



AKOESTISCH ADVISEURS

Opdrachtnummer : R2011/24017
Datum : 17 maart 2011
Gewijzigd 1^e : 13 september 2012
Gewijzigd 2^e : 5 september 2013
Behandeld : ir. L.G.A.M. Joosten

**HERBESTEMMING PERCEEL AAN DE
KLOOSTERWEG 71 TE WAALWIJK**

GELUIDSTOETS WRO/WM

Opdrachtgever : De heer S. IJsseldijk
Kempenslandlaan 17
5144 EB WAALWIJK

T (040) 2911291 F (040) 2911290 E info@kenmaa.nl
Weegschaalstraat 3 5632 CW Eindhoven
ABN•AMRO 48.13.21.403 K.v.K. nr. 17064179

SAMENVATTING

- Ten behoeve van de melding ex artikel 8.40 Wet milieubeheer is een onderzoek verricht naar de optredende geluidsniveaus ten gevolge van het te realiseren horecabedrijf op het perceel aan de Kloosterweg 71 te Waalwijk.
- Uitgaande van een in het café/restaurant te verwachten muziekniveau van $L_{Aeq,T}$ 75 dB(A) bedraagt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ten gevolge van het horecabedrijf ter plaatse van woningen in de directe omgeving ten hoogste L_{etmaal} 45 dB(A) met gesloten terrasdeuren en ten hoogste L_{etmaal} 62 dB(A) met geopende terrasdeuren. De op grond van het Activiteitenbesluit geldende grenswaarden ter voorkoming van hinder worden met geopende terrasdeuren tot 12 dB overschreden. Aan de geldende grenswaarden voor piekgeluiden wordt ruimschoots voldaan.
- Aan de op grond van het Activiteitenbesluit geldende grenswaarden ter voorkoming van hinder kan alleen worden voldaan onder de voorwaarde dat het muziekniveau in het café/restaurant met geopende terrasdeuren beperkt blijft tot ten hoogste $L_{Aeq,T}$ 57 dB(A). Deze beperking van het muziekniveau vormt geen belemmering voor een exploitatie als restaurant met daghoreca.
- Ook indien —in afwijking van artikel 2.18 van het Activiteitenbesluit— rekening wordt gehouden met het terrasgebruik en het bezoekersverkeer, worden de geldende grenswaarden niet overschreden. De herbestemming van het perceel kan dan ook op grond van de toetsingskaders van het milieuspoor c.q. Activiteitenbesluit worden toegestaan.

INHOUDSOPGAVE

	<u>blad</u>
Samenvatting	I
Inhoudsopgave	II
1. Inleiding	1
2. Gehanteerde uitgangspunten	2
2.1. Algemene situatie- en bedrijfsbeschrijving	2
2.2. Situatie- en inrichtingstekening	2
2.3. Representatieve bedrijfssituatie	2
2.4. Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer	3
2.5. Muziekstrafcorrectie	4
2.6. Bouwkundige uitgangspunten	4
3. Geluidsberekeningen	6
3.1. Rekenmethoden	6
3.2. Geluidsemissie	6
3.3. Immissieberekeningen	7
4. Toetsing aan grenswaarden	9
4.1. Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer	9
4.2. Aanvaardbaar woon- en leefklimaat	9
5. Planologische afwegingen	11
6. Kanttekeningen	12

Bijlagen

Bijlage 1	Situatie-overzicht.
Bijlage 2	Emissieberekeningen.
Bijlage 3	Schematisering objecten, bronnen en immissiepunten.
Bijlage 4	Berekeningsresultaten geluidsniveaus immissiepunten.
Bijlage 5	Rekenblad wegverkeerslawaai standaard-rekenmethode I.

1. INLEIDING

In opdracht van de heer IJsseldijk is een onderzoek verricht naar de optredende geluidsniveaus ten gevolge van horeca-activiteiten op het perceel aan de Kloosterweg 71 te Waalwijk. Het onderzoek vindt plaats ten behoeve van de melding ex artikel 8.40 Wet milieubeheer op grond van het *Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer* (*Stb. 2007, 415*) en dient tevens als ruimtelijke onderbouwing van de herbestemming van het betreffende perceel van wonen tot horeca.

Overeenkomstig de methoden uit de *Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM, 1999)* is —uitgaande van de beoogde horeca-exploitatie en de daarbij te verwachten geluidsproductieniveaus van plaatsvindende activiteiten en aanwezige toestellen/installaties— de geluidsemissie van het te realiseren horecabedrijf vastgesteld. Vervolgens is op basis van deze geluidsemissie de geluidsbelasting berekend ter plaatse van de geluidsgevoelige bestemmingen in de directe omgeving van het horecabedrijf en getoetst aan de volgens het *Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit)* geldende grenswaarden ter voorkoming van hinder.

2. GEHANTEERDE UITGANGSPUNTEN

2.1. Algemene situatie- en bedrijfsbeschrijving

De bestaande vrijstaande woning op het perceel aan de Kloosterweg 71 te Waalwijk wordt verbouwd tot café/restaurant. Het ter plaatse vigerende bestemmingsplan *Woonwijken* dient hiertoe gedeeltelijk te worden herzien.

Het verbouwingsplan voorziet in de realisatie van een restaurant op begane grond met bar, keuken, toiletgroepen en opslagruimte en een bovenwoning op de eerste verdieping. Op het buitenterrein wordt aan de zuidzijde van het horecapand een onverwarmd en onoverdekt terras aangelegd met een oppervlakte van ca. 196 m² en aan de oostzijde een parkeerterrein met 27 parkeervakken. Het parkeerterrein wordt ontsloten via de Meerdijk. Bij gebruik van het terras in de zomerperiode staan de beide terrasdeuren in de zuidgevel van het restaurant permanent open.

De dichtstbijzijnde geluidsgevoelige bestemmingen in de directe omgeving van het perceel zijn de woningen langs de Meerdijk op een kortste afstand van 0 meter ten oosten respectievelijk 29 meter ten westen uit de perceelsgrens en de woningen langs Hoekje op een kortste afstand van 18 meter ten zuiden hiervan. Het betreft hier woningen in twee bouwlagen met kap.

2.2. Situatie- en inrichtingstekening

Gegevens met betrekking tot de situatie zijn ontleend aan waarnemingen ter plaatse en aan het situatie-overzicht dat als bijlage 1 bij dit rapport is opgenomen. Voorts is gebruik gemaakt van het schetsontwerp voor het vergroten en veranderen van de woning aan de Kloosterweg 71 te Waalwijk van Bouwkundig Adviesbureau P.J.M. De Haan (gedateerd 12-01-2010, gewijzigd 02-09-2013).

2.3. Representatieve bedrijfssituatie

Het horecabedrijf wordt geëxploiteerd als café/restaurant met daghoreca. De openingstijden zijn van 10.00 uur 's-morgens tot 22.00 uur 's-avonds. In het café/restaurant wordt alleen achtergrondmuziek via de eigen muzikinstallatie ten gehore gebracht en worden geen bruiloften, feesten en/of partijen gehouden ¹.

In onderstaande tabel 1 zijn de bij de beoogde exploitatie behorende muziekactiviteiten en de daarbij te verwachten muziekniveaus kort samengevat.

Tabel 1: Gemiddelde muziekniveaus.

Muziekactiviteit(en)	muziekniveau $L_{Aeq,T}$ in dB(A) ^{*)}
- achtergrondmuziek, restaurant	≤ 75
- mechanisch versterkte muziek, rustig (bruin) café	75 - 80

^{*)} Geluidspieken liggen ca. 10 - 15 dB boven het equivalent muziekniveau.

¹ Volgens opgave van Bouwkundig Adviesbureau P.J.M. de Haan bij e-mailbericht van Croonen Adviseurs d.d. 01.03.2011.

In dit onderzoek is vooralsnog uitgegaan van een gemiddeld equivalent muziekniveau in het café/restaurant van **75 dB(A)**. Voor de spectrale samenstelling van het geluid is uitgegaan van het in onderstaande tabel vermelde referentiespectrum.

Tabel 2: Referentiespectrum.

Referentiespectrum ^{*)}	octaafband met middenfrequentie in Hz						
	63	125	250	500	1k	2k	4k
standaard popmuziek C_i in dB	-27	-14	-9	-6	-5	-6	-10

^{*)} A-gewogen geluids(druk)niveaus in octaafbanden, genormeerd op 0 dB(A).

2.4. Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer

Het horecabedrijf valt onder de werkingssfeer van het *Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer* (Stb. 2007, 415). De geluidsvoorschriften uit dit besluit zijn op het horecabedrijf van toepassing. Voor de onderhavige situatie betekent dit kort samengevat het volgende:

Artikel 2.17

1. Voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten, 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 uur en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximaal geluidsniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad en losactiviteiten;
- c. de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige geluidsgevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze geluidsgevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen.

Artikel 2.18

1. Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19 en 2.20, 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;
 - f. het ten gehore brengen van onversterkte muziek tenzij en voor zover daarvoor bij gemeentelijke verordening regels zijn gesteld.
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.

Artikel 2.20

1. In afwijking van de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17 en 2.19, kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift andere waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,LT}$) en maximaal geluidsniveau (L_{Amax}) vaststellen.
2. Het bevoegd gezag kan slechts hogere waarden vaststellen dan de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17 en 2.19, 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.

2.5. Muziekstrafcorrectie

Bij de beoordeling van muziekgeluiden dient conform de *Handleiding meten en rekenen industrielawaai* (VROM, 1999) een toeslag K_x van +10 dB in rekening te worden gebracht indien muziek duidelijk waarneembaar c.q. herkenbaar is bij de ontvanger. Deze toeslag is van toepassing op het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ten gevolge van de gehele inrichting.

Het perceel Kloosterweg 71 is gesitueerd binnen de bebouwde kom van Waalwijk. De woonomgeving rond het perceel kan worden gekarakteriseerd als een "*rustige woonwijk met weinig verkeer*", waarvoor op grond van de *Handleiding industrielawaai en vergunningverlening* (VROM, 1998) een streefwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau geldt van L_{etmaal} 45 dB(A) ². In een dergelijke woonomgeving worden muziekgeluiden met immissieniveaus tot $L_{i,etmaal}$ 30 dB(A) volledig gemaskeerd door het heersende referentieniveau van het omgevingsgeluid en zijn dan als zodanig ook niet als muziek herkenbaar. In dat geval dient de muziekstrafcorrectie achterwege te blijven.

2.6. Bouwkundige uitgangspunten

Ten aanzien van de uitwendige scheidingsconstructies van het café/restaurant zijn de onderstaande uitgangspunten gehanteerd c.q. maatregelen vereist ³:

beglazing ($R_{A,popmuziek} \geq 29$ dB(A))

Dubbele luchtgevulde beglazing, minimale samenstelling 4-12-6 mm, of gelijkwaardig;

- alle vaste beglazing in de kozijnen alsmede de beglazing in de bewegende kozijndelen, zoals draai- en uitzetramen en deuren, in de gevel(s) van het café/restaurant.

² Er bestaan vooralsnog geen aanwijzingen dat deze streefwaarde in betekende mate afwijkt van het ter plaatse heersende referentieniveau van het omgevingsgeluid.

³ Conform het schetsontwerp voor het vergroten en veranderen van de woning aan de Kloosterweg 71 te Waalwijk van Bouwkundig Adviesbureau P.J.M. De Haan.

kierdichting/meerpuntsknevelsluitingen ($R_{A,popmuziek} \geq 35 \text{ dB(A)}$)

Enkele kierdichting ter plaatse van de bewegende kozijndelen door middel van elastische afdichtingsprofielen rondom. Het afdichtingsprofiel ter plaatse van het hang- en sluitwerk niet onderbreken en in de hoeken doorlassen. Meerpuntsknevelsluiting(en) ten behoeve van de bewegende kozijndelen door middel van bijvoorbeeld twee of meer raamboomsluitingen met conische schoot en aangepaste sluitplaat, of gelijkwaardig.

- de draai- en uitzetramen en de deuren in de gevel(s) van het café/restaurant.

naaddichting ($R_{A,popmuziek} \geq 50 \text{ dB(A)}$)

Naaddichting ter plaatse van de aansluitende constructieonderdelen, zoals de aansluiting van het (stel)kozijn op muren, door middel van halfgesloten dichtingsband ($\geq 70\%$ gecomprimeerd) en/of elastisch blijvende kit, bij voorkeur op siliconenbasis, met een rugvulling van kunststof-schuimband en voorzien van een afdeklat of dichtingsprofiel.

- de kozijnen in de gevel(s) van het café/restaurant.

Buitengevels ($R_{A,popmuziek} \geq 50 \text{ dB(A)}$)

Metselwerk spouwmuur met een buitenblad van 100 mm¹ baksteen en een binnenblad van 100 mm¹ kalkzandsteen, of gelijkwaardig.

- de buitengevels van het café/restaurant.

Platte dak ($R_{A,popmuziek} \geq 33 \text{ dB(A)}$)

Thermisch geïsoleerde dakplaten op een houten balklaag aan de buitenzijde voorzien van bitumineuze dakbedekking en 30 mm¹ grindlaag en aan de binnenzijde van een gipskartonnen plafond op een met mineraalwol gevulde spouw, of gelijkwaardig.

- het platte dak van het restaurant (hoog- en laag gedeelte).

Lichtkoepel ($R_{A,popmuziek} \geq 17 \text{ dB(A)}$)

Dubbelwandige PVC-lichtkoepel of lichtstraat met afmetingen 2000 × 3000 mm².

- de lichtkoepel/-straat in het platte dak van het restaurant (hoog gedeelte).

Ventilatie, koeling en verwarming

Gebalanceerd mechanisch ventilatiesysteem met centrale aan-/afvoer via een rooftopunit op het (platte) dak.

- ten behoeve van de ruimteventilatie van het café/restaurant.

Afzuigbox van Fischbach type D770/E65 met afvoer via de bestaande schoorsteen.

- ten behoeve van de afzuiging van de keuken.

Gas gestookte HR-combiketel(s) met rookgasafvoer via het (platte) dak.

- ten behoeve van de verwarming van het horecapand.

Rooftop koelunit op het (platte) dak van de opslagruimte.

- ten behoeve van de koelcel.

3. GELUIDSBEREKENINGEN

3.1. Rekenmethoden

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens methode II (module C) uit de *Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM, 1999)*. De volgende rekenmethoden uit de Handleiding zijn toegepast:

- methode II.7 (uitstraling door gebouwen) ter bepaling van de geluidsemissie van de uitwendige scheidingsconstructies van het café/restaurant;
- methode II.8 (overdrachtsmodel) ter bepaling van de geluidsniveaus ter plaatse van immissiepunten.

3.2. Geluidsemissie

Op basis van een gemiddeld equivalent muziekniveau van 75 dB(A) is de geluidsemissie van de uitwendige scheidingsconstructies van het café/restaurant vastgesteld. De geluidsisolatie van de uitwendige scheidingsconstructies is ontleend aan de *Handleiding meten en rekenen industrielawaai* dan wel aan ervaringscijfers verkregen uit elders uitgevoerde metingen aan identieke of vergelijkbare constructies. In bijlage 2 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde binnenniveaus en isolatiewaarden en van de op basis daarvan resulterende geluidsemissies van de afstralende dak- en gevelvlakken.

De geluidsproductieniveaus van de overige in het café/restaurant plaatsvindende activiteiten en van aanwezige toestellen en installaties zijn gebaseerd op kengetallen en ervaringscijfers. In de onderstaande tabel zijn de gehanteerde geluidsemissies L_{Wr} samengevat. Tevens zijn de te verwachten maximale geluidsvermogenenniveaus $L_{Wr,max}$ gemeten in de meterstand "F" (fast) vermeld. In bijlage 3 is gedetailleerde spectrale informatie opgenomen.

Tabel 3: Gehanteerde geluidsemissies.

Geluidsbron	activiteit/type	geluidsemissie in dB(A)	
		L_{Wr}	$L_{Wr,max}$
personenauto, bezoekers	rijden, 15 km/h	89	94
vrachtwagen, bevoorrading	rijden, 15 km/h	103	108
afzuiging keuken	Fischbach D770/E65	72 ^{*)}	--
ventilatieunit café/restaurant (rooftop)	geluidsarm (kengetal)	75 ^{*)}	--
afzuiging toiletgroepen	geluidsarm (kengetal)	68	--
cv-ketels rookgasafvoer	geluidsarm (kengetal)	69	--
koelunit koelcel (rooftop)	geluidsarm (kengetal)	73	--
menselijk stemgeluid terras	per persoon (kengetal)	70	100

^{*)} Het luchtkanaalsysteem dient hiertoe eventueel te worden voorzien van geluidsdemper(s) met afdoende invoegdemping. Voor de ventilatieunit van het café/restaurant is het inbouwen van geluidsdempers wellicht noodzakelijk ter voorkoming c.q. beperking van het muziekgeluid via het ventilatiesysteem.

3.3. Immissieberekeningen

Op basis van de representatieve bedrijfssituatie en de gehanteerde geluidsemissies van de in het café/restaurant plaatsvindende activiteiten en aanwezige toestellen en installaties zijn de geluidsniveaus berekend ter plaatse van de geluidsgevoelige bestemmingen in de directe omgeving van het horecabedrijf.

De geluidsniveaus ter plaatse van woningen zijn, conform de *Handreiking industrielawaai en vergunningverlening* (VROM, 1999), bepaald op de plaats en hoogte waar hinder wordt ondervonden dan wel kan worden ondervonden, zonder de reflectiebijdrage van de achterliggende gevels (invallend geluid). Voor de dagperiode is dit als regel op een hoogte van 1.5 m¹ boven lokaal maaiveld en voor de avond- en nachtperiode op een hoogte van 4.5 m¹ boven lokaal maaiveld.

De berekeningsresultaten van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ staan vermeld in bijlage 4 en zijn samen met de te verwachten piekgeluidsniveaus L_{Amax} in tabel 4 kort samengevat ⁴.

De in de tabel 4 vermelde waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ zijn bij muziekimmissieniveaus tot $L_{i,etmaal}$ 30 dB(A) exclusief de toeslag K_x en bij muziekimmissieniveaus vanaf $L_{i,etmaal}$ 30 dB(A) inclusief de toeslag K_x (zie voor toelichting § 2.5.).

De piekgeluidsniveaus L_{Amax} zijn bepaald uit het maatgevende gestandaardiseerd immissieniveau L_i ⁵, verhoogd met het verschil tussen L_{Wr} en $L_{Wr,max}$ volgens tabel 2.

Tabel 4: Berekeningsresultaten.

Immissiepunt	geluidsniveau in dB(A) ^{*)}					
	dagperiode		avondperiode		nachtperiode	
	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}
<u>GESLOTEN TERRASDEUREN (WINTERSITUATIE)</u>						
1. Meerdijk 4	30	< 50	32	< 50	13	--
2. Kloosterweg 65	32	< 50	35	< 50	20	--
3. Maasland 14	33	< 50	37	< 50	30	--
4. Maasland 16	30	< 50	34	< 50	26	--
5. Maasland 18	28	< 50	31	< 50	23	--
6. Meerdijk 3	37	< 50	40	< 50	32	--
7. Meerdijk 3	38	< 50	40	< 50	31	--
8. Hoekje 4	35	< 50	38	< 50	28	--

^{*)} Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ inclusief toeslag K_x is geel gearceerd. Overschrijding van de geldende grenswaarden uit het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer is vetgedrukt.

⁴ Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ is op grond van artikel 2.18 van het *Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer* exclusief het stemgeluid op het terras en het piekgeluidsniveau L_{Amax} exclusief stemgeluid en bezoekersverkeer.

⁵ Conform de definitie uit de *Handleiding meten en rekenen industrielawaai* (VROM, 1999) inclusief de meteocorrectieterm C_m .

Tabel 4: Berekeningsresultaten (vervolg).

Immissiepunt	geluidsniveau in dB(A) ^{*)}					
	dagperiode		avondperiode		nachtperiode	
	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}
<u>GEOPENDE TERRASDEUREN (ZOMERSITUATIE)</u>						
1. Meerdijk 4	50	54	52	55	13	--
2. Kloosterweg 65	33	< 50	36	< 50	20	--
3. Maasland 14	34	< 50	37	< 50	30	--
4. Maasland 16	31	< 50	35	< 50	26	--
5. Maasland 18	29	< 50	33	< 50	23	--
6. Meerdijk 3	48	< 50	51	< 50	32	--
7. Meerdijk 3	54	55	54	55	31	--
8. Hoekje 4	56	57	57	58	28	--
<u>ZOMERSITUATIE MET GEREDUCEERD MUZIEKGELUID ^{**)}, INCL. STEMGELUID TERRAS + BEZOEKERSVERKEER</u>						
1. Meerdijk 4	37	54	39	56	13	--
2. Kloosterweg 65	33	< 50	36	52	20	--
3. Maasland 14	34	50	37	53	30	--
4. Maasland 16	31	< 50	34	< 50	26	--
5. Maasland 18	29	< 50	32	< 50	23	--
6. Meerdijk 3	38	56	41	57	32	--
7. Meerdijk 3	41	63	42	63	31	--
8. Hoekje 4	45	62	45	63	28	--

^{*)} Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ inclusief toeslag K_s is geel gearceerd. Overschrijding van de geldende grenswaarden uit het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer is vetgedrukt.

^{**) Zie tabel 5 in § 4.1.}

4. TOETSING AAN GRENSWAARDEN

4.1. Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer

Uitgaande van een in het café/restaurant optredend (pop)muziekniveau van $L_{Aeq,T}$ 75 dB(A) en onder de voorwaarde dat de uitwendige scheidingsconstructies worden uitgevoerd conform de bouwkundige uitgangspunten volgens § 2.6. bedraagt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ten gevolge van het horecabedrijf ter plaatse van woningen in de directe omgeving ten hoogste L_{etmaal} 45 dB(A) met gesloten terrasdeuren en ten hoogste L_{etmaal} 62 dB(A) ⁶ met geopende terrasdeuren. De op grond van het *Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer* geldende grenswaarden ter voorkoming van hinder wordt alleen met geopende terrasdeuren tot 12 dB overschreden. Aan de geldende grenswaarden voor piekgeluiden wordt ruimschoots voldaan.

Op grond van de geluidswerende kwaliteit van het café-restaurant zijn de in onderstaande tabel vermelde muziekniveaus in beginsel toegestaan.

Tabel 5: Maximaal toegestane muziekniveaus.

Terrasdeuren	equivalent muziekniveau $L_{Aeq,T}$ in dB(A)		
	café/restaurant		
	07:00-19:00 uur	19:00-23:00 uur	23:00-07:00 uur
open	≤ 62	≤ 57	
dicht	≤ 83	≤ 78	

De in de tabel vermelde muziekniveaus vormen geen belemmering voor een exploitatie als restaurant met daghoreca. Het bevoegd gezag kan op grond van het *Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer* bij ontheffing tot maximaal 12× per kalenderjaar hogere niveaus toestaan dan de in bovenstaande tabel vermelde muziekniveaus.

4.2. Aanvaardbaar woon- en leefklimaat

Op grond van artikel 2.18 van het *Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer* blijft het stemgeluid van personen op het terras buiten beschouwing bij het bepalen van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ en piekgeluidsniveau L_{Amax} en het bezoekersverkeer bij het bepalen van het piekgeluidsniveau L_{Amax} .

Op grond van de Wro dient er sprake te zijn van een goede ruimtelijke ordening. Daarbij is niet zozeer het voldoen aan de voorschriften uit het Activiteitenbesluit, maar meer de waarborg voor een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat van belang. Ten behoeve van deze kwalitatieve afweging is in tabel 4 tevens inzicht gegeven in de geluidsniveaus inclusief het terrasgebruik en het bezoekersverkeer.

⁶ Inclusief muziekstrafcorrectie K_x van +10 dB.

Voor een goede ruimtelijke ordening is het wenselijk dat ook de door het horecabedrijf veroorzaakte indirecte hinder inzichtelijk wordt gemaakt. Onder indirecte hinder wordt verstaan de nadelige gevolgen voor het milieu die, hoewel veroorzaakt door activiteiten buiten de inrichting, aan de inrichting zijn toe te rekenen, zoals het aan- en afrijdend verkeer ten behoeve van de inrichting over de openbare weg.

Conform de *Handreiking industrielawaai en vergunningverlening (VROM, 1998)* geldt voor de indirecte hinder ten gevolge van het aan- en afrijdend verkeer een beperking van de reikwijdte van de milieuvergunning tot die afstand, waarbinnen de herkomst van het verkeer in alle redelijkheid kan worden teruggevoerd op de aanwezigheid van de inrichting. Met name in de directe omgeving van de in-/uitrit(ten) geeft afremmend en optrekkend verkeer een duidelijke afwijking van het normale verkeersbeeld ⁷.

Het geluidsniveau ten gevolge van verkeer van en naar de inrichting over de openbare weg bedraagt ter plaatse van de langs de Meerdijk gelegen woningen maximaal L_{etmaal} 52 dB(A). De inrichting overschrijdt daarmee de voorkeursgrenswaarde uit de circulaire *Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer, (VROM, 29-02-1996, nummer MBG 96006131)* met 2 dB, terwijl aan de maximaal toegestane grenswaarde van L_{etmaal} 65 dB(A) wordt voldaan.

Om binnen in de geluidsgevoelige vertrekken van de betreffende woning(en) de geluidsniveaus tot ten hoogste L_{etmaal} 35 dB(A) te kunnen beperken, dient de geluidswering van de gevel(s) hiervan ten minste G_A 17 dB te bedragen. Een dergelijke geluidswering dient op grond van het Bouwbesluit in de huidige situatie reeds aanwezig te zijn, zodat er geen directe noodzaak is tot het treffen van aanvullende gevelmaatregelen.

⁷ In de onderhavige situatie kan hiervoor een afstand van 100 m¹ uit de in-/uitrit worden aangehouden. Vanaf deze afstand kan redelijkerwijs worden verwacht dat voertuigen met betrekking tot de rijsnelheid in het normale verkeersbeeld zijn opgenomen.

5. PLANOLOGISCHE AFWEGINGEN

Het horecabedrijf aan de Kloosterweg 71 valt onder milieucategorie 1 (*restaurants, cafetaria's, snackbars e.d.*), waarvoor op grond van publicatie *Bedrijven en milieuzonering* (VNG, 2009) een hindercirkel voor geluid van 10 meter ⁸ geldt. Aangezien de woning aan de Meerdijk 3 binnen deze richtafstand is gesitueerd, is nader onderzoek uitgevoerd naar de milieubelasting van het horecabedrijf ten aanzien van het aspect geluid.

Het voorliggend rapport geeft de te verwachten geluidsbelasting van het horecabedrijf weer ter plaatse van de geluidsgevoelige bestemmingen in de directe omgeving. Een en ander conform stap 3 van het stappenplan in § 5.3 van de VNG-publicatie *Bedrijven en milieuzonering* (editie 2009).

Uit het rapport blijkt dat —onder de voorwaarde dat de maximaal toegestane muziekniveaus volgens tabel 5 worden nageleefd— aan de op grond van het *Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer* geldende grenswaarden ter voorkoming van hinder wordt voldaan. De in het café/restaurant maximaal toegestane muziekniveaus kunnen op grond van artikel 2.20 van het Activiteitenbesluit bij maatwerkvoorschrift worden opgelegd. Ook indien —in afwijking van artikel 2.18 van het Activiteitenbesluit— rekening wordt gehouden met het terrasgebruik en bezoekersverkeer, worden de geldende grenswaarden niet overschreden. De herbestemming van het perceel kan op grond van de toetsingskaders van het milieuspoor c.q. Activiteitenbesluit worden toegestaan.

De woonomgeving rond het horecabedrijf kan worden gekarakteriseerd als "*rustige woonwijk met weinig verkeer*", waarvoor volgens de *Handreiking industrielawaai en vergunningverlening* (VROM, 1998) een streefwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau geldt van L_{etmaal} 45 dB(A). Deze streefwaarde wordt —rekening houdend met de in tabel 5 vermelde muziekniveaus— alleen in de avondperiode ter plaatse van de woningen aan de Meerdijk 3 en Hoekje 4 tot ten hoogste 5 dB overschreden, hetgeen hier volledig wordt veroorzaakt door het menselijk stemgeluid van personen op het terras. Hieraan zijn binnen de huidige planopzet geen bron- en overdrachtsmaatregelen te treffen. Rigide toepassing van de streefwaarde uit de Handreiking zou in dit geval het in het gebruik hebben van een terras in de avondperiode onmogelijk maken.

⁸ De richtafstanden in deze publicatie geven een indicatie van de te verwachten milieubelasting. De daadwerkelijke milieubelasting van concrete activiteiten kan relevant afwijken als gevolg van specifieke bedrijfsprocessen, hinder beperkende maatregelen, de concrete inrichting van het bedrijf en de geldende milieuvergunning.

5. KANTTEKENINGEN

- Stemgeluid terras

Op basis van kengetallen ten aanzien van de geluidsemissie van de menselijk stem⁹ kan voor het stemgeluid op het terras van het horecabedrijf een geluidsemissie worden gehanteerd van $L_{W,A}$ 70 dB(A) per persoon (normaal gespreksniveau) met uitschieters naar $L_{W,A}$ 100 dB(A) (schreeuwen). De effectieve gebruiksoppervlakte van het terras bedraagt in totaal ca. 196 m². Bij een benodigde gebruiksoppervlakte van ca. 2.5 m² per persoon kunnen maximaal 78 personen gelijktijdig op het terras aanwezig zijn. Onder de aanname dat ongeveer 25% van de terrasgebruikers gelijktijdig stemgeluid produceert, resulteert dit in een geluidsemissie van het terras van $L_{W,A} \approx 60$ dB(A)/m².

- Locatie immissiepunten woning Meerdijk 3

De oostgevel van de woning aan de Meerdijk 3 is een zgn. blinde gevel, die tevens de erfafscheiding met het horecaperceel vormt. Het Activiteitenbesluit sluit wat het begrip "gevel" betreft aan bij het begrippenkader van de Wet geluidhinder. Een blinde gevel is op grond van artikel 1b vijfde lid Wgh geen gevel in de zin van de Wet geluidhinder. Daarom gelden de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit niet op deze gevel.

- Verkeersbewegingen

Het horecabedrijf beschikt over een parkeerterrein met 27 parkeervakken. Uitgaande van een verversingsfactor van 2 in de dagperiode en van 1 in de avondperiode, is het aantal verkeersbewegingen met personenauto's vooralsnog vastgesteld op 162 overdag en 108 's-avonds. Voor de bevoorrading van het horecabedrijf is uitgegaan van gemiddeld één vrachtwagen (= 2 bewegingen) in de dagperiode.

K & M Akoestisch Adviseurs



ir. L.G.A.M. Joosten

⁹ Merkblätter Nr. 10, *Geräuschimmissionsprognose von Sport- und Freizeitanlagen, -Berechnungshilfen-*, Landesumweltamt NRW, februari 1998.

BIJLAGE 1
SITUATIE-OVERZICHT





28 augustus 2013
wijziging aantal parkeerplaatsen aanwezig 27 stuks

Blad 1.

wijziging:
a. 23-09-2010
b. 07-11-2010
c. 02-09-2013

getekend:

PJM de Haan

Bouwkundig
Adviesbureau

PJM de Haan
Maastland 24
5144 EN Waalwijk

Tel : 0416 - 35 29 69
Mob: 06 - 12 22 29 03
E-mail: pdhn@ziggo.nl

Schetsontwerp

Opdrachtgever:
de heer S. IJsseldijk
Kempentlandlaan 17
5144 EB Waalwijk

Schaal:
1:100 / 1:10

Datum:
12-01-2010

Project:
het vergroten en veranderen van de woning
gelegen aan de Kloosterweg 71 te Waalwijk

BIJLAGE 2
EMISSIEBEREKENINGEN

Projectnummer : 2011/24017 Meetdatum : 14-03-2011
Naam inrichting : Horecapand Kloosterweg 71
Adres inrichting : Kloosterweg 71, Waalwijk

Omschrijving bron/vlak : Oostgevel restaurant, hoog gedeelte
Achtergrondmuziek 75 dB(A), popmuziek

Oppervlakte bron/vlak : 9,450 m² (Relecterend vlak)

octaafbanden			[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	dB(A)
-glas dubbel 4-12-6mm, lucht	/	1,44 m ²	[dB]	20,0	22,0	21,0	29,0	37,0	37,0	37,0	
-glas dubbel 4-12-6mm, lucht	/	1,44 m ²	[dB]	20,0	22,0	21,0	29,0	37,0	37,0	37,0	
-spouwmuur metselwerk (ms3)	/	6,57 m ²	[dB]	38,0	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	65,0	
-kierfactor			[dB]	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	
geluidsisolatie samengesteld vlak			[dB]	24,6	26,4	25,6	31,5	34,2	34,2	34,2	
geluidsniveau binnenzijde vlak			[dB(A)]	48,0	61,0	66,0	69,0	70,0	69,0	65,0	75,4
geluidsisolatie vlak			[dB]	-24,6	-26,4	-25,6	-31,5	-34,2	-34,2	-34,2	
10.log(Svlak)			[dB]	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	
diffusiteitscorrectie Cd			[dB]	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	
richtingsindex DI			[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
bronvermogeniveau Lwr			[dB(A)]	28,2	39,4	45,2	42,3	40,6	39,6	35,6	49,2
bronvermogeniveau Lwr/m ²			[dB(A)]	18,4	29,6	35,4	32,5	30,8	29,8	25,8	39,4

Projectnummer : 2011/24017 Meetdatum : 14-03-2011
Naam inrichting : Horecapand Kloosterweg 71
Adres inrichting : Kloosterweg 71, Waalwijk

Omschrijving bron/vlak : Zuidgevel restaurant, terrasdeuren gesloten
Achtergrondmuziek 75 dB(A), popmuziek

Oppervlakte bron/vlak : 21,300 m² (Relecterend vlak)

octaafbanden		[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	dB(A)
-glas dubbel 4-12-6mm, lucht	/ 6,09 m ²	[dB]	20,0	22,0	21,0	29,0	37,0	37,0	37,0	
-glas dubbel 4-12-6mm, lucht	/ 6,09 m ²	[dB]	20,0	22,0	21,0	29,0	37,0	37,0	37,0	
-spouwmuur metselwerk (ms3)	/ 9,12 m ²	[dB]	38,0	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	65,0	
-kierfactor		[dB]	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	
geluidsisolatie samengesteld vlak		[dB]	22,1	24,0	23,1	29,8	33,7	33,7	33,7	
geluidsniveau binnenzijde vlak		[dB(A)]	48,0	61,0	66,0	69,0	70,0	69,0	65,0	75,4
geluidsisolatie vlak		[dB]	-22,1	-24,0	-23,1	-29,8	-33,7	-33,7	-33,7	
10.log(Svlak)		[dB]	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3	
diffusiteitscorrectie Cd		[dB]	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	
richtingsindex DI		[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
bronvermogeniveau Lwr		[dB(A)]	34,2	45,3	51,2	47,5	44,6	43,6	39,6	54,5
bronvermogeniveau Lwr/m ²		[dB(A)]	20,9	32,0	37,9	34,2	31,3	30,3	26,3	41,2

Projectnummer : 2011/24017 Meetdatum : 14-03-2011
Naam inrichting : Horecapand Kloosterweg 71
Adres inrichting : Kloosterweg 71, Waalwijk

Omschrijving bron/vlak : Zuidgevel restaurant, terrasdeuren open
Achtergrondmuziek 75 dB(A), popmuziek

Oppervlakte bron/vlak : 21,300 m² (Relecterend vlak)

octaafbanden			[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	dB (A)
-glas dubbel 4-12-6mm, lucht	/	1,26 m²	[dB]	20,0	22,0	21,0	29,0	37,0	37,0	37,0	
-glas dubbel 4-12-6mm, lucht	/	1,26 m²	[dB]	20,0	22,0	21,0	29,0	37,0	37,0	37,0	
-open gat	/	9,66 m²	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
-spouwmuur metselwerk (ms3)	/	9,12 m²	[dB]	38,0	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	65,0	
-kierfactor			[dB]	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	
geluidsisolatie samengesteld vlak			[dB]	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	
geluidsniveau binnenzijde vlak			[dB (A)]	48,0	61,0	66,0	69,0	70,0	69,0	65,0	75,4
geluidsisolatie vlak			[dB]	-3,4	-3,4	-3,4	-3,4	-3,4	-3,4	-3,4	
10.log(Svlak)			[dB]	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3	
diffusiteitscorrectie Cd			[dB]	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	
richtingsindex DI			[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
bronvermogeniveau Lwr			[dB (A)]	52,9	65,9	70,9	73,9	74,9	73,9	69,9	80,2
bronvermogeniveau Lwr/m²			[dB (A)]	39,6	52,6	57,6	60,6	61,6	60,6	56,6	66,9

Projectnummer : 2011/24017 Meetdatum : 14-03-2011
Naam inrichting : Horecapand Kloosterweg 71
Adres inrichting : Kloosterweg 71, Waalwijk

Omschrijving bron/vlak : Noordgevel restaurant
Achtergrondmuziek 75 dB(A), popmuziek

Oppervlakte bron/vlak : 38,400 m² (Relecterend vlak)

octaafbanden		[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	dB(A)
-glas dubbel 4-12-6mm, lucht	/	3,12 m ² [dB]	20,0	22,0	21,0	29,0	37,0	37,0	37,0	
-glas dubbel 4-12-6mm, lucht	/	3,12 m ² [dB]	20,0	22,0	21,0	29,0	37,0	37,0	37,0	
-glas dubbel 4-12-6mm, lucht	/	3,12 m ² [dB]	20,0	22,0	21,0	29,0	37,0	37,0	37,0	
-spouwmuur metselwerk (ms3)	/	29,04 m ² [dB]	38,0	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	65,0	
-kierfactor		[dB]	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	
geluidsisolatie samengesteld vlak		[dB]	25,4	27,2	26,4	32,0	34,4	34,4	34,4	
geluidsniveau binnenzijde vlak		[dB(A)]	48,0	61,0	66,0	69,0	70,0	69,0	65,0	75,4
geluidsisolatie vlak		[dB]	-25,4	-27,2	-26,4	-32,0	-34,4	-34,4	-34,4	
10.log(Svlak)		[dB]	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8	
diffusiteitscorrectie Cd		[dB]	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	
richtingsindex DI		[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
bronvermogeniveau Lwr		[dB(A)]	33,4	44,6	50,4	47,8	46,4	45,4	41,4	54,7
bronvermogeniveau Lwr/m ²		[dB(A)]	17,6	28,8	34,6	32,0	30,6	29,6	25,6	38,9

Projectnummer : 2011/24017 Meetdatum : 14-03-2011
Naam inrichting : Horecapand Kloosterweg 71
Adres inrichting : Kloosterweg 71, Waalwijk

Omschrijving bron/vlak : Dak restaurant, hoog gedeelte
Achtergrondmuziek 75 dB(A), popmuziek

Oppervlakte bron/vlak : 57,000 m² (Relecterend vlak)

octaafbanden	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	dB(A)
-houten dak+plafond+grind (dp4) / 51,00 m ²	[dB]	22,0	25,0	27,0	32,0	42,0	45,0	50,0	
-pvc-lichtstraat / 6,00 m ²	[dB]	8,0	13,1	16,1	16,2	17,9	23,1	32,9	
-kierfactor	[dB]	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	
geluidsisolatie samengesteld vlak	[dB]	16,5	21,0	23,6	25,1	27,5	32,4	40,2	
geluidsniveau binnenzijde vlak	[dB(A)]	48,0	61,0	66,0	69,0	70,0	69,0	65,0	75,4
geluidsisolatie vlak	[dB]	-16,5	-21,0	-23,6	-25,1	-27,5	-32,4	-40,2	
10.log(Svlak)	[dB]	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	
diffusiteitscorrectie Cd	[dB]	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	
richtingsindex DI	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
bronvermogeniveau Lwr	[dB(A)]	44,1	52,6	55,0	56,5	55,1	49,2	37,4	61,4
bronvermogeniveau Lwr/m ²	[dB(A)]	26,5	35,0	37,4	38,9	37,5	31,6	19,8	43,8

Projectnummer : 2011/24017 Meetdatum : 14-03-2011
Naam inrichting : Horecapand Kloosterweg 71
Adres inrichting : Kloosterweg 71, Waalwijk

Omschrijving bron/vlak : Dak restaurant, laag gedeelte
Achtergrondmuziek 75 dB(A), popmuziek

Oppervlakte bron/vlak : 19,000 m² (Relecterend vlak)

octaafbanden	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	dB(A)
-houten dak+plafond+grind (dp4)/ 19,00 m ²	[dB]	22,0	25,0	27,0	32,0	42,0	45,0	50,0	
-kierfactor	[dB]	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	
geluidsisolatie samengesteld vlak	[dB]	22,0	25,0	26,9	31,8	40,2	42,0	43,8	
geluidsniveau binnenzijde vlak	[dB(A)]	48,0	61,0	66,0	69,0	70,0	69,0	65,0	75,4
geluidsisolatie vlak	[dB]	-22,0	-25,0	-26,9	-31,8	-40,2	-42,0	-43,8	
10.log(Svlak)	[dB]	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	
diffusiteitscorrectie Cd	[dB]	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	
richtingsindex DI	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
bronvermogeniveau Lwr	[dB(A)]	33,8	43,8	46,9	45,0	37,6	34,8	29,0	50,7
bronvermogeniveau Lwr/m ²	[dB(A)]	21,0	31,0	34,1	32,2	24,8	22,0	16,2	37,9

Projectnummer : 2011/24017 Meetdatum : 14-03-2011
Naam inrichting : Horecapand Kloosterweg 71
Adres inrichting : Kloosterweg 71, Waalwijk

Omschrijving bron/vlak : Zuidgevel bar/restaurant
Achtergrondmuziek 75 dB(A), popmuziek

Oppervlakte bron/vlak : 11,700 m² (Relecterend vlak)

octaafbanden		[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	dB(A)
-glas dubbel 4-12-6mm, lucht	/	4,40 m ² [dB]	20,0	22,0	21,0	29,0	37,0	37,0	37,0	
-glas dubbel 4-12-6mm, lucht	/	3,19 m ² [dB]	20,0	22,0	21,0	29,0	37,0	37,0	37,0	
-spouwmuur metselwerk (ms3)	/	4,11 m ² [dB]	38,0	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	65,0	
-kierfactor		[dB]	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	
geluidsisolatie samengesteld vlak		[dB]	21,6	23,5	22,6	29,4	33,5	33,5	33,5	
geluidsniveau binnenzijde vlak		[dB(A)]	48,0	61,0	66,0	69,0	70,0	69,0	65,0	75,4
geluidsisolatie vlak		[dB]	-21,6	-23,5	-22,6	-29,4	-33,5	-33,5	-33,5	
10.log(Svlak)		[dB]	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	
diffusiteitscorrectie Cd		[dB]	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	
richtingsindex DI		[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
bronvermogeniveau Lwr		[dB(A)]	32,1	43,2	49,1	45,3	42,2	41,2	37,2	52,4
bronvermogeniveau Lwr/m ²		[dB(A)]	21,4	32,5	38,4	34,6	31,5	30,5	26,5	41,7

Projectnummer : 2011/24017 Meetdatum : 14-03-2011
Naam inrichting : Horecapand Kloosterweg 71
Adres inrichting : Kloosterweg 71, Waalwijk

Omschrijving bron/vlak : Noordgevel bar/restaurant
Achtergrondmuziek 75 dB(A), popmuziek

Oppervlakte bron/vlak : 26,700 m² (Relecterend vlak)

octaafbanden	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	dB(A)
-glas dubbel 4-12-6mm, lucht / 4,40 m ²	[dB]	20,0	22,0	21,0	29,0	37,0	37,0	37,0	
-glas dubbel 4-12-6mm, lucht / 4,40 m ²	[dB]	20,0	22,0	21,0	29,0	37,0	37,0	37,0	
-spouwmuur metselwerk (ms3) / 17,90 m ²	[dB]	38,0	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	65,0	
-kierfactor	[dB]	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	
geluidsisolatie samengesteld vlak	[dB]	24,3	26,1	25,3	31,3	34,2	34,2	34,2	
geluidsniveau binnenzijde vlak	[dB(A)]	48,0	61,0	66,0	69,0	70,0	69,0	65,0	75,4
geluidsisolatie vlak	[dB]	-24,3	-26,1	-25,3	-31,3	-34,2	-34,2	-34,2	
10.log(Svlak)	[dB]	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	
diffusiteitscorrectie Cd	[dB]	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	
richtingsindex DI	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
bronvermogeniveau Lwr	[dB(A)]	33,0	44,2	50,0	47,0	45,1	44,1	40,1	53,9
bronvermogeniveau Lwr/m ²	[dB(A)]	18,7	29,9	35,7	32,7	30,8	29,8	25,8	39,6

Projectnummer : 2011/24017 Meetdatum : 14-03-2011
Naam inrichting : Horecapand Kloosterweg 71
Adres inrichting : Kloosterweg 71, Waalwijk

Omschrijving bron/vlak : Westgevel bar/restaurant
Achtergrondmuziek 75 dB(A), popmuziek

Oppervlakte bron/vlak : 28,500 m² (Relecterend vlak)

octaafbanden		[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	dB(A)
-glas dubbel 4-12-6mm, lucht	/	4,40 m ² [dB]	20,0	22,0	21,0	29,0	37,0	37,0	37,0	
-glas dubbel 4-12-6mm, lucht	/	4,40 m ² [dB]	20,0	22,0	21,0	29,0	37,0	37,0	37,0	
-glas dubbel 4-12-6mm, lucht	/	3,19 m ² [dB]	20,0	22,0	21,0	29,0	37,0	37,0	37,0	
-spouwmuur metselwerk (ms3)	/	16,51 m ² [dB]	38,0	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	65,0	
-kierfactor		[dB]	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	
geluidsisolatie samengesteld vlak		[dB]	23,4	25,2	24,4	30,7	34,0	34,0	34,0	
geluidsniveau binnenzijde vlak		[dB(A)]	48,0	61,0	66,0	69,0	70,0	69,0	65,0	75,4
geluidsisolatie vlak		[dB]	-23,4	-25,2	-24,4	-30,7	-34,0	-34,0	-34,0	
10.log(Svlak)		[dB]	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	
diffusiteitscorrectie Cd		[dB]	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	
richtingsindex DI		[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
bronvermogeniveau Lwr		[dB(A)]	34,1	45,3	51,1	47,8	45,5	44,5	40,5	54,8
bronvermogeniveau Lwr/m ²		[dB(A)]	19,6	30,8	36,6	33,3	31,0	30,0	26,0	40,3

Emissieberekening stemgeluid

[Merkblätter Nr.10, "Geräuschimmissionsprognose von Sport- und Freizeitanlagen - Berechnungshilfen", Landesumweltamt NRW (1998)]

$L_{WA} = L_{WA,1} + 10 \times \log(n) + 10 \times \log(k/100\%)$, waarin:

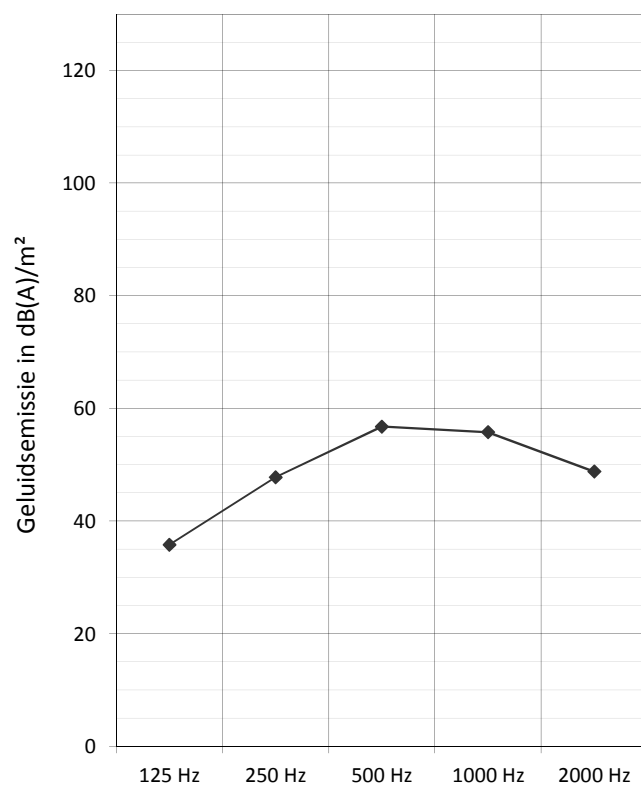
L_{WA} = Totaal bronvermoggenniveau stemgeluid in dB(A)

$L_{WA,1}$ = Bronvermoggenniveau menselijke stem in dB(A)

n = Aantal personen (-)

k = Aantal gelijktijdig sprekende personen in %

	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	AP	
$C_{i, \text{stemgeluid}}$	-24,2	-12,2	-3,2	-4,2	-11,2	0,0	dB(A)
$L_{WA,1} = 70$	45,8	57,8	66,8	65,8	58,8	70,0	dB(A) ← Spreken, verheffing
$n = 78$	18,9	18,9	18,9	18,9	18,9		dB
$k = 25$	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0		dB
$L_{WA} =$	58,7	70,7	79,7	78,7	71,7	82,9	dB(A)
Brongebied in $m^2 = 196$	35,8	47,8	56,8	55,8	48,8	60,0	dB(A)/ m^2



Emissieberekening stemgeluid

[Merkblätter Nr.10, "Geräuschimmissionsprognose von Sport- und Freizeitanlagen - Berechnungshilfen", Landesumweltamt NRW (1998)]

$L_{WA} = L_{WA,1} + 10 \times \log(n) + 10 \times \log(k/100\%)$, waarin:

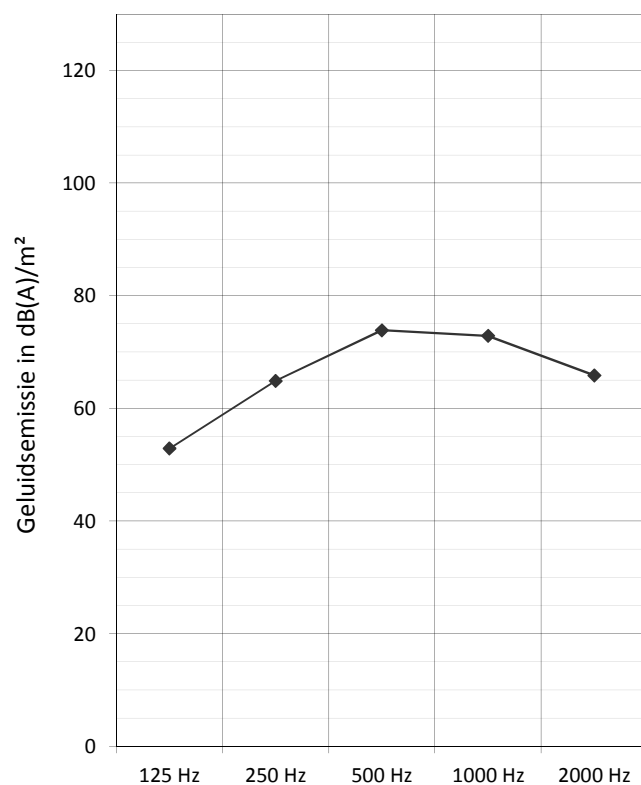
L_{WA} = Totaal bronvermoggenniveau stemgeluid in dB(A)

$L_{WA,1}$ = Bronvermoggenniveau menselijke stem in dB(A)

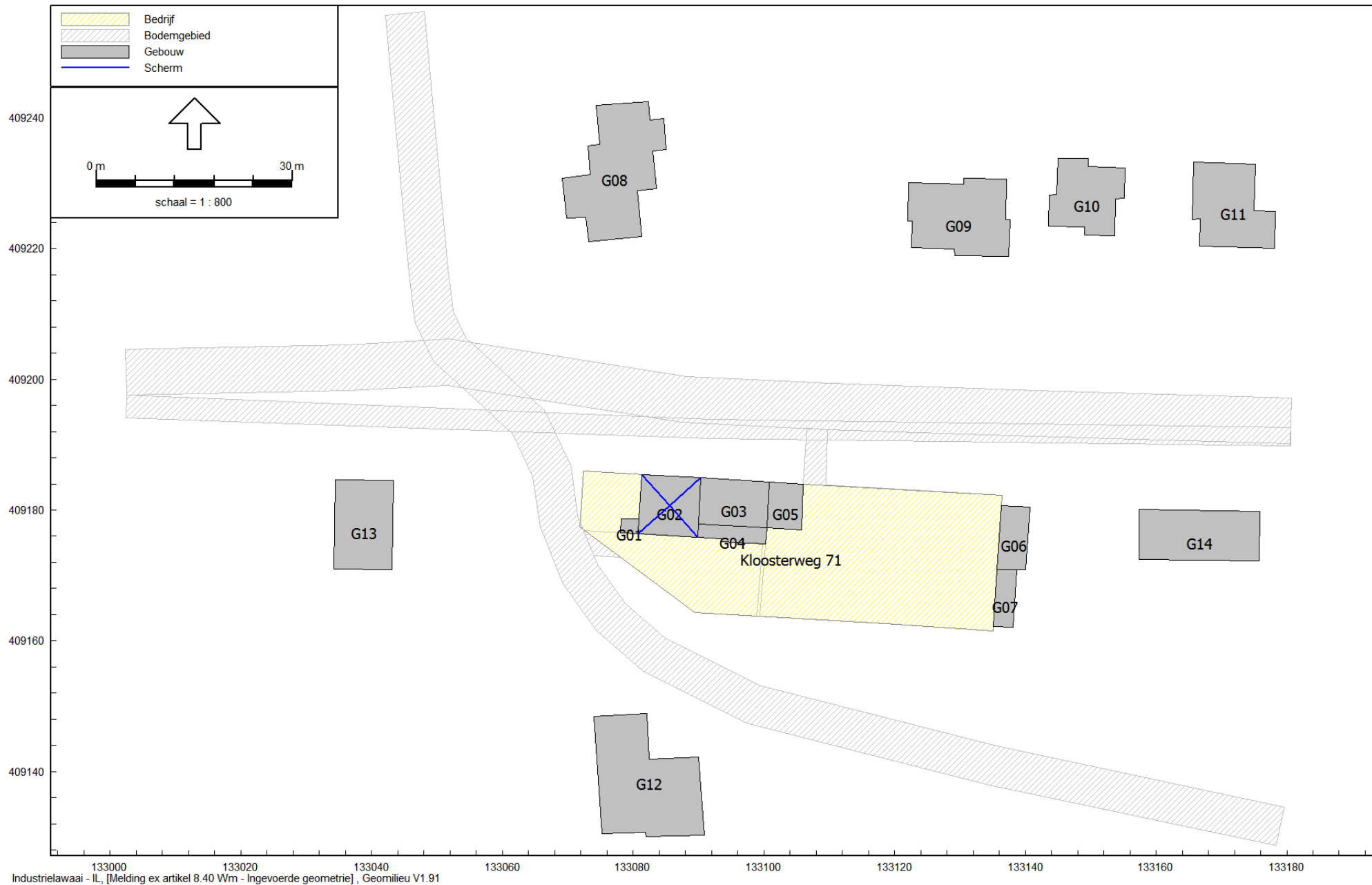
n = Aantal personen (-)

k = Aantal gelijktijdig sprekende personen in %

	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	AP	
$C_{i, \text{stemgeluid}}$	-24,2	-12,2	-3,2	-4,2	-11,2	0,0	dB(A)
$L_{WA,1} = 100$	75,8	87,8	96,8	95,8	88,8	100,0	dB(A) ← Schreeuwen
$n = 1$	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		dB
$k = 100$	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		dB
$L_{WA} =$	75,8	87,8	96,8	95,8	88,8	100,0	dB(A)
Brongebied in $m^2 = 196$	52,9	64,9	73,9	72,9	65,9	77,1	dB(A)/ m^2



BIJLAGE 3
SCHEMATISERING OBJECTEN, BRONNEN EN IMMISSIEPUNTEN



Industrielaai - IL, [Melding ex artikel 8.40 Wm - Ingevoerde geometrie], Geomilieu V1.91

Rekenmodel:

Objecten en bodemgebieden

Model: Ingevoerde geometrie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

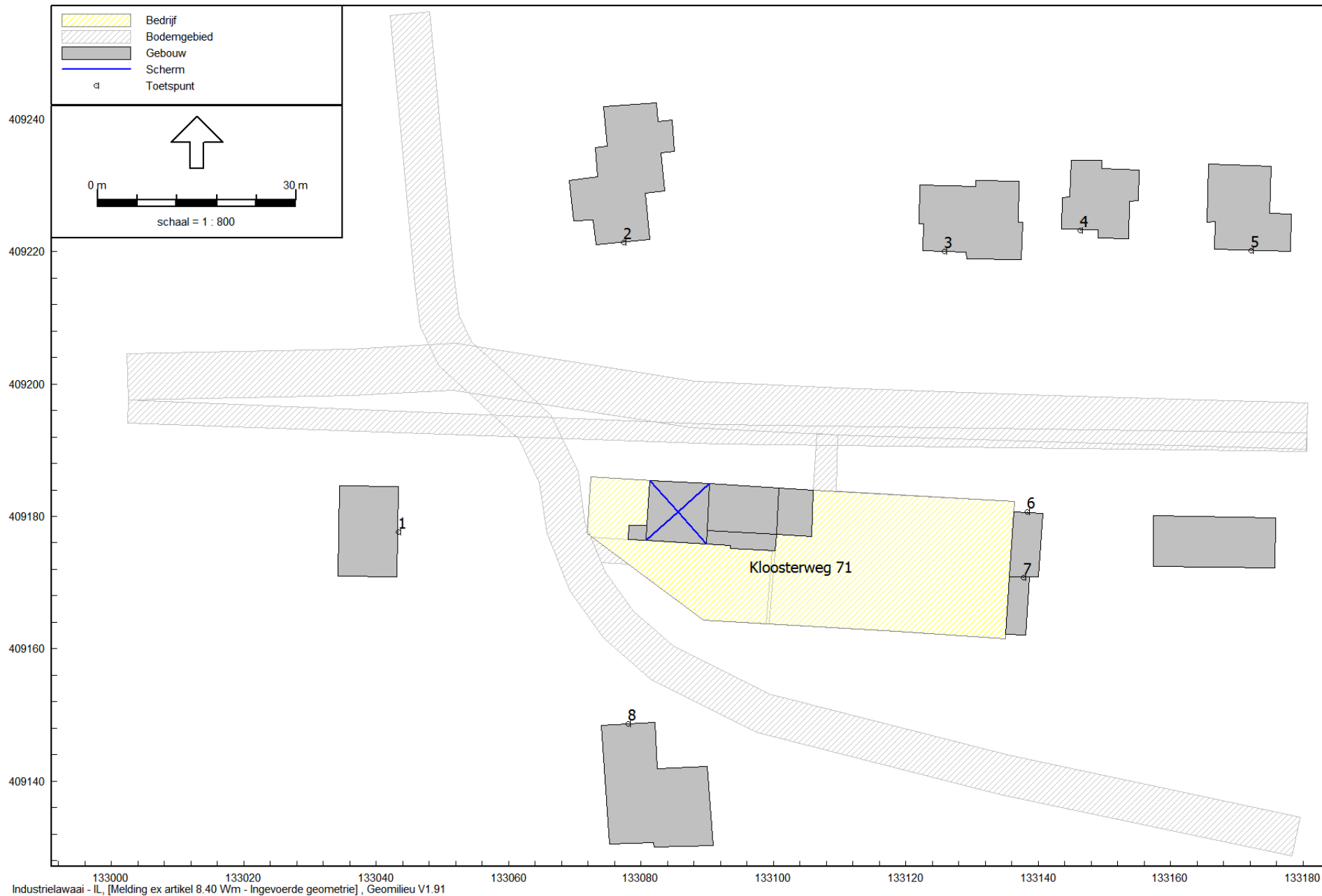
Naam	Omschr.	Vorm	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Bf
B01	Parkeerterrein	Polygoon	10	129,76	726,89	0,00
B02	Terras	Polygoon	8	70,82	216,45	0,00
B03	Meerdijk	Polygoon	14	371,47	1252,03	0,00
B04	Kloosterweg/Hoekje	Polygoon	28	431,57	1259,21	0,00
B05	Fietspad	Polygoon	6	362,66	547,26	0,00

Model: Ingevoerde geometrie
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	Vormpunten	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Rel.H	Oppervlak	Cp	Refl. 31
G01	Pand Kloosterweg 71	Polygoon	4	3,50	0,00	Relatief	3,50	5,96	0 dB	0,80
G02	Pand Kloosterweg 71	Polygoon	6	6,00	0,00	Relatief	6,00	83,35	0 dB	0,80
G03	Pand Kloosterweg 71	Polygoon	4	4,50	0,00	Relatief	4,50	73,94	0 dB	0,80
G04	Pand Kloosterweg 71	Polygoon	6	3,50	0,00	Relatief	3,50	24,20	0 dB	0,80
G05	Pand Kloosterweg 71	Polygoon	4	2,70	0,00	Relatief	2,70	37,20	0 dB	0,80
G06	Pand Meerdijk 3	Polygoon	4	5,00	0,00	Relatief	5,00	42,46	2 dB	0,80
G07	Pand Meerdijk 3	Polygoon	4	3,00	0,00	Relatief	3,00	26,26	2 dB	0,80
G08	Pand Kloosterweg 65	Polygoon	16	5,00	0,00	Relatief	5,00	212,43	2 dB	0,80
G09	Pand Maasland 14	Polygoon	12	5,00	0,00	Relatief	5,00	162,98	2 dB	0,80
G10	Pand Maasland 16	Polygoon	12	5,00	0,00	Relatief	5,00	106,61	2 dB	0,80
G11	Pand Maasland 18	Polygoon	8	5,00	0,00	Relatief	5,00	134,34	2 dB	0,80
G12	Pand Hoekje 4	Polygoon	8	5,00	0,00	Relatief	5,00	235,64	2 dB	0,80
G13	Pand Meerdijk 4	Polygoon	4	5,00	0,00	Relatief	5,00	121,66	2 dB	0,80
G14	Pand Meerdijk 2A	Polygoon	4	3,00	0,00	Relatief	3,00	140,64	2 dB	0,80

Model: Ingevoerde geometrie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	Lengte	ISO H	ISO M	HDef.	Min.RH	Max.RH	Cp	Refl.L 31	Refl.R 31
S1	Pand Kloosterweg 71	Polylijn	14,55	--	0,00	Relatief	6,00	9,40	2 dB	0,00	0,00
S2	Pand Kloosterweg 71	Polylijn	14,57	--	0,00	Relatief	6,00	9,40	2 dB	0,00	0,00



Rekenmodel:
Immissiepunten

Model: Ingevoerde geometrie
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1	Pand Meerdijk 4	133043,35	409177,65	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
2	Pand Kloosterweg 65	133077,33	409221,35	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
3	Pand Maasland 14	133125,86	409219,96	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
4	Pand Maasland 16	133146,31	409223,22	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
5	pand Maasland 18	133172,13	409220,07	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
6	Pand Meerdijk 3	133138,34	409180,68	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
7	Pand Meerdijk 3	133137,83	409170,76	0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
8	Pand Hoekje 4	133078,05	409148,72	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja



Industrielawaai - IL, [Melding ex artikel 8.40 Wm - Ingevoerde geometrie], Geomilieu V1.91

Rekenmodel:
Geluidsbronnen

Model: Ingevoerde geometrie
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Type	GeenRefl.	GeenDemping
01	Keukenafzuiging (Fischbach D770/E65)	133085,58	409180,63	10,40	0,00	Relatief	Normale puntbron	Nee	Nee
02	Toiletafzuiging bar/restaurant	133079,46	409177,50	0,50	3,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	Nee	Nee
03	Toiletafzuiging restaurant	133103,35	409182,14	0,50	2,70	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	Nee	Nee
04	Koelunit koelcel rooftop	133102,61	409178,15	0,80	2,70	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	Nee	Nee
05	Rookgasafvoer cv	133100,79	409177,81	0,80	2,70	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	Nee	Nee
06	Rookgasafvoer cv	133100,84	409178,73	0,80	2,70	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	Nee	Nee
07	Ventilatie-unit rooftop	133095,42	409181,10	1,00	4,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	Nee	Nee

Model: Ingevoerde geometrie
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Richt.	Hoek	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
01	Keukenafzuiging (Fischbach D770/E65)	0,00	360,00	41,67	52,97	64,27	57,97	64,67	66,77	64,97	61,07	53,87	72,00	1,25	1,25	--
02	Toiletafzuiging bar/restaurant	0,00	360,00	30,84	42,34	53,64	58,74	62,44	63,84	59,84	52,14	41,74	68,00	1,25	1,25	--
03	Toiletafzuiging restaurant	0,00	360,00	30,84	42,34	53,64	58,74	62,44	63,84	59,84	52,14	41,74	68,00	1,25	1,25	--
04	Koelunit koelcel rooftop	0,00	360,00	39,55	52,75	61,25	64,85	66,15	67,65	65,35	62,55	53,25	73,00	0,97	1,87	3,01
05	Rookgasafvoer cv	0,00	360,00	42,00	59,00	62,00	63,00	61,00	60,00	60,00	54,00	47,00	69,00	3,01	3,01	3,01
06	Rookgasafvoer cv	0,00	360,00	42,00	59,00	62,00	63,00	61,00	60,00	60,00	54,00	47,00	69,00	3,01	3,01	3,01
07	Ventilatie-unit rooftop	0,00	360,00	43,42	54,92	63,32	65,32	69,62	69,62	67,52	61,92	53,22	75,00	1,25	1,25	--

Model: Ingevoerde geometrie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Rel.H	Oppervlak	DeltaX	DeltaY	BinBui
Dak1	Dak restaurant (hoog gedeelte)	4,60	0,00	Relatief	4,60	60,65	2,0	2,0	Nee
Dak2	Dak restaurant (laag gedeelte)	3,60	0,00	Relatief	3,60	15,12	2,0	2,0	Nee

Model: Ingevoerde geometrie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
Dak1	Dak restaurant (hoog gedeelte)	--	26,50	35,00	37,40	38,90	37,50	31,60	19,80	--	43,81	0,00	0,00	--
Dak2	Dak restaurant (laag gedeelte)	--	21,00	31,00	34,10	32,20	24,80	22,00	16,20	--	37,87	0,00	0,00	--

Model: Ingevoerde geometrie
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Hoogte	Lengte	DeltaL	DeltaH	BinBui
Gevel1	Westgevel bar/restaurant	0,00	0,00	Relatief	3,0	6,17	2,0	2,0	Nee
Gevel2	Noordgevel bar/restaurant	0,00	0,00	Relatief	3,0	9,05	2,0	2,0	Nee
Gevel3	Zuidgevel bar/restaurant	0,00	0,00	Relatief	3,0	4,05	2,0	2,0	Nee
Gevel4	Noordgevel restaurant	0,00	0,00	Relatief	4,0	10,46	2,0	2,0	Nee
Gevel5	Oostgevel restaurant	0,00	2,70	Relatief aan onderliggend item	1,3	6,87	2,0	2,0	Nee
Gevel6	Zuidgevel restaurant, zomersituatie	0,00	0,00	Relatief	3,0	6,77	2,0	2,0	Nee
Gevel6	Zuidgevel restaurant, wintersituatie	0,00	0,00	Relatief	3,0	6,77	2,0	2,0	Nee

Model: Ingevoerde geometrie
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
Gevel1	Westgevel bar/restaurant	--	19,60	30,80	36,60	33,30	31,00	30,00	26,00	--	40,28	0,00	0,00	--
Gevel2	Noordgevel bar/restaurant	--	18,70	29,90	35,70	32,70	30,80	29,80	25,80	--	39,62	0,00	0,00	--
Gevel3	Zuidgevel bar/restaurant	--	21,40	32,50	38,40	34,60	31,50	30,50	26,50	--	41,67	0,00	0,00	--
Gevel4	Noordgevel restaurant	--	17,60	28,80	34,60	32,00	30,60	29,60	25,60	--	38,87	0,00	0,00	--
Gevel5	Oostgevel restaurant	--	18,40	29,60	35,40	32,50	30,80	29,80	25,80	--	39,43	0,00	0,00	--
Gevel6	Zuidgevel restaurant, zomersituatie	--	39,60	52,60	57,60	60,60	61,60	60,60	56,60	--	66,96	0,00	0,00	--
Gevel6	Zuidgevel restaurant, wintersituatie	--	20,90	32,00	37,90	34,20	31,30	30,30	26,30	--	41,26	0,00	0,00	--

Model: Ingevoerde geometrie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlakte bronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	Vormpunten	Hoogte	Maaiveld	HDef.	DeltaX	DeltaY	Negeer obj.	Oppervlak
Terras	Stemgeluid terras, zomersituatie	Polygoon	6	1,20	0,00	Relatief	2	2	Ja	196,60

Model: Ingevoerde geometrie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlakte bronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
Terras	Stemgeluid terras, zomersituatie	--	--	35,80	47,80	56,80	55,80	48,80	--	--	59,99	1,25	1,25	--

Model: Ingevoerde geometrie, LMax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlakte bronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
Terras	Stemgeluid terras, zomersituatie	--	--	52,90	64,90	73,90	72,90	65,90	--	--	77,09	1,25	1,25	--

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

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Aant.puntbr.	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.
Route 1	Bevoorrading (vrachtwagen)	1,50	0,00	Relatief	3	13,56	2	--	--	15	6,00
Route 2	Bezoekersverkeer, 8 pp (personenauto's)	0,75	0,00	Relatief	5	26,72	48	32	--	15	6,00
Route 3	Bezoekersverkeer, 11 pp (personenauto's)	0,75	0,00	Relatief	8	45,94	66	44	--	15	6,00
Route 4	Bezoekersverkeer, 8 pp (personenauto's)	0,75	0,00	Relatief	6	30,34	48	32	--	15	6,00

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

Naam	Omschr.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
Route 1	Bevoorrading (vrachtwagen)	66,20	83,50	91,30	91,60	94,00	99,50	95,90	94,40	87,90	103,37	42,99	--	--
Route 2	Bezoekersverkeer, 8 pp (personenauto's)	62,80	66,80	74,60	76,50	79,50	82,30	84,50	81,00	73,40	88,86	28,46	25,45	--
Route 3	Bezoekersverkeer, 11 pp (personenauto's)	62,80	66,80	74,60	76,50	79,50	82,30	84,50	81,00	73,40	88,86	26,77	23,76	--
Route 4	Bezoekersverkeer, 8 pp (personenauto's)	62,80	66,80	74,60	76,50	79,50	82,30	84,50	81,00	73,40	88,86	28,70	25,69	--

Model: Ingevoerde geometrie, LMax
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
Route 1	Bevoorrading (vrachtwagen)	71,20	88,50	96,30	96,60	99,00	104,50	100,90	99,40	92,90	108,37	42,99	--	--
Route 2	Bezoekersverkeer, 8 pp (personenauto's)	67,80	71,80	79,60	81,50	84,50	87,30	89,50	86,00	78,40	93,86	28,46	25,45	--
Route 3	Bezoekersverkeer, 11 pp (personenauto's)	67,80	71,80	79,60	81,50	84,50	87,30	89,50	86,00	78,40	93,86	26,77	23,76	--
Route 4	Bezoekersverkeer, 8 pp (personenauto's)	67,80	71,80	79,60	81,50	84,50	87,30	89,50	86,00	78,40	93,86	28,70	25,69	--

BIJLAGE 4**BEREKENINGSRESULTATEN GELUIDSNIVEAUS IMMISSIEPUNTEN**

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Ingevoerde geometrie

Model eigenschap	
Omschrijving	Ingevoerde geometrie
Verantwoordelijke	Louis J
Rekenmethode	IL
Modelgrenzen	(132900,00, 409020,00) - (133290,00, 409360,00)
Aangemaakt door	Louis J op 9-3-2011
Laatst ingezien door	Louis op 3-9-2013
Model aangemaakt met	Geomilieu V1.71
Origineel project	Niet van toepassing
Originele omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,8
Absorptie standaarden	HMRI-II.8
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Nee
Luchtdemping [dB/km]	0,02 0,07 0,25 0,76 1,63 2,86 6,23 19,00 67,40
Aandachtsgebied	--
Dynamische foutmarge [dB]	--

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie, wintersituatie
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	Pand Meerdijk 4	1,50	29,9	30,4	16,8	35,4	57,5
1_B	Pand Meerdijk 4	4,50	31,4	32,0	13,4	37,0	58,1
2_A	Pand Kloosterweg 65	1,50	32,3	33,0	17,0	38,0	64,1
2_B	Pand Kloosterweg 65	4,50	34,6	35,3	20,2	40,3	64,4
3_A	Pand Maasland 14	1,50	33,4	34,3	26,3	39,3	66,1
3_B	Pand Maasland 14	4,50	36,1	37,0	30,0	42,0	66,3
4_A	Pand Maasland 16	1,50	30,1	31,1	22,9	36,1	63,8
4_B	Pand Maasland 16	4,50	32,9	33,9	26,2	38,9	64,1
5_A	pand Maasland 18	1,50	27,9	28,8	20,6	33,8	61,2
5_B	pand Maasland 18	4,50	30,1	31,1	22,7	36,1	61,7
6_A	Pand Meerdijk 3	1,50	36,9	38,1	29,5	43,1	70,3
6_B	Pand Meerdijk 3	4,50	38,9	39,9	32,1	44,9	70,6
7_A	Pand Meerdijk 3	4,50	38,1	39,9	31,2	44,9	66,1
8_A	Pand Hoekje 4	1,50	35,3	35,9	25,5	40,9	61,5
8_B	Pand Hoekje 4	4,50	37,3	37,9	28,3	42,9	62,0

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie, wintersituatie
L_{Aeq} bij Bron/Groep voor toetspunt: 1_A - Pand Meerdijk 4
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	Pand Meerdijk 4	1,50	29,9	30,4	16,8	35,4	57,5
Groep	Installaties		29,0	28,9	16,8	33,9	31,3
Groep	Muziek		16,2	16,2	--	21,2	17,6
Groep	Terras		--	--	--	--	--
Groep	Verkeer		21,5	24,2	--	29,2	57,5

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie, wintersituatie
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 1_B - Pand Meerdijk 4
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_B	Pand Meerdijk 4	4,50	31,4	32,0	13,4	37,0	58,1
Groep	Installaties		30,2	30,2	13,4	35,2	31,5
Groep	Muziek		18,7	18,7	--	23,7	18,7
Groep	Terras		--	--	--	--	--
Groep	Verkeer		23,9	26,6	--	31,6	58,1

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie, wintersituatie
LAg bij Bron/Groep voor toetspunt: 2_A - Pand Kloosterweg 65
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
2_A	Pand Kloosterweg 65	1,50	32,3	33,0	17,0	38,0	64,1	
Groep	Installaties		30,9	30,8	17,0	35,8	33,6	
Groep	Muziek		18,4	18,4	--	23,4	19,5	
Groep	Terras		--	--	--	--	--	
Groep	Verkeer		26,3	28,5	--	33,5	64,1	

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie, wintersituatie
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 2_B - Pand Kloosterweg 65
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
2_B	Pand Kloosterweg 65	4,50	34,6	35,3	20,2	40,3	64,4	
Groep	Installaties		32,9	32,8	20,2	37,8	34,2	
Groep	Muziek		21,3	21,3	--	26,3	21,3	
Groep	Terras		--	--	--	--	--	
Groep	Verkeer		29,0	31,3	--	36,3	64,4	

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie, wintersituatie
L_{Aeq} bij Bron/Groep voor toetspunt: 3_A - Pand Maasland 14
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
3_A	Pand Maasland 14	1,50	33,4	34,3	26,3	39,3	66,1	
Groep	Installaties		31,1	30,8	26,3	36,3	34,7	
Groep	Muziek		17,1	17,1	--	22,1	17,8	
Groep	Terras		--	--	--	--	--	
Groep	Verkeer		29,2	31,5	--	36,5	66,1	

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie, wintersituatie
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 3_B - Pand Maasland 14
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
3_B	Pand Maasland 14	4,50	36,1	37,0	30,0	42,0	66,3	
Groep	Installaties		34,0	33,7	30,0	40,0	35,5	
Groep	Muziek		20,4	20,4	--	25,4	20,4	
Groep	Terras		--	--	--	--	--	
Groep	Verkeer		31,6	34,0	--	39,0	66,3	

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie, wintersituatie
L_{Aeq} bij Bron/Groep voor toetspunt: 4_A - Pand Maasland 16
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
4_A	Pand Maasland 16	1,50	30,1	31,1	22,9	36,1	63,8	
Groep	Installaties		27,8	27,6	22,9	32,9	31,8	
Groep	Muziek		14,0	14,0	--	19,0	15,1	
Groep	Terras		--	--	--	--	--	
Groep	Verkeer		26,1	28,4	--	33,4	63,8	

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie, wintersituatie
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 4_B - Pand Maasland 16
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
4_B	Pand Maasland 16	4,50	32,9	33,9	26,2	38,9	64,1	
Groep	Installaties		30,5	30,2	26,2	36,2	32,7	
Groep	Muziek		17,7	17,7	--	22,7	17,8	
Groep	Terras		--	--	--	--	--	
Groep	Verkeer		29,0	31,4	--	36,4	64,1	

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie, wintersituatie
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 5_A - pand Maasland 18
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
5_A	pand Maasland 18	1,50	27,9	28,8	20,6	33,8	61,2	
Groep	Installaties		25,9	25,6	20,6	30,6	30,3	
Groep	Muziek		10,9	10,9	--	15,9	12,9	
Groep	Terras		--	--	--	--	--	
Groep	Verkeer		23,4	25,8	--	30,8	61,1	

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie, wintersituatie
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 5_B - pand Maasland 18
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
5_B	pand Maasland 18	4,50	30,1	31,1	22,7	36,1	61,7	
Groep	Installaties		27,8	27,6	22,7	32,7	30,8	
Groep	Muziek		15,5	15,5	--	20,5	15,8	
Groep	Terras		--	--	--	--	--	
Groep	Verkeer		25,8	28,3	--	33,3	61,7	

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie, wintersituatie
L_{Aeq} bij Bron/Groep voor toetspunt: 6_A - Pand Meerdijk 3
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
6_A	Pand Meerdijk 3	1,50	36,9	38,1	29,5	43,1	70,3	
Groep	Installaties		33,6	33,3	29,5	39,5	36,9	
Groep	Muziek		16,1	16,1	--	21,1	17,7	
Groep	Terras		--	--	--	--	--	
Groep	Verkeer		34,2	36,4	--	41,4	70,3	

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie, wintersituatie
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 6_B - Pand Meerdijk 3
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
6_B	Pand Meerdijk 3	4,50	38,9	39,9	32,1	44,9	70,6	
Groep	Installaties		36,3	36,1	32,1	42,1	37,9	
Groep	Muziek		21,4	21,4	--	26,4	21,4	
Groep	Terras		--	--	--	--	--	
Groep	Verkeer		35,2	37,5	--	42,5	70,6	

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie, wintersituatie
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 7_A - Pand Meerdijk 3
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
7_A	Pand Meerdijk 3	4,50	38,1	39,9	31,2	44,9	66,1	
Groep	Installaties		34,3	34,0	31,2	41,2	36,0	
Groep	Muziek		20,7	20,7	--	25,7	20,7	
Groep	Terras		--	--	--	--	--	
Groep	Verkeer		35,6	38,5	--	43,5	66,1	

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie, wintersituatie
L_{Aeq} bij Bron/Groep voor toetspunt: 8_A - Pand Hoekje 4
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L _i
8_A	Pand Hoekje 4	1,50	35,3	35,9	25,5	40,9	61,5
Groep	Installaties		34,2	34,1	25,5	39,1	36,7
Groep	Muziek		19,6	19,6	--	24,6	20,2
Groep	Terras		--	--	--	--	--
Groep	Verkeer		27,9	30,7	--	35,7	61,4

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie, wintersituatie
L_{Aeq} bij Bron/Groep voor toetspunt: 8_B - Pand Hoekje 4
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
8_B	Pand Hoekje 4	4,50	37,3	37,9	28,3	42,9	62,0	
Groep	Installaties		36,0	35,9	28,3	40,9	37,3	
Groep	Muziek		22,1	22,1	--	27,1	22,1	
Groep	Terras		--	--	--	--	--	
Groep	Verkeer		30,6	33,5	--	38,5	62,0	

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie, zomersituatie
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	Pand Meerdijk 4	1,50	39,7	39,7	16,8	44,7	57,6
1_B	Pand Meerdijk 4	4,50	42,2	42,3	13,4	47,3	58,2
2_A	Pand Kloosterweg 65	1,50	33,3	33,8	17,0	38,8	64,1
2_B	Pand Kloosterweg 65	4,50	35,7	36,3	20,3	41,3	64,4
3_A	Pand Maasland 14	1,50	33,7	34,6	26,3	39,6	66,1
3_B	Pand Maasland 14	4,50	36,6	37,4	29,9	42,4	66,3
4_A	Pand Maasland 16	1,50	30,9	31,7	22,9	36,7	63,8
4_B	Pand Maasland 16	4,50	33,8	34,6	26,2	39,6	64,1
5_A	pand Maasland 18	1,50	29,4	30,1	20,6	35,1	61,2
5_B	pand Maasland 18	4,50	31,9	32,6	22,7	37,6	61,7
6_A	Pand Meerdijk 3	1,50	38,2	39,1	29,5	44,1	70,3
6_B	Pand Meerdijk 3	4,50	40,3	41,1	32,1	46,1	70,6
7_A	Pand Meerdijk 3	4,50	43,6	44,1	31,2	49,1	66,1
8_A	Pand Hoekje 4	1,50	46,5	46,5	25,5	51,5	61,6
8_B	Pand Hoekje 4	4,50	47,1	47,2	28,3	52,2	62,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie, zomersituatie
L_{Aeq} bij Bron/Groep voor toetspunt: 1_A - Pand Meerdijk 4
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
1_A	Pand Meerdijk 4	1,50	39,7	39,7	16,8	44,7	57,6	
Groep	Installaties		29,0	28,9	16,8	33,9	31,3	
Groep	Muziek		36,9	36,9	--	41,9	39,1	
Groep	Terras		35,4	35,4	--	40,4	38,5	
Groep	Verkeer		21,5	24,2	--	29,2	57,5	

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie, zomersituatie
L_{Aeq} bij Bron/Groep voor toetspunt: 1_B - Pand Meerdijk 4
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
1_B	Pand Meerdijk 4	4,50	42,2	42,3	13,4	47,3	58,2	
Groep	Installaties		30,2	30,2	13,4	35,2	31,5	
Groep	Muziek		39,6	39,6	--	44,6	39,6	
Groep	Terras		38,1	38,1	--	43,1	39,3	
Groep	Verkeer		23,9	26,6	--	31,6	58,1	

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie, zomersituatie
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 2_A - Pand Kloosterweg 65
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
2_A	Pand Kloosterweg 65	1,50	33,3	33,8	17,0	38,8	64,1	
Groep	Installaties		30,9	30,8	17,0	35,8	33,6	
Groep	Muziek		21,1	21,1	--	26,1	22,6	
Groep	Terras		25,6	25,6	--	30,6	29,0	
Groep	Verkeer		26,3	28,5	--	33,5	64,1	

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie, zomersituatie
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 2_B - Pand Kloosterweg 65
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
2_B	Pand Kloosterweg 65	4,50	35,7	36,3	20,3	41,3	64,4	
Groep	Installaties		32,9	32,8	20,3	37,8	34,2	
Groep	Muziek		23,4	23,4	--	28,4	23,4	
Groep	Terras		29,1	29,1	--	34,1	30,4	
Groep	Verkeer		29,0	31,3	--	36,3	64,4	

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie, zomersituatie
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 3_A - Pand Maasland 14
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
3_A	Pand Maasland 14	1,50	33,7	34,6	26,3	39,6	66,1	
Groep	Installaties		31,1	30,8	26,3	36,3	34,7	
Groep	Muziek		20,8	20,8	--	25,8	22,5	
Groep	Terras		20,5	20,5	--	25,5	24,6	
Groep	Verkeer		29,2	31,5	--	36,5	66,1	

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie, zomersituatie
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 3_B - Pand Maasland 14
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
3_B	Pand Maasland 14	4,50	36,6	37,4	29,9	42,4	66,3	
Groep	Installaties		34,0	33,7	29,9	39,9	35,5	
Groep	Muziek		24,3	24,3	--	29,3	24,3	
Groep	Terras		25,1	25,1	--	30,1	26,7	
Groep	Verkeer		31,6	34,0	--	39,0	66,3	

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie, zomersituatie
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 4_A - Pand Maasland 16
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
4_A	Pand Maasland 16	1,50	30,9	31,7	22,9	36,7	63,8	
Groep	Installaties		27,8	27,6	22,9	32,9	31,8	
Groep	Muziek		19,0	19,0	--	24,0	21,4	
Groep	Terras		21,4	21,4	--	26,4	25,9	
Groep	Verkeer		26,1	28,4	--	33,4	63,8	

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie, zomersituatie
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 4_B - Pand Maasland 16
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
4_B	Pand Maasland 16	4,50	33,8	34,6	26,2	39,6	64,1	
Groep	Installaties		30,5	30,2	26,2	36,2	32,7	
Groep	Muziek		22,4	22,4	--	27,4	22,9	
Groep	Terras		25,1	25,1	--	30,1	27,6	
Groep	Verkeer		29,0	31,4	--	36,4	64,1	

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie, zomersituatie
L_{Aeq} bij Bron/Groep voor toetspunt: 5_A - pand Maasland 18
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
5_A	pand Maasland 18	1,50	29,4	30,1	20,6	35,1	61,2	
Groep	Installaties		25,9	25,7	20,6	30,7	30,3	
Groep	Muziek		17,4	17,4	--	22,4	20,5	
Groep	Terras		23,3	23,3	--	28,3	28,1	
Groep	Verkeer		23,4	25,8	--	30,8	61,1	

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie, zomersituatie
L_{Aeq} bij Bron/Groep voor toetspunt: 5_B - pand Maasland 18
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
5_B	pand Maasland 18	4,50	31,9	32,6	22,7	37,6	61,7	
Groep	Installaties		27,8	27,6	22,7	32,7	30,8	
Groep	Muziek		21,0	21,0	--	26,0	22,3	
Groep	Terras		26,4	26,4	--	31,4	29,6	
Groep	Verkeer		25,8	28,3	--	33,3	61,7	

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie, zomersituatie
L_{Aeq} bij Bron/Groep voor toetspunt: 6_A - Pand Meerdijk 3
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L _i
6_A	Pand Meerdijk 3	1,50	38,2	39,1	29,5	44,1	70,3
Groep	Installaties		33,6	33,3	29,5	39,5	36,9
Groep	Muziek		28,7	28,7	--	33,7	30,1
Groep	Terras		29,9	29,9	--	34,9	33,2
Groep	Verkeer		34,2	36,4	--	41,4	70,3

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie, zomersituatie
L_{Aeq} bij Bron/Groep voor toetspunt: 6_B - Pand Meerdijk 3
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L _i
6_B	Pand Meerdijk 3	4,50	40,3	41,1	32,1	46,1	70,6
Groep	Installaties		36,3	36,1	32,1	42,1	37,9
Groep	Muziek		31,0	31,0	--	36,0	31,0
Groep	Terras		32,7	32,7	--	37,7	33,9
Groep	Verkeer		35,2	37,5	--	42,5	70,6

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie, zomersituatie
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 7_A - Pand Meerdijk 3
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
7_A	Pand Meerdijk 3	4,50	43,6	44,1	31,2	49,1	66,1	
Groep	Installaties		34,3	34,0	31,2	41,2	36,0	
Groep	Muziek		39,5	39,5	--	44,5	39,5	
Groep	Terras		38,7	38,7	--	43,7	40,0	
Groep	Verkeer		35,7	38,5	--	43,5	66,1	

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie, zomersituatie
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 8_A - Pand Hoekje 4
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
8_A	Pand Hoekje 4	1,50	46,5	46,5	25,5	51,5	61,6
Groep	Installaties		34,2	34,1	25,5	39,1	36,7
Groep	Muziek		42,2	42,2	--	47,2	42,5
Groep	Terras		43,9	43,9	--	48,9	45,3
Groep	Verkeer		27,9	30,7	--	35,7	61,4

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie, zomersituatie
L_{Aeq} bij Bron/Groep voor toetspunt: 8_B - Pand Hoekje 4
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
8_B	Pand Hoekje 4	4,50	47,1	47,2	28,3	52,2	62,2	
Groep	Installaties		36,0	35,9	28,3	40,9	37,3	
Groep	Muziek		42,8	42,8	--	47,8	42,8	
Groep	Terras		44,4	44,4	--	49,4	45,6	
Groep	Verkeer		30,6	33,5	--	38,5	62,0	

Geopende terrasdeuren + reductie muzieklawaai

Rapport: Resultatentabel
 Model: Representatieve bedrijfssituatie, zomersituatie (maatregelen)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	Pand Meerdijk 4	1,50	36,5	36,6	16,8	41,6	57,6
1_B	Pand Meerdijk 4	4,50	39,0	39,1	13,4	44,1	58,1
2_A	Pand Kloosterweg 65	1,50	33,1	33,6	17,0	38,6	64,1
2_B	Pand Kloosterweg 65	4,50	35,6	36,2	20,2	41,2	64,4
3_A	Pand Maasland 14	1,50	33,5	34,4	26,3	39,4	66,1
3_B	Pand Maasland 14	4,50	36,3	37,2	30,0	42,2	66,3
4_A	Pand Maasland 16	1,50	30,6	31,5	22,9	36,5	63,8
4_B	Pand Maasland 16	4,50	33,5	34,4	26,2	39,4	64,1
5_A	pand Maasland 18	1,50	29,1	29,8	20,6	34,8	61,2
5_B	pand Maasland 18	4,50	31,5	32,3	22,7	37,3	61,7
6_A	Pand Meerdijk 3	1,50	37,7	38,7	29,5	43,7	70,3
6_B	Pand Meerdijk 3	4,50	39,8	40,6	32,1	45,6	70,6
7_A	Pand Meerdijk 3	4,50	41,5	42,4	31,2	47,4	66,1
8_A	Pand Hoekje 4	1,50	44,5	44,6	25,5	49,6	61,6
8_B	Pand Hoekje 4	4,50	45,2	45,3	28,3	50,3	62,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geopende terrasdeuren + reductie muzieklawaai

Rapport: Resultatentabel
 Model: Representatieve bedrijfssituatie, zomersituatie (maatregelen)
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 1_A - Pand Meerdijk 4
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
1_A	Pand Meerdijk 4	1,50	36,5	36,6	16,8	41,6	57,6	
Groep	Installaties		29,0	28,9	16,8	33,9	31,3	
Groep	Muziek		20,1	20,1	--	25,1	22,1	
Groep	Terras		35,4	35,4	--	40,4	38,5	
Groep	Verkeer		21,5	24,2	--	29,2	57,5	

Geopende terrasdeuren + reductie muzieklawaai

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie, zomersituatie (maatregelen)
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 1_B - Pand Meerdijk 4
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
1_B	Pand Meerdijk 4	4,50	39,0	39,1	13,4	44,1	58,1	
Groep	Installaties		30,2	30,2	13,4	35,2	31,5	
Groep	Muziek		22,6	22,6	--	27,6	22,6	
Groep	Terras		38,1	38,1	--	43,1	39,3	
Groep	Verkeer		23,9	26,6	--	31,6	58,1	

Geopende terrasdeuren + reductie muzieklawaai

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie, zomersituatie (maatregelen)
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 2_A - Pand Kloosterweg 65
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
2_A	Pand Kloosterweg 65	1,50	33,1	33,6	17,0	38,6	64,1	
Groep	Installaties		30,9	30,8	17,0	35,8	33,6	
Groep	Muziek		15,5	15,5	--	20,5	16,6	
Groep	Terras		25,6	25,6	--	30,6	29,0	
Groep	Verkeer		26,3	28,5	--	33,5	64,1	

Geopende terrasdeuren + reductie muzieklawaai

Rapport: Resultatentabel
 Model: Representatieve bedrijfssituatie, zomersituatie (maatregelen)
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 2_B - Pand Kloosterweg 65
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
2_B	Pand Kloosterweg 65	4,50	35,6	36,2	20,2	41,2	64,4	
Groep	Installaties		32,9	32,8	20,2	37,8	34,2	
Groep	Muziek		17,4	17,4	--	22,4	17,4	
Groep	Terras		29,1	29,1	--	34,1	30,4	
Groep	Verkeer		29,0	31,3	--	36,3	64,4	

Geopende terrasdeuren + reductie muzieklawaai

Rapport: Resultatentabel
 Model: Representatieve bedrijfssituatie, zomersituatie (maatregelen)
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 3_A - Pand Maasland 14
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
3_A	Pand Maasland 14	1,50	33,5	34,4	26,3	39,4	66,1	
Groep	Installaties		31,1	30,8	26,3	36,3	34,7	
Groep	Muziek		9,1	9,1	--	14,1	11,2	
Groep	Terras		20,5	20,5	--	25,5	24,6	
Groep	Verkeer		29,2	31,5	--	36,5	66,1	

Geopende terrasdeuren + reductie muzieklawaai

Rapport: Resultatentabel
 Model: Representatieve bedrijfssituatie, zomersituatie (maatregelen)
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 3_B - Pand Maasland 14
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
3_B	Pand Maasland 14	4,50	36,3	37,2	30,0	42,2	66,3	
Groep	Installaties		34,0	33,7	30,0	40,0	35,5	
Groep	Muziek		12,2	12,2	--	17,2	12,2	
Groep	Terras		25,1	25,1	--	30,1	26,7	
Groep	Verkeer		31,6	34,0	--	39,0	66,3	

Geopende terrasdeuren + reductie muzieklawaai

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie, zomersituatie (maatregelen)
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 4_A - Pand Maasland 16
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
4_A	Pand Maasland 16	1,50	30,6	31,5	22,9	36,5	63,8	
Groep	Installaties		27,8	27,6	22,9	32,9	31,8	
Groep	Muziek		5,7	5,7	--	10,7	8,4	
Groep	Terras		21,4	21,4	--	26,4	25,9	
Groep	Verkeer		26,1	28,4	--	33,4	63,8	

Geopende terrasdeuren + reductie muzieklawaai

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie, zomersituatie (maatregelen)
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 4_B - Pand Maasland 16
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
4_B	Pand Maasland 16	4,50	33,5	34,4	26,2	39,4	64,1	
Groep	Installaties		30,5	30,2	26,2	36,2	32,7	
Groep	Muziek		9,1	9,1	--	14,1	9,8	
Groep	Terras		25,1	25,1	--	30,1	27,6	
Groep	Verkeer		29,0	31,4	--	36,4	64,1	

Geopende terrasdeuren + reductie muzieklawaai

Rapport: Resultatentabel
 Model: Representatieve bedrijfssituatie, zomersituatie (maatregelen)
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 5_A - pand Maasland 18
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
5_A	pand Maasland 18	1,50	29,1	29,8	20,6	34,8	61,2	
Groep	Installaties		25,9	25,6	20,6	30,6	30,3	
Groep	Muziek		3,4	3,4	--	8,4	6,6	
Groep	Terras		23,3	23,3	--	28,3	28,1	
Groep	Verkeer		23,4	25,8	--	30,8	61,1	

Geopende terrasdeuren + reductie muzieklawaai

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie, zomersituatie (maatregelen)
L_{Aeq} bij Bron/Groep voor toetspunt: 5_B - pand Maasland 18
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
5_B	pand Maasland 18	4,50	31,5	32,3	22,7	37,3	61,7	
Groep	Installaties		27,8	27,6	22,7	32,7	30,8	
Groep	Muziek		6,7	6,7	--	11,7	8,2	
Groep	Terras		26,4	26,4	--	31,4	29,6	
Groep	Verkeer		25,8	28,3	--	33,3	61,7	

Geopende terrasdeuren + reductie muzieklawaai

Rapport: Resultatentabel
 Model: Representatieve bedrijfssituatie, zomersituatie (maatregelen)
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 6_A - Pand Meerdijk 3
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
6_A	Pand Meerdijk 3	1,50	37,7	38,7	29,5	43,7	70,3	
Groep	Installaties		33,6	33,3	29,5	39,5	36,9	
Groep	Muziek		11,7	11,7	--	16,7	13,2	
Groep	Terras		29,9	29,9	--	34,9	33,2	
Groep	Verkeer		34,2	36,4	--	41,4	70,3	

Geopende terrasdeuren + reductie muzieklawaai

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie, zomersituatie (maatregelen)
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 6_B - Pand Meerdijk 3
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
6_B	Pand Meerdijk 3	4,50	39,8	40,6	32,1	45,6	70,6	
Groep	Installaties		36,3	36,1	32,1	42,1	37,9	
Groep	Muziek		14,2	14,2	--	19,2	14,2	
Groep	Terras		32,7	32,7	--	37,7	33,9	
Groep	Verkeer		35,2	37,5	--	42,5	70,6	

Geopende terrasdeuren + reductie muzieklawaai

Rapport: Resultatentabel
 Model: Representatieve bedrijfssituatie, zomersituatie (maatregelen)
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 7_A - Pand Meerdijk 3
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
7_A	Pand Meerdijk 3	4,50	41,5	42,4	31,2	47,4	66,1	
Groep	Installaties		34,3	34,0	31,2	41,2	36,0	
Groep	Muziek		21,8	21,8	--	26,8	21,8	
Groep	Terras		38,7	38,7	--	43,7	40,0	
Groep	Verkeer		35,6	38,5	--	43,5	66,1	

Geopende terrasdeuren + reductie muzieklawaai

Rapport: Resultatentabel
 Model: Representatieve bedrijfssituatie, zomersituatie (maatregelen)
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 8_A - Pand Hoekje 4
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
8_A	Pand Hoekje 4	1,50	44,5	44,6	25,5	49,6	61,6
Groep	Installaties		34,2	34,1	25,5	39,1	36,7
Groep	Muziek		24,8	24,8	--	29,8	25,1
Groep	Terras		43,9	43,9	--	48,9	45,3
Groep	Verkeer		27,9	30,7	--	35,7	61,4

Geopende terrasdeuren + reductie muzieklawaai

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie, zomersituatie (maatregelen)
L_{Aeq} bij Bron/Groep voor toetspunt: 8_B - Pand Hoekje 4
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
8_B	Pand Hoekje 4	4,50	45,2	45,3	28,3	50,3	62,1	
Groep	Installaties		36,0	35,9	28,3	40,9	37,3	
Groep	Muziek		25,4	25,4	--	30,4	25,4	
Groep	Terras		44,4	44,4	--	49,4	45,7	
Groep	Verkeer		30,6	33,5	--	38,5	62,0	

Geopende terrasdeuren + reductie muzieklawaai + terrasgebruik + bezoekersverkeer

Rapport: Resultatentabel
 Model: Representatieve bedrijfssituatie [wiz.]
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	Pand Meerdijk 4	1,50	36,5	36,6	16,8	41,6	57,6
1_B	Pand Meerdijk 4	4,50	39,0	39,1	13,4	44,1	58,1
2_A	Pand Kloosterweg 65	1,50	33,1	33,6	17,0	38,6	64,1
2_B	Pand Kloosterweg 65	4,50	35,6	36,2	20,3	41,2	64,4
3_A	Pand Maasland 14	1,50	33,5	34,4	26,3	39,4	66,1
3_B	Pand Maasland 14	4,50	36,3	37,2	29,9	42,2	66,3
4_A	Pand Maasland 16	1,50	30,6	31,5	22,9	36,5	63,8
4_B	Pand Maasland 16	4,50	33,5	34,4	26,2	39,4	64,1
5_A	pand Maasland 18	1,50	29,1	29,9	20,6	34,9	61,2
5_B	pand Maasland 18	4,50	31,5	32,3	22,7	37,3	61,7
6_A	Pand Meerdijk 3	1,50	37,7	38,7	29,5	43,7	70,3
6_B	Pand Meerdijk 3	4,50	39,8	40,6	32,1	45,6	70,6
7_A	Pand Meerdijk 3	4,50	41,4	42,4	31,2	47,4	66,1
8_A	Pand Hoekje 4	1,50	44,5	44,6	25,5	49,6	61,6
8_B	Pand Hoekje 4	4,50	45,2	45,3	28,3	50,3	62,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie, LAmaz [wiz.]
LAmaz totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Terras + bezoekersverkeer

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1_A	Pand Meerdijk 4	1,50	53,7	53,7	--
1_B	Pand Meerdijk 4	4,50	56,4	56,4	--
2_A	Pand Kloosterweg 65	1,50	49,4	49,4	--
2_B	Pand Kloosterweg 65	4,50	52,1	52,1	--
3_A	Pand Maasland 14	1,50	50,1	50,1	--
3_B	Pand Maasland 14	4,50	52,9	52,9	--
4_A	Pand Maasland 16	1,50	46,6	46,6	--
4_B	Pand Maasland 16	4,50	49,4	49,4	--
5_A	pand Maasland 18	1,50	44,0	44,0	--
5_B	pand Maasland 18	4,50	46,2	46,2	--
6_A	Pand Meerdijk 3	1,50	56,1	56,1	--
6_B	Pand Meerdijk 3	4,50	57,3	57,3	--
7_A	Pand Meerdijk 3	4,50	63,1	63,1	--
8_A	Pand Hoekje 4	1,50	62,3	62,3	--
8_B	Pand Hoekje 4	4,50	62,7	62,7	--

BIJLAGE 5
REKENBLAD WEGVERKEERSLAWAAI STANDAARD-REKENMETHODE I

K & M AKOESTISCH ADVISEURS
REKENBLAD WEGVERKEERSLAWAII STANDAARD-REKENMETHODE I (RMG 2012)

Waarneempunt : Woning Meerdijk 3
Weg : Meerdijk (indirecte hinder)

Invoergegevens

		DAG	AVOND	NACHT	
Intensiteit	Qlv	: 6,75	13,50	0,00	mvt/h, v= 50 km/h
	Qmv	: 0,08	0,00	0,00	mvt/h, v= 50 km/h
	Qzv	: 0,00	0,00	0,00	mvt/h, v= 30 km/h
	Qmr	: 0,00	0,00	0,00	mvt/h, v= 30 km/h
	Qbromf	: 0,00	0,00	0,00	mvt/h, v= 30 km/h
	Qtram	: 0,00	0,00	0,00	mvt/h, v= 30 km/h
	Qtotaal	: 6,83	13,50	0,00	mvt/h
Vrachtverkeer	p	: 1,17	0,00	0,00	%
Waarneemhoogte	hw	: 4,50	m		
Wegdekhoogte	hweg	: 0,00	m		
Afstand (hor.)	d	: 15,00	m		
Afstand (schuin)	r	: 15,46	m		
Afstand kruising	a	: 0,00	m		
Afstand obstakel	a	: 0,00	m		
Bodemfactor	B	: 0,50	-		
Objectfractie	Fobj	: 0,50	-		
Zichthoek		: 127	grd		
type wegdek		: elementenverharding, keperverb			
		(DL,lv = 2,40; b,lv = 2,50)			
		(DL,mv = -1,30; b,mv = 0,50)			
		(DL,zv = -1,30; b,zv = 0,50)			

Berekeningsresultaten

		DAG	AVOND	NACHT	
Emissiegetal	E	: 55,44	58,23	0,00	dB(A)
Wegdekcorrectie	Cwegdek	: 1,77	1,89	0,00	dB(A)
Optrekcorrectie	Coptrek	: 0,00	0,00	0,00	dB(A)
Reflectieterm	Crefl	: 0,75	0,75	0,75	dB(A)
Dempingsterm	Dafstand	: 11,89	11,89	11,89	dB(A)
Dempingsterm	Dlucht	: 0,12	0,12	0,12	dB(A)
Dempingsterm	Dbodem	: 1,62	1,62	1,62	dB(A)
Dempingsterm	Dmeteo	: 0,39	0,39	0,39	dB(A)
Zichthoekcorrectie		: 0,00	0,00	0,00	dB(A)
LAeq		: 43,95	46,86	0,00	dB(A)
Etmaalcorrectie		: 0,00	5,00	10,00	dB(A)
LAeq,etm		: 43,95	51,86	0,00	dB(A)
Aftrek art. 110g Wgh		: 0,00	0,00	0,00	dB(A)
Letmaal		: 51,9	dB(A)		
Lden		: 45,8	dB		
Lnight		: 0,0	dB		

Toelichting

Verkeersintensiteit op basis van 81 lichte en 1 middelzwaar voertuig(en) in de dagperiode en 54 lichte voertuigen in de avondperiode, waarvan 50% in oostelijke en 50% in westelijke richting.