtijdgemiddelde deelgeluidsniveau vanwege de gehele inrichting een toeslag van 10 dB in rekening te worden gebracht. De toeslag wordt toegepast voor dat deel van de beoordelingsperiode, dat er sprake is van muziekgeluid.

De bedrijfsduurcorrectie (artikel 6.14 van het Activiteitenbesluit) is in dit geval niet van toepassing op muziekgeluid.

Er gelden geen geluidnormen voor inrichtingen.

Voorschrift 2.21 (zie ook bijlage II) van het Activiteitenbesluit geeft aan welke mogelijkheden er zijn voor ontheffing van de geluideisen (collectief en evt.



individueel op aanvraag maximaal 12 dagen per jaar). Het aantal ontheffingsdagen en de voorwaarden voor ontheffing liggen vast in de gemeentelijke APV.

2.6 Meet- en rekenmethoden

De metingen en berekeningen zijn uitgevoerd volgens de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999, methode II.1 (Immissiemetingen) en II.9 (Substitutiemethode).

De zend- en ontvangniveaus zijn gecorrigeerd voor het stoorgeluidniveau. Door de metingen met een intermitterende geluidbron uit te voeren is ter plaatse tijdens de meting het zendsignaal van de geluidbron en het stoorgeluid uit de omgeving bepaald.

De geluidreductie voor muziek is bepaald aan de hand van het standaard popmuziekspectrum van VROM.

Tabel 2.1 geeft de spectrale correcties in dB(A) (zie NSG Richtlijn muziek-spectra in horecabedrijven d.d. maart 2015).

Tabel 2.1: standaard popmuziek spectrum: correcties C_p (dB(A)) per octaafband (Hz)

Octaafband	63	125	250	500	1.000	2.000	4.000	Hz
Standaard popmuziek correctie C_p	-27	-14	-9	-6	-5	-6	-10	dB(A)

Bij de metingen en de berekeningen op gevels is het invallende geluidniveau op de woninggevel bepaald.



3. Meetresultaten

3.1 Muziekgeluid

In tabel 3.1 zijn de meetresultaten weergegeven voor het maximaal toelaatbare equivalente (“gemiddelde”) muziekgeluidniveau, $L_{A;eq}$, binnen de inrichting (Douglaszaal) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in de bestaande situatie.

De gemeten geluidniveaus en de geluidberekeningen zijn in bijlage III opgenomen. Tijdens het onderzoek was de geluidbron ter hoogte van het midden van de bar, aan de voorzijde opgesteld (zie figuur I.8).

In tabel 3.1 is aangegeven:

- Het waarneempunt, waarvan uitgegaan is;
- De maximaal toelaatbare equivalente (“gemiddelde”) geluidniveaus voor standaard popmuziek in de dag- avond- en nachtperiode binnen de Douglaszaal, uitgaande van een geluidnorm van 55, 50 en 45 dB(A) op de gevel van de gecontroleerde woning.

Er is gemeten met gesloten ramen en deuren.

Tabel 3.1: maximaal toelaatbaar equivalent (“gemiddeld”) muziekgeluidniveau binnen de Douglaszaal in de dag-, avond- en nachtperiode

Waarneempunt	Toelaatbaar muziekgeluidniveau 07.00–19.00 uur	Toelaatbaar muziekgeluidniveau 19.00–23.00 uur	Toelaatbaar muziekgeluidniveau 23.00–07.00 uur
Uitgaande van gevel			
Wnp. 1 woning Lochemseweg 31, bg verdieping	107	107	102
Wnp. 2, Lochemseweg 31, 1 ^e verdieping	111	106	101
Wnp. 3 woning Woodbrokersweg 2, souterrain	110	105	100
Wnp. 4, woning Woodbrokersweg 3, bg verdieping	108	103	98
Wnp. 5 woning Woodbrokersweg 3, 1 ^e verdieping	106	101	96
Wnp. 6, woning Lochemseweg 26, bg verdieping	111	106	101
Wnp. 7 woning Lochemseweg 26, 1 ^e verdieping	109	104	99

3.2 Installatiegeluid

Het volgende equivalente geluidniveaus is gemeten met de afzuiginstallatie van de Douglaszaal in werking inclusief stoorgeluid:

- Op 6 m inclusief 46,2 dB(A) stoorgeluid: 52,0 dB(A).



Gecorrigeerd voor stoorgeluid levert dit (afgerond):

- Op 6 m inclusief 46,2 dB(A) stoorgeluid: 51 dB(A).

Uitgaande van een afstand van 50 m van de dichtstbijzijnde woning Woodbrookersweg 2 treedt op de gevel het volgende geluidniveau op:

- Op 50 m installatiegeluid (afgerond): 33 dB(A).

Uitgaande van de bedrijfstijd bedraagt het equivalent geluidniveau in dB(A) over de dag- avond- en nachtperiode:

- Gevel Woodbrookersweg 2 (D/A/N): -/33/26 dB(A).

De laatstgenoemde waarden voldoen aan de geluidnorm van 55, 50 en 45 dB(A) in de dag-, avond- en nachtperiode.



4. Conclusies uit metingen

4.1 Toelaatbare muziekgeluidniveaus

Binnen de Douglaszaal zijn de volgende equivalente muziekgeluidniveaus toelaatbaar bij weergave van *standaard popmuziek*:

- 07.00-19.00 uur: 106 dB(A);
- 19.00-23.00 uur: 101 dB(A);
- 23.00-07.00 uur: 96 dB(A).

Dit is voldoende voor de gewenste exploitatie met live muziek bij bruiloften en partijen.

4.2 Installatiegeluid

Het installatiegeluid voldoet aan de geluidnorm van 55, 50 en 45 dB(A) in de dag-, avond- en nachtperiode.

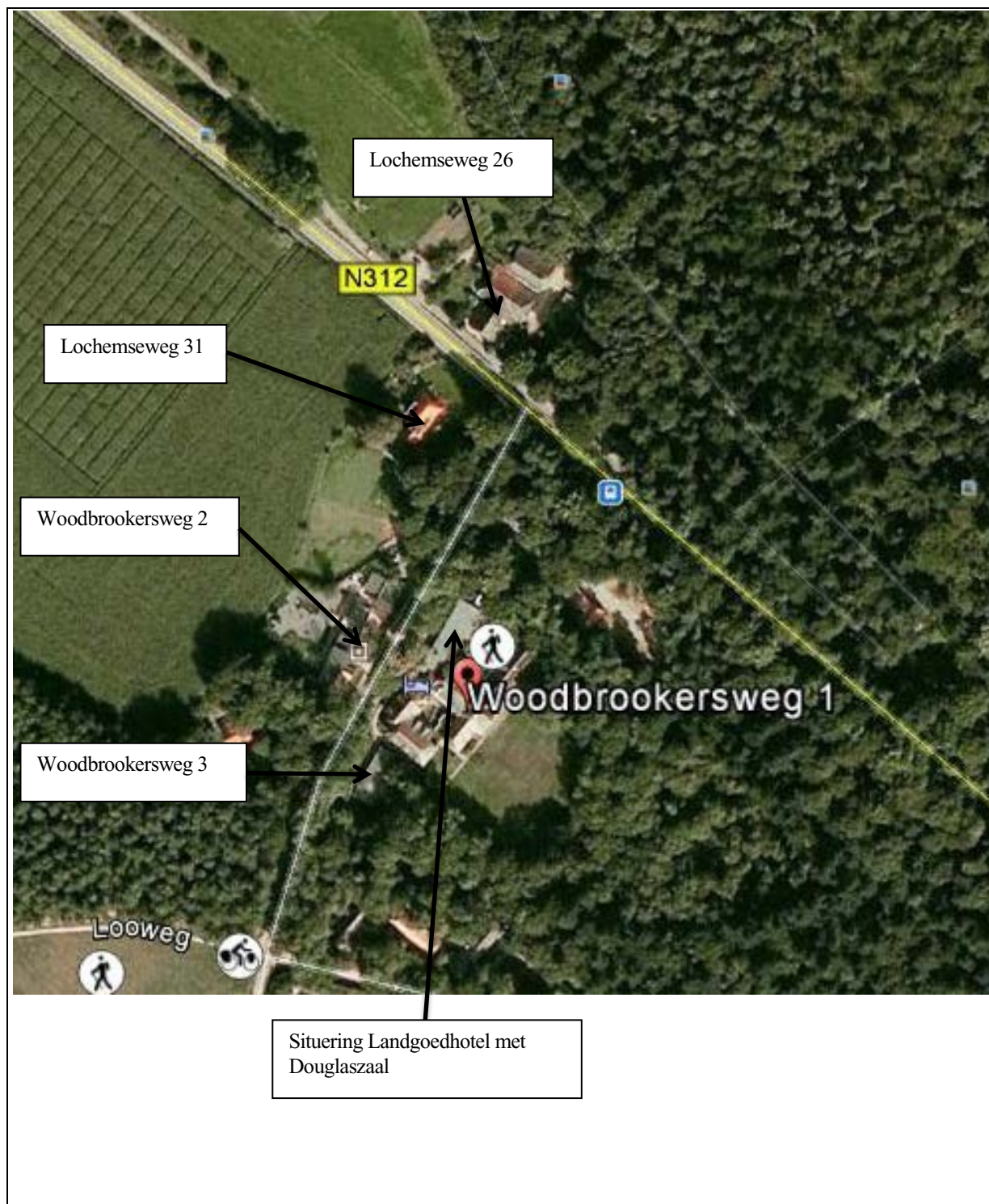
Utrecht, 16 september 2015

5.1.2e

Kupers & Niggebrugge BV



Bijlage I: figuren



Figuur I.1: situering Landgoedhotel met Douglaszaal (kaart Google)



Figuur I.2: lange gevel Douglaszaal zijde Woodbrookersweg



Figuur I.3: lange gevel Douglaszaal zijde binnenterein



Woning 2

Figuur I.4: woning Woodbrookersweg 2



Figuur I.5: woning Lochemseweg 31



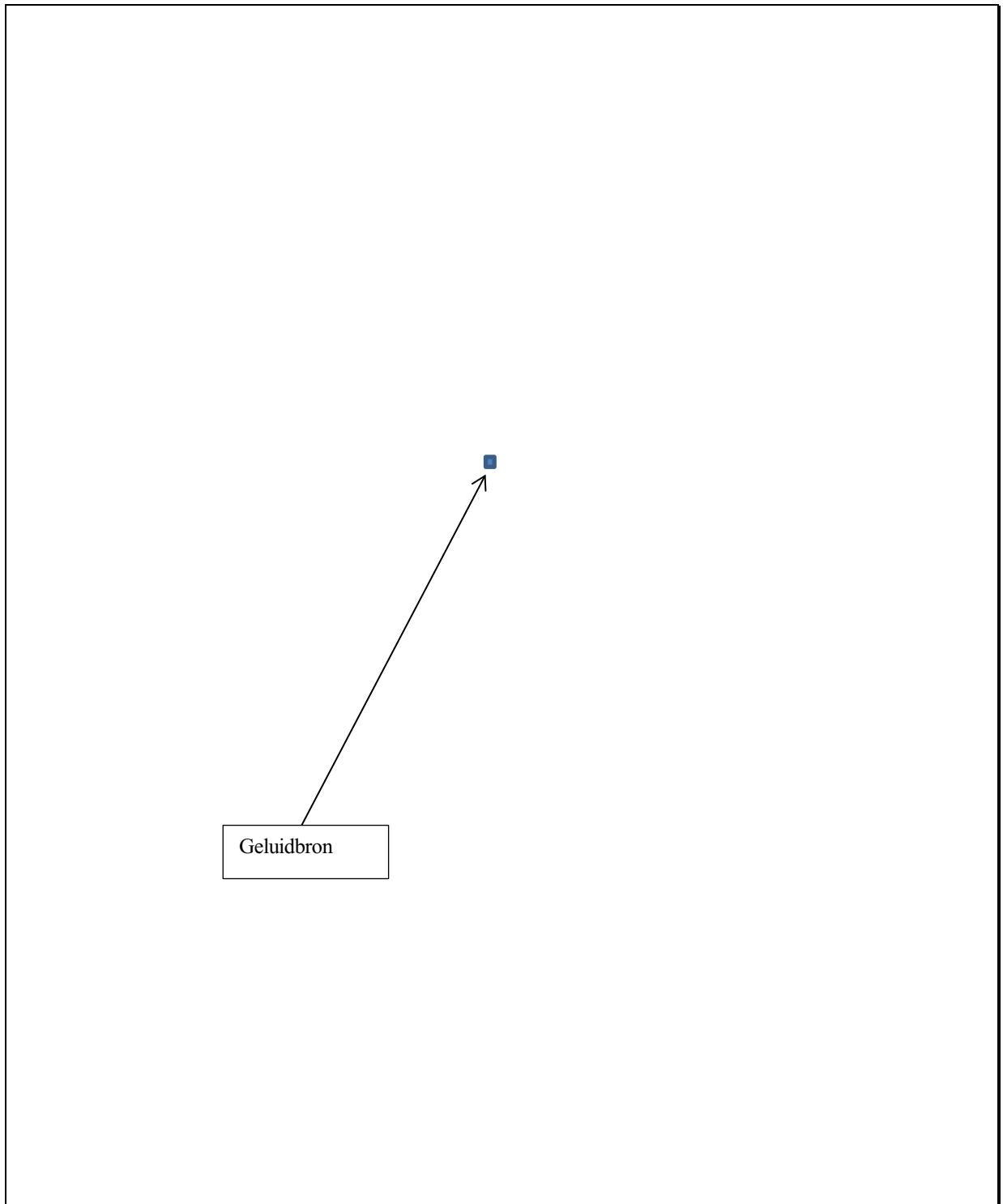
Woning 3

Figuur I.6: woning Woodbrookersweg 3



Woning 26

Figuur I.7: woning Lochemseweg 26



Figuur I.8: plattegrond Douglaszaal met opstelling geluidbron



Bijlage II: voorschriften met § 6.5 Overgangsrecht geluidhinder

**Afdeling 2.8. Geluidhinder****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;
- d. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten; en
- f. de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.
2. Ten aanzien van een inrichting die is gelegen op een gezoneerd industrieterrein, waarbij binnen een afstand van 50 meter geen gevoelige objecten, anders dan gevoelige objecten gelegen op het gezoneerde industrieterrein, zijn gelegen, bedraagt in afwijking van het eerste lid, het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door die inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten niet meer dan de in tabel 2.17b bij het betreffende tijdstip aangegeven waarde. De eerste volzin is niet van toepassing op windturbines.

Tabel 2.17b

	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)

3. In afwijking van het eerste lid geldt voor een inrichting die is gelegen op een bedrijventerrein, dat:
- a. het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}) op de in tabel 2.17c genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
- b. de in de periode tussen 07:00 uur en 19:00 uur in tabel 2.17c opgenomen maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- c. de in tabel 2.17c aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet van toepassing zijn, indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;
- d. de in tabel 2.17c aangegeven waarden op de gevel ook van toepassing zijn bij gevoelige



- terreinen op de grens van het terrein;
- e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten, en
 - f. de in tabel 2.17c aangegeven waarden gelden niet op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

Tabel 2.17c

	07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-07.00 uur
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)
$L_{A,r,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	75 dB(A)	70 dB(A)	65 dB(A)
$L_{A,max}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

4. In afwijking van het eerste en het tweede lid, geldt voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidsniveau ($L_{A,max}$), bij een inrichting die uitsluitend of in hoofdzaak bestemd is voor openbare verkoop van vloeibare brandstoffen, mengsmering of aardgas aan derden voor motorvoertuigen voor het wegverkeer, dat:
- a. de geluidsniveaus op de in tabel 2.17d genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
 - b. de in de periode tussen 07.00 en 21.00 uur in tabel 2.17d opgenomen maximale geluidsniveaus $L_{A,max}$ niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

Tabel 2.17d

	07:00–21:00 uur	21:00–07:00 uur
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	60 dB(A)

- c. de in tabel 2.17d aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- d. indien de inrichting is gelegen op een gezoneerd industrieterrein en binnen een afstand van 50 meter geen gevoelige objecten, anders dan gevoelige objecten gelegen op het gezoneerde industrieterrein zijn gelegen, de waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) uit tabel 2.17d gelden op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting; en
- e. de in tabel 2.17d 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;
 - b. het stemgeluid van bezoekers op het open terrein van een inrichting voor sport- of recreatieactiviteiten;
 - c. het geluid ten behoeve van het oproepen tot het belijden van godsdienst of levensovertuiging of het bijwonen van godsdienstige of levensbeschouwelijke bijeenkomsten en lijkplechtigheden, alsmede geluid in verband met het houden van deze bijeenkomsten of plechtigheden;



- d. het geluid van het traditioneel ten gehore brengen van muziek tijdens het hijsen en strijken van de nationale vlag bij zonsopkomst en zonsondergang op militaire inrichtingen;
 - e. het ten gehore brengen van muziek vanwege het oefenen door militaire muziekcorspsen in de buitenlucht gedurende de dagperiode met een maximum van twee uren per week op militaire inrichtingen;
 - f. het ten gehore brengen van onversterkte muziek tenzij en voor zover daarvoor bij gemeentelijke verordening regels zijn gesteld;
 - g. het traditioneel schieten, tenzij en voor zover daarvoor bij gemeentelijke verordening regels zijn gesteld;
 - h. het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een inrichting voor primair onderwijs, in de periode vanaf een uur voor aanvang van het onderwijs tot een uur na beëindiging van het onderwijs;
 - i. het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een instelling voor kinderopvang.
2. Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in artikel 2.17 wordt voor muziekgeluid geen bedrijfsduurcorrectie toegepast.
3. Bij het bepalen van het maximaal geluidsniveau L_{Amax} , bedoeld in artikel 2.17 blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van:
- a. het komen en gaan van bezoekers bij inrichtingen waar uitsluitend of in hoofdzaak horeca-, sport- en recreatieactiviteiten plaatsvinden;
 - b. het verrichten in de open lucht van sportactiviteiten of activiteiten die hiermee in nauw verband staan.
4. De maximale geluidsniveaus L_{Amax} , bedoeld in artikel 2.17 zijn tussen 23.00 en 7.00 uur niet van toepassing ten aanzien van aandrijfgeluid van motorvoertuigen bij laad- en losactiviteiten indien:
- a. degene die de inrichting drijft aantoon dat het maximaal geluidsniveau L_{Amax} , genoemd in tabel 2.17a, niet te bereiken is door het treffen van maatregelen; en
 - b. het niveau van het aandrijfgeluid op een afstand van 7,5 meter van het motorvoertuig niet hoger is van 65dB(A).
5. Bij gemeentelijke verordening kunnen ten behoeve van het voorkomen van geluidhinder regels worden gesteld met betrekking tot:
- a. het ten gehore brengen van onversterkte muziek, en
 - b. het traditioneel schieten.

Artikel 2.19 [Treedt in werking op een nader te bepalen tijdstip]

1. Bij gemeentelijke verordening kunnen voorwaarden worden vastgesteld op grond waarvan krachtens de verordening gebieden worden aangewezen waarin de in de verordening opgenomen geluidsnormen gelden die afwijken van de waarden, bedoeld in artikel 2.17 indien de in dat artikel genoemde waarden gelet op de aard van de gebieden niet passend zijn.

Alvorens een gebied wordt aangewezen worden de gevolgen hiervan voor de in die gebieden gelegen inrichtingen, de bewoners van die gebieden en andere belanghebbenden in kaart gebracht.

2. In een gebied als bedoeld in het eerste lid bedragen de waarden binnen een geluidsgevoelige ruimte of een verblijfsruimte voor zover deze niet zijn gelegen op een gezondeerd industrieterrein, op de volgende tijdstippen niet meer dan de in tabel 2.19 aangegeven waarden:

Tabel 2.19

	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
$L_{A,LT}$	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax}	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)



3. Bij het bepalen van het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), bedoeld in het tweede lid, blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van:
 - a. het komen en gaan van bezoekers bij inrichtingen waar uitsluitend of in hoofdzaak horeca-, sport- en recreatieactiviteiten plaatsvinden;
 - b. het verrichten in de open lucht van sportactiviteiten of activiteiten die hiermee in nauw verband staan.
4. De in het tweede lid genoemde waarden gelden niet indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen.
5. In een verordening als bedoeld in het eerste lid kan worden bepaald dat het bevoegd gezag ten aanzien van een gebied dat krachtens de verordening is aangewezen overeenkomstig artikel 2.20 maatwerkvoorschriften kan stellen.

Artikel 2.20

1. In afwijking van de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19 dan wel 6.12, kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift andere waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,L,T}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax} vaststellen.
2. Het bevoegd gezag kan slechts hogere waarden vaststellen dan de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19 dan wel 6.12, indien binnen geluidsgevoelige ruimten dan wel verblijfsruimten van gevoelige gebouwen, die zijn gelegen binnen de akoestische invloedssfeer van de inrichting, een etmaalwaarde van maximaal 35 dB(A) wordt gewaarborgd.
3. De in het tweede lid bedoelde etmaalwaarde is niet van toepassing indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen.
4. Het bevoegd gezag kan maatwerkvoorschriften stellen over de plaats waar de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19 dan wel 6.12, voor een inrichting gelden.
5. Het bevoegd gezag kan bij maatwerkvoorschrift bepalen welke technische voorzieningen in de inrichting worden aangebracht en welke gedragsregels in acht worden genomen teneinde aan geldende geluidsnormen te voldoen.
6. In afwijking van de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19 dan wel 6.12 kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift voor bepaalde activiteiten in een inrichting, anders dan festiviteiten als bedoeld in artikel 2.21, andere waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,L,T}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax} vaststellen. Het bevoegd gezag kan daarbij voorschriften vaststellen met betrekking tot de duur van de activiteiten, het treffen van maatregelen, de tijdstippen waarop de activiteiten plaatsvinden of het vooraf melden per keer dat de activiteit plaatsvindt.

Artikel 2.21

1. De waarden bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19, 2.20 dan wel 6.12 zijn voor zover de naleving van deze normen redelijkerwijs niet kan worden gevergd, niet van toepassing op dagen of dagdelen in verband met de viering van:
 - a. festiviteiten die bij of krachtens een gemeentelijke verordening zijn aangewezen, in de gebieden in de gemeente waarvoor de verordening geldt;
 - b. andere festiviteiten die plaatsvinden in de inrichting, waarbij het aantal bij of krachtens een gemeentelijke verordening aan te wijzen dagen of dagdelen per gebied of categorie van inrichtingen kan verschillen en niet meer mag bedragen dan twaalf per kalenderjaar.



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

Artikel 2.22

1. Bij het bepalen van het maximaal geluidsniveau L_{Amax} , bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19, 2.20 dan wel 6.12, blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van het uitrukken van motorvoertuigen ten behoeve van ongevallenbestrijding, brandbestrijding en gladheidbestrijding en het vrijmaken van de weg na een ongeval.
2. Het bevoegd gezag kan maatwerkvoorschriften stellen met betrekking tot het treffen van technische en organisatorische maatregelen ten aanzien van het uitrukken van motorvoertuigen bij ongevallenbestrijding, brandbestrijding en gladheidbestrijding, indien dat bijzonder is aangewezen in het belang van het milieu.

Afdeling 2.9. Trillinghinder**Artikel 2.23**

1. Trillingen, veroorzaakt door de tot de inrichting behorende installaties of toestellen alsmede de tot de inrichting toe te rekenen werkzaamheden of andere activiteiten, bedragen in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten, met uitzondering van geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten gelegen op een gezoneerd industrieterrein, niet meer dan de trillingsterkte, genoemd in tabel 2 van de Meet- en beoordelingsrichtlijn deel B «Hinder voor personen in gebouwen» van de Stichting Bouwresearch Rotterdam, voor de gebouwfunctie wonen.
2. De waarden gelden niet indien de gebruiker van de geluidsgevoelige ruimten of verblijfsruimten geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van trillingmetingen.
3. Het bevoegd gezag kan bij maatwerkvoorschrift het eerste lid niet van toepassing verklaren en een andere trillingsterkte toelaten. Deze trillingsterkte is niet lager dan de streefwaarden die zijn gedefinieerd voor de gebouwfunctie wonen in de Meet- en beoordelingsrichtlijn deel B «Hinder voor personen in gebouwen» van de Stichting Bouwresearch Rotterdam.



§ 6.1. Algemeen overgangsrecht

Artikel 6.1

1. Voor inrichtingen waarvoor onmiddellijk voorafgaand aan het tijdstip van het van toepassing worden van artikel 1.4, eerste, tweede of derde lid, op die inrichtingen, een vergunning op grond van artikel 8.1 van de Wet milieubeheer dan wel een omgevingsvergunning op grond van artikel 2.1, eerste lid, aanhef en onder e, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht in werking en onherroepelijk was, worden de voorschriften van die vergunning gedurende drie jaar na het van toepassing worden van artikel 1.4, eerste, tweede of derde lid, op die inrichtingen, aangemerkt als maatwerkvoorschriften, mits de voorschriften van die vergunning vallen binnen de bevoegdheid van het bevoegd gezag tot het stellen van maatwerkvoorschriften en voor zover dit besluit op de inrichting van toepassing is.
2. De nadere eisen die voor een inrichting onmiddellijk voorafgaand aan het tijdstip van het van toepassing worden van artikel 1.4, eerste, tweede of derde lid, op die inrichting op grond van de besluiten, bedoeld in artikel 6.43 in werking en onherroepelijk waren, worden aangemerkt als maatwerkvoorschriften, mits de nadere eisen vallen binnen de bevoegdheid van het bevoegd gezag tot het stellen van maatwerkvoorschriften en voor zover dit besluit op de inrichting van toepassing is.
3. De voorschriften van een vergunning als bedoeld in het eerste lid dan wel de nadere eisen op grond van de besluiten, bedoeld in artikel 6.43, die voor een inrichting onmiddellijk voorafgaand aan het tijdstip van het van toepassing worden van artikel 1.4, eerste, tweede of derde lid, op die inrichting in werking en onherroepelijk waren en niet vallen binnen de bevoegdheid van het bevoegd gezag tot het stellen van maatwerkvoorschriften, worden indien op grond van dit besluit strengere bepalingen gelden, gedurende zes maanden aangemerkt als maatwerkvoorschriften.
4. Voor de toepassing van dit artikel worden de gegevens die in de aanvraag staan en die geacht worden onderdeel te zijn van de voorschriften van de vergunning, bedoeld in het eerste lid, aangemerkt als voorschriften van de vergunning.

**§ 6.5. Overgangsrecht geluidhinder****Artikel 6.12**

1. De waarden op de gevel van gevoelige gebouwen en de grens van gevoelige terreinen in tabel 2.17a worden met 5 dB(A) verhoogd indien onmiddellijk voorafgaand aan de inwerkingtreding van artikel 2.17 op grond van een in het derde lid genoemd voorschrift hogere waarden golden.
2. Indien in een milieuvergunning die inwerking en onherroepelijk was op het tijdstip genoemd in het op de inrichting van toepassing geweest zijnde voorschrift, genoemd in het derde lid, lagere waarden dan de waarden, bedoeld in het eerste lid, waren vastgesteld, zijn die lagere waarden van toepassing.
3. De voorschriften, bedoeld in het eerste en tweede lid zijn: voorschrift 1.1.3 van de bijlage van het Besluit opslag- en transportbedrijven milieubeheer, voorschrift 1.1.5 van bijlage 2 van het Besluit detailhandel- en ambachtsbedrijven milieubeheer, voorschrift 1.1.7 van de bijlage van het Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer, voorschrift 1.1.3 van de bijlage van het Besluit bouw- en houtbedrijven milieubeheer, voorschrift 1.1.5 van de bijlage van het Besluit woon- en verblijfsgebouwen milieubeheer, voorschrift 1.1.3 van bijlage 2 van het Besluit voorzieningen- en installaties milieubeheer, voorschrift 1.1.3 van bijlage 1 van het Besluit textielreinigingsbedrijven milieubeheer, voorschrift 1.1.3 van de bijlage van het Besluit inrichtingen voor motorvoertuigen milieubeheer, voorschrift 3.2 van bijlage 2 van het Besluit tankstations milieubeheer en voorschrift 4.2.1 van bijlage 1 van het Besluit tandartspraktijken milieubeheer.

Artikel 6.13

1. De etmaalwaarde die het bevoegd gezag vaststelt op grond van artikel 2.20, eerste lid, is niet lager dan 40 dB(A) voor een inrichting:
 - a. waarop onmiddellijk voorafgaand aan de inwerkingtreding van artikel 2.20, het Besluit opslag- en transportbedrijven milieubeheer, het Besluit detailhandel- en ambachtsbedrijven milieubeheer, het Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer, het Besluit bouw- en houtbedrijven milieubeheer, het Besluit woon- en verblijfsgebouwen milieubeheer, het Besluit textielreinigingsbedrijven milieubeheer, het Besluit jachthavens milieubeheer of het Besluit motorvoertuigen milieubeheer van toepassing was, en
 - b. die voor de inwerkingtreding van het betreffende in onderdeel a genoemde besluit is opgericht.
2. De etmaalwaarde die het bevoegd gezag vaststelt op grond van artikel 2.20, eerste lid, is niet lager dan 40 dB(A) voor een inrichting waarop onmiddellijk voorafgaand aan de inwerkingtreding van dit besluit het Besluit tankstations milieubeheer of het Besluit tandartspraktijken milieubeheer van toepassing was.

Artikel 6.14

1. Voor inrichtingen waarop onmiddellijk voorafgaand aan de inwerkingtreding van artikel 2.17, het Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer van toepassing was, en waarvoor voor muziekgeluid een bedrijfsduurcorrectie werd toegepast, kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift bepalen dat artikel 2.18, tweede lid, niet van toepassing is voor de toetsing van geluidsniveaus tussen 23.00 en 07.00 uur.
2. Indien op grond van het maatwerkvoorschrift, bedoeld in het eerste lid, een bedrijfsduurcorrectie wordt toegepast, is het door de inrichting veroorzaakte geluidsniveau gedurende de bedrijfstijd tussen 23.00 en 07.00 uur niet hoger dan op grond van artikel 2.17 is toegestaan tussen 19.00 en 23.00 uur.

Artikel 6.15

Voor inrichtingen waarop onmiddellijk voorafgaand aan de inwerkingtreding van de artikelen 2.17 en 2.18, het Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer, het Besluit detailhandel en ambachtsbedrijven milieubeheer of het Besluit woon- en verblijfsgebouwen milieubeheer van



toepassing was, zijn de waarden uit de artikelen 2.17, 2.18 dan wel 2.19 niet van toepassing op de gevel van respectievelijk in een dienst- of bedrijfswoning dan wel een woning die deel uitmaakt van een inrichting.

Artikel 6.16

1. Tot het tijdstip van inwerkingtreding van artikel 2.19 is dit artikel van toepassing.
2. Artikel 2.17 is niet van toepassing op inrichtingen die zijn gelegen in een concentratiegebied voor horeca-inrichtingen of in een concentratiegebied voor detailhandel en ambachtsbedrijven, dat bij of krachtens een verordening als zodanig is aangewezen.
3. In een gebied als bedoeld in het tweede lid bedraagt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten, in ieder geval niet meer:
 - a. dan het in dat gebied heersende referentieniveau;
 - b. dan de in tabel 6.16 aangegeven waarden binnen een woning of andere geluidsgevoelige gebouwen en terreinen.

Tabel 6.16

	07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-07.00 uur
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (L _{Aeq,LT})	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
Maximaal geluidsniveau	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

4. Voor de toepassing van dit artikel wordt verstaan onder referentieniveau: hoogste waarde van de in onderdeel a en b genoemde niveaus:
 - a. het geluidsniveau, uitgedrukt in dB(A), dat gemeten over een bepaalde periode, gedurende 95% van de tijd wordt overschreden, exclusief de bijdrage van de inrichting zelf;
 - b. het optredende equivalente geluidsniveau (L_{Aeq}), veroorzaakt door wegverkeerbronnen minus 10 dB(A), met dien verstande dat voor de nachtperiode van 23.00 tot 07.00 uur alleen wegverkeerbronnen in rekening mogen worden gebracht met een intensiteit van meer dan 500 motorvoertuigen gedurende die periode.



Bijlage III: meetrapport



Meetrapport

- Meetdatum: 16-09-2015
- Uitvoerder: 5.1.2e
- Aantal pagina's: 6

Meetapparatuur:

Precision sound level meter octave band analyzer:	Merk:	Rion
	Type:	NA-29 E
Sound level meter 1/3 octave band analyzer:	Merk:	Rion
	Type:	NA-27
Calibrator	Merk:	B & K
	type:	4230
Ruisgenerator	Merk:	Bin
	Type:	zelfbouw
Geluidbox	Merk:	Bin
	Type:	zelfbouw
Geluidbox met versterker	Merk:	Decabel
	Type:	50 FTM
Statief	Merk:	Manfrotto
	Type:	5 m
Trillingsopnemer	Merk:	B&K
	Type:	4382



Naam inrichting:	Landgoedhotel Woodbrooke	Afstand Rref locatie tot geluidsbron:	Cref forf.	0,0	85	meter				
Adres inrichting:	Woodbrookersweg 1, Barchem	Afstand Ri beoordelingslocatie tot geluidsbron:	Cm	2,9	85	meter				
Locatie zendniveau:	Douglaszaal	Bronhoogte hb t.o.v. plaatselijk maaiveld:			2	meter				
Locatie ontvangstniveau:	wnp. 1, woning lochemsweg 31, bg verd.	Beoordelingshoogte t.o.v. plaatselijk maaiveld:			1,5	meter				
Locatie beoordelingsniveau:	wnp. 1, woning lochemsweg 31, bg verd.	Toeslag K4 bodeminvloed in formule 3.3. module B HMRI 1999:			0	(0 of 1,5)				
Situatie:	Ramen, deuren dicht									
Meting isolatie/overdracht		63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 KHz	2 KHz	4 KHz	AP	AP(A)
1. Zendniveau Lzend		104,3	107,2	107,0	102,8	102,5	101,3	86,9	112,6	107,3
2. Ontvangstniveau Lontvangst		54,0	57,0	49,0	42,0	40,0	36,0	29,0	59,4	46,8
3. Stoorgeluidniveau Lstoor		49,0	47,0	37,0	38,0	38,0	35,0	28,0	51,8	42,2
4. Stoorgeluidcorrectie Cstoor		1,7	0,5	0,3	2,2	4,3	6,9	6,9		dB
5. Ontvangstniveau na correctie Cstoor		52,3	56,5	48,7	39,8	35,7	29,1	22,1	58,5	45,0
6. Correctie voor de gevelreflectie Cg		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0		dB
7. Onvangstniveau na correcties Cstoor en Cg		49,3	53,5	45,7	36,8	32,7	26,1	19,1	55,5	42,0
8. Isolatie/overdracht		54,9	53,7	61,3	66,0	69,8	75,1	67,8		dB
Muziekgeluidsniveaus binnen en buiten										
9. Standaard popmuziekspectrum		-27	-14	-9	-6	-5	-6	-10		dB
10. Gewenst muziekgeluidniveau in de ruimte		68	81	86	89	90	89	85	95,4	dB(A)
11. Isolatie/overdracht (gelijk aan regel 8)		54,9	53,7	61,3	66,0	69,8	75,1	67,8		dB
12. Muziekgeluidniveau op referentiepunt Li,ref		13,1	27,3	24,7	23,0	20,2	13,9	17,2	30,9	dB(A)
13. Correctie referentiepunt vs. Beoordelingslocatie Cref		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		dB
14. Meteocorrectie Cm		2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9		dB
15. Muziekgeluidniveau op beoordelingslocatie Li		10,2	24,4	21,8	20,1	17,3	10,9	14,2	28,0	dB(A)
16. Toeslag K3 voor hoorbaar muziekgeluid		10	10	10	10	10	10	10		dB
17. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau LAR, LT		20,2	34,4	31,8	30,1	27,3	20,9	24,2	38,0	dB(A)
Beoordeling		Dag	Avond	Nacht						
18. Geluidsnorm c.q. toetswaarde Activiteitenbesluit		55	50	45	dB(A)	Gebruikte formules uit de HMRI-199:				
19. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau LAR,LT		38,0	38,0	38,0	dB(A)	Cstoor: formules 3.4 en 3.5 uit module B				
20. Overschrijding		-17,0	-12,0	-7,0	dB	Cref: formules 3.2 en 3.3 uit module B				
21. Maximaal toelaatbaar muziekniveau in ruimte LAeqT		112,4	107,4	102,4	dB(A)	Cm: formules 5.1 en 5.3 uit mudule B				
22. Afgerond toelaatbaar muziekniveau in ruimte LAeqT		112	107	102	dB(A)					

Tabel III.1: geluidniveaus en geluidberekeningen



Naam inrichting:	Landgoedhotel Woodbrooke	Afstand Rref locatie tot geluidsbron:			Cref forf.	0	85	meter		
Adres inrichting:	Woodbrookersweg 1, Barchem	Afstand Ri beoordelingslocatie tot geluidsbron:			Cm	0,9	85	meter		
Locatie zendniveau:	Douglaszaal	Bronhoogte hb t.o.v. plaatselijk maaiveld:					2	meter		
Locatie ontvangsniveau:	wnp. 2, woning lochemsweg 31, 1e verd.	Beoordelingshoogte t.o.v. plaatselijk maaiveld:					5	meter		
Locatie beoordelingsniveau:	wnp. 2, woning lochemsweg 31, 1e verd.	Toeslag K4 bodeminvloed in formule 3.3. module B HMRI 1999:					0	(0 of 1,5)		
Situatie:	Ramen, deuren dicht									
Meting isolatie/overdracht		63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 KHz	2 KHz	4 KHz	AP	AP(A)
1. Zendniveau Lzend		104,3	107,2	107,0	102,8	102,5	101,3	86,9	112,6	107,3
2. Ontvangsniveau Lontvangst		56,0	56,0	49,0	43,0	40,0	36,0	30,0	59,6	46,8
3. Stoorgeluidniveau Lstoor		44,0	44,0	45,0	40,0	39,0	35,0	29,0	50,2	43,6
4. Stoorgeluidcorrectie Cstoor		0,3	0,3	2,2	3,0	6,9	6,9	6,9		dB
5. Ontvangsniveau na correctie Cstoor		55,7	55,7	46,8	40,0	33,1	29,1	23,2	59,1	43,9
6. Correctie voor de gevelreflectie Cg		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0		dB
7. Onvangsniveau na correcties Cstoor en Cg		52,7	52,7	43,8	37,0	30,1	26,1	20,2	56,1	40,9
8. Isolatie/overdracht		51,5	54,5	63,2	65,8	72,3	75,1	66,8		dB
Muziekgeluidsniveaus binnen en buiten										
9. Standaard popmuziekspectrum		-27	-14	-9	-6	-5	-6	-10		dB
10. Gewenst muziekgeluidniveau in de ruimte		68	81	86	89	90	89	85	95,4	dB(A)
11. Isolatie/overdracht (gelijk aan regel 8)		51,5	54,5	63,2	65,8	72,3	75,1	66,8		dB
12. Muziekgeluidniveau op referentiepunt Li,ref		16,5	26,5	22,8	23,2	17,7	13,9	18,2	30,2	dB(A)
13. Correctie referentiepunt vs. Beoordelingslocatie Cref		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		dB
14. Meteocorrectie Cm		0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9		dB
15. Muziekgeluidniveau op beoordelingslocatie Li		15,6	25,6	21,9	22,3	16,8	13,0	17,3	29,3	dB(A)
16. Toeslag K3 voor hoorbaar muziekgeluid		10	10	10	10	10	10	10		dB
17. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau LAR, LT		25,6	35,6	31,9	32,3	26,8	23,0	27,3	39,3	dB(A)
Beoordeling		Dag	Avond	Nacht						
18. Geluidsnorm c.q. toetswaarde Activiteitenbesluit		55	50	45	dB(A)		Gebruikte formules uit de HMRI-199:			
19. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau LAr,LT		39,3	39,3	39,3	dB(A)		Cstoor: formules 3.4 en 3.5 uit module B			
20. Overschrijding		-15,7	-10,7	-5,7	dB		Cref: formules 3.2 en 3.3 uit module B			
21. Maximaal toelaatbaar muziekniveau in ruimte LAeqT		111,1	106,1	101,1	dB(A)		Cm: formules 5.1 en 5.3 uit mudule B			
22. Afgerond toelaatbaar muziekniveau in ruimte LAeqT		111	106	101	dB(A)					

Tabel III.2: geluidniveaus en geluidberekeningen – vervolg



Naam inrichting:	Landgoedhotel Woodbrooke	Afstand Rref locatie tot geluidsbron:		Cref forf.	0	60	meter			
Adres inrichting:	Woodbrookersweg 1, Barchem	Afstand Ri beoordelingslocatie tot geluidsbron:	Cm	3,2	60	meter				
Locatie zendniveau:	Douglaszaal	Bronhoogte hb t.o.v. plaatselijk maaiveld:			2	meter				
Locatie ontvangsniveau:	wnp. 3, woning Woodbrookersweg 2, souterrain	Beoordelingshoogte t.o.v. plaatselijk maaiveld:			0,2	meter				
Locatie beoordelingsniveau:	wnp. 3, woning Woodbrookersweg 2, souterrain	Toeslag K4 bodeminvloed in formule 3.3. module B HMRI 1999:			0	(0 of 1,5)				
Situatie:	Ramen, deuren dicht									
Meting isolatie/overdracht		63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 KHz	2 KHz	4 KHz	AP	AP(A)
1. Zendniveau Lzend		104,3	107,2	107,0	102,8	102,5	101,3	86,9	112,6	107,3
2. Ontvangsniveau Lontvangst		58,0	60,0	53,0	40,0	37,0	36,0	32,0	62,7	48,5
3. Stoorgeluidniveau Lstoor		43,0	41,0	37,0	34,0	36,0	35,0	31,0	46,9	40,8
4. Stoorgeluidcorrectie Cstoor		0,1	0,1	0,1	1,3	6,9	6,9	6,9		dB
5. Ontvangsniveau na correctie Cstoor		57,9	59,9	52,9	38,7	30,1	29,1	25,1	62,6	47,7
6. Correctie voor de gevelreflectie Cg		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0		dB
7. Onvangsniveau na correcties Cstoor en Cg		54,9	56,9	49,9	35,7	27,1	26,1	22,1	59,6	44,7
8. Isolatie/overdracht		49,4	50,3	57,1	67,0	75,3	75,1	64,8		dB
Muziekgeluidsniveaus binnen en buiten										
9. Standaard popmuziekspectrum		-27	-14	-9	-6	-5	-6	-10		dB
10. Gewenst muziekgeluidniveau in de ruimte		68	81	86	89	90	89	85	95,4	dB(A)
11. Isolatie/overdracht (gelijk aan regel 8)		49,4	50,3	57,1	67,0	75,3	75,1	64,8		dB
12. Muziekgeluidniveau op referentiepunt Li,ref		18,6	30,7	28,9	22,0	14,7	13,9	20,2	33,7	dB(A)
13. Correctie referentiepunt vs. Beoordelingslocatie Cref		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		dB
14. Meteocorrectie Cm		3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2		dB
15. Muziekgeluidniveau op beoordelingslocatie Li		15,4	27,5	25,7	18,8	11,5	10,7	17,0	30,5	dB(A)
16. Toeslag K3 voor hoorbaar muziekgeluid		10	10	10	10	10	10	10		dB
17. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau LAR, LT		25,4	37,5	35,7	28,8	21,5	20,7	27,0	40,5	dB(A)
Beoordeling		Dag	Avond	Nacht						
18. Geluidsnorm c.q. toetswaarde Activiteitenbesluit		55	50	45	dB(A)		Gebruikte formules uit de HMRI-199:			
19. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau LAR,LT		40,5	40,5	40,5	dB(A)		Cstoor: formules 3.4 en 3.5 uit module B			
20. Overschrijding		-14,5	-9,5	-4,5	dB		Cref: formules 3.2 en 3.3 uit module B			
21. Maximaal toelaatbaar muziekniveau in ruimte LAeqT		109,8	104,8	99,8	dB(A)		Cm: formules 5.1 en 5.3 uit module B			
22. Afgerond toelaatbaar muziekniveau in ruimte LAeqT		110	105	100	dB(A)					

Tabel III.3: geluidniveaus en geluidberekeningen – vervolg



Naam inrichting:	Landgoedhotel Woodbrooke	Afstand Rref locatie tot geluidsbron:				Cref forf.	5,8	48	meter	
Adres inrichting:	Woodbrookersweg 1, Barchem	Afstand Ri beoordelingslocatie tot geluidsbron:				Cm	3,2	96	meter	
Locatie zendniveau:	Douglaszaal	Bronhoogte hb t.o.v. plaatselijk maaiveld:						2	meter	
Locatie ontvangsniveau:	wnp. 4, woning Woodbrookersweg 3, bg verd. Voorgevel	Beoordelingshoogte t.o.v. plaatselijk maaiveld:						1,5	meter	
Locatie beoordelingsniveau:	wnp. 4, woning Woodbrookersweg 3, bg verd. Voorgevel	Toeslag K4 bodeminvloed in formule 3.3. module B HMRI 1999:						0	(0 of 1,5)	
Situatie:	Ramen, deuren dicht	fonteinen tijdens meting uit								
Meting isolatie/overdracht		63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 KHz	2 KHz	4 KHz	AP	AP(A)
1. Zendniveau Lzend		104,3	107,2	107,0	102,8	102,5	101,3	86,9	112,6	107,3
2. Ontvangsniveau Lontvangst		66,0	66,0	55,0	45,0	40,0	39,0	35,0	69,2	52,8
3. Stoorgeluidniveau Lstoor		45,0	44,0	40,0	38,0	37,0	37,0	34,0	49,3	43,0
4. Stoorgeluidcorrectie Cstoor		0,0	0,0	0,1	1,0	3,0	4,3	6,9		dB
5. Ontvangsniveau na correctie Cstoor		66,0	66,0	54,9	44,0	37,0	34,7	28,1	69,2	52,3
6. Correctie voor de gevelreflectie Cg		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		dB
7. Onvangsniveau na correcties Cstoor en Cg		66,0	66,0	54,9	44,0	37,0	34,7	28,1	69,2	52,3
8. Isolatie/overdracht		38,3	41,3	52,1	58,7	65,5	66,6	58,8		dB
Muziekgeluidsniveaus binnen en buiten										
9. Standaard popmuziekspectrum		-27	-14	-9	-6	-5	-6	-10		dB
10. Gewenst muziekgeluidniveau in de ruimte		68	81	86	89	90	89	85	95,4	dB(A)
11. Isolatie/overdracht (gelijk aan regel 8)		38,3	41,3	52,1	58,7	65,5	66,6	58,8		dB
12. Muziekgeluidniveau op referentiepunt Li,ref		29,7	39,7	33,9	30,3	24,5	22,4	26,2	41,7	dB(A)
13. Correctie referentiepunt vs. Beoordelingslocatie Cref		6,0	6,0	6,1	6,1	6,2	6,4	7,4		dB
14. Meteocorrectie Cm		3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2		dB
15. Muziekgeluidniveau op beoordelingslocatie Li		20,5	30,5	24,6	21,0	15,1	12,8	15,6	32,4	dB(A)
16. Toeslag K3 voor hoorbaar muziekgeluid		10	10	10	10	10	10	10		dB
17. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau LAR, LT		30,5	40,5	34,6	31,0	25,1	22,8	25,6	42,4	dB(A)
Beoordeling		Dag	Avond	Nacht						
18. Geluidsnorm c.q. toetswaarde Activiteitenbesluit		55	50	45	dB(A)	Gebruikte formules uit de HMRI-199:				
19. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau LAr,LT		42,4	42,4	42,4	dB(A)	Cstoor: formules 3.4 en 3.5 uit module B				
20. Overschrijding		-12,6	-7,6	-2,6	dB	Cref: formules 3.2 en 3.3 uit module B				
21. Maximaal toelaatbaar muziekniveau in ruimte LAeqT		108,0	103,0	98,0	dB(A)	Cm: formules 5.1 en 5.3 uit mudule B				
22. Afgerond toelaatbaar muziekniveau in ruimte LAeqT		108	103	98	dB(A)					

Tabel III.4: geluidniveaus en geluidberekeningen – vervolg



Naam inrichting:	Landgoedhotel Woodbrooke	Afstand Rref locatie tot geluidsbron:	Cref forf.	5,8	48	meter				
Adres inrichting:	Woodbrookersweg 1, Barchem	Afstand Ri beoordelingslocatie tot geluidsbron:	Cm	1,4	96	meter				
Locatie zendniveau:	Douglaszaal	Bronhoogte hb t.o.v. plaatselijk maaiveld:			2	meter				
Locatie ontvangsniveau:	wnp. 5, woning Woodbrookersweg 3, bg verd. Voorgevel	Beoordelingshoogte t.o.v. plaatselijk maaiveld:			5	meter				
Locatie beoordelingsniveau:	wnp. 5, woning Woodbrookersweg 3, bg verd. Voorgevel	Toeslag K4 bodeminvloed in formule 3.3. module B HMRI 1999:			0	(0 of 1,5)				
Situatie:	Ramen, deuren dicht	fontein tijdens meting uit								
Meting isolatie/overdracht		63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 KHz	2 KHz	4 KHz	AP	AP(A)
1. Zendniveau Lzend		104,3	107,2	107,0	102,8	102,5	101,3	86,9	112,6	107,3
2. Ontvangsniveau Lontvangst		66,0	66,0	55,0	45,0	40,0	39,0	35,0	69,2	52,8
3. Stoorgeluidniveau Lstoor		45,0	44,0	40,0	38,0	37,0	37,0	34,0	49,3	43,0
4. Stoorgeluidcorrectie Cstoor	Let op 4 KHz: Cstoor = 7 dB	0,0	0,0	0,1	1,0	3,0	4,3	7,0		dB
5. Ontvangsniveau na correctie Cstoor		66,0	66,0	54,9	44,0	37,0	34,7	28,0	69,2	52,3
6. Correctie voor de gevelreflectie Cg		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		dB
7. Onvangsniveau na correcties Cstoor en Cg		66,0	66,0	54,9	44,0	37,0	34,7	28,0	69,2	52,3
8. Isolatie/overdracht		38,3	41,3	52,1	58,7	65,5	66,6	58,9		dB
Muziekgeluidsniveaus binnen en buiten										
9. Standaard popmuziekspectrum		-27	-14	-9	-6	-5	-6	-10		dB
10. Gewenst muziekgeluidniveau in de ruimte		68	81	86	89	90	89	85	95,4	dB(A)
11. Isolatie/overdracht (gelijk aan regel 8)		38,3	41,3	52,1	58,7	65,5	66,6	58,9		dB
12. Muziekgeluidniveau op referentiepunt Li,ref		29,7	39,7	33,9	30,3	24,5	22,4	26,1	41,7	dB(A)
13. Correctie referentiepunt vs. Beoordelingslocatie Cref		6,0	6,0	6,1	6,1	6,2	6,4	7,4		dB
14. Meteocorrectie Cm		1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4		dB
15. Muziekgeluidniveau op beoordelingslocatie Li		22,3	32,3	26,4	22,8	17,0	14,6	17,3	34,2	dB(A)
16. Toeslag K3 voor hoorbaar muziekgeluid		10	10	10	10	10	10	10		dB
17. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau LAR, LT		32,3	42,3	36,4	32,8	27,0	24,6	27,3	44,2	dB(A)
Beoordeling		Dag	Avond	Nacht						
18. Geluidsnorm c.q. toetswaarde Activiteitenbesluit		55	50	45	dB(A)	Gebruikte formules uit de HMRI-199:				
19. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau LAr,LT		44,2	44,2	44,2	dB(A)	Cstoor: formules 3.4 en 3.5 uit module B				
20. Overschrijding		-10,8	-5,8	-0,8	dB	Cref: formules 3.2 en 3.3 uit module B				
21. Maximaal toelaatbaar muziekniveau in ruimte LAeqT		106,1	101,1	96,1	dB(A)	Cm: formules 5.1 en 5.3 uit mudule B				
22. Afgerond toelaatbaar muziekniveau in ruimte LAeqT		106	101	96	dB(A)					

Tabel III.5: geluidniveaus en geluidberekeningen – vervolg



Naam inrichting:	Landgoedhotel Woodbrooke	Afstand Rref locatie tot geluidsbron:		Cref forf.	5,6	63	meter			
Adres inrichting:	Woodbrookersweg 1, Barchem	Afstand Ri beoordelingslocatie tot geluidsbron:	Cm		3,6	123	meter			
Locatie zendniveau:	Douglaszaal	Bronhoogte hb t.o.v. plaatselijk maaiveld:				2	meter			
Locatie ontvangsniveau:	wnp. 6, woning Lochemseweg 26, bg verd. Voorgevel	Beoordelingshoogte t.o.v. plaatselijk maaiveld:				1,5	meter			
Locatie beoordelingsniveau:	wnp. 6, woning Lochemseweg 26, bg verd. Voorgevel	Toeslag K4 bodeminvloed in formule 3.3. module B HMRI 1999:				0	(0 of 1,5)			
Situatie:	1 raam open									
Meting isolatie/overdracht		63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 KHz	2 KHz	4 KHz	AP	AP(A)
1. Zendniveau Lzend		104,3	107,2	107,0	102,8	102,5	101,3	86,9	112,6	107,3
2. Ontvangsniveau Lontvangst		59,0	58,0	53,0	44,0	41,0	39,0	32,0	62,2	49,1
3. Stoorgeluidniveau Lstoor		55,0	50,0	44,0	39,0	39,0	38,0	31,0	56,7	44,5
4. Stoorgeluidcorrectie Cstoor		2,2	0,7	0,6	1,7	4,3	6,9	6,9		dB
5. Ontvangsniveau na correctie Cstoor		56,8	57,3	52,4	42,3	36,7	32,1	25,1	60,8	47,3
6. Correctie voor de gevelreflectie Cg		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		dB
7. Onvangsniveau na correcties Cstoor en Cg		56,8	57,3	52,4	42,3	36,7	32,1	25,1	60,8	47,3
8. Isolatie/overdracht		47,5	50,0	54,6	60,4	65,8	69,1	61,8		dB
Muziekgeluidsniveaus binnen en buiten										
9. Standaard popmuziekspectrum		-27	-14	-9	-6	-5	-6	-10		dB
10. Gewenst muziekgeluidniveau in de ruimte		68	81	86	89	90	89	85	95,4	dB(A)
11. Isolatie/overdracht (gelijk aan regel 8)		47,5	50,0	54,6	60,4	65,8	69,1	61,8		dB
12. Muziekgeluidniveau op referentiepunt Li,ref		20,5	31,0	31,4	28,6	24,2	19,9	23,2	36,1	dB(A)
13. Correctie referentiepunt vs. Beoordelingslocatie Cref		5,8	5,8	5,9	5,9	6,0	6,3	-7,5		dB
14. Meteocorrectie Cm		3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6		dB
15. Muziekgeluidniveau op beoordelingslocatie Li		11,1	21,6	22,0	19,1	14,6	9,9	27,1	29,8	dB(A)
16. Toeslag K3 voor hoorbaar muziekgeluid		10	10	10	10	10	10	10		dB
17. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau LAR, LT		21,1	31,6	32,0	29,1	24,6	19,9	37,1	39,8	dB(A)
Beoordeling		Dag	Avond	Nacht						
18. Geluidsnorm c.q. toetswaarde Activiteitenbesluit		55	50	45	dB(A)		Gebruikte formules uit de HMRI-199:			
19. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau LAr,LT		39,8	39,8	39,8	dB(A)		Cstoor: formules 3.4 en 3.5 uit module B			
20. Overschrijding		-15,2	-10,2	-5,2	dB		Cref: formules 3.2 en 3.3 uit module B			
21. Maximaal toelaatbaar muziekniveau in ruimte LAeqT		110,6	105,6	100,6	dB(A)		Cm: formules 5.1 en 5.3 uit mudule B			
22. Afgerond toelaatbaar muziekniveau in ruimte LAeqT		111	106	101	dB(A)					

Tabel III.6: geluidniveaus en geluidberekeningen – vervolg



Naam inrichting:	Landgoedhotel Woodbrooke	Afstand Rref locatie tot geluidsbron:	Cref forf.	5,6	63	meter				
Adres inrichting:	Woodbrookersweg 1, Barchem	Afstand Ri beoordelingslocatie tot geluidsbron:	Cm	2,2	123	meter				
Locatie zendniveau:	Douglaszaal	Bronhoogte hb t.o.v. plaatselijk maaiveld:			2	meter				
Locatie ontvangsniveau:	wnp. 7, woning Lochemseweg 26, 1e verd. Voorgevel	Beoordelingshoogte t.o.v. plaatselijk maaiveld:			5	meter				
Locatie beoordelingsniveau:	wnp. 7, woning Lochemseweg 26, 1e verd. Voorgevel	Toeslag K4 bodeminvloed in formule 3.3. module B HMRI 1999:			0	(0 of 1,5)				
Situatie:	1 raam open									
Meting isolatie/overdracht										
		63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 KHz	2 KHz	4 KHz	AP	AP(A)
1. Zendniveau Lzend		104,3	107,2	107,0	102,8	102,5	101,3	86,9	112,6	107,3
2. Ontvangsniveau Lontvangst		59,0	58,0	53,0	44,0	41,0	39,0	32,0	62,2	49,1
3. Stoorgeluidniveau Lstoor		55,0	50,0	44,0	39,0	39,0	38,0	31,0	56,7	44,5
4. Stoorgeluidcorrectie Cstoor		2,2	0,7	0,6	1,7	4,3	6,9	6,9		dB
5. Ontvangsniveau na correctie Cstoor		56,8	57,3	52,4	42,3	36,7	32,1	25,1	60,8	47,3
6. Correctie voor de gevelreflectie Cg		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		dB
7. Onvangsniveau na correcties Cstoor en Cg		56,8	57,3	52,4	42,3	36,7	32,1	25,1	60,8	47,3
8. Isolatie/overdracht		47,5	50,0	54,6	60,4	65,8	69,1	61,8		dB
Muziekgeluidsniveaus binnen en buiten										
9. Standaard popmuziekspectrum		-27	-14	-9	-6	-5	-6	-10		dB
10. Gewenst muziekgeluidniveau in de ruimte		68	81	86	89	90	89	85	95,4	dB(A)
11. Isolatie/overdracht (gelijk aan regel 8)		47,5	50,0	54,6	60,4	65,8	69,1	61,8		dB
12. Muziekgeluidniveau op referentiepunt Li,ref		20,5	31,0	31,4	28,6	24,2	19,9	23,2	36,1	dB(A)
13. Correctie referentiepunt vs. Beoordelingslocatie Cref		5,8	5,8	5,9	5,9	6,0	6,3	-7,5		dB
14. Meteocorrectie Cm		2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2		dB
15. Muziekgeluidniveau op beoordelingslocatie Li		12,6	23,0	23,4	20,5	16,0	11,4	28,6	31,2	dB(A)
16. Toeslag K3 voor hoorbaar muziekgeluid		10	10	10	10	10	10	10		dB
17. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau LAR, LT		22,6	33,0	33,4	30,5	26,0	21,4	38,6	41,2	dB(A)
Beoordeling										
		Dag	Avond	Nacht						
18. Geluidsnorm c.q. toetswaarde Activiteitenbesluit		55	50	45	dB(A)		Gebruikte formules uit de HMRI-199:			
19. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau LAR,LT		41,2	41,2	41,2	dB(A)		Cstoor: formules 3.4 en 3.5 uit module B			
20. Overschrijding		-13,8	-8,8	-3,8	dB		Cref: formules 3.2 en 3.3 uit module B			
21. Maximaal toelaatbaar muziekniveau in ruimte LAeqT		109,1	104,1	99,1	dB(A)		Cm: formules 5.1 en 5.3 uit mudule B			
22. Afgerond toelaatbaar muziekniveau in ruimte LAeqT		109	104	99	dB(A)					

Tabel III.7: geluidniveaus en geluidberekeningen – vervolg

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	5, 11, 31