

Woningen Wagenstraat te Wagenberg

Bestaande gevelgeluidwering

Rapportnummer: Rm230040aaA0

Opdrachtgever:

Aeres Milieu
Noordhoven 4
Tel.: 0475-320000

6042 NW ROERMOND

Contactpersoon:

mevrouw F. Tegels

Adviseur:

K+ Adviesgroep
Jodenstraat 6
Postbus 224
Tel: 0475-470470
E-mail: info@k-plus.nl

6101 AS ECHT

6100 AE ECHT

Behandeld door:

mw. T.J.M. Eykenboom BSc

Datum : 09-03-2023

Referentie : Rm230040aaA0.teey_01

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Optredende geluidbelastingen	5
3	Onderzoek geluidwerende gevelmaatregelen	6
3.1	Uitgangspunten	6
3.1.1	Algemeen	6
3.1.2	Bronspectrum	6
3.2	Gehanteerde berekeningsvariabelen en -resultaten	6
3.2.1	Wagenstraat 57	7
3.2.2	Wagenstraat 68	7
3.2.3	Wagenstraat 70a	7
3.3	Gehanteerde berekeningsvariabelen en -resultaten na aanpassingen in bestaande gevelgeluidwering	8
3.3.1	Wagenstraat 57	8
3.3.2	Wagenstraat 70a	9
4	Conclusie	11

Bijlagen:

Bijlage Ia:	Relevante tekeningen Wagenstraat 57
Bijlage Ib:	Relevante tekeningen Wagenstraat 68
Bijlage Ic:	Relevante tekeningen Wagenstraat 70a
Bijlage II:	Berekeningsresultaten geluidwerende voorzieningen bestaande toestand
Bijlage III:	Berekeningsresultaten geluidwerende voorzieningen met aanvullende maatregelen
Bijlage IV:	Akoestische rapportage Vliex

1 INLEIDING

In opdracht van Aeres Milieu heeft voor drie woningen aan de Wagenstraat te Wagenberg een akoestisch onderzoek plaatsgevonden om de bestaande, aanwezige gevelgeluidwering in kaart te brengen. Het betreft de woningen aan de Wagenstraat 57, 68 en 70a.

Aanleiding van het onderzoek is de geplande veranderde bedrijfsvoering van Cees Rasenberg Transport B.V. aan de Wagenstraat 66b te Wagenberg. Vliex Akoestiek en Lawaai-beheersing heeft een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluiduitstaling van het bedrijf. Deze rapportage is opgenomen in de bijlage van dit rapport. Uit de rapportage kan geconcludeerd worden dat in de nachtperiode bij de drie genoemde woningen een overschrijding in de nachtperiode plaatsvindt van de voorkeursgrenswaarde van de ‘Schrikkelcirculaire’ ten aanzien van de verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder).

Om na te gaan of er binnen de woningen sprake is van een goed woon- en leefklimaat dient de binnenwaarde maximaal 25 dB(A) te bedragen in voorliggende situatie. Om de bestaande gevelgeluidwering in kaart te brengen zijn bij alle drie de woningen op vrijdag 3 februari 2023 bouwkundige opnames uitgevoerd. Tijdens deze opnames zijn de verschillende relevante verblijfsruimtes in kaart gebracht. De aanwezige materialen, opbouwen en constructies zijn hierbij onderzocht. Er is geen destructief onderzoek uitgevoerd.

In bijlage I van dit rapport zijn de gehanteerde tekeningen van de woningen opgenomen die tijdens de woningopnames zijn opgesteld. Voor nadere gegevens met betrekking tot de berekeningsgegevens en -resultaten wordt verwezen naar de betreffende rekenbladen, zie bijlage II.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Optredende geluidbelastingen

De optredende gevelbelastingen zijn overgenomen uit het rapport “Akoestisch onderzoek Cees Rasenberg Transport B.V. Wagenstraat 66B Te Wagenberg Gemeente Drimmelen” d.d. 13 februari 2023, kenmerk 2021055.G1, opgesteld door Vliex Akoestiek en Lawaai beheersing.

In figuur 1.1 is de optredende belasting van de verkeersaantrekkende werking in de nachtperiode opgenomen.



Figuur 1.1: Equivalente geluidniveaus nachtperiode vanwege de verkeersaantrekkende werking (bron: Vliex).

3 ONDERZOEK GELUIDWERENDE GEVELMAATREGELEN

3.1 Uitgangspunten

3.1.1 Algemeen

De karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie van een ruimte dient conform NEN 5077 bepaald te worden volgens:

$$G_{A;k} = G_A - 10 \lg \frac{V}{6T_o S_u} \quad [\text{dB(A)}] \quad (1)$$

waarin: S_u = oppervlakte van de uitwendige scheidingsconstructie, indien sprake is van een verblijfsgebied wordt S_u aangeduid als S_{tot} .

De akoestische berekeningen zijn uitgevoerd conform het gestelde in de BGG (Besluit Geluidwering Gebouwen). Bij dit onderzoek is uitgegaan van de in hoofdstuk 2 opgenomen gevelbelastingen.

Correctiefactoren

Bij het berekenen van de karakteristieke geluidwering is rekening gehouden met de gevelvlakfactor (C_L). Deze gevelvlakfactor brengt het verschil in rekening tussen de hoogste geluidbelasting op het verblijfsgebied en afwijkende geluidbelastingen op individuele vlakken van het betreffende verblijfsgebied. Deze C_L is bepaald conform de NPR5272.

3.1.2 Bronspectrum

Bij de berekeningen is uitgegaan van het gewogen bronspectrum voor wegverkeer (RMV 2012). In tabel 3.1 zijn de correctiefactoren per octaafband weergegeven.

Tabel 3.1 : correctiefactoren per octaafband voor het spectrum wegverkeer

Bron	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz
Wegverkeer	-	-14	-10	-7	-4	-6	-

3.2 Gehanteerde berekeningsvariabelen en -resultaten

Het bepalen van de karakteristieke geluidwering overeenkomstig NEN 5077 is gebaseerd op nauwkeurig beschreven meetvoorschriften. Om uit te sluiten dat bij eventuele metingen andere variabelen worden gehanteerd dan bij de berekening zijn deze in tabel 3.2 t/m 3.4 gepresenteerd. Alleen de gevels waar niet voldaan werd aan de voorkeursgrenswaarde van de ‘Schrikkelcirculaire’ in de nachtperiode zijn opgenomen in de berekeningen. De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in bijlage II.

3.2.1 Wagenstraat 57

Tabel 3.2: Gehanteerde berekeningsparameters Wagenstraat 57.

VG/ VR	Ruimte	Gevel	Gevel- oppervlak S_{tot} [m ²]	Binnen waarde vereist [dB]	Binnen waarde behaald [dB]	Opmerking
VG1	Woonkamer 1	Voor	8,9	25	28	Voldoet niet
VG2	Keuken	Voor	5,7	25	30	Voldoet niet
VG3	Woonkamer 2	Voor, links	26,6	25	29	Voldoet niet
VG4	Woonkamer 3	Achter	12,9	25	21	Voldoet
VG5	Slaapkamer 1	Achter	10,5	25	21	Voldoet
VG6	Slaapkamer 2	Links, achter	16,5	25	25	Voldoet
	Slaapkamer 3	Achter	17,4	25	23	Voldoet
	Slaapkamer 4	Achter	16,9	25	23	Voldoet

3.2.2 Wagenstraat 68

Tabel 3.3: Gehanteerde berekeningsparameters Wagenstraat 68.

VG/ VR	Ruimte	Gevel	Gevel- oppervlak S_{tot} [m ²]	Binnen waarde vereist [dB]	Binnen waarde behaald [dB]	Opmerking
VG1	Slaapkamer 1	Links, achter	15,7	25	18	Voldoet
VG2	Slaapkamer 2	Links	11,7	25	25	Voldoet
VG3	Slaapkamer 3	Voor, links	18,1	25	21	Voldoet

3.2.3 Wagenstraat 70a

Tabel 3.4: Gehanteerde berekeningsparameters Wagenstraat 70a.

VG/ VR	Ruimte	Gevel	Gevel- oppervlak S_{tot} [m ²]	Binnen waarde vereist [dB]	Binnen waarde behaald [dB]	Opmerking
VG1	Woonkamer	Voor, links	35,9	25	26	Voldoet niet
VG2	Werkkamer	Voor, rechts	18,6	25	26	Voldoet niet
VG3	Keuken	Rechts	12,1	25	19	Voldoet
VG4a	Slaapkamer 1	Voor, links	24,6	25	31	Voldoet niet
VG4a	Slaapkamer 1	Voor, rechts	24,6	25	29	Voldoet niet
VG5	Slaapkamer 2	Links	10,7	25	30	Voldoet niet
VG6	Slaapkamer 3	Rechts	11,9	25	26	Voldoet niet

3.3 Gehanteerde berekeningsvariabelen en -resultaten na aanpassingen in bestaande gevelgeluidwering

Uit tabel 3.2 en 3.4 is gebleken dat de aanwezige materialen bij Wagenstraat 57 en Wagenstraat 70a bij sommige verblijfsruimtes niet voldoende gevelgeluidwering bieden. Aanvullend is onderzocht met welke aanpassingen in deze ruimtes wel voldaan kan worden aan de benodigde gevelgeluidwering. Alleen de ruimtes die in eerste instantie niet voldeden zijn opgenomen. In onderstaande tabellen is aangegeven welke gevelgeluidwering behaald wordt en welke aanpassingen hierbij benodigd zijn.

In bijlage III zijn de rekenbladen opgenomen voor de betreffende verblijfsruimtes inclusief maatregelen.

3.3.1 Wagenstraat 57

Tabel 3.5: Gehanteerde berekeningsparameters Wagenstraat 57 met aanpassingen.

VG/ VR	Ruimte	Gevel	Gevel- oppervlak S_{tot} [m ²]	Binnen waarde vereist [dB]	Binnen waarde behaald [dB]	Opmerking
VG1	Woonkamer 1	Voor	8,9	25	21	Voldoet
VG2	Keuken	Voor	5,7	25	24	Voldoet
VG3	Woonkamer 2	Voor, links	26,6	25	25	Voldoet

Woonkamer 1

Het raam in de voorgevel is in de bestaande situatie uitgevoerd als een vast deel met erboven een klampaam, met glas van 2 en 3 mm dik. Ter plaatse van het klepgedeelte is in de bestaande situatie een tochtstrip aanwezig.

In de nieuwe situatie dient er op het klapgedeelte een enkele rondgaande kierdichting te worden aangebracht, indrukking meer dan 4 mm. Gezien al naden en kieren worden gedicht, en hierdoor de natuurlijke ventilatie verdwijnt, dient voor de ventilatie een Sonair te worden geplaatst.

Keuken

Het raam in de voorgevel is in de bestaande situatie uitgevoerd als een vast deel met erboven een klampaam, met glas van 2 en 3 mm dik. Ter plaatse van het klepgedeelte is in de bestaande situatie een tochtstrip aanwezig.

In de nieuwe situatie dient er op het klapgedeelte een enkele rondgaande kierdichting te worden aangebracht, indrukking meer dan 4 mm. Gezien al naden en kieren worden gedicht, en hierdoor de natuurlijke ventilatie verdwijnt, dient voor de ventilatie een Sonair te worden geplaatst.

Woonkamer 2

De ramen in de voorgevel zijn in de bestaande situatie uitgevoerd als een vast deel met erboven een klampaam, met glas van 2 en 3 mm dik. Ter plaatse van het klepgedeelte is in de bestaande situatie een tochtstrip aanwezig. De deur is in de huidige situatie ook voorzien van 2 en 3 mm glas en een tochtstrip. Daarnaast bevindt zich een brievenbus in de deur.

In de nieuwe situatie dient er op het klapgedeelte van de ramen en bij de deur in de voorgevel een enkele rondgaande kierdichting te worden aangebracht, indrukking meer dan 4 mm. Het glas van deze ramen (zowel het vast glas als het klepgedeelte) en het glas in de deur en het bovenlicht dient vervangen te worden door 5-15-4 beglazing. De brievenbus in de deur dient te worden verwijderd en met vol-hout te worden dichtgezet. Gezien al naden en kieren worden gedicht, en hierdoor de natuurlijke ventilatie verdwijnt, dient voor de ventilatie een Sonair te worden geplaatst.

3.3.2 **Wagenstraat 70a**

Tabel 3.6: Gehanteerde berekeningsparameters Wagenstraat 70a **met aanpassingen**.

VG/ VR	Ruimte	Gevel	Gevel- oppervlak S_{tot} [m ²]	Binnen waarde vereist [dB]	Binnen waarde behaald [dB]	Opmerking
VG1	Woonkamer	Voor, links	35,9	25	23	Voldoet
VG2	Werkkamer	Voor, rechts	18,6	25	18	Voldoet
VG4a	Slaapkamer 1	Voor, links	24,6	25	24	Voldoet
VG4a	Slaapkamer 1	Voor, rechts	24,6	25	25	Voldoet
VG5	Slaapkamer 2	Links	10,7	25	24	Voldoet
VG6	Slaapkamer 3	Rechts	11,9	25	22	Voldoet

Woonkamer

In de raam in de voorgevel is in de huidige situatie een rooster aanwezig boven het vast glas.

Het rooster met glas dient te worden verwijderd. In het kozijn dient een volledige glasplaat te worden geplaatst (dient groter te worden gezien rooster verdwijnt) met een opbouw van 4-12-5, gelijk aan de bestaande situatie. Gezien het rooster voor natuurlijke toevoer wordt verwijderd, en hierdoor de mogelijkheid tot natuurlijke ventilatie verdwijnt, dient voor de ventilatie een Sonair te worden geplaatst.

Werkkamer

In de raam in de voorgevel is in de huidige situatie een rooster aanwezig boven het vast glas.

Het rooster met glas dient te worden verwijderd. In het kozijn dient een volledige glasplaat te worden geplaatst (dient groter te worden gezien rooster verdwijnt) met een opbouw van 4-12-4, gelijk aan de bestaande situatie. Gezien het rooster voor natuurlijke toevoer wordt verwijderd, en hierdoor de mogelijkheid tot natuurlijke ventilatie verdwijnt, dient voor de ventilatie een Sonair te worden geplaatst.

Slaapkamer 1

De ramen in de voorgevel zijn in de bestaande situatie uitgevoerd als een klampaam met een tochtstrip.

In de nieuwe situatie dient er op het klapgedeelte van de ramen een enkele rondgaande kierdichting te worden aangebracht, indrukking meer dan 4 mm. Het hellend dak dient voor de linkerzijgevel voorzien te worden van een extra enkele 12,5 mm dikke gipsplaat aan de binnenzijde. Gezien al naden en kieren worden gedicht, en hierdoor de natuurlijke ventilatie verdwijnt, dient voor de ventilatie een Sonair te worden geplaatst.

Slaapkamer 2

In het vast glas gedeelte van het kozijn is een rooster aanwezig in de bestaande toestand.

Het rooster en de betreffende glasplaat onder het rooster dienen verwijderd te worden. Het nieuwe vaste glas (dient groter te worden gezien rooster verdwijnt) kan in eenzelfde akoestische kwaliteit uitgevoerd worden als reeds aanwezig is, te weten 4-15-4. De binnenzijde van beide wangen van de dakkapel dient (gezien de beperkte ruimte) voorzien te worden van 3 mm lood en afgewerkt met een gipsplaat. Omdat het rooster voor natuurlijke toevoer wordt verwijderd, en hierdoor de mogelijkheid tot natuurlijke ventilatie verdwijnt, dient voor de ventilatie een Sonair te worden geplaatst.

Slaapkamer 3

In het vast glas gedeelte van het kozijn is een rooster aanwezig in de bestaande toestand.

Het rooster en de betreffende glasplaat onder het rooster dienen verwijderd te worden. Het nieuwe vaste glas (dient groter te worden gezien rooster verdwijnt) kan in eenzelfde akoestische kwaliteit uitgevoerd worden als reeds aanwezig is, te weten 4-15-4. Omdat het rooster voor natuurlijke toevoer wordt verwijderd, en hierdoor de mogelijkheid tot natuurlijke ventilatie verdwijnt, dient voor de ventilatie een Sonair te worden geplaatst.

4 CONCLUSIE

In opdracht van Aeres Milieu heeft voor drie woningen aan de Wagenstraat te Wagenberg een akoestisch onderzoek plaatsgevonden om de bestaande, aanwezige gevelgeluidwering in kaart te brengen. Het betreft de woningen aan de Wagenstraat 57, 68 en 70a.

Aanleiding van het onderzoek is de geplande veranderde bedrijfsvoering van Cees Rasenberg Transport B.V. aan de Wagenstraat 66b te Wagenberg. Uit de door Vliex opgestelde rapportage kan geconcludeerd worden dat in de nachtperiode bij de drie benoemde woningen een overschrijding in de nachtperiode plaatsvindt van de voorkeursgrenswaarde van de 'Schrikkelcirculaire' ten aanzien van de verkeersaantrekkende werking.

Om na te gaan of er binnen de woningen sprake is van een goede ruimtelijke ordening zijn op vrijdag 3 februari 2023 bouwkundige opnames uitgevoerd waarbij de huidige gevelgeluidwering in kaart is gebracht.

Uit de berekeningsresultaten bij Wagenstraat 57 is gebleken dat de gevelgeluidwering van woonkamer 1, keuken en woonkamer 2 in de bestaande situatie niet voldoende is. Aanvullend is bekeken met welke maatregelen aan de gevel van deze verblijfsgebieden wel voldaan kan worden aan de maximale binnenwaarde van 25 dB(A). Het betreft onder andere het aanpassen van de beglazing en kierdichting van de ramen in de voorgevel van alle drie de genoemde verblijfsgebieden en al deze ruimtes voorzien van een mechanische ventilatievoorziening, Sonair. De volledige maatregelen staan omschreven in paragraaf 3.3.1.

Bij bestaande gevelgeluidwering bij de woning Wagenstraat 68 blijkt in de huidige situatie voldoende om een binnenniveau van 25 dB(A) te kunnen garanderen.

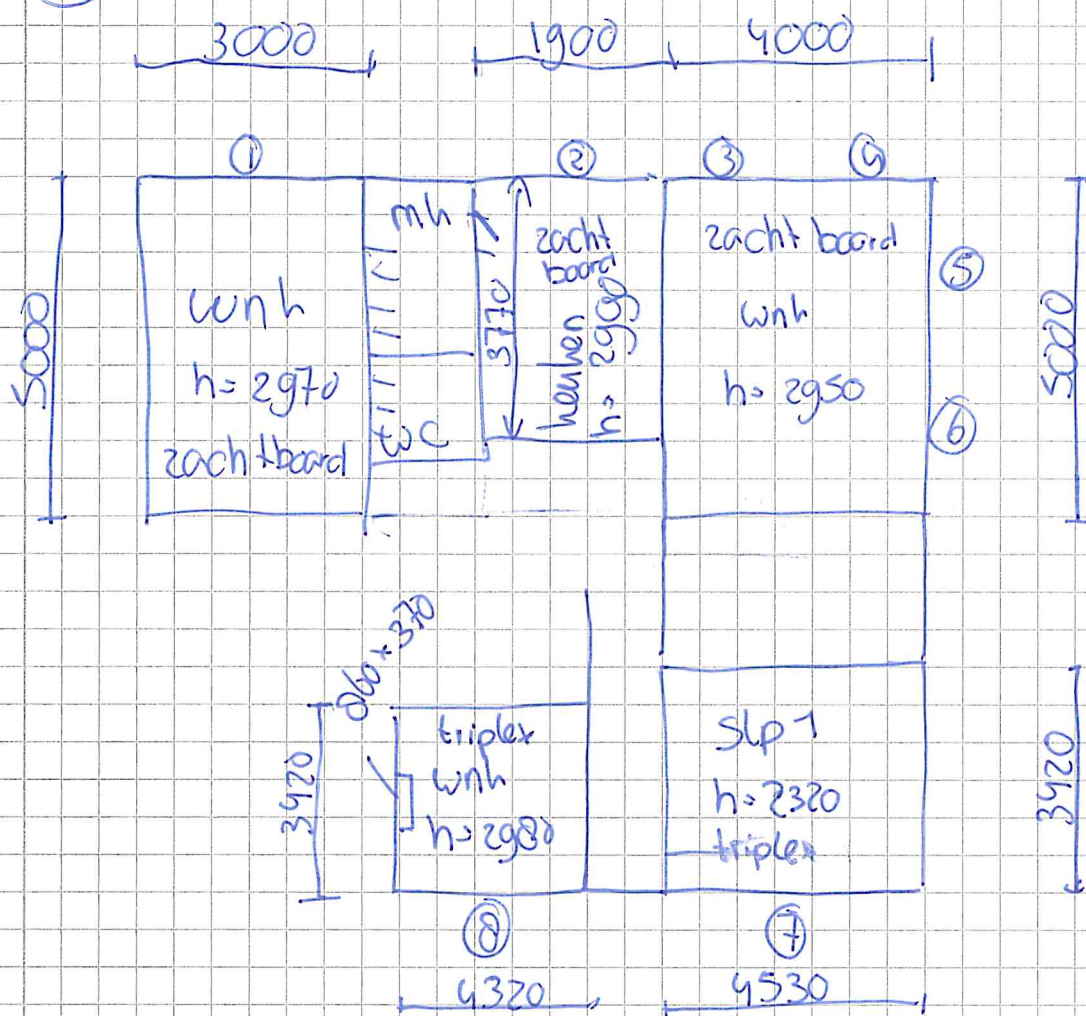
Uit de berekeningsresultaten bij Wagenstraat 70a is gebleken dat de gevelgeluidwering van de woonkamer, werkkamer, slaapkamer 1, 2 en 3 in de bestaande situatie niet voldoende is. Aanvullend is bekeken met welke maatregelen aan de gevel van deze verblijfsgebieden wel voldaan kan worden aan de maximale binnenwaarde van 25 dB(A). Het betreft onder andere het aanpassen van de beglazing en kierdichting van de ramen, het verwijderen van de aanwezige ventilatieroosters, het voorzien van gipsplaten tegen het hellend dak en het voorzien van deze ruimtes van een mechanische ventilatievoorziening, Sonair. De volledige maatregelen staan omschreven in paragraaf 3.3.2.

BIJLAGE Ia

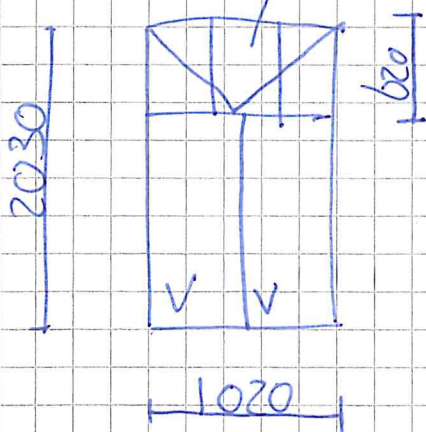
Relevante tekeningen Wagenstraat 57

1/4 Wagenstraat

(57)



① + ② + ④
hout ribbelglas



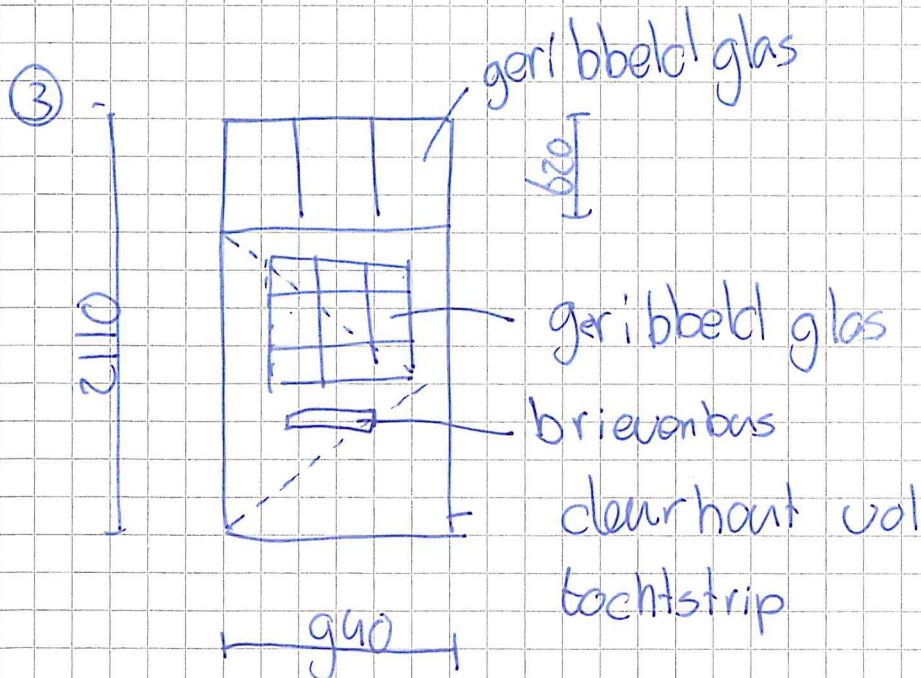
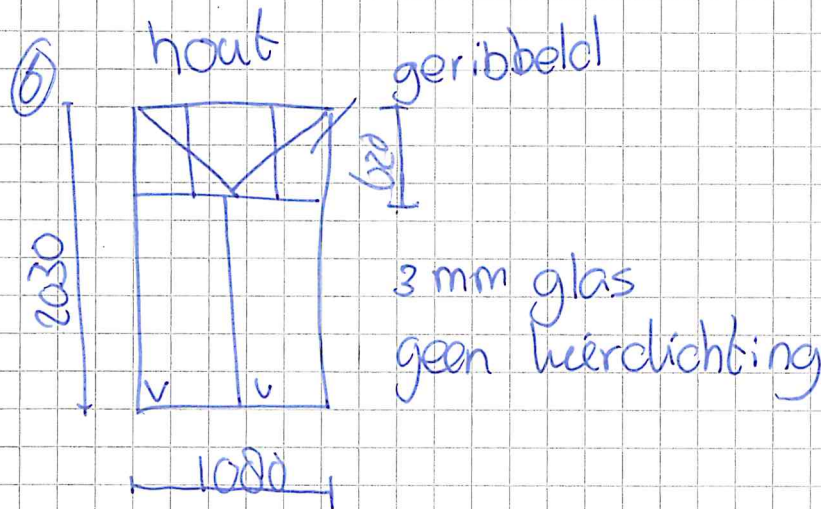
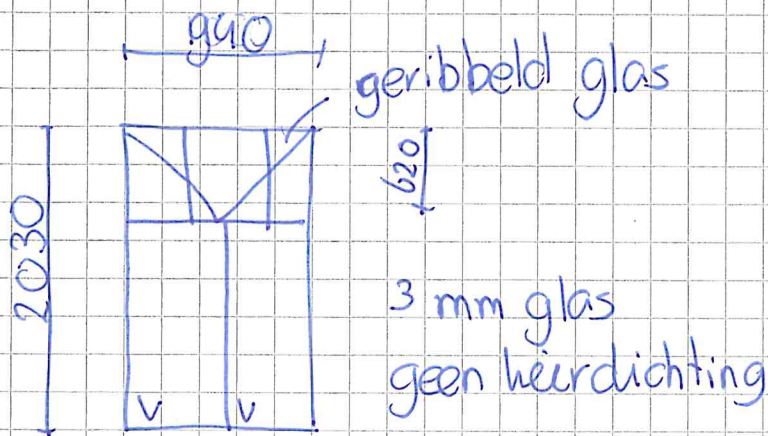
enkel glas 3mm
geen wêrdichting

2/4

Wagenstraat

(57)

⑤ hoat



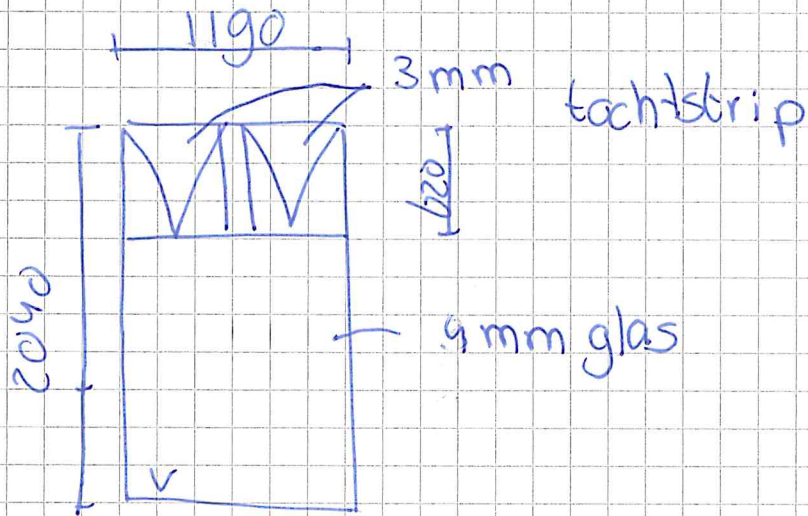
3/9

Wagenstraat

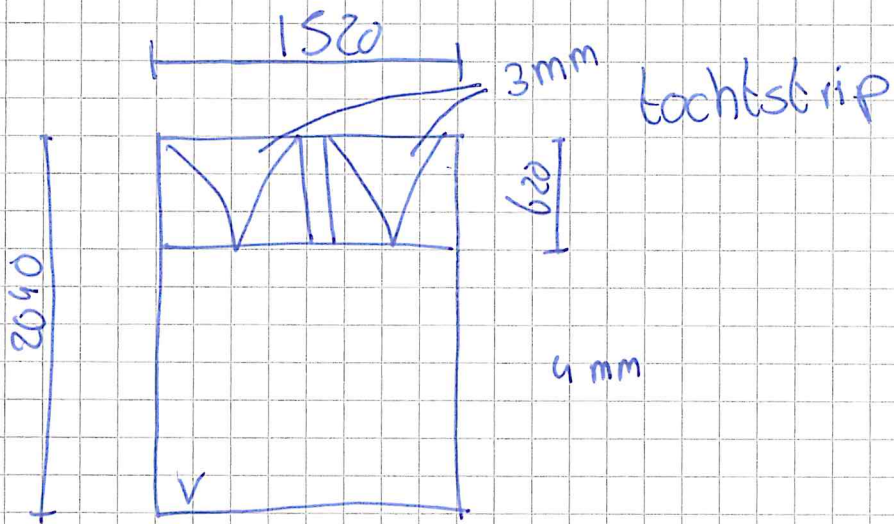
57

⑦

hout



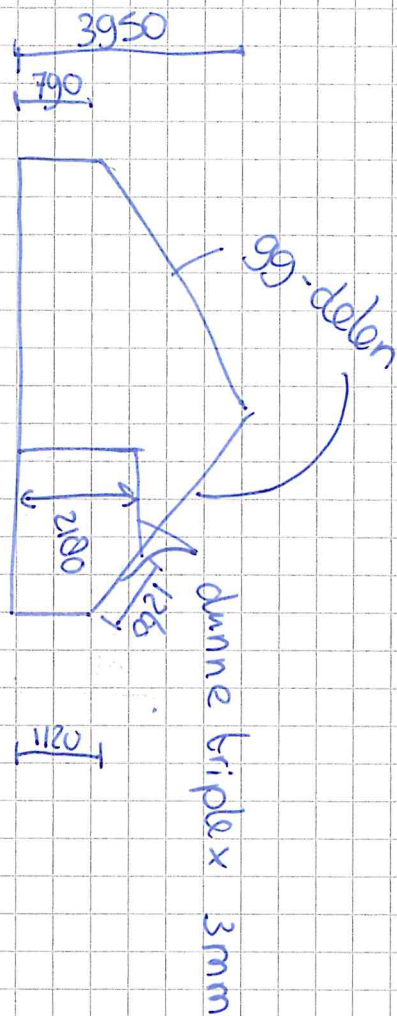
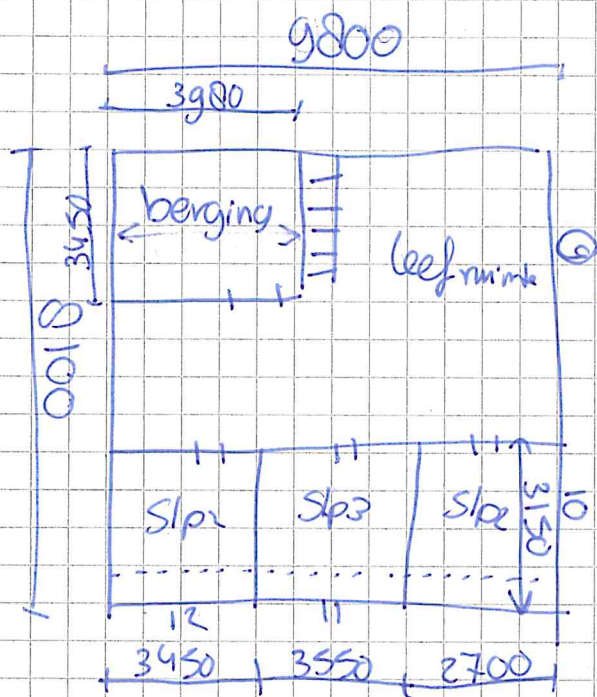
⑧



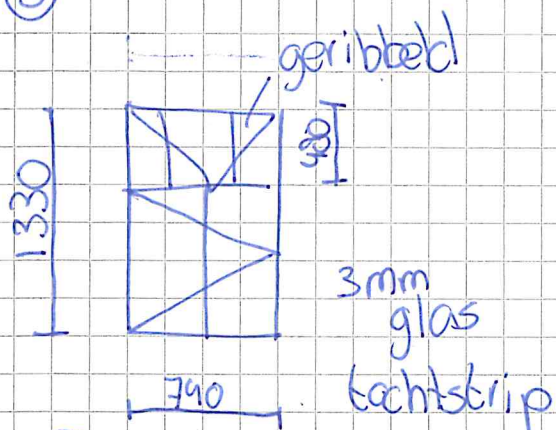
4/4 Wagenstraat

(57)

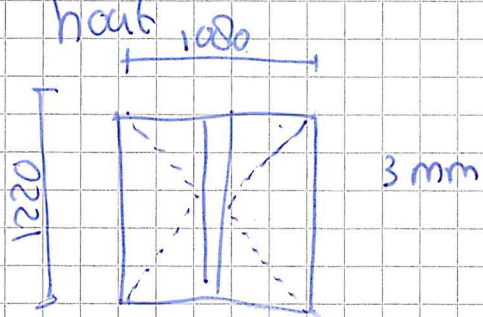
straat
←→



(9) * (10) hout



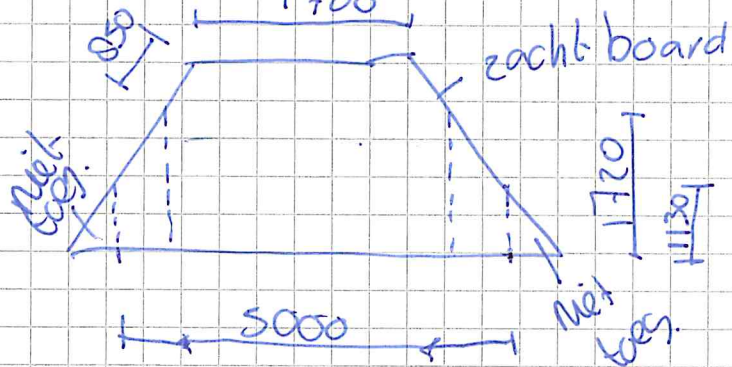
(11) * (12) hout



BIJLAGE Ib

Relevante tekeningen Wagenstraat 68

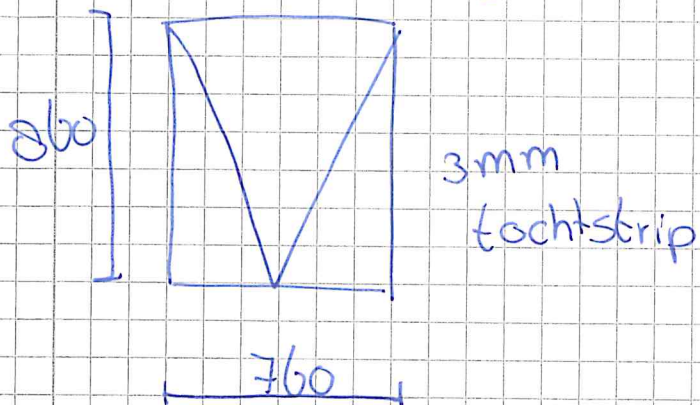
Wagenstraat 68



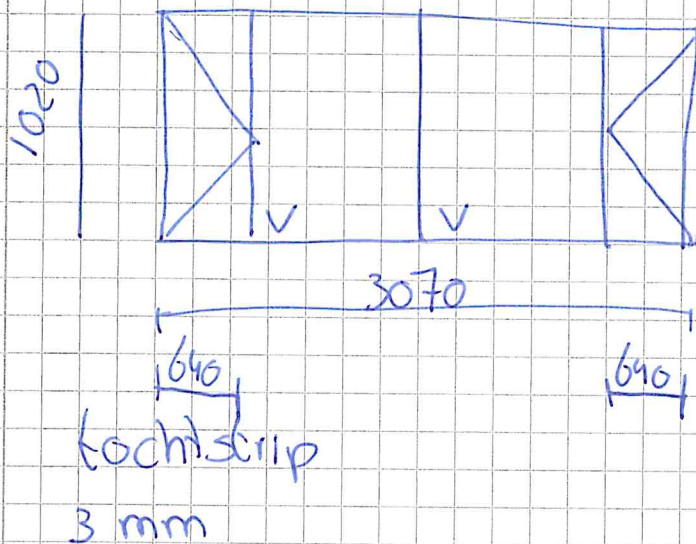
2/2

Wagenstraat 68

① + ② hout
+ ③ + ④



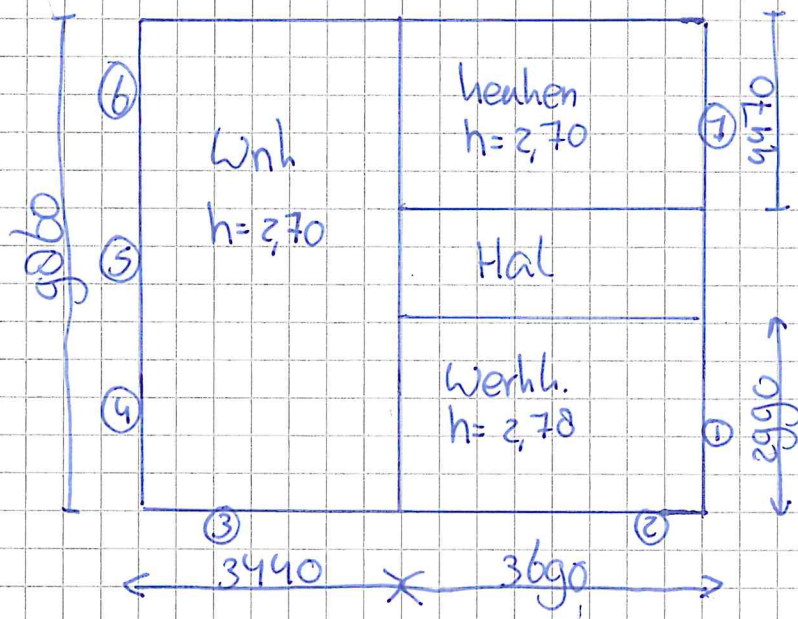
③ hout



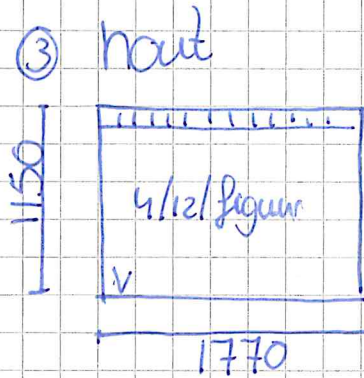
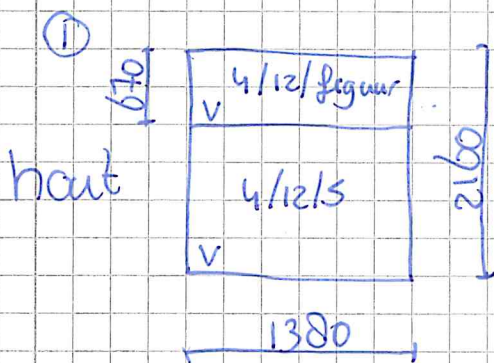
BIJLAGE Ic

Relevante tekeningen Wagenstraat 70a

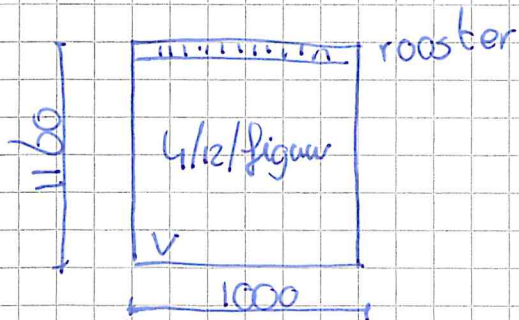
1/2 Wagenstraat 70 A



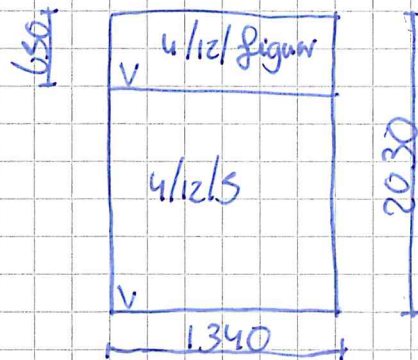
straat



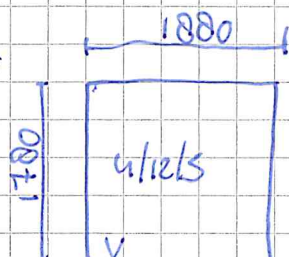
② h_{out}



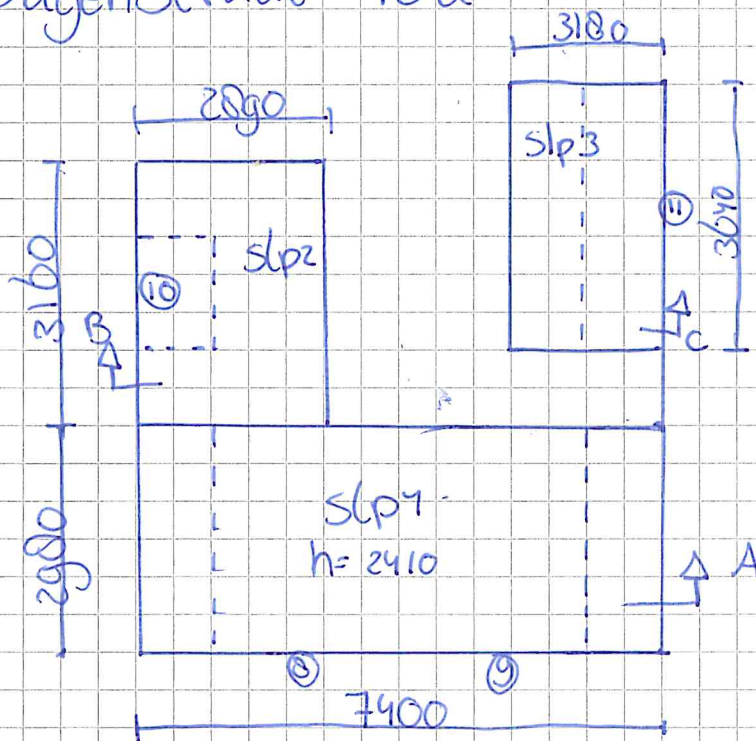
④+⑤+⑥ h_{out}



⑦ h_{out}

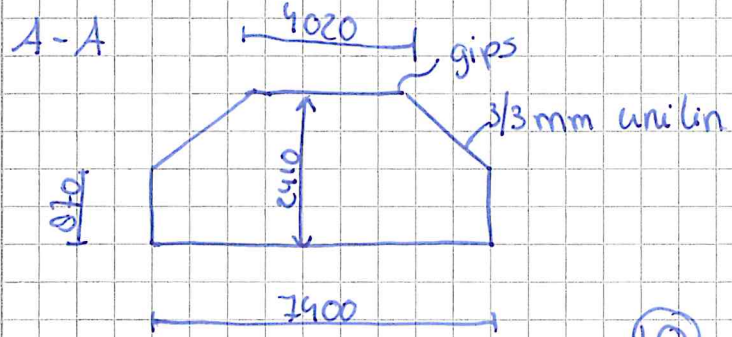
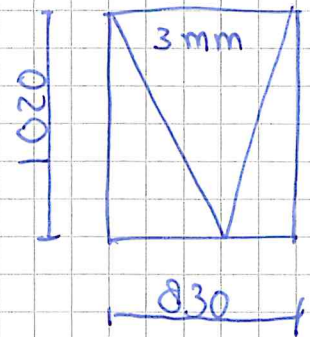


2/2 Wagenstraat 70a

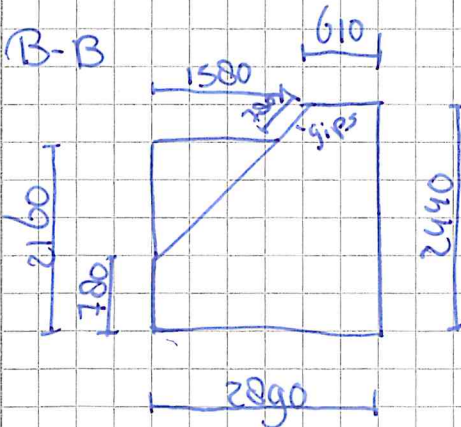
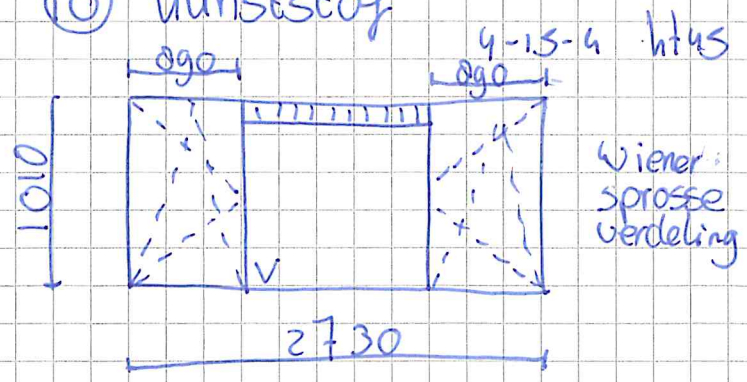


Uitkering:
- minerale wol
- gipsplaat

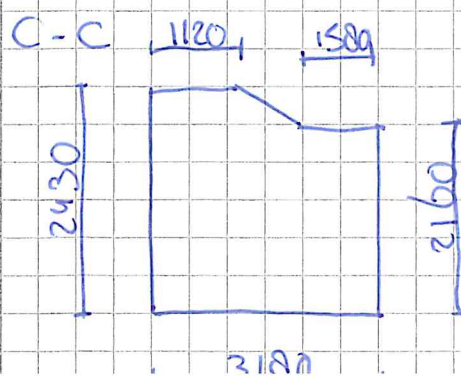
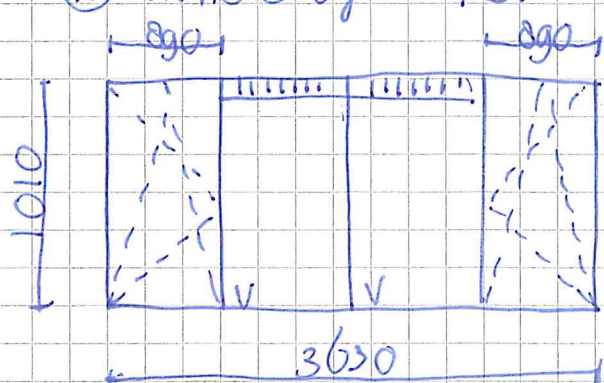
⑧ hout



⑩ kunststof



⑪ kunststof 4/15/4 htu5



BIJLAGE II

Berekeningsresultaten geluidwerende voorzieningen bestaande toestand

project **M230040, Woningen Wagenstraat te Wagenberg**
Projectdatum 03-03-2023
Opdrachtgever Aeres Milieu
Uitgevoerd door TE

gebouw **Wagenstraat 57**
Rekenmethode besluit geluidwering gebouwen

Spectrum weg2012 Ci
Uitgevoerd door TE -14.0 -10.0 -7.0 -4.0 -6.0

situatie	VG1	totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	50 dB						
Opgegeven als	Lden						
Su,tot	8.9 m2 (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						

Woonkamer 1

Su,ruimte	8.9 m2						
V	44.6 m3						
T,ref	0.5 s						
GA	22.4 dB	GA	29.8	29.6	29.3	28.8	29.8
Lp	27.6 dB	Lp	20.2	20.4	20.7	21.2	20.2

Voorgevel

Su,gevel	8.9 m2	CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cg	dB						
GA,gevel	22.4 dB	GA,g	22.4	29.8	29.6	29.3	28.8
		Gi,g	15.8	19.6	22.3	24.8	23.8
Lp,gevel	27.6 dB	Lp,g	27.6	20.2	20.4	20.7	21.2

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	Lp:p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
Metselwerk	6.99 m2	mw46**	wand	Steen. spouwmuur 200 kg/m2	3.5	--	RA	46.2	37.0	41.0	46.0	52.0	59.0
glas	1.29 m2	ge25	glas	3 mm	17.5	--	RA	24.9	17.0	21.0	24.0	28.0	30.0
glas	0.63 m2	ge23**	glas	2 mm	16.1	--	RA	23.2	15.0	19.0	23.0	26.0	30.0
Kierterm	8.91 m2	kt25**	fonafh	kierterm 25 dB(A) nader te detailleren	25.8	--	RA	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
ventilatie	7.00 dm2	s2	ventilatie	Opening, open gat, invoer: dm3/s	19.7	--	DneA	31.6	31.5	31.5	31.5	31.5	31.5

situatie	VG2	totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	50 dB						
Opgegeven als	Lden						
Su,tot	5.7 m2 (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						

Keuken

Su,ruimte	5.7 m2						
V	21.4 m3						
T,ref	0.5 s						
GA	20.0 dB	GA	27.9	27.4	26.9	25.9	27.3
Lp	30.0 dB	Lp	22.1	22.6	23.1	24.1	22.7

Voorgevel

Su,gevel	5.7	m2						CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Cg		dB												
GA,gevel	20.0	dB						GA,g	20.0	27.9	27.4	26.9	25.9	27.3
								Gi,g		13.9	17.4	19.9	21.9	21.3
Lp,gevel	30.0	dB						Lp,g	30.0	22.1	22.6	23.1	24.1	22.7

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal		Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
Metselwerk	3.76 m2	mw46**	wand	Steen. spouwmuur 200 kg/m2		4.0	--	RA	46.2	37.0	41.0	46.0	52.0	59.0
glas	1.29 m2	ge25	glas	3 mm		20.7	--	RA	24.9	17.0	21.0	24.0	28.0	30.0
glas	0.63 m2	ge23**	glas	2 mm		19.2	--	RA	23.2	15.0	19.0	23.0	26.0	30.0
Kierterm	5.68 m2	kt25**	fonafh	kierterm 25 dB(A) nader te detaileren		27.0	--	RA	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
ventilatie	10.50 dm2	s2	ventilatie	Opening, open gat, invoer: dm3/s		24.6	--	DneA	29.8	29.8	29.8	29.8	29.8	29.8

situatie	VG3								totaal	125	250	500	1000	2000
----------	-----	--	--	--	--	--	--	--	--------	-----	-----	-----	------	------

Geluidbelasting	50	dB												
Opgegeven als			Lden											
Su,tot	26.6	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)											

Woonkamer 2

Su,ruimte	26.6	m2												
V	59	m3												
T,ref	0.5	s												
GA	20.8	dB						GA	28.0	27.7	27.6	27.2	28.4	
Lp	29.2	dB						Lp	22.0	22.3	22.4	22.8	21.6	

Voorgevel

Su,gevel	11.8	m2						CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Cg		dB												
GA,gevel	22.0	dB						GA,g	22.0	29.4	29.0	28.8	28.3	29.6
								Gi,g		15.4	19	21.8	24.3	23.6
Lp,gevel	28.0	dB						Lp,g	28.0	20.6	21.0	21.2	21.7	20.4

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal		Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
Metselwerk	7.99 m2	mw46**	wand	Steen. spouwmuur 200 kg/m2		2.8	--	RA	46.2	37.0	41.0	46.0	52.0	59.0
glas	1.29 m2	ge25	glas	3 mm		16.3	--	RA	24.9	17.0	21.0	24.0	28.0	30.0
glas	0.63 m2	ge23**	glas	2 mm		14.8	--	RA	23.2	15.0	19.0	23.0	26.0	30.0
Kierterm	11.80 m2	kt25**	fonafh	kierterm 25 dB(A) nader te detaileren		25.8	--	RA	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
deur	0.65 m2	de30**	deur	Deur D2		8.5	--	RA	29.7	24.0	28.0	29.0	30.0	34.0
brievenbus	0.02 m2	pa09	paneel	Aluminium 1.5 mm geprofileerd		13.4	--	RA	9.2	99.0	5.0	8.0	10.0	12.0
glas	0.58 m2	ge23**	glas	2 mm		14.5	--	RA	23.2	15.0	19.0	23.0	26.0	30.0
glas	0.64 m2	ge23**	glas	2 mm		14.9	--	RA	23.2	15.0	19.0	23.0	26.0	30.0
ventilatie	9.00 dm2	s2	ventilatie	Opening, open gat, invoer: dm3/s		19.6	--	DneA	30.6	30.5	30.5	30.5	30.5	30.5

Linkergevel

Su,gevel	14.8	m2							CI	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	
Cg		dB													
GA,gevel	27.0	dB							GA,g	27.0	33.7	33.7	33.8	34.0	34.8
									Gi,g		19.7	23.7	26.8	30	28.8
Lp,gevel	23.0	dB							Lp,g	23.0	16.3	16.3	16.2	16.0	15.2

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal		Lp,p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
Metselwerk	10.69 m2	mw46**	wand	Steen. spouwmuur 200 kg/m2		-0.9	--	RA	46.2	37.0	41.0	46.0	52.0	59.0
glas	1.29 m2	ge25	glas	3 mm		11.3	--	RA	24.9	17.0	21.0	24.0	28.0	30.0
glas	0.63 m2	ge23**	glas	2 mm		9.8	--	RA	23.2	15.0	19.0	23.0	26.0	30.0
glas	1.52 m2	ge25	glas	3 mm		12.0	--	RA	24.9	17.0	21.0	24.0	28.0	30.0
glas	0.67 m2	ge23**	glas	2 mm		10.1	--	RA	23.2	15.0	19.0	23.0	26.0	30.0
Kierterm	14.80 m2	kt25**	fonafh	kierterm 25 dB(A) nader te detaileren		21.8	--	RA	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0

situatie	VG4								totaal	125	250	500	1000	2000
----------	-----	--	--	--	--	--	--	--	--------	-----	-----	-----	------	------

Geluidbelasting	42	dB												
Opgegeven als				Lden										
Su,tot	12.9	m2		(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)										

Woonkamer 3

Su,ruimte	12.9	m2												
V	43.1	m3												
T,ref	0.5	s												
GA	21.1	dB						GA	28.4	28.3	28.0	27.6	28.4	
Lp	20.9	dB						Lp	13.6	13.7	14.0	14.4	13.6	

Achtergevel

Su,gevel	12.9	m2							CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Cg		dB													
GA,gevel	21.1	dB							GA,g	21.1	28.4	28.3	28.0	27.6	28.4
									Gi,g		14.4	18.3	21	23.6	22.4
Lp,gevel	20.9	dB							Lp,g	20.9	13.6	13.7	14.0	14.4	13.6

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal		Lp,p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
Metselwerk	9.81 m2	mw46**	wand	Steen. spouwmuur 200 kg/m2		-2.9	--	RA	46.2	37.0	41.0	46.0	52.0	59.0
glas	2.15 m2	ge27	glas	4 mm		9.9	--	RA	26.9	19.0	23.0	26.0	30.0	32.0
glas	0.94 m2	ge25	glas	3 mm		8.3	--	RA	24.9	17.0	21.0	24.0	28.0	30.0
Kierterm	12.90 m2	kt25**	fonafh	kierterm 25 dB(A) nader te detaileren		19.5	--	RA	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
ventilatie	7.00 dm2	s2	ventilatie	Opening, open gat, invoer: dm3/s		11.8	--	DneA	31.6	31.5	31.5	31.5	31.5	31.5

situatie	VG5								totaal	125	250	500	1000	2000
----------	-----	--	--	--	--	--	--	--	--------	-----	-----	-----	------	------

Geluidbelasting	42	dB												
Opgegeven als				Lden										
Su,tot	10.5	m2		(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)										

Slaapkamer 1

Su,ruimte	10.5	m2												
V	35.9	m3												
T,ref	0.5	s												
GA	21.2	dB						GA	28.7	28.4	28.1	27.6	28.4	
Lp	20.8	dB						Lp	13.3	13.6	13.9	14.4	13.6	

Achtergevel

Su,gevel	10.5	m2						CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Cg		dB												
GA,gevel	21.2	dB						GA,g	21.2	28.7	28.4	28.1	27.6	28.4
								Gi,g		14.7	18.4	21.1	23.6	22.4
Lp,gevel	20.8	dB						Lp,g	20.8	13.3	13.6	13.9	14.4	13.6

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal		Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
Metselwerk	8.57 m2	mw46**	wand	Steen. spouwmuur 200 kg/m2		-2.7	--	RA	46.2	37.0	41.0	46.0	52.0	59.0
glas	1.19 m2	ge27	glas	4 mm		8.1	--	RA	26.9	19.0	23.0	26.0	30.0	32.0
glas	0.74 m2	ge25	glas	3 mm		8.0	--	RA	24.9	17.0	21.0	24.0	28.0	30.0
Kierterm	10.50 m2	kt25**	fonafh	kierterm 25 dB(A) nader te detaileren		19.4	--	RA	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
ventilatie	7.00 dm2	s2	ventilatie	Opening, open gat, invoer: dm3/s		12.6	--	DneA	31.6	31.5	31.5	31.5	31.5	31.5

situatie	VG6								totaal	125	250	500	1000	2000
----------	-----	--	--	--	--	--	--	--	--------	-----	-----	-----	------	------

Geluidbelasting	49	dB												
Opgegeven als			Lden											
Su,tot	50.7	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)											

Slaapkamer 2

Su,ruimte	16.5	m2												
V	17.4	m3												
T,ref	0.5	s												
GA	23.8	dB						GA	30.5	30.2	30.8	30.6	31.8	
Lp	25.2	dB						Lp	18.5	18.8	18.2	18.4	17.2	

Linkergevel

Su,gevel	6.4	m2						CI	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	
Cg			dB											
GA,gevel	24.7	dB						GA,g	24.7	32.4	32.0	31.6	30.8	31.8
								Gi,g		18.4	22	24.6	26.8	25.8
Lp,gevel	24.3	dB						Lp,g	24.3	16.6	17.0	17.4	18.2	17.2

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal		Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
Metselwerk	5.46 m2	mw46**	wand	Steen. spouwmuur 200 kg/m2		0.5	--	RA	46.2	37.0	41.0	46.0	52.0	59.0
glas	0.63 m2	ge25	glas	3 mm		12.5	--	RA	24.9	17.0	21.0	24.0	28.0	30.0
glas	0.36 m2	ge23**	glas	2 mm		11.7	--	RA	23.2	15.0	19.0	23.0	26.0	30.0
Kierterm	6.45 m2	kt25**	fonafh	kierterm 25 dB(A) nader te detaileren		22.5	--	RA	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
ventilatie	7.00 dm2	s2	ventilatie	Opening, open gat, invoer: dm3/s		17.8	--	DneA	31.6	31.5	31.5	31.5	31.5	31.5

Achtergevel

Su,gevel	6.4	m2						CI	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	
Cg			dB											
GA,gevel	34.0	dB						GA,g	34.0	41.2	37.3	40.3	44.3	53.3
								Gi,g		27.2	27.3	33.3	40.3	47.3
Lp,gevel	15.0	dB						Lp,g	15.0	7.8	11.7	8.7	4.7	-4.3

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal		Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
Metselwerk	3.00 m2	mw46**	wand	Steen. spouwmuur 200 kg/m2		-5.1	--	RA	46.2	37.0	41.0	46.0	52.0	59.0
Hellend dak	3.40 m2	dh27**	dak	DH1:Ongeisoleerd pannendak		15.0	--	RA	26.7	20.0	20.0	26.0	33.0	40.0

Plafond (achter tussenruimte: Leefruimte)

Su,gevel		3.6	m2					CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Cg			dB											
GA,gevel		33.7	dB					GA,g	33.7	36.3	38.5	43.8	51.6	63.4
								Gi,g		22.3	28.5	36.8	47.6	57.4
Lp,gevel		15.3	dB					Lp,g	15.3	12.7	10.5	5.2	-2.6	-14.4
Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal		Lp:p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
Plafond	3.60m2	pa13	paneel	Triplex 3- 5 mm		15.3	--	RA	12.8	3.0	9.0	12.0	18.0	26.0

Slaapkamer 3

Su,ruimte	17.4	m2												
V	22.9	m3												
T,ref	0.5	s												
GA	25.6	dB						GA	31.0	31.5	33.1	33.6	34.8	
Lp	23.4	dB						Lp	18.0	17.5	15.9	15.4	14.2	

Achtergevel

Su,gevel	8.9	m2						CI	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	
Cg														
GA,gevel	27.0	dB						GA,g	27.0	34.3	33.4	33.8	33.8	34.8
								Gi,g		20.3	23.4	26.8	29.8	28.8
Lp,gevel	22.0	dB						Lp,g	22.0	14.7	15.6	15.2	15.2	14.2
Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal		Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
Metselwerk	3.98 m2	mw46**	wand	Steen. spouwmuur 200 kg/m2		-5.1	--	RA	46.2	37.0	41.0	46.0	52.0	59.0
Hellend dak	3.15 m2	dh27**	dak	DH1:Ongeisoleerd pannendak		13.4	--	RA	26.7	20.0	20.0	26.0	33.0	40.0
wangen	0.50 m2	pa24**	paneel	BP1;Enkelv. paneel 10 kg/m2		7.6	--	RA	24.5	15.0	20.0	25.0	30.0	30.0
glas	1.32 m2	ge25	glas	3 mm		11.5	--	RA	24.9	17.0	21.0	24.0	28.0	30.0
kierterm	8.95 m2	kt25**	fonafh	kierterm 25 dB(A) nader te detailleren		19.7	--	RA	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
ventilatie	7.00 dm2	s2	ventilatie	Opening, open gat, invoer: dm3/s		13.6	--	DneA	31.6	31.5	31.5	31.5	31.5	31.5

Plafond (achter tussenruimte: Leefruimte)

Su,gevel	8.4	m2						CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Cg														
GA,gevel	31.2	dB						GA,g	31.2	33.8	36.0	41.4	49.1	60.9
								Gi,g		19.8	26	34.4	45.1	54.9
Lp,gevel	17.8	dB						Lp,g	17.8	15.2	13.0	7.6	-0.1	-11.9
Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal		Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
Plafond	8.40 m2	pa13	paneel	Triplex 3- 5 mm		17.8	--	RA	12.8	3.0	9.0	12.0	18.0	26.0

Slaapkamer 4

Su,ruimte	16.9	m2												
V	22.3	m3												
T,ref	0.5	s												
GA	25.6	dB						GA	31.0	31.5	33.1	33.6	34.8	
Lp	23.4	dB						Lp	18.0	17.5	15.9	15.4	14.2	

Achtergevel

Su,gevel	8.7	m2						CI	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	
Cg			dB											
GA,gevel	27.0	dB						GA,g	27.0	34.3	33.4	33.8	33.7	34.8
								Gi,g		20.3	23.4	26.8	29.7	28.8
Lp,gevel	22.0	dB						Lp,g	22.0	14.7	15.6	15.2	15.3	14.2

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal		Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
Metselwerk	3.86 m2	mw46**	wand	Steen. spouwmuur 200 kg/m2		-5.1	--	RA	46.2	37.0	41.0	46.0	52.0	59.0
Hellend dak	3.03 m2	dh27**	dak	DH1:Ongeisoleerd pannendak		13.4	--	RA	26.7	20.0	20.0	26.0	33.0	40.0
wangen	0.50 m2	pa24**	paneel	BP1;Enkelv. paneel 10 kg/m2		7.8	--	RA	24.5	15.0	20.0	25.0	30.0	30.0
glas	1.32 m2	ge25	glas	3 mm		11.6	--	RA	24.9	17.0	21.0	24.0	28.0	30.0
kierterm	8.71 m2	kt25**	fonafh	kierterm 25 dB(A) nader te detaileren		19.7	--	RA	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
ventilatie	7.00 dm2	s2	ventilatie	Opening, open gat, invoer: dm3/s		13.7	--	DneA	31.6	31.5	31.5	31.5	31.5	31.5

Plafond (achter tussenruimte: Leefruimte)

Su,gevel	8.2	m2						CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Cg			dB											
GA,gevel	31.2	dB						GA,g	31.2	33.8	36.0	41.4	49.1	60.9
								Gi,g		19.8	26	34.4	45.1	54.9
Lp,gevel	17.8	dB						Lp,g	17.8	15.2	13.0	7.6	-0.1	-11.9

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal		Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
Plafond	8.17 m2	pa13	paneel	Triplex 3- 5 mm		17.8	--	RA	12.8	3.0	9.0	12.0	18.0	26.0

Leefruimte (tussenruimte)

Su,ruimte	43.8	m2												
V	121.7	m3					T60	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5		
Reductie	23.4	dB					Red	31.2	27.4	29.8	31.5	35.3		
Lp	25.6	dB					Lp	17.8	21.6	19.2	17.5	13.7		

Voorgevel

Su,gevel	38.2	m2						CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Cg		dB												
Red,gevel	23.7	dB						Red	23.7	31.6	27.6	30.1	32.0	36.3
Lp,gevel	25.3	dB						Lp,g	25.3	17.4	21.4	18.9	17.0	12.7

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal		Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
Metselwerk	4.60 m2	mw46**	wand	Steen. spouwmuur 200 kg/m2		-3.7	--	RA	46.2	37.0	41.0	46.0	52.0	59.0
Hellend dak	33.60 m2	dh27**	dak	DH1:Ongeisoleerd pannendak		24.4	--	RA	26.7	20.0	20.0	26.0	33.0	40.0
ventilatie	15.70 dm2	s2	ventilatie	Opening, open gat, invoer: dm3/s		17.8	--	DneA	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0

Linkergevel

Su,gevel	5.6	m2						CI	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	
Cg		dB												
Red,gevel	34.8	dB						Red	34.8	41.5	41.5	41.6	41.7	42.3
Lp,gevel	14.2	dB						Lp,g	14.2	7.5	7.5	7.4	7.3	6.7

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal		Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
Metselwerk	4.60 m2	mw46**	wand	Steen. spouwmuur 200 kg/m2		-8.7	--	RA	46.2	37.0	41.0	46.0	52.0	59.0
glas	0.63 m2	ge25	glas	3 mm		4.0	--	RA	24.9	17.0	21.0	24.0	28.0	30.0
glas	0.36 m2	ge23**	glas	2 mm		3.3	--	RA	23.2	15.0	19.0	23.0	26.0	30.0
Kierterm	5.59 m2	kt25**	fonafh	kierterm 25 dB(A) nader te detaileren		13.4	--	RA	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0

Materialen met catalogusnummers eindigend op * of ** zijn door de gebruiker ingevoerd.

project M230040, Woningen Wagenstraat te Wagenberg

Projectdatum 03-03-2023
 Opdrachtgever Aeres Milieu
 Uitgevoerd door TE

gebouw Wagenstraat 68

Rekenmethode besluit geluidwering gebouwen

totaal 125 250 500 1000 2000

Spectrum weg2012

Ci -14.0 -10.0 -7.0 -4.0 -6.0

Uitgevoerd door TE

situatie	VG1	totaal	125	250	500	1000	2000
-----------------	------------	---------------	------------	------------	------------	-------------	-------------

Geluidbelasting 41 dB

Opgegeven als Lden

Su,tot 15.7 m2 (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)

Slaapkamer 1

Su,ruimte 15.7 m2

V 29.1 m3

T,ref 0.5 s

GA 23.0 dB

GA 31.2 27.9 29.5 30.0 32.5

Lp 18.0 dB

Lp 9.8 13.1 11.5 11.0 8.5

Linkerzijgevel

Su,gevel 6.2 m2

CI 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

Cg dB

GA,gevel 23.8 dB

GA,g 23.8 32.4 28.4 30.3 30.8 34.0

Gi,g 18.4 18.4 23.3 26.8 28

Lp,gevel 17.2 dB

Lp,g 17.2 8.6 12.6 10.7 10.2 7.0

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	Lp:p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
Hellend dak	6.24 m2	dh27**	dak	DH1:Ongeïsoleerd pannendak	15.4	--	RA	26.7	20.0	20.0	26.0	33.0	40.0
ventilatie	7.00 dm2	s2	ventilatie	Opening, open gat, invoer: dm3/s	12.5	--	DneA	31.6	31.5	31.5	31.5	31.5	31.5

Achtergevel

Su,gevel 9.4 m2

CI 9.0 9.0 9.0 9.0 9.0

Cg dB

GA,gevel 30.5 dB

GA,g 30.5 37.4 37.4 37.4 37.5 37.9

Gi,g 23.4 27.4 30.4 33.5 31.9

Lp,gevel 10.5 dB

Lp,g 10.5 3.6 3.6 3.6 3.5 3.1

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	Lp:p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
Metselwerk	8.13 m2	mw46**	wand	Steen. spouwmuur 200 kg/m2	-12.0	--	RA	46.2	37.0	41.0	46.0	52.0	59.0
glas	0.65 m2	ge25	glas	3 mm	-1.6	--	RA	24.9	17.0	21.0	24.0	28.0	30.0
glas	0.65 m2	ge25	glas	3 mm	-1.6	--	RA	24.9	17.0	21.0	24.0	28.0	30.0
Kierterm	9.43 m2	kt25**	fonafh	kierterm 25 dB(A) nader te detailleren	9.9	--	RA	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0

situatie	VG2	totaal	125	250	500	1000	2000
-----------------	------------	---------------	------------	------------	------------	-------------	-------------

Geluidbelasting 41 dB

Opgegeven als Lden

Su,tot 11.7 m2 (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)

Slaapkamer 2

Su,ruimte 11.7 m2

V 16.1 m3

T_{ref} 0.5 s
 GA 16.4 dB
 L_p 24.6 dB

GA 23.2 22.6 23.2 23.5 25.1
 L_p 17.8 18.4 17.8 17.5 15.9

Linkerzijgevel

Su_{gevel} 7.9 m2
 C_g dB
 GA_{gevel} 17.0 dB
 L_{p,gevel} 24.0 dB

CI 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0
 GA_g 17.0 24.1 23.2 23.7 23.9 25.3
 Gi_g 10.1 13.2 16.7 19.9 19.3
 L_{p,g} 24.0 16.9 17.8 17.3 17.1 15.7

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal		Lp:p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
Knieschot	3.04 m2	dh27**	dak	DH1:Ongeisoleerd pannendak		14.8	--	RA	26.7	20.0	20.0	26.0	33.0	40.0
glas	3.13 m2	ge25	glas	3 mm		16.8	--	RA	24.9	17.0	21.0	24.0	28.0	30.0
Kierterm	7.93 m2	kl25**	fonafh	kierterm 25 dB(A) nader te detaileren		20.7	--	RA	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Hellend dak	0.96 m2	dh27**	dak	DH1:Ongeisoleerd pannendak		9.8	--	RA	26.7	20.0	20.0	26.0	33.0	40.0
Wangen	0.80 m2	pa24**	paneel	BP1;Enkelv. paneel 10 kg/m2		11.2	--	RA	24.5	15.0	20.0	25.0	30.0	30.0
ventilatie	7.00 dm2	s2	ventilatie	Opening, open gat, invoer: dm3/s		15.1	--	DneA	31.6	31.5	31.5	31.5	31.5	31.5

Plat dak

Su_{gevel} 3.8 m2
 C_g dB
 GA_{gevel} 25.5 dB
 L_{p,gevel} 15.5 dB

CI 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0
 GA_g 25.5 30.5 31.5 32.5 33.5 37.5
 Gi_g 16.5 21.5 25.5 29.5 31.5
 L_{p,g} 15.5 10.5 9.5 8.5 7.5 3.5

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal		Lp:p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
Plat dak	3.80 m2	pa27w+b**	paneel	enkele gipsplaat 12,5 mm		15.5	--	RA	27.0	18.0	23.0	27.0	31.0	33.0

situatie	VG3	totaal	125	250	500	1000	2000
-----------------	------------	---------------	------------	------------	------------	-------------	-------------

Geluidbelasting 41 dB
 Opgegeven als L_{den}
 Su_{tot} 18.1 m2 (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)

Slaapkamer 3

Su_{ruimte} 18.1 m2
 V 28.7 m3
 T_{ref} 0.5 s
 GA 19.6 dB
 L_p 21.4 dB

GA 27.1 25.0 26.3 26.8 28.4
 L_p 13.9 16.0 14.7 14.2 12.6

Linkerzijgevel

Su_{gevel} 8.7 m2
 C_g dB
 GA_{gevel} 22.8 dB
 L_{p,gevel} 18.2 dB

CI 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0
 GA_g 22.8 31.1 27.1 29.2 30.3 33.8
 Gi_g 17.1 17.1 22.2 26.3 27.8
 L_{p,g} 18.2 9.9 13.9 11.8 10.7 7.2

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal		Lp:p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
Hellend dak	8.66 m2	dh27**	dak	DH1:Ongeisoleerd pannendak		16.8	--	RA	26.7	20.0	20.0	26.0	33.0	40.0
ventilatie	6.99 dm2	s2	ventilatie	Opening, open gat, invoer: dm3/s		12.6	--	DneA	31.6	31.6	31.6	31.6	31.6	31.6

Voorgevel

Su.gevel 9.4 m2

Cg dB

GA.gevel 22.5 dB

Lp.gevel 18.5 dB

CI 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0

GA,g 22.5 29.3 29.3 29.3 29.5 29.8

Gi,g 15.3 19.3 22.3 25.5 23.8

Lp,g 18.5 11.7 11.7 11.7 11.5 11.2

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal		Lp,p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
Metselwerk	8.13 m2	mw46**	wand	Steen. spouwmuur 200 kg/m2		-4.0	--	RA	46.2	37.0	41.0	46.0	52.0	59.0
glas	0.65 m2	ge25	glas	3 mm		6.5	--	RA	24.9	17.0	21.0	24.0	28.0	30.0
glas	0.65 m2	ge25	glas	3 mm		6.5	--	RA	24.9	17.0	21.0	24.0	28.0	30.0
Kierterm	9.43 m2	kt25**	fonafh	kierterm 25 dB(A) nader te detailleren		17.9	--	RA	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0

Materialen met catalogusnummers eindigend op * of ** zijn door de gebruiker ingevoerd.

project M230040, Woningen Wagenstraat te Wagenberg

Projectdatum 03-03-2023
Opdrachtgever Aeres Milieu
Uitgevoerd door TE

gebouw Wagenstraat 70A

Rekenmethode besluit geluidwering gebouwen

totaal 125 250 500 1000 2000

Spectrum weg2012

Ci -14.0 -10.0 -7.0 -4.0 -6.0

Uitgevoerd door TE

situatie	VG1	totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	50 dB						
Opgegeven als	Lden						
Su,tot	35.9 m2 (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						

Woonkamer

Su,ruimte	35.9 m2						
V	91.6 m3						
T,ref	0.5 s						
GA	24.4 dB	GA	36.0	29.8	30.8	30.0	33.1
Lp	25.6 dB	Lp	14.0	20.2	19.2	20.0	16.9

Voorgevel

Su,gevel	9.3 m2	CI	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Cg	dB						
GA,gevel	27.5 dB	GA,g	27.5	44.4	32.9	33.4	32.6
		Gi,g	30.4	22.9	26.4	28.6	30.6
Lp,gevel	22.5 dB	Lp,g	22.5	5.6	17.1	16.6	17.4

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	Lp:p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
Metselwerk	7.00 m2	mw46**	wand	Steen. spouwmuur 200 kg/m2	-0.6	--	RA	46.2	37.0	41.0	46.0	52.0	59.0
Rooster	0.26 m2	pa09	paneel	Aluminium 1.5 mm geprofileerd	22.0	--	RA	9.2	99.0	5.0	8.0	10.0	12.0
glas	2.03 m2	gl28c**	glas	4/12/5 mm	12.2	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0

Linkergevel

Su,gevel	26.6 m2	CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cg	dB						
GA,gevel	27.3 dB	GA,g	27.3	36.6	32.7	34.3	33.4
		Gi,g	22.6	22.7	27.3	29.4	29.6
Lp,gevel	22.7 dB	Lp,g	22.7	13.4	17.3	15.7	16.6

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	Lp:p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
Metselwerk	18.46 m2	mw46**	wand	Steen. spouwmuur 200 kg/m2	4.6	--	RA	46.2	37.0	41.0	46.0	52.0	59.0
glas	2.72 m2	gl28c**	glas	4/12/5 mm	14.4	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
glas	2.72 m2	gl28c**	glas	4/12/5 mm	14.4	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
glas	2.72 m2	gl28c**	glas	4/12/5 mm	14.4	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
ventilatie	15.26 dm2	s2	ventilatie	Opening, open gat, invoer: dm3/s	19.9	--	DneA	28.2	28.2	28.2	28.2	28.2	28.2

situatie	VG2	totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	49 dB						
Opgegeven als	Lden						
Su,tot	18.6 m2 (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						

Werkkamer

V 45.4 m3
 T,ref 0.5 s
 GA 21.0 dB
 Lp 29.0 dB

GA 27.8 27.5 28.3 27.2 29.7
 Lp 22.2 22.5 21.7 22.8 20.3

Voorgevel

Su.gevel 15.2 m2
 Cg dB
 GA.gevel 22.5 dB
 Lp.gevel 27.5 dB

CI 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0
 GA,g 22.5 29.4 29.4 29.4 29.5 29.8
 Gi,g 15.4 19.4 22.4 25.5 23.8
 Lp,g 27.5 20.6 20.6 20.6 20.5 20.2

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal		Lp:p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
Metselwerk	13.53 m2	mw46**	wand	Steen. spouwmuur 200 kg/m2		5.3	--	RA	46.2	37.0	41.0	46.0	52.0	59.0
glas	0.85 m2	ge25	glas	3 mm		14.6	--	RA	24.9	17.0	21.0	24.0	28.0	30.0
glas	0.85 m2	ge25	glas	3 mm		14.6	--	RA	24.9	17.0	21.0	24.0	28.0	30.0
Kierterm	15.23 m2	kt25**	fonafh	kierterm 25 dB(A) nader te detailleren		27.0	--	RA	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0

Linkerzijgevel

Su.gevel 9.4 m2
 Cg dB

CI 15.0 15.0 15.0 15.0 15.0

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

GA.gevel 36.1 dB

GA,g 36.1 43.3 42.2 44.4 40.6 49.5
 Gi,g 29.3 32.2 37.4 36.6 43.5
 Lp,g 13.9 6.7 7.8 5.6 9.4 0.5

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal		Lp:p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
Hellend dak	6.81 m2	dul22	dak	Unilin sandwich PUR 2 x 3 mm		13.1	--	RA	21.5	14.0	17.0	23.0	22.0	39.0
Metselwerk	2.60 m2	mw44**	wand	Steenachtige wand 200 kg/m2		-13.6	--	RA	44.0	35.0	40.0	43.0	48.0	53.0
ventilatie	9.92 dm2	s2	ventilatie	Opening, open gat, invoer: dm3/s		6.1	--	DneA	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0

Rechterzijgevel

Su.gevel 9.4 m2
 Cg dB

CI 5.0 5.0 5.0 5.0 5.0

GA.gevel 26.9 dB

GA,g 26.9 33.4 32.5 35.4 31.5 50.4
 Gi,g 19.4 22.5 28.4 27.5 44.4
 Lp,g 23.1 16.6 17.5 14.6 18.5 -0.4

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal		Lp:p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
Hellend dak	6.81 m2	dul22	dak	Unilin sandwich PUR 2 x 3 mm		23.1	--	RA	21.5	14.0	17.0	23.0	22.0	39.0
Metselwerk	2.60 m2	mw44**	wand	Steenachtige wand 200 kg/m2		-3.6	--	RA	44.0	35.0	40.0	43.0	48.0	53.0

situatie		VG5					totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	49	dB										
Opgegeven als		Lden										
Su,tot	10.8	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)									

Slaapkamer 2

Su,ruimte 10.8 m2
 V 20.1 m3
 T,ref 0.5 s
 GA 19.3 dB
 Lp 29.7 dB

GA 30.2 25.7 23.4 26.3 29.7
 Lp 18.8 23.3 25.6 22.7 19.3

Linkerzijgevel

Su,gevel	10.8	m2						CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Cg		dB												
GA,gevel	19.8	dB						GA,g	19.8	32.0	26.6	23.7	26.5	29.8
								Gi,g		18	16.6	16.7	22.5	23.8
Lp,gevel	29.2	dB						Lp,g	29.2	17.0	22.4	25.3	22.5	19.2

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal		Lp:p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
Metselwerk	2.46 m2	mw44**	wand	Steenachtige wand 200 kg/m2		3.7	--	RA	44.0	35.0	40.0	43.0	48.0	53.0
Hellend dak	3.27 m2	da36	dak	DH7b:DH2 + gips plafond; geen dakraam		12.7	--	RA	36.2	25.0	30.0	43.0	49.0	52.0
glas	2.75 m2	gd28g	glas	4/12/4 mm		19.6	--	RA	28.5	21.0	22.0	28.0	36.0	38.0
rooster	0.10 m2	pa09	paneel	Aluminium 1.5 mm geprofileerd		24.5	--	RA	9.2	99.0	5.0	8.0	10.0	12.0
Kierterm	10.78 m2	kt45**	fonafh	kierterm 45 dB(A) nader te detaileren		9.1	--	RA	45.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Wangen	2.20 m2	pa22**	paneel	BP2a;Sandw.wol150; 20 kg/m2		24.2	--	RA	23.0	23.0	22.0	17.0	33.0	43.0
ventilatie	7.00 dm2	s2	ventilatie	Opening, open gat, invoer: dm3/s		22.1	--	DneA	31.6	31.5	31.5	31.5	31.5	31.5

Plat dak

Su,gevel	4.3	m2						CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Cg			dB											
Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r														
GA,gevel	29.1		dB					GA,g	29.1	34.9	32.9	34.9	41.9	51.9
								Gi,g		20.9	22.9	27.9	37.9	45.9
Lp,gevel	19.9		dB					Lp,g	19.9	14.1	16.1	14.1	7.1	-2.9

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal		Lp:p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
Plat dak	4.30 m2	dp30**	dak, plat	DP3;DP1+gips plaf.+wol		19.9	--	RA	30.2	22.0	24.0	29.0	39.0	47.0

situatie	VG6								totaal	125	250	500	1000	2000
----------	-----	--	--	--	--	--	--	--	--------	-----	-----	-----	------	------

Geluidbelasting	45	dB												
Opgegeven als				Lden										
Su,tot	12.1	m2		(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)										

Slaapkamer 3

Su,ruimte	12.1	m2												
V	26.4	m3												
T,ref	0.5	s												
GA	19.4	dB						GA	30.8	25.3	24.2	25.7	29.3	
Lp	25.6	dB						Lp	14.2	19.7	20.8	19.3	15.7	

Rechterzijgevel

Su,gevel	12.1	m2						CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Cg		dB												
GA,gevel	19.9	dB						GA,g	19.9	33.0	26.1	24.6	25.8	29.3
								Gi,g		19	16.1	17.6	21.8	23.3
Lp,gevel	25.1	dB						Lp,g	25.1	12.0	18.9	20.4	19.2	15.7

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal		Lp:p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
Metselwerk	4.19 m2	mw44**	wand	Steenachtige wand 200 kg/m2		0.8	--	RA	44.0	35.0	40.0	43.0	48.0	53.0
Hellend dak	2.40 m2	da36	dak	DH7b:DH2 + gips plafond; geen dakraam		6.2	--	RA	36.2	25.0	30.0	43.0	49.0	52.0
glas	3.66 m2	gd28g	glas	4/12/4 mm		15.7	--	RA	28.5	21.0	22.0	28.0	36.0	38.0
rooster	0.20 m2	pa09	paneel	Aluminium 1.5 mm geprofileerd		22.3	--	RA	9.2	99.0	5.0	8.0	10.0	12.0
Kierterm	12.05 m2	kt45**	fonafh	kierterm 45 dB(A) nader te detaileren		4.4	--	RA	45.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Wangen	1.60 m2	pa22**	paneel	BP2a;Sandw.wol150; 20 kg/m2		17.6	--	RA	23.0	23.0	22.0	17.0	33.0	43.0
ventilatie	7.00 dm2	s2	ventilatie	Opening, open gat, invoer: dm3/s		17.0	--	DneA	31.6	31.5	31.5	31.5	31.5	31.5

Plat dak

Su,gevel 5.8 m2

Cl 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

Cg dB

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

GA,gevel 29.0 dB

GA,g 29.0 34.8 32.8 34.8 41.8 51.8

Gi,g 20.8 22.8 27.8 37.8 45.8

Lp,gevel 16.0 dB

Lp,g 16.0 10.2 12.2 10.2 3.2 -6.8

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal		Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
Plat dak	5.75 m2	dp30**	dak, plat	DP3;DP1+gips plaf.+wol		16.0	--	RA	30.2	22.0	24.0	29.0	39.0	47.0

Materialen met catalogusnummers eindigend op * of ** zijn door de gebruiker ingevoerd.

BIJLAGE III

Berekeningsresultaten geluidwerende voorzieningen met aanvullende maatregelen

project **M230040.Aange., Woningen Wagenstraat te Wagenberg**
Projectdatum 03-03-2023
Opdrachtgever Aeres Milieu
Uitgevoerd door TE

gebouw **Wagenstraat 57 met aanpassingen**
Rekenmethode besluit geluidwering gebouwen

Spectrum weg2012 Ci
Uitgevoerd door TE -14.0 -10.0 -7.0 -4.0 -6.0

situatie	VG1	totaal	125	250	500	1000	2000
-----------------	------------	---------------	------------	------------	------------	-------------	-------------

Geluidbelasting 50 dB
 Opgegeven als Lden
 Su,tot 8.9 m2 (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)

Woonkamer 1

Su,ruimte 8.9 m2
 V 44.6 m3
 T,ref 0.5 s
 GA 29.5 dB GA
 Lp 20.5 dB Lp

35.5 35.5 36.0 36.5 40.5
 14.5 14.5 14.0 13.5 9.5

Voorgevel

Su,gevel 8.9 m2 Cl
 Cg dB
 GA,gevel 29.5 dB GA,g
 Lp,gevel 20.5 dB Gi,g

0.0 0.0 0.0 0.0 0.0
 29.5 35.5 35.5 36.0 36.5 40.5
 21.5 25.5 29 32.5 34.5
 20.5 14.5 14.5 14.0 13.5 9.5

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	Lp:p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
Metselwerk	6.99 m2	mw46**	wand	Steen. spouwmuur 200 kg/m2	3.5	--	RA	46.2	37.0	41.0	46.0	52.0	59.0
glas	1.29 m2	ge25	glas	3 mm	17.5	--	RA	24.9	17.0	21.0	24.0	28.0	30.0
glas	0.63 m2	ge23**	glas	2 mm	16.1	--	RA	23.2	15.0	19.0	23.0	26.0	30.0
Kierterm	8.91 m2	kt40**	fonafh	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren	10.8	--	RA	40.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ventilatie	1.00 st	son**	demper	Sonair F+, doorlaat 12,5 l/s	1.3	--	DneA	50.0	40.0	44.7	53.9	53.7	61.8
				Csusk handinvoer			Csusk	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				n: -- m x: -- m r: -- m									
				RqA: 21.0									
				Qv: 12.5 dm3/s debiet: 12.5 dm3/s									

situatie	VG2	totaal	125	250	500	1000	2000
-----------------	------------	---------------	------------	------------	------------	-------------	-------------

Geluidbelasting 50 dB
 Opgegeven als Lden
 Su,tot 5.7 m2 (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)

Keuken

Su,ruimte 5.7 m2
 V 21.4 m3
 T,ref 0.5 s
 GA 26.5 dB GA
 Lp 23.5 dB Lp

32.5 32.5 33.0 33.5 37.8
 17.5 17.5 17.0 16.5 12.2

[illegible]

Geluidbelasting	50	dB	
Opgegeven als			Lden
Su,tot	26.6	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)

Su,ruimte	26.6	m2							
V	59	m3							
T _{,ref}	0.5	s							
GA	25.5	dB		GA	32.4	30.6	32.8	33.2	34.3
Lp	24.5	dB		Lp	17.6	19.4	17.2	16.8	15.7

Su.gevel		11.8 m2							Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cg		dB													
GA.gevel		30.9 dB							GA,g	30.9	38.4	33.5	39.6	41.2	43.8
									Gi,g		24.4	23.5	32.6	37.2	37.8
Lp.gevel		19.1 dB							Lp,g	19.1	11.6	16.5	10.4	8.8	6.2
Gv/deel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal		Lp,p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000	
Metselwerk	7.98m2	mw46**	wand	Steen. spouwmuur 200 kg/m2		2.8	--	RA	46.2	37.0	41.0	46.0	52.0	59.0	
glas	1.29m2	gd27d	glas	4/15/5 mm		13.9	--	RA	27.3	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0	
glas	0.63m2	gd27d	glas	4/15/5 mm		10.8	--	RA	27.3	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0	
Kierterm	11.80m2	kt40**	fonafl	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren		10.8	--	RA	40.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
glas	0.58m2	gd27d	glas	4/15/5 mm		10.4	--	RA	27.3	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0	
deur	0.68m2	de30**	deur	Deur D2		8.7	--	RA	29.7	24.0	28.0	29.0	30.0	34.0	
glas	0.64m2	gd27d	glas	4/15/5 mm		10.8	--	RA	27.3	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0	
ventilatie	1.00st	son**	demper	Sonair F+, doorlaat 12,5 l/s		0.1	--	DneA	50.0	40.0	44.7	53.9	53.7	61.8	
				Csusk handinvoer n: -- m x: -- m r: -- m RqA: 21.0 Qv: 12.5 dm3/s debiet: 12.5 dm3/s				Csusk		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

Linkergevel

Su.gevel 14.8 m2

Cl 5.0 5.0 5.0 5.0 5.0

Cg dB

GA.gevel 27.0 dB

GA,g 27.0 33.7 33.7 33.8 34.0 34.8

Gi,g 19.7 23.7 26.8 30 28.8

Lp.gevel 23.0 dB

Lp,g 23.0 16.3 16.3 16.2 16.0 15.2

Gv/deel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal		Lp,p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
Metselwerk	10.69 m2	mw46**	wand	Steen. spouwmuur 200 kg/m2		-0.9	--	RA	46.2	37.0	41.0	46.0	52.0	59.0
glas	1.29 m2	ge25	glas	3 mm		11.3	--	RA	24.9	17.0	21.0	24.0	28.0	30.0
glas	0.63 m2	ge23**	glas	2 mm		9.8	--	RA	23.2	15.0	19.0	23.0	26.0	30.0
glas	1.52 m2	ge25	glas	3 mm		12.0	--	RA	24.9	17.0	21.0	24.0	28.0	30.0
glas	0.67 m2	ge23**	glas	2 mm		10.1	--	RA	23.2	15.0	19.0	23.0	26.0	30.0
Kierterm	14.80 m2	kt25**	fonafh	kierterm 25 dB(A) nader te detaileren		21.8	--	RA	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0

Materialen met catalogusnummers eindigend op * of ** zijn door de gebruiker ingevoerd.

project M230040.Aange., Woningen Wagenstraat te Wageningen

Projectdatum 03-03-2023
Opdrachtgever Aeres Milieu
Uitgevoerd door TE

gebouw Wagenstraat 70A met aanpassingen

Rekenmethode besluit geluidwering gebouwen

Spectrum weg2012 Ci -14.0 -10.0 -7.0 -4.0 -6.0
Uitgevoerd door TE

situatie	VG1	totaal	125	250	500	1000	2000
----------	-----	--------	-----	-----	-----	------	------

Geluidbelasting 50 dB

Opgegeven als Lden

Su,tot 35.9 m2 (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)

Woonkamer

Su,ruimte 35.9 m2

V 91.6 m3

T,ref 0.5 s

GA 26.9 dB

Lp 23.1 dB

GA 35.9 32.1 33.9 33.3 35.6
Lp 14.1 17.9 16.1 16.7 14.4

Voorgevel

Su,gevel 9.3 m2

Cg dB

GA,gevel 37.5 dB

Lp,gevel 12.5 dB

CI 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0
GA,g 37.5 44.2 40.5 44.5 49.1 53.6
Gi,g 30.2 30.5 37.5 45.1 47.6
Lp,g 12.5 5.8 9.5 5.5 0.9 -3.6

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	Lp:p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
Metselwerk	7.26 m2	mw46**	wand	Steen. spouwmuur 200 kg/m2	-0.5	--	RA	46.2	37.0	41.0	46.0	52.0	59.0
Ventilatie	1.00 st	son**	demper	Sonair F+, doorlaat 12,5 l/s	-2.8	--	DneA	50.0	40.0	44.7	53.9	53.7	61.8
				Csusk handinvoer			Csusk	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				n: -- m x: -- m r: -- m									
				RqA: 21.0									
				Qv: 12.5 dm3/s debiet: 12.5 dm3/s									
glas	2.03 m2	gl28c**	glas	4/12/5 mm	12.2	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0

Linkergevel

Su,gevel 26.6 m2

Cg dB

GA,gevel 27.3 dB

Lp,gevel 22.7 dB

CI 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0
GA,g 27.3 36.6 32.7 34.3 33.4 35.6
Gi,g 22.6 22.7 27.3 29.4 29.6
Lp,g 22.7 13.4 17.3 15.7 16.6 14.4

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	Lp:p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
Metselwerk	18.46 m2	mw46**	wand	Steen. spouwmuur 200 kg/m2	4.6	--	RA	46.2	37.0	41.0	46.0	52.0	59.0
glas	2.72 m2	gl28c**	glas	4/12/5 mm	14.4	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
glas	2.72 m2	gl28c**	glas	4/12/5 mm	14.4	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
glas	2.72 m2	gl28c**	glas	4/12/5 mm	14.4	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
ventilatie	15.26 dm3	s2	ventilatie	Opening, open gat, invoer: dm3/s	19.9	--	DneA	28.2	28.2	28.2	28.2	28.2	28.2

situatie	VG2	totaal	125	250	500	1000	2000
----------	-----	--------	-----	-----	-----	------	------

Geluidbelasting 49 dB

Opgegeven als		Lden
Su,tot	18.6 m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)

Su,ruimte	18.6	m2							
V	30.7	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	31.3	dB		GA	37.7	34.6	38.5	42.6	47.2
Lp	17.7	dB		Lp	11.3	14.4	10.5	6.4	1.8

Su.gevel	10.3	m2		Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cg		dB								
GA.gevel	34.4	dB		GA,g	34.4	40.3	37.9	41.7	45.2	50.0
				Gi,g		26.3	27.9	34.7	41.2	44
Lp.gevel	14.6	dB		Lp,g	14.6	8.7	11.1	7.3	3.8	-1.0

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal		Lp:p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
Metselwerk	9.10 m2	mw46**	wand	Steen. spouwmuur 200 kg/m2		5.2	--	RA	46.2	37.0	41.0	46.0	52.0	59.0
glas	1.16 m2	gd29h	glas	4/12/4 mm		13.8	--	RA	28.7	21.0	22.0	29.0	36.0	38.0
demper	1.00 st	son**	demper	Sonair F+, doorlaat 12,5 l/s		1.9	--	DneA	50.0	40.0	44.7	53.9	53.7	61.8
				Csusk handinvoer n: -- m x: -- m r: -- m RqA: 21.0 Qv: 12.5 dm3/s debiet: 12.5 dm3/s				Csusk		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Su.gevel	8.3	m2	Cl	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Cg		dB							
GA.gevel	34.3	dB	GA,g	34.3	41.2	37.3	41.2	46.2	50.3
			Gi,g		27.2	27.3	34.2	42.2	44.3
Lp.gevel	14.7	dB	Lp,g	14.7	7.8	11.7	7.8	2.8	-1.3

Gv/deel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal		Lp:p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
Metselwerk	5.33 m2	mw46**	wand	Steen. spouwmuur 200 kg/m2		-1.1	--	RA	46.2	37.0	41.0	46.0	52.0	59.0
glas	2.98 m2	gl28c**	glas	4/12/5 mm		14.6	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0

situatie		VG4a					
		totaal	125	250	500	1000	2000

Geluidbelasting	50	dB	
Opgegeven als			Lden
Su,tot	24.6	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)

Su,ruimte	24.6	m2							
V	45.4	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	25.6	dB		GA	30.9	31.6	32.4	32.9	37.2
Lp	24.4	dB		Lp	19.1	18.4	17.6	17.1	12.8

Voorgevel

Su,gevel	15.2	m2							Cl	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
Cg		dB													
GA,gevel	31.1	dB							GA,g	31.1	37.3	37.3	37.4	38.3	41.1
									Gi,g		23.3	27.3	30.4	34.3	35.1
Lp,gevel	18.9	dB							Lp,g	18.9	12.7	12.7	12.6	11.7	8.9

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal		Lp,p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
Metselwerk	13.53 m2	mw46**	wand	Steen. spouwmuur 200 kg/m2		5.3	--	RA	46.2	37.0	41.0	46.0	52.0	59.0
glas	0.85 m2	ge25	glas	3 mm		14.6	--	RA	24.9	17.0	21.0	24.0	28.0	30.0
glas	0.85 m2	ge25	glas	3 mm		14.6	--	RA	24.9	17.0	21.0	24.0	28.0	30.0
Kierterm	15.23 m2	kl40**	fonafh	kierterm 40 dB(A) nader te detaileren		12.0	--	RA	40.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Linkerzijgevel

Su,gevel	9.4	m2							CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Cg		dB													
GA,gevel	27.4	dB							GA,g	27.4	32.4	33.4	34.4	35.4	39.4
									Gi,g		18.4	23.4	27.4	31.4	33.4
Lp,gevel	22.6	dB							Lp,g	22.6	17.6	16.6	15.6	14.6	10.6

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal		Lp,p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
Hellend dak	6.81 m2	pa27w+b**	paneel	enkele gipsplaat 12,5 mm		22.5	--	RA	27.0	18.0	23.0	27.0	31.0	33.0
Metselwerk	2.60 m2	mw44**	wand	Steenachtige wand 200 kg/m2		1.4	--	RA	44.0	35.0	40.0	43.0	48.0	53.0
ventilatie	1.00 st	son**	demper	Sonair F+, doorlaat 12,5 l/s		1.2	--	DneA	50.0	40.0	44.7	53.9	53.7	61.8
				Csusk handinvoer				Csusk		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				n: -- m x: -- m r: -- m										
				RqA: 21.0										
				Qv: 12.5 dm3/s debiet: 12.5 dm3/s										

Rechterzijgevel

Su,gevel	9.4	m2							CI	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	
Cg		dB													
Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r															
GA,gevel	36.9	dB							GA,g	36.9	43.4	42.5	45.4	41.5	60.4
									Gi,g		29.4	32.5	38.4	37.5	54.4
Lp,gevel	13.1	dB							Lp,g	13.1	6.6	7.5	4.6	8.5	-10.4

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal		Lp,p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
Hellend dak	6.81 m2	dul22	dak	Unilin sandwich PUR 2 x 3 mm		13.1	--	RA	21.5	14.0	17.0	23.0	22.0	39.0
Metselwerk	2.60 m2	mw44**	wand	Steenachtige wand 200 kg/m2		-13.6	--	RA	44.0	35.0	40.0	43.0	48.0	53.0

situatie		VG4b												
				totaal										
Geluidbelasting	50	dB												
Opgegeven als				Lden										
Su,tot	24.6	m2		(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)										

Slaapkamer 1

Su,ruimte	24.6	m2												
V	45.4	m3												
T,ref	0.5	s												
GA	25.4	dB							GA	31.8	31.2	33.2	30.6	40.5
Lp	24.6	dB							Lp	18.2	18.8	16.8	19.4	9.5

Voorgevel

Su,gevel	15.2	m2						CI	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
Cg		dB												
GA,gevel	31.1	dB						GA,g	31.1	37.3	37.3	37.4	38.3	41.1
								Gi,g		23.3	27.3	30.4	34.3	35.1
Lp,gevel	18.9	dB						Lp,g	18.9	12.7	12.7	12.6	11.7	8.9

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal		Lp:p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
Metselwerk	13.53 m2	mw46**	wand	Steen. spouwmuur 200 kg/m2		5.3	--	RA	46.2	37.0	41.0	46.0	52.0	59.0
glas	0.85 m2	ge25	glas	3 mm		14.6	--	RA	24.9	17.0	21.0	24.0	28.0	30.0
glas	0.85 m2	ge25	glas	3 mm		14.6	--	RA	24.9	17.0	21.0	24.0	28.0	30.0
Kierterm	15.23 m2	kl40**	fonafh	kierterm 40 dB(A) nader te detaileren		12.0	--	RA	40.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Linkerzijgevel

Su,gevel	9.4	m2						CI	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	
Cg			dB											
Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r														
GA,gevel	42.4		dB					GA,g	42.4	47.4	48.4	49.4	50.4	54.4
								Gi,g		33.4	38.4	42.4	46.4	48.4
Lp,gevel	7.6		dB					Lp,g	7.6	2.6	1.6	0.6	-0.4	-4.4

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal		Lp:p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
Hellend dak	6.81 m2	pa27w+b**	paneel	enkele gipsplaat 12,5 mm		7.5	--	RA	27.0	18.0	23.0	27.0	31.0	33.0
Metselwerk	2.60 m2	mw44**	wand	Steenachtige wand 200 kg/m2		-13.6	--	RA	44.0	35.0	40.0	43.0	48.0	53.0
ventilatie	1.00 st	son**	demper	Sonair F+, doorlaat 12,5 l/s		-13.8	--	DneA	50.0	40.0	44.7	53.9	53.7	61.8
				Csusk handinvoer				Csusk		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				n: -- m x: -- m r: -- m										
				RqA: 21.0										
				Qv: 12.5 dm3/s debiet: 12.5 dm3/s										

Rechterzijgevel

Su,gevel	9.4	m2						CI	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	
Cg			dB											
GA,gevel	26.9	dB						GA,g	26.9	33.4	32.5	35.4	31.5	50.4
								Gi,g		19.4	22.5	28.4	27.5	44.4
Lp,gevel	23.1	dB						Lp,g	23.1	16.6	17.5	14.6	18.5	-0.4

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal		Lp:p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
Hellend dak	6.81 m2	dul22	dak	Unilin sandwich PUR 2 x 3 mm		23.1	--	RA	21.5	14.0	17.0	23.0	22.0	39.0
Metselwerk	2.60 m2	mw44**	wand	Steenachtige wand 200 kg/m2		-3.6	--	RA	44.0	35.0	40.0	43.0	48.0	53.0

situatie	VG5								totaal	125	250	500	1000	2000
----------	-----	--	--	--	--	--	--	--	--------	-----	-----	-----	------	------

Geluidbelasting	49	dB												
Opgegeven als				Lden										
Su,tot	10.7	m2		(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)										

Slaapkamer 2

Su,ruimte	10.7	m2												
V	20.1	m3												
T,ref	0.5	s												
GA	25.1	dB						GA	30.2	29.1	31.9	37.0	41.6	
Lp	23.9	dB						Lp	18.8	19.9	17.1	12.0	7.4	

Linkerzijgevel

Su,gevel 10.7 m2

Cg dB

GA,gevel 27.3 dB

Lp,gevel 21.7 dB

Cl 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

GA,g 27.3 32.0 31.4 34.9 38.6 42.1

Gi,g 18 21.4 27.9 34.6 36.1

Lp,g 21.7 17.0 17.6 14.1 10.4 6.9

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal		Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
Metselwerk	2.46 m2	mw44**	wand	Steenachtige wand 200 kg/m2		3.7	--	RA	44.0	35.0	40.0	43.0	48.0	53.0
Hellend dak	3.27 m2	da36	dak	DH7b:DH2 + gips plafond; geen dakraam		12.7	--	RA	36.2	25.0	30.0	43.0	49.0	52.0
glas	2.75 m2	gd28g	glas	4/12/4 mm		19.6	--	RA	28.5	21.0	22.0	28.0	36.0	38.0
demper	1.00 st	son**	demper	Sonair F+, doorlaat 12,5 l/s		3.8	--	DneA	50.0	40.0	44.7	53.9	53.7	61.8
				Csusk handinvoer				Csusk	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				n: -- m x: -- m r: -- m										
				RqA: 21.0										
				Qv: 12.5 dm3/s debiet: 12.5 dm3/s										
Wangen	2.20 m2	pa33**	paneel	BP3c;Buigsl.constr. ca.40kg/m2		14.1	--	RA	33.0	21.0	30.0	37.0	41.0	44.0
Kierterm	10.68 m2	kt45**	fonafh	kierterm 45 dB(A) nader te detailleren		9.0	--	RA	45.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Plat dak

Su,gevel 4.3 m2

Cg dB

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

GA,gevel 29.1 dB

Lp,gevel 19.9 dB

Cl 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

GA,g 29.1 34.9 32.9 34.9 41.9 51.9

Gi,g 20.9 22.9 27.9 37.9 45.9

Lp,g 19.9 14.1 16.1 14.1 7.1 -2.9

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal		Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
Plat dak	4.30 m2	dp30**	dak, plat	DP3;DP1+gips plaf.+wol		19.9	--	RA	30.2	22.0	24.0	29.0	39.0	47.0

situatie	VG6	totaal	125	250	500	1000	2000
----------	-----	--------	-----	-----	-----	------	------

Geluidbelasting 45 dB

Opgegeven als Lden

Su,tot 11.9 m2 (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)

Slaapkamer 3

Su,ruimte 11.9 m2

V 26.4 m3

T,ref 0.5 s

GA 23.4 dB

Lp 21.6 dB

GA 31.1 28.7 26.8 36.0 42.0

Lp 13.9 16.3 18.2 9.0 3.0

Rechterzijgevel

Su,gevel 11.9 m2

Cl 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

Cg dB

GA,gevel 24.8 dB

GA,g 24.8 33.5 30.7 27.6 37.3 42.4

Gi,g 19.5 20.7 20.6 33.3 36.4

Lp,gevel 20.2 dB

Lp,g 20.2 11.5 14.3 17.4 7.7 2.6

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal		Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
Metselwerk	4.19 m2	mw44**	wand	Steenachtige wand 200 kg/m2		0.8	--	RA	44.0	35.0	40.0	43.0	48.0	53.0
Hellend dak	2.40 m2	da36	dak	DH7b:DH2 + gips plafond; geen dakraam		6.2	--	RA	36.2	25.0	30.0	43.0	49.0	52.0
glas	3.66 m2	gd28g	glas	4/12/4 mm		15.7	--	RA	28.5	21.0	22.0	28.0	36.0	38.0
demper	1.00 st	son**	demper	Sonair F+, doorlaat 12,5 l/s		-1.4	--	DneA	50.0	40.0	44.7	53.9	53.7	61.8
				Csusk handinvoer				Csusk	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				n: -- m x: -- m r: -- m										
				RqA: 21.0										
				Qv: 12.5 dm3/s debiet: 12.5 dm3/s										
Kierterm	11.85 m2	kt45**	fonafh	kierterm 45 dB(A) nader te detailleren		4.3	--	RA	45.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Wangen	1.60 m2	pa22**	paneel	BP2a;Sandw.wol150; 20 kg/m2		17.6	--	RA	23.0	23.0	22.0	17.0	33.0	43.0

Plat dak

Su,gevel 5.8 m2

Cl 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

Cg dB

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

GA,gevel 29.0 dB

GA,g 29.0 34.8 32.8 34.8 41.8 51.8

Gi,g 20.8 22.8 27.8 37.8 45.8

Lp,gevel 16.0 dB

Lp,g 16.0 10.2 12.2 10.2 3.2 -6.8

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal		Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
Plat dak	5.75 m2	dp30**	dak, plat	DP3;DP1+gips plaf.+wol		16.0	--	RA	30.2	22.0	24.0	29.0	39.0	47.0

Materialen met catalogusnummers eindigend op * of ** zijn door de gebruiker ingevoerd.

BIJLAGE IV

Akoestische rapportage Vliex

**AKOESTISCH ONDERZOEK
CEES RASENBERG TRANSPORT B.V.
WAGENSTRAAT 66B
TE WAGENBERG
GEMEENTE DRIMMELEN**



**AKOESTISCH ONDERZOEK
CEES RASENBERG TRANSPORT B.V.
WAGENSTRAAT 66B
TE WAGENBERG
GEMEENTE DRIMMELEN**

Projectnummer: 2021055.G1

Revisie: 2

Rapportdatum: 13 februari 2023

Auteur: R.E.S.S. Vliex

Opdrachtgever: Cees Rasenberg Transport B.V.
Wagenstraat 66B
4845 CW Wagenberg

Contactpersoon: mevrouw I. Rasenberg

Vliex Akoestiek en Lawaaibeheersing

Gripvelden 113
4707 ZC Roosendaal
T: 0165-395144
M: 06-53993634
E: info@vliexakoestiek.nl

INHOUDSOPGAVE

pagina

1.	INLEIDING	1
2.	TOETSINGSCRITERIA	3
3.	UITGANGSPUNTEN	6
3.1	Situatie	6
3.2	Representatieve bedrijfssituatie	7
3.4	Geluidbelasting vanwege de verkeersaantrekkende werking	9
3.5	Rekenmodel ten behoeve van de overdrachtsberekeningen	9
4.	REKENRESULTATEN	10
4.1	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	10
4.2	Maximale geluidniveaus	10
4.3	Verkeersaantrekkende werking	10
5.	ANALYSE REKENRESULTATEN EN MAATREGELEN	12
5.1	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	12
5.2	Maximale geluidniveaus	12
5.3	Verkeersaantrekkende werking	12
5.4	Maatregelen	12
5.4.1	Maatregelen ter opheffing van de overschrijding van de richtwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	13
5.4.2	Maatregelen ter opheffing van de overschrijding van de richtwaarde voor het maximale geluidniveau	14
5.4.2	Maatregelen ter opheffing van de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde voor de verkeersaantrekkende werking	17
5.5	Alternatieve ontsluiting voor de nachtperiode	17
6.	OVERWEGINGEN	21
7.	CONCLUSIES	28

FIGUREN

- Figuur 1: grafisch overzicht ingevoerde objecten en bodemgebieden
Figuur 2: grafisch overzicht ingevoerde 'equivalente' geluidbronnen nachtperiode
Figuur 3: grafisch overzicht ingevoerde 'equivalente' geluidbronnen dagperiode
Figuur 4: grafisch overzicht ingevoerde bronnen maximaal geluidniveau
Figuur 5: grafisch overzicht invoergegevens verkeersaantrekkende werking
Figuur 6: grafisch overzicht invoergegevens verkeersaantrekkende werking alternatieve ontsluiting
Figuur 7: grafisch overzicht ingevoerde toetspunten

BIJLAGEN

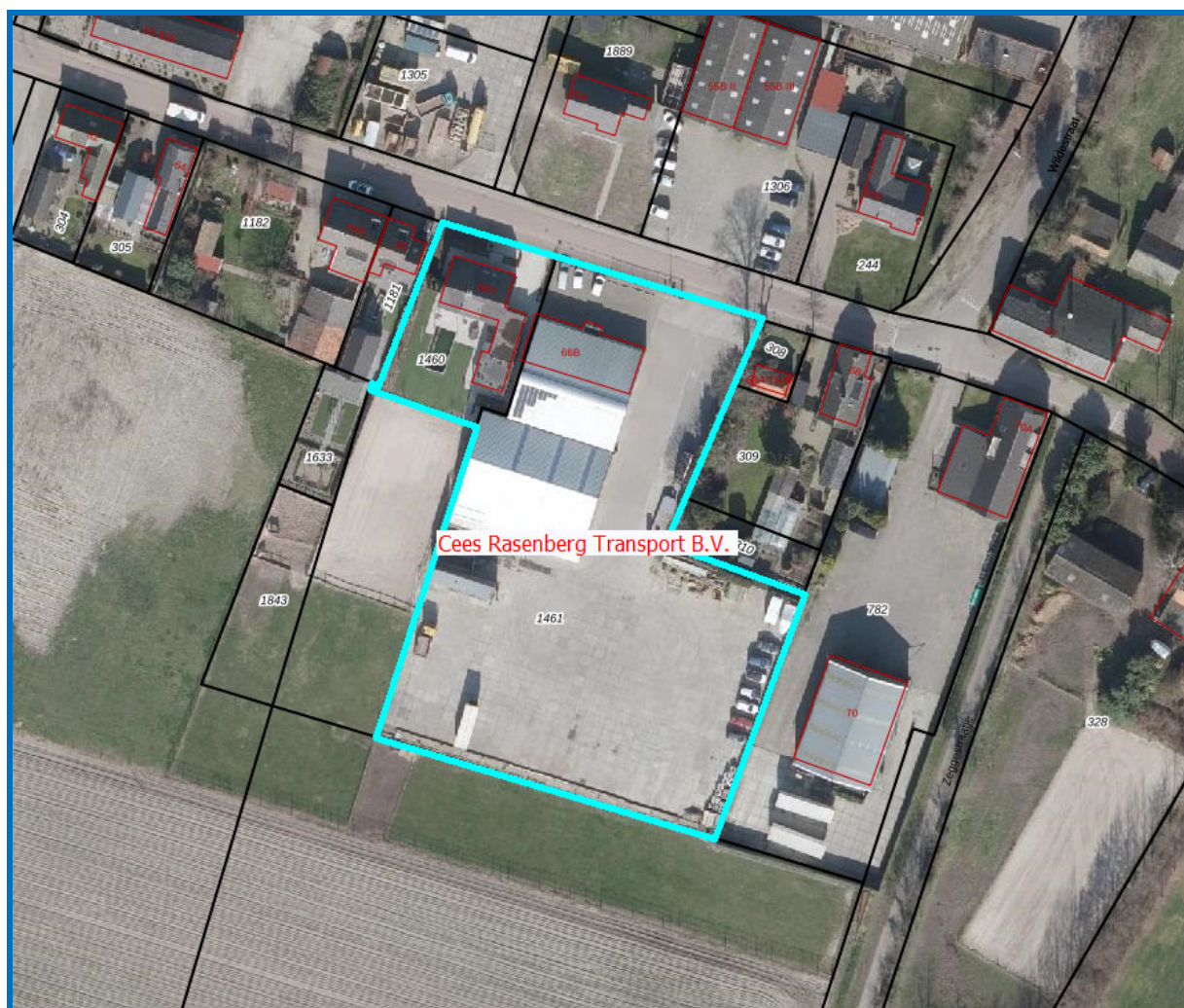
- Bijlage I: bronvermogens
Bijlage II: invoergegevens
Bijlage III: rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
Bijlage IV: rekenresultaten maximale geluidniveaus
Bijlage V: rekenresultaten verkeersaantrekkende werking
Bijlage VI: rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus alternatieve ontsluiting
Bijlage VII: rekenresultaten maximale geluidniveaus alternatieve ontsluiting
Bijlage VIII: rekenresultaten verkeersaantrekkende werking alternatieve ontsluiting

1. INLEIDING

In opdracht van Cees Rasenberg Transport B.V. is door Vliex Akoestiek en Lawaai beheersing een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidbelasting vanwege de activiteiten van dit bedrijf op het perceel, dat gelegen is aan de Wagenstraat 66B te Wagenberg.

De activiteiten die Cees Rasenberg Transport B.V. ontplooit, omvatten het vervoer van grond, zand, grind, asfalt, puin en diverse afvalstoffen. Door middel van een uitgebreid wagenpark is Cees Rasenberg Transport B.V. in staat grote transportklussen zelfstandig uit te voeren.

In figuur A is een luchtfoto weergegeven van de locatie waar de inrichting gelegen is.



Figuur A

In voorliggende rapportage zijn de geprognosticeerde geluidbelastingen gepresenteerd voor de situatie waarbij de inrichting op het perceel, als aangegeven in figuur A, in werking is. In hoofdstuk 2 van deze rapportage wordt ingegaan op het toetsingskader. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de

uitgangspunten voor het onderzoek besproken. Hoofdstuk 4 bevat de rekenresultaten van de geluidbelasting op de gevels van woningen van derden. In hoofdstuk 5 zijn de berekende geluidbelastingen geanalyseerd en worden maatregelen voorgesteld. De overwegingen zijn opgenomen in hoofdstuk 6 en hoofdstuk 7 sluit af met conclusies.

In de verschillende figuren en bijlagen, die bij deze rapportage gevoegd zijn, is detailinformatie opgenomen, waaronder de rekenresultaten en de belangrijkste ingevoerde modelgegevens.

Ondanks dat de inrichting reeds meerdere jaren op locatie gevestigd is en de voorganger van deze inrichting, met onder andere ook transportactiviteiten, al meerdere decennia op deze locatie gevestigd was, was en is het vigerende bestemmingsplan niet sluitend. De inrichting is in werking krachtens het Activiteitenbesluit milieubeheer.

2. TOETSINGSCRITEIA

Tot 2016 werden zowel op het perceel Wagenstraat 66B als het perceel Wagenstraat 55B activiteiten verricht door het bedrijf Rasenberg Wagenberg B.V.. Dit bedrijf was gespecialiseerd in (agrariſch)loonwerk, mestdistributie, grondverzet, transport en aannemingswerkzaamheden. In 2016 is het bedrijf Rasenberg Wagenberg B.V. gesplitst in Rasenberg Wagenberg B.V. en Cees Rasenberg Transport B.V. Rasenberg Wagenberg B.V. is gevestigd op het adres Wagenstraat 55B.

Uit het bestemmingsplan 'Buitengebied', dat op 23 december 2015 vastgesteld is, heeft het perceel, waarop de inrichting gelegen is, de Enkelbestemming 'Bedrijf - Agrariſch verwant en technisch hulpbedrijf'. De gronden zijn bestemd voor:

- a. agrariſch verwante bedrijven;
- b. agrariſch technische hulpbedrijven;
- c. water en waterhuishoudkundige doeleinden.

Omdat Cees Rasenberg Transport B.V. feitelijk een transportbedrijf is, zijn de activiteiten van dit bedrijf op het perceel in strijd met de bestemming van dit perceel. Deze strijdigheid kan door middel van een omgevingsvergunning opgeheven worden.

Ten behoeve van het vaststellen van een ruimtelijk besluit dienen de raad en het college uit te gaan van een goede ruimtelijke ordening. Om te bepalen of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening wordt onder andere gekeken naar de milieuzoneringen, behorende bij de bedrijven die in en/of nabij het plan gelegen zijn. Milieuzonering is het aanbrengen van een noodzakelijke ruimtelijke scheiding tussen milieubelastende en milieugevoelige functies ter bescherming of vergroting van de kwaliteit van de leefomgeving. Milieuzonering beperkt zich in het algemeen tot de milieuaspecten met een ruimtelijke dimensie, te weten geur, stof, geluid en gevaar. Voor een verantwoorde inpassing van bedrijvigheid in haar fysieke omgeving of van gevoelige functies nabij bedrijven, heeft de VNG van de publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' in 2009 een geheel herziene uitgave opgesteld. Deze publicatie kan gehanteerd worden ten behoeve van de eventueel ten behoeve van het ruimtelijk besluit op te stellen paragraaf bedrijven en milieuzonering.

In de VNG-publicatie is een richtafstandenlijst opgenomen in relatie tot het omgevingstype rustige woonwijk. In deze lijst zijn bedrijven op grond van hun potentiële milieubelasting ingedeeld in zes categorieën. In tabel 1 zijn de milieucategorieën en richtafstanden uit de VNG-publicatie overgenomen.

De richtafstand geldt tussen enerzijds de grens van de bestemming die bedrijven (of andere milieubelastende functies) toelaat en anderzijds de uiterste situering van de gevel van een woning (of andere milieugevoelige functie) die volgens het (bestemmings)plan of via vergunningsvrij bouwen mogelijk is. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten veelal bepalend.

Tabel 1: milieucategorieën en richtafstanden

Milieucategorie	Richtafstanden tot het omgevingstype 'rustige woonwijk'* in meters
1	10
2	30
3.1	50
3.2	100
4.1	200
4.2	300
5.1	500
5.2	700
5.3	1.000
6	1.500

* indien de omgeving is te typeren als 'gemengd gebied', gelden kleinere richtafstanden, namelijk één afstandstap kleiner (zie de VNG-publicatie, paragraaf 2.3)

De VNG-publicatie onderscheidt twee omgevingstypen:

1. *Het omgevingstype rustige woonwijk*

Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven of kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer. Een vergelijkbaar omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een rustig buitengebied (eventueel inclusief verblijfsrecreatie), een stiltegebied of een natuurgebied.

2. *Het omgevingstype gemengd gebied*

Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen, behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied. Hier kan de verhoogde milieubelasting voor geluid de toepassing van kleinere richtafstanden rechtvaardigen.

De inrichting is reeds jaren fysiek aanwezig aan de Wagenstraat 66B te Wagenberg. De inrichting ligt in een gebied waar sprake is van functiemenging. Een dergelijk gebied is zodoende als omgevingstype gemengd gebied aan te merken. Voor een dergelijk gebied geldt ingevolge de VNG-publicatie voor het aspect geluid vanwege in werking zijnde inrichtingen een richtwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en een richtwaarde van 70 dB(A) voor de dag-, 65 dB(A) voor de avond- en 60 dB(A) voor de nachtperiode voor het maximale geluidniveau. Indien aan vorenstaande richt- en grenswaarden voldaan wordt, is er voor het aspect geluid sprake van een goede ruimtelijke ordening. Indien blijkt dat de richtwaarden overschreden worden, kan het bevoegd gezag gemotiveerd afwijken van deze richtwaarden. De vorengenoemde richtwaarden zijn gelijk aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit milieubeheer, dat op de inrichting van toepassing is.

Het toetsingskader voor geluid, zoals omschreven in de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' bestaat uit 4 stappen waarbij per stap de geluidbelasting groter wordt en daarmee ook het belang van de onderzoeks- en motiveringsplicht. De stappen zijn onderstaand omschreven.

Stap 1

Toetsing aan de richtafstand voor het aspect geluid. Indien de richtafstand niet wordt overschreden kan een verdere beoordeling van het aspect geluid in beginsel achterwege blijven.

Stap 2

Indien stap 1 niet toereikend is, is een onderzoek naar de geluidbelasting noodzakelijk. Er dient dan voldaan te worden aan de volgende richtwaarden:

Etmaalperiode	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	Maximaal geluidniveau
Dag	50 dB(A)	70 dB(A)
Avond	45 dB(A)	65 dB(A)
Nacht	40 dB(A)	60 dB(A)

Stap 3

Indien stap 2 niet toereikend is, is alleen op basis van een motivering een geluidbelasting mogelijk van:

Etmaalperiode	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	Maximaal geluidniveau ^a
Dag	55 dB(A)	70 dB(A)
Avond	50 dB(A)	65 dB(A)
Nacht	45 dB(A)	60 dB(A)

- a: de maximale geluidniveaus vanwege het aan- en afrijdend verkeer worden in de VNG-publicatie uitgesloten van deze grenswaarden. Indien de maximale geluidniveaus in een gemengd gebied door aan- en afrijdend verkeer hoger zijn dan 70 dB(A) in de dag-, 65 dB(A) in de avond- en 60 dB(A) in de nachtperiode, dient gemotiveerd te worden waarom een dergelijk maximaal geluidniveau acceptabel wordt geacht.

Bij het volgen van stap 3 dient het bevoegd gezag te motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht. Hierbij dient tevens de cumulatie van eventueel reeds aanwezige geluidbelastingen betrokken te worden. Het bevoegd gezag kan daarbij gebruik maken van gemeentelijk geluidbeleid, indien de te verwachten geluidbelasting voldoet aan de in dat gemeentelijk geluidbeleid vastgestelde grenswaarden voor het betreffende gebied.

Stap 4

Bij grotere geluidbelastingen dan aangegeven bij stap 3 is het doorgaans niet mogelijk om een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling positief te bestemmen. Indien het bevoegd gezag toch van mening is dat het positief bestemmen aanvaardbaar is, dient dit grondig onderzocht, onderbouwd en gemotiveerd te worden. Hierbij dient rekening gehouden te worden met cumulatie van reeds aanwezige geluidbronnen.

Voor het verkeer van en naar de inrichting op de openbare weg wordt in het kader van een goede ruimtelijke ordening aangesloten bij de circulaire inzake geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de Wet milieubeheer (1996). In deze circulaire (de zogenaamde Schrikkelcirculaire) is een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde opgenomen. In de circulaire is een ten hoogste toelaatbare waarde van 65 dB(A) etmaalwaarde vermeld.

3. UITGANGSPUNTEN

De activiteiten binnen de inrichting, voor zover deze van belang zijn voor het aspect geluid, bestaan voornamelijk uit transportbewegingen en het parkeren van vervoerseenheden. Binnen de inrichting worden geen koelwagens gestald. Binnen de inrichting worden in de representatieve bedrijfssituatie maximaal 21 vrachtwagens per dag gestald. Daarnaast worden er in de RBS maximaal 24 personenauto's gestald. De personenauto's zijn met name van de chauffeurs van de vrachtwagens en drie bedrijfsauto's. Vaak komt het voor dat een of meerdere vrachtwagens op werklocatie gestationeerd zijn. De chauffeurs rijden dan met een bedrijfswagen naar locatie.

De vrachtwagens vertrekken omstreeks 05.30 uur uit de inrichting en komen omstreeks 16.30 uur terug. Bij terugkomst kan een vrachtwagen afgetankt en/of schoongespoet worden. De technische installaties om te tanken en schoonspuiten zijn inpandig opgesteld. Het tanken produceert derhalve geen relevant geluid. Het geluid dat tijdens het schoonspuiten relevant is, is het geluid van de waterstraal tegen de carrosserie van een vrachtwagen.

De vrachtwagens rijden achteruit naar de tank/wasplaats. Bij dit achteruit rijden zal de achteruitrijsignalering in werking zijn. Nadat de vrachtwagens afgetankt/schoongespoet zijn, rijden zij vooruit de tank/wasplaats uit om vervolgens achteruit te parkeren. Bij dit achteruit rijden zal de achteruitrijsignalering eveneens in werking zijn.

Binnen de inrichting is een heftruck, diesel aangedreven, in gebruik. De heftruck wordt soms in de dagperiode op het buitenterrein gebruikt.

In de loods kunnen in de dagperiode kleine onderhoudswerkzaamheden aan vrachtwagens plaatsvinden.

3.1 Situatie

Het perceel waarop de inrichting gevestigd is, bevindt zich aan de Wagenstraat 66A en 66B te Wagenberg. In figuur A is een luchtfoto van het perceel waarop de inrichting gevestigd is en de naaste omgeving van het perceel opgenomen. Rondom de inrichting zijn woningen van derden gelegen. Deze woningen zijn in figuur B blauw omrand weergegeven. De bedrijfswoning Wagenstraat 66A is eveneens blauw omrand, maar ook rood opgevuld. Alle relevante woningen van derden zijn voorzien van twee bouwlagen. De woning Wagenstraat 68 is het dichtstbij de inrichting gelegen en zal maatgevend zijn voor de geluidbelasting van de inrichting.



Figuur B

3.2 Representatieve bedrijfssituatie

Binnen de inrichting rijden per doordeweekse dag maximaal 11 vrachtwagens in en uit. Deze vrachtwagens rijden omstreeks 05.30 uur de inrichting uit en komen omstreeks 16.30 uur weer terug. Ten behoeve van de vrachtwagens zullen maximaal 11 personenauto's in de nachtperiode naar de inrichting rijden, die in de dagperiode weer vertrekken. De personenauto's rijden met een snelheid van gemiddeld 8 km/h over het terrein van de inrichting (het parkeren is hierin verdisconteerd).

Voor dat de vrachtwagens vertrekking zullen zij ca. 3 minuten stationair draaien. Als de vrachtwagens terugkomen kunnen zij afgetankt en/of schoongespoten worden. De vrachtwagens rijden binnen de inrichting met een snelheid van ca. 4 km/h vooruit en 2 km/h achteruit. Binnen de inrichting geldt een toelaatbare rijsnelheid van 10 km/h.

De heftruck zal in de dagperiode maximaal 0,5 uur op het buitenterrein in werking zijn.

Het afspreken van de vrachtwagens zal gemiddeld 10 minuten per vrachtwagen bedragen.

Zaterdag 6 november 2021 zijn door middel van geluidmetingen de equivalente bronvermogens van twee vrachtwagens inrichting, een Mercedes Benz ACROS en een MAN TGX¹, bepaald. Uit deze metingen zijn de in tabel 2 opgenomen bronvermogens herleid. De meetstaten van de geluidmetingen zijn, evenals de bepalingen van de bronvermogens, opgenomen in bijlage I.

Tabel 2: bronvermogens bronnen langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Bron	Bronvermogen [dB(A)]
Vooruit rijden Mercedes Benz ACROS 4 km/h	98
Vooruit rijden MAN TGX 4 km/h	93
Achteruit rijden Mercedes Benz ACROS inclusief signalering 2 km/h	98
Achteruit rijden MAN TGX inclusief signalering 2 km/h	95
Stationair draaien Mercedes Benz ACROS	87
Stationair draaien MAN TGX	92
Rijden heftruck ²	98
Rijden personenauto	85

Bij beide voertuigen was op een afstand van 7 m van de zijkant van de vrachtwagens de achteruitrijdsignalering nauwelijks hoorbaar. Dit impliceert dat de achteruitrijdsignalering ter plaatse van de gevels van woningen van derden niet hoorbaar zal zijn, zodat een eventuele toeslag op het langtijdgemiddeld deelgeluidniveau niet van toepassing is.

Maximale geluidniveaus

De optredende maximale geluidniveaus worden (met name) veroorzaakt door het sluiten van de aanschroefdelen van de voertuigen en het afblazen van remlucht. Ook tijdens het rijden met de vrachtwagens zullen maximale geluidniveaus optreden. De maximale geluidniveaus vanwege het rijden zijn op 6 november 2021 gemeten en doorgerekend naar bronvermogens. De maximale bronvermogens van het afblazen van remlucht en het sluiten van aanschroefdelen zijn op eerdere metingen bij transportbedrijven gebaseerd. De uit de metingen verkregen maximale bronvermogens zijn in tabel 3 gepresenteerd. De meetstaten van de geluidmetingen zijn, evenals de bepalingen van de bronvermogens, opgenomen in bijlage I.

- 1 Binnen de inrichting zijn maximaal 7 Mercedes Benz ACROS, 2 MAN TGX, 1 MAN TGS en 1 Volvo FH aanwezig. De geluidniveaus van de Volvo zijn vergelijkbaar met die van de MAN.
- 2 Het betreft een Toyota diesel SAS 30 met extra demper.

Tabel 3: bronvermogens bronnen maximale geluidniveaus

Bron	Bronvermogen [dB(A)]
Vooruit rijden Mercedes Benz ACROS 4 km/h	103
Vooruit rijden MAN TGX 4 km/h	97
Achteruit rijden Mercedes Benz ACROS inclusief signalering 2 km/h	102
Achteruit rijden MAN TGX inclusief signalering 2 km/h	99
Afblazen remlucht	106
Klepperen lepels heftruck	108
Sluiten aanschroefdelen vrachtwagens	105

Voor het sluiten van de aanschroefdelen van de personenauto's en het starten van de personenauto's is een maximaal bronvermogen van 100 dB(A) gehanteerd.

3.4 Geluidbelasting vanwege de verkeersaantrekkende werking

De geluidbelasting vanwege de verkeersaantrekkende werking is bepaald op basis van de metingen, die op 6 november 2021 verricht zijn. Het relevante verkeer van de inrichting rijdt via de Wagenstraat en via de Wildestraat naar de Brandestraat, zijnde een provinciale weg. Naar de inrichting rijdt het relevante verkeer via de Brandestraat naar de Wildestraat en de Wagenstraat.

3.5 Rekenmodel ten behoeve van de overdrachtsberekeningen

Ten behoeve van de bepaling van de geluidbelastingen ter plaatse van de beoordelingspunten is een geluidoverdrachtsmodel opgesteld. In een dergelijk overdrachtsmodel worden alle relevante gegevens (zoals geluidbronnen, objecten, bodemgebieden, immissiepunten en dergelijke) opgenomen met als doel de werkelijke situatie zo goed mogelijk te benaderen. Het overdrachtsmodel is opgesteld in het programma Geomilieu V2021.1 van DGMR Software BV. Dit programma rekent conform de methode II.8 uit de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (1999).

Het zachte bodemgebied rondom woning Wagenstraat 68 is ingevoerd met een bodemfactor van 0,8. Verder is gerekend met een harde bodem (bodemfactor 0).

Voor het opstellen van het model is gebruik gemaakt van de gegevens die verkrijgbaar zijn via het internet: <https://3d.kadaster.nl/3d-geluid/>.

Op de rekenpunten is het invallende geluidniveau berekend. De rekenhoogte bedraagt 1,5 en 4,5 m boven het plaatselijke maaiveld

Voor een volledig overzicht van de specifieke kenmerken van de invoergegevens van de geluidbronnen wordt verwezen naar bijlage II. De in het overdrachtsmodel ingevoerde objecten en bodemgebieden zijn grafisch weergegeven in figuur 1. De ingevoerde geluidbronnen zijn grafisch weergegeven in de figuren 2 tot en met 6. Figuur 7 geeft een grafische weergave van de in het onderzoek opgenomen rekenpunten weer.

4. REKENRESULTATEN

In bijlage III zijn de rekenresultaten van de overdrachtsberekeningen voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau vanwege de activiteiten binnen de inrichting opgenomen. In bijlage IV zijn de rekenresultaten van de maximale geluidniveaus vanwege de inrichting opgenomen.

4.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Uit bijlage III blijkt dat vanwege de activiteiten binnen de inrichting:

- in de dagperiode een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van ten hoogste 46 dB(A) berekend is ter plaatse van de gevels van woningen van derden;
- in de nachtperiode een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van ten hoogste 43 dB(A) berekend is ter plaatse van de gevels van woningen van derden.

4.2 Maximale geluidniveaus

Uit bijlage IV blijkt dat vanwege de activiteiten binnen de inrichting:

- in de dagperiode een maximaal geluidniveau van ten hoogste 70 dB(A) berekend is ter plaatse van de gevels van woningen van derden (Wagenstraat 68 achtergevel);
- in de nachtperiode een maximaal geluidniveau van ten hoogste 67 dB(A) berekend is ter plaatse van de gevels van woningen van derden (Wagenstraat 68 rechter zijgevel).

Opgemerkt wordt dat ter plaatse van de rechter zijgevel van de woning Wagenstraat 68 een maximaal geluidniveau van 69 en 68 dB(A), exclusief de correctie voor gevelreflectie, voor het rijden van de vrachtwagens gemeten is. De berekende maximale geluidniveaus vanwege het rijden van de vrachtwagens in de nachtperiode zijn derhalve 2 dB te hoog. In de dagperiode wordt het hoogst maximale geluidniveau veroorzaakt door het kleppen van de lepels van de heftruck.

4.3 Verkeersaantrekkende werking

Vanwege het rijden van een Mercedes Benz ACROS op de openbare weg is ter plaatse van de zijgevel van de maatgevende woning een SEL³ gemeten van 77,2 dB(A) en 70,3 dB(A). De SEL-waarde van 77,2 dB(A) is representatief voor het wegrijden van de vrachtwagens en 70,3 dB(A) voor het komen van de vrachtwagen. Indien verondersteld wordt dat alle vrachtwagens eenzelfde SEL-waarde zouden veroorzaken (de geluidbelasting vanwege verkeersbewegingen met de personenauto's is dan verwaarloosbaar), zal op de zijgevel van de woning Wagenweg 68 een equivalent geluidniveau vanwege het verkeer van en naar de inrichting optreden van:

- $77,2 + 10 \cdot \log(21) + 10 \cdot \log(t/T1) = 46 \text{ dB(A)}$ in de nachtperiode;
- $70,3 + 10 \cdot \log(21) + 10 \cdot \log(t/T2) = 37 \text{ dB(A)}$ in de dagperiode.

3 Het sound exposure level (SEL) is het geluidrukniveau dat gedurende 1 s dezelfde hoeveelheid energie (dosis) vertegenwoordigt als het werkelijke geluid in tijd T. T is de tijd van de beoordelingsseconde en t is 1 s.

Uit de metingen is duidelijk gebleken dat tijdens het terugrijden naar de inrichting de vrachtwagens minder geluid produceren.

Uit berekeningen is gebleken dat het verschil in geluidbelasting van de verkeersaantrekkende werking tussen het meetpunt ter hoogte van de zijgevel van de woning Wagenstraat 68 en de voorgevel van deze woning 7 dB bedraagt. Dit betekent dat ter plaatse van de voorgevel van de woning Wagenstraat 68 in de nachtperiode respectievelijk in de dagperiode een equivalent geluidniveau vanwege de verkeersaantrekkende werking op kan treden van 53 dB(A) in de nacht- en 44 dB(A) in de dagperiode. In het rekenmodel zijn de geluidvermogens van de weggrijdende en terugkomende vrachtwagens aangepast op de meetresultaten. In bijlage V zijn de rekenresultaten voor de verkeersaantrekkende werking opgenomen.

5. ANALYSE REKENRESULTATEN EN MAATREGELEN

5.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Uit hoofdstuk 4 en bijlage III blijkt, dat ter plaatse van de gevels van de woningen van derden de richtwaarde van 50 dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in de dagperiode uit de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' niet overschreden wordt.

Uit hoofdstuk 4 en bijlage III blijkt, dat ter plaatse van de gevels van de woningen van derden de richtwaarde van 40 dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in de nachtperiode uit de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' met maximaal 3 dB overschreden wordt. Maatgevend voor de grootte van de overschrijding is het rijden van de vrachtwagens.

5.2 Maximale geluidniveaus

Uit hoofdstuk 4 en bijlage IV blijkt, dat ter plaatse van de gevels van de woningen van derden de richtwaarde van 70 dB(A) voor het maximale geluidniveau in de dagperiode uit de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' niet overschreden wordt.

Uit hoofdstuk 4 en bijlage IV blijkt, dat ter plaatse van de gevels van de woningen van derden de richtwaarde van 60 dB(A) voor het maximale geluidniveau in de nachtperiode uit de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' met 7 dB overschreden wordt. Maatgevend voor de grootte van de overschrijding is het rijden van de vrachtwagens.

5.3 Verkeersaantrekkende werking

Uit hoofdstuk 4 blijkt dat vanwege de verkeersaantrekkende werking een equivalent geluidniveau ter plaatse van de voorgevel van de woning Wagenstraat 68 optreedt van ten hoogste 63 dB(A) etmaalwaarde. De voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde uit de zogenaamde Schrikkelcircularie wordt met 13 dB in de nachtperiode overschreden.

5.4 Maatregelen

Uit de vorenstaande paragrafen is gebleken dat de richtwaarde voor het maximale geluidniveau van 60 dB(A) uit de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' in de nachtperiode overschreden wordt. De overschrijding bedraagt 7 dB op de rechter zijgevel van de woning Wagenstraat 68, 5 dB ter plaatse van de rechterzijgevel van de woning Wagenstraat 55A, 4 dB ter plaatse van de linker zijgevel van de woning Wagenstraat 55B en 1 dB ter plaatse van de voorgevels van de woning Wagenstraat 66 en de rechter zijgevel van de woning Wagenstraat 70A.

Tevens is gebleken dat de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde voor het verkeer van en naar de inrichting op de openbare weg met maximaal 13 dB in de nachtperiode wordt

overschreden ter plaatse van de voorgevel van de woning Wagenstraat 68. Ter plaatse van de woning Wagenstraat 57 bedraagt de overschrijding ter plaatse van de linkerzijgevel 11 dB.

Onderzocht dient te worden op welke wijze deze overschrijdingen opgeheven dan wel zo veel mogelijk beperkt kunnen worden. Eventuele geluidreducerende maatregelen kunnen getroffen worden aan de bron, in de overdracht of bij de ontvanger.

5.4.1 Maatregelen ter opheffing van de overschrijding van de richtwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Maatregelen aan de bron

De overschrijdingen worden veroorzaakt door het rijden met vrachtwagens in de nachtperiode. De vrachtwagens zijn allen Euro 5 en 6 voertuigen en voldoen aan de laatste stand der techniek. De vrachtwagens rijden met een zeer lage snelheid binnen de inrichting. Het stiller maken van de voertuigen is derhalve, evenals het vervangen van de voertuigen, niet reëel. Het in de dagperiode vertrekken van de voertuigen is, gezien de tijdstippen waarop de werkzaamheden met de voertuigen verricht dienen te worden, niet mogelijk en maakt de bedrijfsvoering illusionair. De voertuigen dienen immers op tijd op locatie te zijn waar de werkzaamheden verricht dienen te worden. De meeste werkzaamheden vinden op een afstand van meer dan 50 km van Wagenberg plaats. Maatregelen aan de bron zijn derhalve niet mogelijk.

Maatregelen in de overdracht

Door het oprichten van een scherm op de perceelsgrens met de woning Wagenstraat 68 kan de overschrijding van de richtwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ter plaatse van de woning Wagenstraat 68 in de nachtperiode gereduceerd worden tot de richtwaarde van 40 dB(A). Het scherm moet dan opgericht worden over een lengte van ca. 28 m en 4 m hoog zijn. Het scherm is grafisch aangeduid in figuur C. Door het oprichten van het scherm wordt de overschrijding van de richtwaarde ter plaatse van woningen Wagenstraat 55A en 55B niet opgeheven. De overschrijding van de richtwaarde ter plaatse van de woning Wagenstraat 55A wordt na het realiseren van het vorengenoemde scherm met 1 dB en ter plaatse van de woning Wagenstraat 55B met 2 dB overschreden. Deze overschrijdingen kunnen alleen opgeheven worden als de in-/uitrit van een scherm wordt voorzien, waarmee de bedrijfsvoering illusionair wordt gemaakt (er kan dan niet meer in- en uitgereden worden).



Figuur C

De kosten van een dergelijk scherm bedragen ca. € 28.000.

5.4.2 Maatregelen ter opheffing van de overschrijding van de richtwaarde voor het maximaal geluidniveau

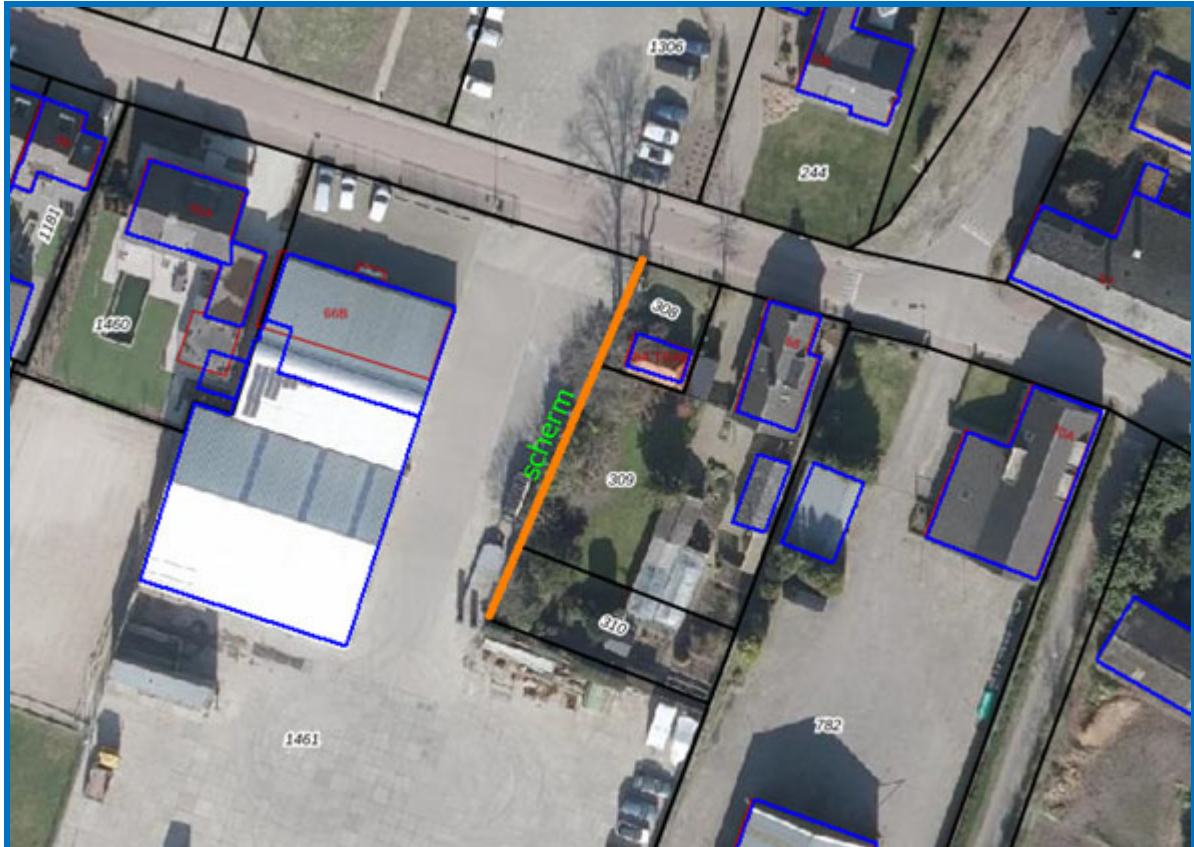
Maatregelen aan de bron

De overschrijdingen worden veroorzaakt door het rijden met vrachtwagens in de nachtperiode. De vrachtwagens zijn allen Euro 5 en 6 voertuigen en voldoen aan de laatste stand der techniek. De vrachtwagens rijden met een zeer lage snelheid binnen de inrichting. Het stiller maken van de voertuigen is derhalve, evenals het vervangen van de voertuigen, niet reëel. Het in de dagperiode vetrekken van de voertuigen is, gezien de tijdstippen waarop de werkzaamheden met de voertuigen verricht dienen te worden, niet mogelijk en maakt de bedrijfsvoering illusionair. De voertuigen dienen immers op tijd op locatie te zijn waar de werkzaamheden verricht dienen te

worden. De meeste werkzaamheden vinden op een afstand van meer dan 50 km van Wagenberg plaats. Maatregelen aan de bron zijn niet mogelijk.

Maatregelen in de overdracht

Door het oprichten van een scherm op de perceelsgrens met de woning Wagenstraat 68 kan de overschrijding van de richtwaarde voor het maximale geluidniveau uit de VNG-publicatie van 60 dB(A) in de nachtperiode opgeheven worden. Het scherm moet dan opgericht worden over een lengte van ca. 45 m en 5 m hoog zijn. Het scherm is grafisch aangeduid in figuur D. Door het oprichten van het scherm wordt ook de overschrijding ter plaatse van de rechter zijgevel van van de woning Wagenstraat 70A opgeheven.



Figuur D

De kosten van een dergelijk scherm bedragen ca. € 50.000.

Na het oprichten van het scherm blijven ter plaatse van de woningen Wagenstraat 55A en 55B overschrijdingen van respectievelijk 5 dB en 4 dB bestaan. Door reflectie van het scherm neemt ter plaatse van de woning Wagenstraat 66 de overschrijding met 1 dB toe tot 2 dB.

Het treffen van maatregelen in de overdracht door middel van schermen, om de overschrijding bij de woning Wagenstraat 66 op te heffen, is mogelijk door **scherm 2**, als aangeduid in figuur E op te richten. Dit scherm is 11 m lang en 4 m hoog. De kosten van dit scherm bedragen ca. € 10.000.



Figuur E

Het treffen van maatregelen in de overdracht om de overschrijding ter plaatse van de woningen Wagenstraat 55A en 55B op te heffen zijn niet mogelijk. De oorzaak hiervan is dat deze woningen op de in-/uitrit van de inrichting 'kijken'.

Maatregelen bij de ontvanger

Indien in de gevoelige ruimten van de woningen, waar het maximale geluidniveau in de nachtperiode meer dan 60 dB(A) vanwege de inrichting op de gevel bedraagt, een maximaal geluidniveau van ten hoogste 45 dB(A) optreedt, kan gesteld worden dat in die woningen voldaan wordt aan een goede ruimtelijke ordening.

De woningen Wagenstraat 55A, 55B en 66 zijn relatief jonge, goed onderhouden woningen, waarvan verwacht mag worden dat de geluidwering van de gevels 20 dB of meer bedraagt. De woning Wagenstraat 70 beschikt over een geluidwering van ten minste 16 dB. Voor het maximale geluidniveau hoeven deze woningen geen probleem op te leveren. De geluidwering van de woning Wagenstraat 68 dient ten minste 22 dB te bedragen om een maximaal geluidniveau van ten hoogste 45 dB(A) in de nachtperiode te borgen. Op voorhand kan niet ingeschat worden of deze woning over een geluidwering van 22 dB beschikt.

5.4.2 Maatregelen ter opheffing van de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde voor de verkeersaantrekkende werking

Maatregelen aan de bron

De voorkeursgrenswaarde voor het verkeer van en naar de inrichting op de openbare weg wordt in de nachtperiode overschreden door het wegrijden van de vrachtwagens. De vrachtwagens zijn allen Euro 5 en 6 voertuigen en voldoen aan de laatste stand der techniek. Het stiller maken van de voertuigen is derhalve, evenals het vervangen van de voertuigen, niet reëel. Het in de dagperiode vetrekken van de voertuigen is, gezien de tijdstippen waarop de werkzaamheden met de voertuigen verricht dienen te worden, niet mogelijk en maakt de bedrijfsvoering illusionair. De voertuigen dienen immers op tijd op locatie te zijn waar de werkzaamheden verricht dienen te worden. De meeste werkzaamheden vinden op een afstand van meer dan 50 km van Wagenberg plaats. Maatregelen aan de bron zijn niet mogelijk.

Maatregelen in de overdracht

De hoogste overschrijdingen treden op ter plaatse van de voorgevels van woningen. Het realiseren van schermen ter plaatse van voorgevel van de woning Wagenstraat 68 en zijgevel van de woning Wagenstraat 57 is, gezien de situering van de betreffende gevels noch mogelijk noch wenselijk.

Maatregelen bij de ontvanger

Indien in de gevoelige ruimten van de woningen, waar het equivalente geluidniveau van de verkeersaantrekkende werking in de nachtperiode meer dan 40 dB(A) bedraagt, een equivalent geluidniveau van ten hoogste 25 dB(A) optreedt, kan gesteld worden dat in die woningen voldaan wordt aan een goede ruimtelijke ordening. Om aan een dergelijke binnenwaarde te voldoen dient de:

- woning Wagenstraat 68 over een geluidwering van ten minste 28 dB;
- woning Wagenstraat 57 over een geluidwering van ten minste 26 dB;
- woning Wagenstraat 55B over een geluidwering van ten minste 22 dB;
- woning Wagenstraat 70A over een geluidwering van 19 dB,

te beschikken. Op voorhand kan niet ingeschat worden of de woningen Wagenstraat 68 en 57 over de noodzakelijke geluidweringen beschikken. De woningen Wagenstraat 55B en 70A zullen wel over de benodigde geluidweringen beschikken.

5.5 Alternatieve ontsluiting voor de nachtperiode

Cees Rasenberg Transport B.V. is actie aan het ondernemen om het perceel 2018 in eigendom te verkrijgen. Het betreffende perceel is in figuur F blauw omlijnd. Als het perceel in eigendom is, is Cees Rasenberg Transport B.V. voornemens om de nachtelijke ontsluiting van zijn vrachtwagens via het Zeggestraatje af te wikkelen. De vrachtwagens rijden dan in de nachtperiode via het Zeggestraatje naar de Wildestraat. In de dagperiode komen de vrachtwagens dan weer terug binnen de inrichting via de Wagenstraat (de huidige in-/uitrit).



Figuur F

Indien de vrachtwagens in de nachtperiode via het Zeggewegje vertrekken en in de dagperiode via de Wagenstraat terugkomen, treden de in bijlage VI opgenomen langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op. Uit bijlage VI blijkt, dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau dan:

- in de dagperiode maximaal 44 dB(A);
 - in de nachtperiode maximaal 37 dB(A),
- bedraagt.

De afname met 2 dB van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in de dagperiode wordt veroorzaakt door het feit dat de vrachtwagens over een aanzienlijk kortere lengte achteruit moeten rijden. Het hoogste langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van 44 dB(A) in de dagperiode wordt dan berekend ter plaatse van de woningen Wagenstraat 64 en 68. Het hoogste langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van 37 dB(A) in de nachtperiode wordt dan berekend ter plaatse van de woning Wagenstraat 68.

Indien de alternatieve ontsluiting voor de vrachtwagens in de nachtperiode daadwerkelijk gebruikt wordt, wordt voldaan aan de richtwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau uit de VNG-publicatie.

Indien de vrachtwagens in de nachtperiode via het Zeggewegje vertrekken en in de dagperiode via de Wagenstraat terugkomen, treden de in bijlage VII opgenomen maximale geluidniveaus op. Uit bijlage VII blijkt, dat het maximale geluidniveau dan:

- in de dagperiode maximaal 70 dB(A);
 - in de nachtperiode maximaal 60 dB(A),
- bedraagt.

Indien de alternatieve ontsluiting voor de vrachtwagens in de nachtperiode daadwerkelijk gebruikt wordt, wordt voldaan aan de richtwaarde van 70 dB(A) in de dag- en 60 dB(A) in de nachtperiode voor het maximale geluidniveau uit de VNG-publicatie.

Indien de vrachtwagens in de nachtperiode via het Zeggewegje vertrekken en in de dagperiode via de Wagenstraat terugkomen, treden de in bijlage VIII opgenomen equivalente geluidniveaus vanwege de verkeersaantrekkende werking op. Uit bijlage VIII blijkt, dat het equivalente geluidniveau vanwege de verkeersaantrekkende werking dan:

- in de dagperiode maximaal 49 dB(A);
- in de nachtperiode maximaal 50 dB(A),

bedraagt. In figuur G zijn de equivalente geluidniveaus vanwege de verkeersaantrekkende werking in de nachtperiode ter plaatse van de meest relevante gevels grafisch gepresenteerd.

Indien in de gevoelige ruimten van de woningen, waar het equivalente geluidniveau van de verkeersaantrekkende werking in de nachtperiode meer dan 40 dB(A) bedraagt, een equivalent geluidniveau van ten hoogste 25 dB(A) optreedt, kan gesteld worden dat in die woningen voldaan wordt aan een goede ruimtelijke ordening. Om aan een dergelijke binnenwaarde te voldoen dient de:

- woning Wagenstraat 57 over een geluidwering van ten minste 25 dB;
 - woning Wagenstraat 70A over een geluidwering van ten minste 25 dB;
 - woning Wagenstraat 68 over een geluidwering van ten minste 16 dB,
- te beschikken. Op voorhand kan niet ingeschat worden of de woningen Wagenstraat 57 en 70A over de noodzakelijke geluidweringen beschikken.

In bijlage II zijn de invoergegevens van de verschillende maatregelen vanwege de hoeveelheid aan invoergegevens niet opgenomen. Op verzoek van het bevoegd gezag kunnen de rekenmodellen digitaal aangeleverd worden.



Figuur G: equivalente geluidniveaus nachtperiode vanwege de verkeersaantrekkende werking

6. OVERWEGINGEN

Ten behoeve van de strijdigheid met het vigerende bestemmingsplan van de exploitatie van Cees Rasenberg Transport B.V. op het perceel aan de Wagenstraat 66B te Wagenberg is een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

Bij het van het vaststellen van een (bestemmings)plan dan wel ruimtelijk besluit dient de raad uit te gaan van een goede ruimtelijke ordening. Om te bepalen of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening wordt in de regel gekeken naar de milieuzoneringen, behorende bij de bedrijven die in en/of nabij het plan gelegen zijn. Milieuzonering is het aanbrengen van een noodzakelijke ruimtelijke scheiding tussen milieubelastende en milieugevoelige functies ter bescherming of vergroting van de kwaliteit van de leefomgeving. Milieuzonering beperkt zich in het algemeen tot de milieuaspecten met een ruimtelijke dimensie, te weten geur, stof, geluid en gevaar. Voor een verantwoorde inpassing van bedrijvigheid in haar fysieke omgeving of van gevoelige functies nabij bedrijven, heeft de VNG van de publicatie 'Bedrijven en milieuzonering in 2009 een geheel herziene uitgave opgesteld. Deze publicatie kan gehanteerd worden ten behoeve van de eventueel ten behoeve van het (bestemmings)plan op te stellen paragraaf bedrijven en milieuzonering.

In de VNG-publicatie is een richtafstandenlijst opgenomen in relatie tot het omgevingstype rustige woonwijk. In deze lijst zijn bedrijven op grond van hun potentiële milieubelasting ingedeeld in zes categorieën. In onderstaande tabel a zijn de milieucategorieën en richtafstanden uit de VNG-publicatie overgenomen.

Tabel a: milieucategorieën en richtafstanden

Milieucategorie	Richtafstanden tot het omgevingstype 'rustige woonwijk'* in meters
1	10
2	30
3.1	50
3.2	100
4.1	200
4.2	300
5.1	500
5.2	700
5.3	1.000
6	1.500

* indien de omgeving is te typeren als 'gemengd gebied', gelden kleinere richtafstanden, namelijk één afstandstap kleiner (Zie de VNG-publicatie, paragraaf 2.3)

De richtafstand geldt tussen enerzijds de grens van de bestemming die bedrijven (of andere milieubelastende functies) toelaat en anderzijds de uiterste situering van de gevel van een woning (of andere milieugevoelige functie) die volgens het (bestemmings)plan of via vergunningsvrij bouwen mogelijk is. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten veelal bepalend.

De VNG-publicatie onderscheidt twee omgevingstypen:

1. *Het omgevingstype rustige woonwijk en rustig buitengebied*
Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van

functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven of kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer. Een vergelijkbaar omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een rustig buitengebied (eventueel inclusief verblijfsrecreatie), een stiltegebied of een natuurgebied.

2. *Het omgevingstype gemengd gebied*

Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen, behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied. Hier kan de verhoogde milieubelasting voor geluid de toepassing van kleinere richtafstanden rechtvaardigen.

De omgeving van 'het perceel Wagenstraat 66B het plan is te karakteriseren als een gemengd gebied. Voor een dergelijk gebied geldt ingevolge de VNG-publicatie voor het aspect geluid vanwege een in werking zijnde inrichting ter plaatse van de gevels van geluidgevoelige bestemmingen een richtwaarde van 45 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en een richtwaarde van 65 dB(A) voor de dag-, 60 dB(A) voor de avond- en 55 dB(A) voor de nachtperiode voor het maximale geluidniveau. Indien aan vorenstaande richt- en grenswaarden waarden voldaan wordt, is er sprake van een goede ruimtelijke ordening. Indien blijkt dat de richtwaarden overschreden worden, dient de raad te motiveren waarom zij afwijkt van deze richtwaarden.

Het toetsingskader voor geluid, zoals omschreven in de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' bestaat uit 4 stappen waarbij per stap de geluidbelasting groter wordt en daarmee ook het belang van de onderzoeks- en motiveringsplicht. De stappen zijn onderstaand omschreven.

Stap 1

Toetsing aan de richtafstand voor het aspect geluid. Indien de richtafstand niet wordt overschreden kan een verdere beoordeling van het aspect geluid in beginsel achterwege blijven.

Stap 2

Indien stap 1 niet toereikend is, is een onderzoek naar de geluidbelasting noodzakelijk. Er dient dan voldaan te worden aan de volgende richtwaarden:

Etmaalperiode	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	Maximaal geluidniveau
Dag	50 dB(A)	70 dB(A)
Avond	45 dB(A)	65 dB(A)
Nacht	40 dB(A)	60 dB(A)

Stap 3

Indien stap 2 niet toereikend is, is alleen op basis van een motivering een geluidbelasting mogelijk van:

Etmaalperiode	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	Maximaal geluidniveau ^a
Dag	55 dB(A)	70 dB(A)
Avond	50 dB(A)	65 dB(A)
Nacht	45 dB(A)	60 dB(A)

a: de maximale geluidniveaus vanwege het aan- en afrijdend verkeer worden in de VNG-publicatie uitgesloten van deze grenswaarden. Indien de maximale geluidniveaus in een gemengd gebied door aan- en afrijdend verkeer hoger zijn dan 70 dB(A) in de dag-, 65 dB(A) in de avond- en 60 dB(A) in de nachtperiode, dient gemotiveerd te worden waarom een dergelijk maximaal geluidniveau acceptabel wordt geacht.

Bij het volgen van stap 3 dient het bevoegd gezag te motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht. Hierbij dient tevens de cumulatie van eventueel reeds aanwezige geluidbelastingen betrokken te worden. Het bevoegd gezag kan daarbij gebruik maken van gemeentelijk geluidbeleid, indien de te verwachten geluidbelasting voldoet aan de in dat gemeentelijk geluidbeleid vastgestelde grenswaarden voor het betreffende gebied.

Stap 4

Bij grotere geluidbelastingen dan aangegeven bij stap 3 is het doorgaans niet mogelijk om een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling positief te bestemmen. Indien het bevoegd gezag toch van mening is dat het positief bestemmen aanvaardbaar is, dient dit grondig onderzocht, onderbouwd en gemotiveerd te worden. Hierbij dient rekening gehouden te worden met cumulatie van reeds aanwezige geluidbronnen.

Bovengenoemde stappen worden hieronder doorlopen

Stap 1: richtafstand

De inrichting is een transportbedrijf, alwaar vrachtwagens, zonder koelmotoren, gestald worden. Een dergelijk bedrijf is niet in de VNG-publicatie benoemt, maar kan aangemerkt als een milieucategorie 3.1 bedrijf. Milieucategorie 3.1 bedrijven hebben volgens de publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' van de VNG een richtafstand van 30 m in een gemengd gebied. De afstand van de grens van de inrichting tot de gevel van de dichtstbij gelegen woning van derden bedraagt ca. 15 m. Op grond hiervan kan gesteld worden dat niet voldaan wordt aan stap 1 en dat verder onderzoek noodzakelijk is.

Stap 2: geluidonderzoek en richtwaarden

Ten behoeve van het plan is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting vanwege het plan ter plaatse van de gevels van woningen van derden. Uit het onderzoek is gebleken, dat:

1. Vanwege de activiteiten behorende bij de inrichting een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ter plaatse van de gevels van woningen van derden berekend is van ten hoogste 46 dB(A) in de dagperiode en 43 dB(A) in de nachtperiode tijdens de representatieve bedrijfssituatie. Vanwege de activiteiten binnen de inrichting wordt de richtwaarde uit de VNG-publicatie van 50 dB(A) etmaalwaarde ter plaatse van de woningen van derden met maximaal 3 dB in de nachtperiode overschreden.
2. Vanwege de activiteiten behorende bij de inrichting is een maximaal geluidniveau ter plaatse van de gevels van woningen van derden berekend van ten hoogste 70 dB(A) in de dag- en 67 dB(A) nachtperiode. Vanwege de activiteiten binnen de inrichting wordt de richtwaarde uit de VNG-publicatie van 60 dB(A) in de nachtperiode ter plaatse van de woningen van derden met ten hoogste 7 dB overschreden.
3. Vanwege het verkeer op de openbare weg treedt een equivalent geluidniveau op van ten hoogste 44 dB(A) in de dag- en 53 dB(A) in de nachtperiode. De voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde uit de Schrikkelcirculaire wordt in de nachtperiode met 13 dB overschreden.

Stap 3: gemotiveerde afwijking van richtwaarden

Op grond van het vorenstaande kan gesteld worden dat feitelijk niet voldaan kan worden aan stap 2, immers er kan niet aan de richtwaarden uit de VNG-publicatie voldaan worden. Daarom wordt

hieronder stap 3 doorlopen. Hierbij wordt ingegaan op hetgeen onder 1. tot en met 3. geconcludeerd is.

Ad 1:

Maatgevend voor de overschrijding van 3 dB van de richtwaarde voor de nachtperiode is het rijden met vrachtwagens binnen de inrichting. De vrachtwagens zijn allen Euro 5 en 6 voertuigen en voldoen aan de laatste stand der techniek. De vrachtwagens rijden met een zeer lage snelheid binnen de inrichting. Het stiller maken van de voertuigen is derhalve, evenals het vervangen van de voertuigen, niet reëel. Het in de dagperiode vertrekken van de voertuigen of maar de helft van de voertuigen in de nachtperiode te laten vertrekken is, gezien de tijdstippen waarop de werkzaamheden met de voertuigen verricht dienen te worden, niet mogelijk en maakt de bedrijfsvoering illusionair. De voertuigen dienen immers op tijd op locatie te zijn waar de werkzaamheden verricht dienen te worden. De meeste werkzaamheden vinden op een afstand van meer dan 50 km van Wagenberg plaats. Maatregelen aan de bron zijn derhalve niet mogelijk.

Door het oprichten van een scherm op de perceelsgrens met de woning Wagenstraat 68 kan de overschrijding van de richtwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ter plaatse van de woning Wagenstraat 68 in de nachtperiode gereduceerd worden tot de richtwaarde van 40 dB(A). Het scherm moet dan opgericht worden over een lengte van ca. 28 m en 4 m hoog zijn. Door het oprichten van een dergelijk scherm wordt de overschrijding van de richtwaarde ter plaatse van woningen Wagenstraat 55A en 55B niet opgeheven. De overschrijding van de richtwaarde ter plaatse van de woning Wagenstraat 55A wordt met 1 dB en ter plaatse van de woning Wagenstraat 55B met 2 dB overschreden. Deze overschrijdingen kunnen alleen opgeheven worden als de in-/uitrit van een scherm wordt voorzien, waarmee de bedrijfsvoering illusionair wordt gemaakt.

Indien in de gevoelige ruimten van de woningen, waar het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in de nachtperiode meer dan 40 dB(A) vanwege de inrichting op de gevel bedraagt, een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van ten hoogste 25 dB(A) optreedt, kan gesteld worden dat in die woningen voldaan wordt aan een goede ruimtelijke ordening. Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ter plaatse van de gevels van woningen van derden bedraagt ten hoogste 43 dB(A) in de nachtperiode. Alle woningen waar een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van meer dan 40 dB(A) in de nachtperiode optreedt, hebben een geluidwering van meer dan 18 dB, zodat in de woningen geen hogere langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus optreden dan 25 dB(A).

Ad 2:

De grootste maximale geluidniveaus worden in de dag- en nachtperiode veroorzaakt door het rijden met vrachtwagens binnen de inrichting. Het reduceren van het bronvermogen van de vrachtwagens is niet mogelijk om de maximale geluidniveaus te reduceren. De vrachtwagens zijn allen Euro 5 en Euro 6 en voldoen aan de laatste stand der techniek. De vrachtwagens rijden met zeer lage snelheid binnen de inrichting, waarbij nauwelijks gas gegeven wordt. Het in de dagperiode vetrekken van de voertuigen is, gezien de tijdstippen waarop de werkzaamheden met de voertuigen verricht dienen te worden, niet mogelijk en maakt de bedrijfsvoering illusionair. De voertuigen dienen immers op tijd op locatie te zijn waar de werkzaamheden verricht dienen te worden. De meeste werkzaamheden vinden op een afstand van meer dan 50 km van Wagenberg plaats. Maatregelen aan de bron zijn niet mogelijk.

Door het oprichten van een scherm op de perceelsgrens met de woning Wagenstraat 68 kan de overschrijding van de richtwaarde voor het maximale geluidniveau uit de VNG-publicatie van 60 dB(A) in de nachtperiode opgeheven worden. Het scherm moet dan opgericht worden over een lengte van ca. 45 m en 5 m hoog zijn. Door het oprichten van het scherm wordt ook de overschrijding ter plaatse van de rechter zijgevel van de woning Wagenstraat 70A opgeheven. Na het oprichten van een dergelijk scherm blijven ter plaatse van de woningen Wagenstraat 55A en 55B overschrijdingen van respectievelijk 5 dB en 4 dB bestaan. Door de reflectie van het scherm neemt ter plaatse van de woning Wagenstraat 66 de overschrijding met 1 dB toe tot 2 dB. Om de overschrijding bij de woning Wagenstraat 66 op te heffen, dient een scherm met een lengte van 11 m en een hoogte van 4 m op de noordelijke grens tussen de percelen 1461 en 1460 opgericht te worden.

Het treffen van maatregelen in de overdracht om de overschrijding ter plaatse van de woningen Wagenstraat 55A en 55B op te heffen, zijn niet mogelijk omdat deze overschrijdingen alleen opgeheven kunnen worden als de in-/uitrit van een scherm wordt voorzien, waarmee de bedrijfsvoering illusionair wordt gemaakt.

Indien in de gevoelige ruimten van de woningen, waar het maximale geluidniveau in de nachtperiode meer dan 60 dB(A) vanwege de inrichting op de gevel bedraagt, een maximaal geluidniveau van ten hoogste 45 dB(A) optreedt, kan gesteld worden dat in die woningen voldaan wordt aan een goede ruimtelijke ordening. De woningen Wagenstraat 55A, 55B en 66 zijn relatief jonge, goed onderhouden woningen, waarvan verwacht mag worden dat de geluidwering van de gevels 20 dB of meer bedraagt. De woning Wagenstraat 70 beschikt over een geluidwering van ten minste 16 dB. Voor het maximale geluidniveau hoeven deze woningen daarom geen probleem te zijn. De geluidwering van de woning Wagenstraat 68 dient ten minste 22 dB te bedragen om een maximaal geluidniveau van ten hoogste 45 dB(A) in de nachtperiode te borgen. Op voorhand kan niet ingeschat worden of deze woning over een geluidwering van 22 dB beschikt, zodat nader onderzoek naar de geluidwering van deze woning noodzakelijk is.

Ad 3:

De voorkeursgrenswaarde voor het verkeer van en naar de inrichting op de openbare weg wordt in de nachtperiode met 13 dB overschreden door het weggrijden (optrekken) van de vrachtwagens. De vrachtwagens zijn allen Euro 5 en 6 voertuigen en voldoen aan de laatste stand der techniek. Het stiller maken van de voertuigen is derhalve, evenals het vervangen van de voertuigen, niet reëel. Het in de dagperiode vetrekken van de voertuigen is, gezien de tijdstippen waarop de werkzaamheden met de voertuigen verricht dienen te worden, niet mogelijk en maakt de bedrijfsvoering illusionair. De voertuigen dienen immers op tijd op locatie te zijn waar de werkzaamheden verricht dienen te worden. De meeste werkzaamheden vinden op een afstand van meer dan 50 km van Wagenberg plaats. Maatregelen aan de bron zijn niet mogelijk.

De hoogste overschrijdingen treden op ter plaatse van de voorgevels van woningen. Het realiseren van schermen ter plaatse van voorgevel van de woning Wagenstraat 68 en zijgevel van de woning Wagenstraat 57 is, gezien de situering van de betreffende gevels noch mogelijk noch wenselijk.

Indien in de gevoelige ruimten van de woningen, waar het equivalente geluidniveau van de verkeersaantrekkende werking in de nachtperiode meer dan 40 dB(A) op de gevel bedraagt, een equivalent geluidniveau van ten hoogste 25 dB(A) optreedt, kan gesteld worden dat in die woningen voldaan wordt aan een goede ruimtelijke ordening. Om aan een dergelijke binnenwaarde te voldoen dient de:

- woning Wagenstraat 68 over een geluidwering van ten minste 28 dB;
- woning Wagenstraat 57 over een geluidwering van ten minste 26 dB;
- woning Wagenstraat 55B over een geluidwering van ten minste 22 dB;
- woning Wagenstraat 70A over een geluidwering van ten minste 16 dB,

te beschikken. De woningen Wagenstraat 55B en 70A zullen over de benodigde geluidweringen beschikken. Op voorhand kan niet ingeschat worden of deze woningen Wagenstraat 57 en 68 over de benodigde geluidweringen beschikken, zodat nader onderzoek naar de geluidwering van deze woningen noodzakelijk is.

Alternatief

Cees Rasenberg Transport B.V. is actie aan het ondernemen om het perceel 2018 in eigendom te verkrijgen. Het betreffende perceel betreft het perceel 2018. Als het perceel in eigendom is, is Cees Rasenberg Transport B.V. voornemens om de nachtelijke ontsluiting van zijn vrachtwagens via het Zeggestraatje af te wikkelen. De vrachtwagens rijden dan in de nachtperiode via het Zeggestraatje naar de Wildestraat. In de dagperiode komen de vrachtwagens dan weer terug binnen de inrichting via de Wagenstraat (de huidige in-/uitrit). Indien de vrachtwagens in de nachtperiode via het Zeggewegje vertrekken en in de dagperiode via de Wagenstraat terugkomen, treden langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van ten hoogste:

- in de dagperiode maximaal 44 dB(A);
- in de nachtperiode maximaal 37 dB(A),

op. De afname met 2 dB van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in de dagperiode wordt veroorzaakt door het feit dat de vrachtwagens over een aanzienlijk kortere lengte achteruit moeten rijden. Het hoogste langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van 44 dB(A) in de dagperiode wordt dan berekend ter plaatse van de woningen Wagenstraat 64 en 68. Het hoogste langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van 37 dB(A) in de nachtperiode wordt dan berekend ter plaatse van de woning Wagenstraat 68. Indien de alternatieve ontsluiting voor de vrachtwagens in de nachtperiode daadwerkelijk gebruikt wordt, wordt voldaan aan de richtwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau uit de VNG-publicatie.

Indien de vrachtwagens in de nachtperiode via het Zeggewegje vertrekken en in de dagperiode via de Wagenstraat terugkomen, treden maximale geluidniveaus van ten hoogste:

- in de dagperiode maximaal 70 dB(A);
- in de nachtperiode maximaal 60 dB(A),

op. Indien de alternatieve ontsluiting voor de vrachtwagens in de nachtperiode daadwerkelijk gebruikt wordt, wordt voldaan aan de richtwaarde van 70 dB(A) in de dag- en 60 dB(A) in de nachtperiode voor het maximale geluidniveau uit de VNG-publicatie.

Indien in de gevoelige ruimten van de woningen, waar het equivalente geluidniveau van de verkeersaantrekkende werking in de nachtperiode meer dan 40 dB(A) bedraagt, een equivalent geluidniveau van ten hoogste 25 dB(A) optreedt, kan gesteld worden dat in die woningen voldaan

wordt aan een goede ruimtelijke ordening. Om aan een dergelijke binnenwaarde te voldoen dient de:

- woning Wagenstraat 57 over een geluidwering van ten minste 25 dB;
- woning Wagenstraat 70A over een geluidwering van ten minste 25 dB;
- woning Wagenstraat 68 over een geluidwering van ten minste 16 dB,

te beschikken. Op voorhand kan niet ingeschat worden of de woningen Wagenstraat 57 en 70A over de noodzakelijke geluidweringen beschikken, zodat nader onderzoek naar de geluidwering van deze woningen noodzakelijk is.

Ten aanzien van de verkeersaantrekkende werking wordt opgemerkt dat vrachtwagens en ander rijdend zwaar materieel van meerdere inrichtingen aan de Wagenstaat de woningen Wagenstraat 68, 70A en 57 in de nachtperiode passeren.

7. CONCLUSIES

Uit onderzoek is gebleken dat Cees Rasenberg Transport B.V., gevestigd op het perceel aan de Wagenstraat 66B te Wagenberg, niet kan voldoen aan de richtwaarden uit de VNG-publicatie voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en het maximale geluidniveau in de nachtperiode. Tevens blijkt dat niet voldaan kan worden aan de voorkeursgrenswaarde uit de 'Schrikkelcirculaire' vanwege het vetrekken van vrachtwagens in de nachtperiode.

Om aan de richtwaarden voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en het maximale geluidniveau ter plaatse van de woningen Wagenstraat 66, 68 en 70 te voldoen, dienen twee schermen opgericht te worden. Of het bestemmingsplan deze schermen, met een hoogte van 4 m en 5 m, ter plaatse mogelijk zijn, is niet onderzocht. Dat deze schermen niet wenselijk zijn is echter evident. Ook nadat de schermen opgericht zijn, worden de richtwaarden nog steeds bij twee woningen overschreden (Wagenstraat 55A en 55B. Deze overschrijdingen kunnen niet weggenomen worden, tenzij geen verkeer meer in de nachtperiode vanuit de inrichting vertrekt. Deze maatregel maakt de bedrijfsvoering illusionair.

Om aan de voorkeursgrenswaarde uit de 'Schrikkelcirculaire' ter plaatse van de woningen Wagenstraat 57 en 66 te voldoen, dient geen verkeer meer in de nachtperiode vanuit de inrichting te vertrekken. Deze maatregel maakt de bedrijfsvoering illusionair.

Cees Rasenberg Transport B.V. is voornemens om een perceel te verwerven om via dit perceel de nachtelijke ontsluiting van zijn vrachtwagens via het Zeggestraatje af te wikkelen. Indien hiervan sprake is, wordt voldaan aan de richtwaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en het maximale geluidniveau uit de VNG-publicatie. Vanwege de verkeersaantrekkende werking treden dan in de nachtperiode equivalente geluidniveaus op van ten hoogste:

- 50 dB(A) ter plaatse van de woning Wagenstraat 57 en 70A;
- 41 dB(A) ter plaatse van de woning Wagenstraat 68.

Indien in deze woningen een equivalent geluidniveau vanwege de verkeersaantrekkende werking van ten hoogste 25 dB(A) optreedt, kan gesteld worden dat in die woningen voldaan wordt aan een goede ruimtelijke ordening. Om aan een dergelijke binnenwaarde te voldoen dient de:

- woning Wagenstraat 57 over een geluidwering van ten minste 25 dB;
- woning Wagenstraat 70A over een geluidwering van ten minste 25 dB;
- woning Wagenstraat 68 over een geluidwering van ten minste 16 dB,

te beschikken. Op voorhand kan niet ingeschat worden of de woningen Wagenstraat 57 en 70A over de noodzakelijke geluidweringen beschikken, zodat nader onderzoek naar de geluidwering van deze woningen noodzakelijk is.

Op grond van het onderzoek dient geconcludeerd te worden dat voor het aspect geluid de alternatieve ontsluiting voor de nachtperiode het meest aansluit bij een goede ruimtelijke ordening.

FIGUREN

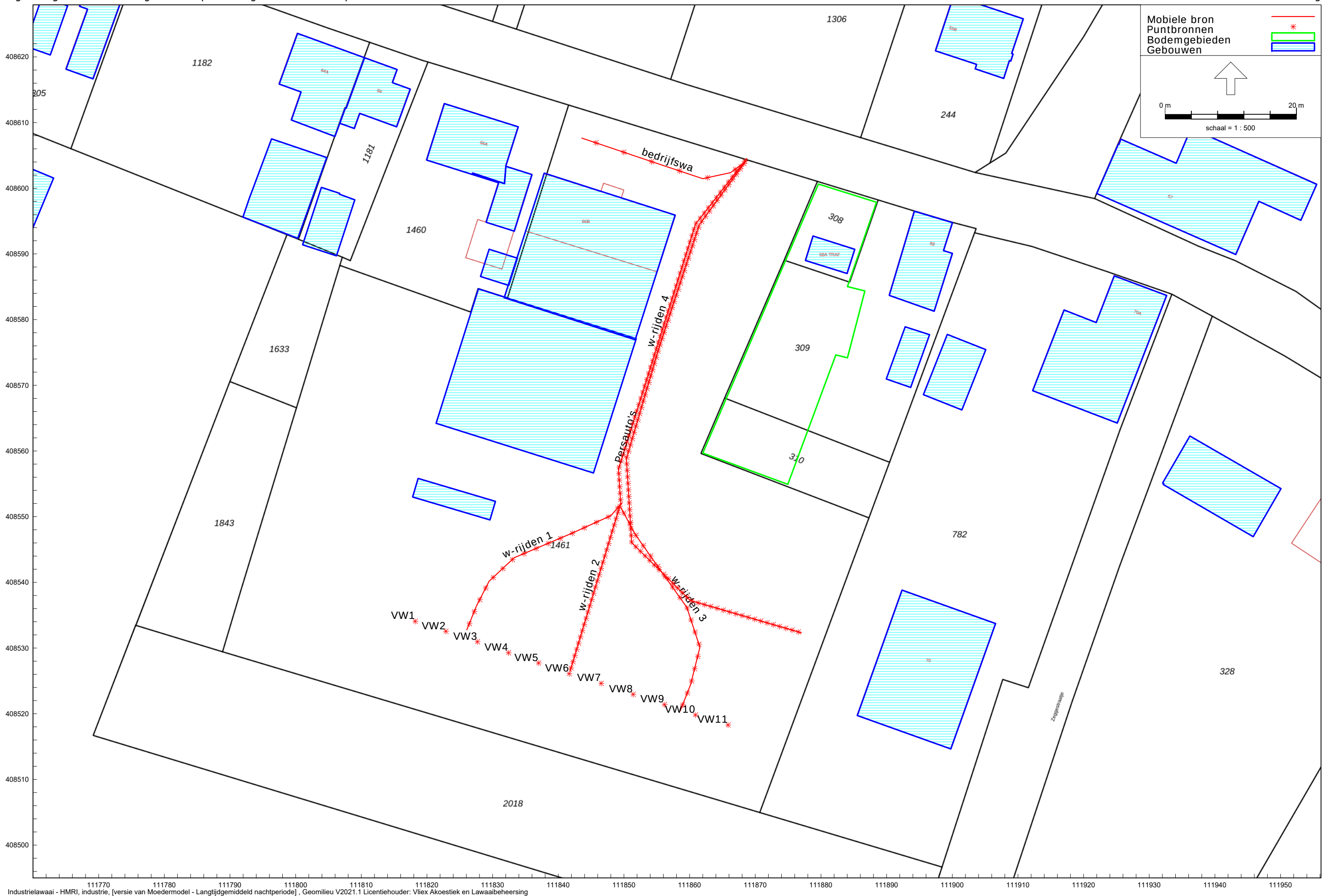
**Figuur 1:
grafisch overzicht
ingevoerde objecten en
bodemgebieden**

Figuur 1: grafisch overzicht ingevoerde objecten en bodemgebieden



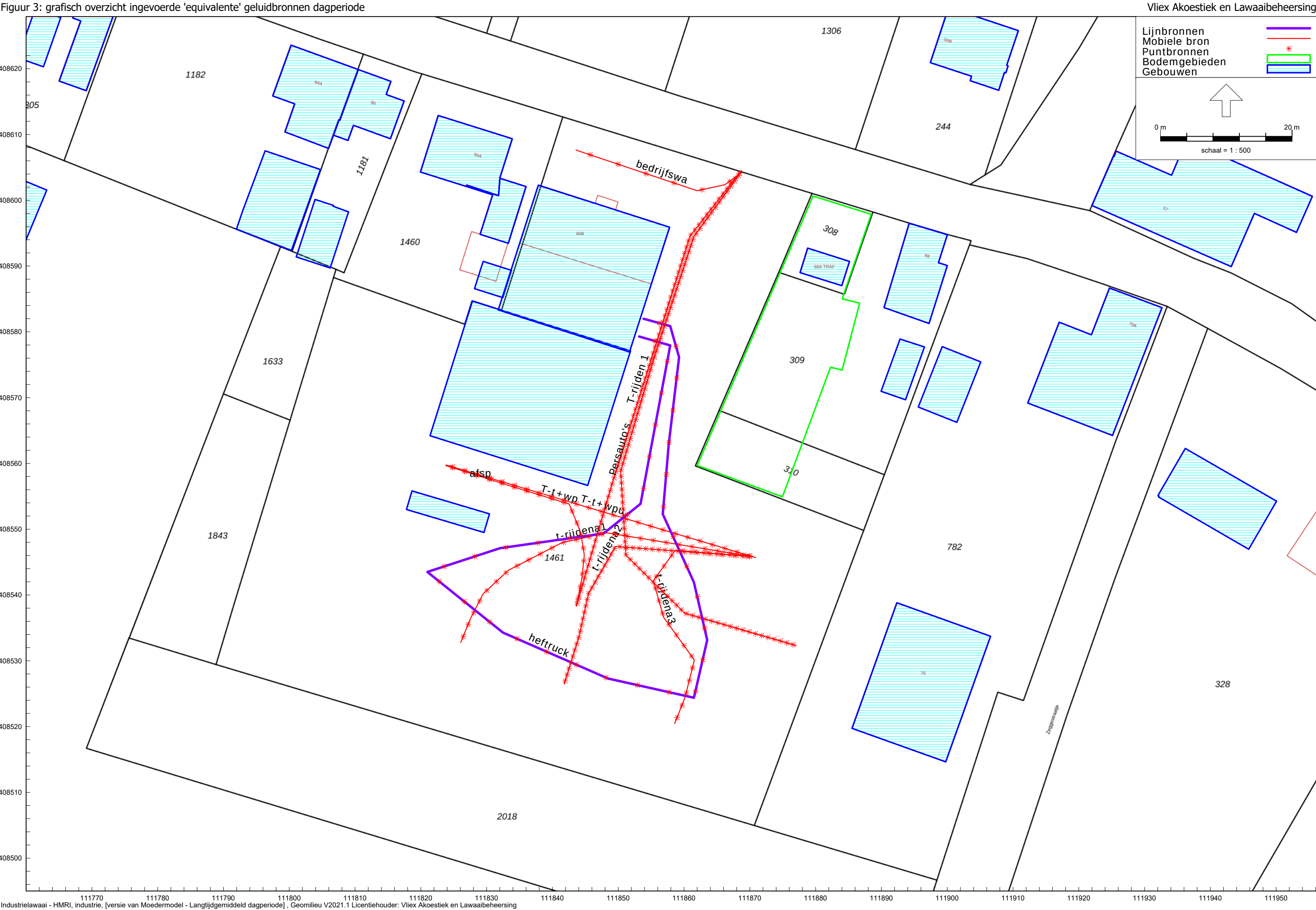
**Figuur 2:
grafisch overzicht
ingevoerde 'equivalente'
geluidbronnen nachtperiode**

Figuur 2: grafisch overzicht ingevoerde 'equivalente' geluidbronnen nachtperiode



**Figuur 3:
grafisch overzicht
ingevoerde 'equivalente'
geluidbronnen dagperiode**

Figuur 3: grafisch overzicht ingevoerde 'equivalente' geluidbronnen dagperiode



Figuur 4:
grafisch overzicht
ingevoerde bronnen
maximaal geluidniveau

Figuur 4: grafisch overzicht ingevoerde bronnen maximaal geluidniveau



**Figuur 5:
grafisch overzicht
invoergegevens
verkeersaantrekkende
werking**

Figuur 5: grafisch overzicht invoergegevens verkeersaantrekkende werking



**Figuur 6:
grafisch overzicht
invoergegevens
verkeersaantrekkende
werking alternatieve
ontsluiting**



Figuur 6: grafisch overzicht invoergegevens verkeersaantrekkende werking alternatieve ontsluiting

Figuur 7: grafisch overzicht ingevoerde toetspunten

Figuur 7: grafisch overzicht ingevoerde toetspunten



BIJLAGEN

Bijlage I: bronvermogens

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	Leq Mercedes Acros 5048 stationair									
MeetDatum	:	6-11-2021									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,70									
Meetafstand [m]	:	2,00									
Meethoogte [m]	:	1,80									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	47,4	40,6	52,5	62,7	64,0	65,9	61,6	56,5	52,3	70,2
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	
DAlu*R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Lw	[dB(A)]	64,4	57,6	69,5	79,7	81,0	82,9	78,6	73,5	69,3	87,3

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	Leq MAN TGX stationair									
MeetDatum	:	6-11-2021									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,70									
Meetafstand [m]	:	2,00									
Meethoogte [m]	:	1,80									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	46,8	48,8	57,9	64,6	69,5	70,5	68,9	62,0	54,8	75,2
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	
DAlu*R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Lw	[dB(A)]	63,8	65,8	74,9	81,6	86,5	87,5	85,9	79,0	71,8	92,3

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	Lmax Mercedes Acros 5048 stationair									
MeetDatum	:	6-11-2021									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,70									
Meetafstand [m]	:	2,00									
Meethoogte [m]	:	1,80									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	47,6	40,3	53,3	64,6	65,1	67,4	62,6	56,8	52,5	71,6
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	
DAlu*R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Lw	[dB(A)]	64,6	57,3	70,3	81,6	82,1	84,4	79,6	73,8	69,5	88,6

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel : <Onderdeel>
 Bronnaam : Lmax MAN TGX stationair
 MeetDatum : 6-11-2021
 Meetduur : : :
 Type geluid : Continu
 Temperatuur [°C] : --
 Windsnelheid [m/s] : --
 Hoek windricht [°] : --
 RV [%] : --
 Alu conform : HMRI-II.8
 Bronhoogte [m] : 1,70
 Meetafstand [m] : 2,00
 Meethoogte [m] : 1,80

Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	46,2	46,6	58,2	65,9	71,0	71,7	69,4	65,9	60,3	76,6
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	
DAlu*R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Lw	[dB(A)]	63,2	63,6	75,2	82,9	88,0	88,7	86,4	82,9	77,3	93,6

Ingemeten bronvermogens enkel voertuig

MB vooruit	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	overall
LWAeq	67,8	67,4	80,8	87,4	91,6	94,6	91,6	86,2	80,7	98,5
LWAmx	70,2	72,9	84,9	90,8	95,2	99,6	96,0	90,3	84,7	102,8
MB achteruit										
LWAeq	73,9	67,0	79,8	86,3	90,6	94,0	91,2	88,1	81,1	98,0
LWAmx	77,1	68,3	82,6	89,3	93,4	98,4	95,2	89,5	85,2	101,7
MAN vooruit										
LWAeq	68,3	66,4	81,4	83,1	86,2	88,2	86,6	79,8	70,3	93,0
LWAmx	77,2	70,0	82,2	88,6	90,2	91,3	90,7	83,9	74,0	96,8
MAN achteruit										
LWAeq	70,3	68,4	83,4	85,1	88,2	90,2	88,6	81,8	72,3	95,0
LWAmx	79,2	72,0	84,2	90,6	92,2	93,3	92,7	85,9	76,0	98,8

Bronvermogens meerdere voertuigen
vooruit rijden

4MB+3MAN	68,0	67,0	81,1	86,0	90,0	92,9	90,1	84,5	78,5	96,9
2MB+2MAN	68,0	66,9	81,1	85,7	89,7	92,5	89,8	84,1	78,0	96,5
12MB+9MAN	68,0	67,0	81,1	86,0	90,0	92,9	90,1	84,5	78,5	96,9

achteruitrijden

12MB+9MAN

72,7	67,7	81,7	85,8	89,8	92,8	90,3	86,4	79,1	97,0
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

4MB+3MAN

72,7	67,7	81,7	85,8	89,8	92,8	90,3	86,4	79,1	97,0
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

2MB+2MAN

72,5	67,8	82,0	85,7	89,6	92,5	90,1	86,0	78,7	96,8
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Alle waarden zijn in dB(A)

Bijlage II: invoergegevens

Bijlage II: invoergegevens objecten

Model: Verkeersaantrekkende werking nachtperiode
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

ItemID	Naam	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125
2		111946,70	408598,00	5,25	5,25	0,00	Eigen waarde	10	90,01	331,31	0 dB	0,80	0,80	0,80
3		111808,93	408609,10	4,06	4,06	0,00	Eigen waarde	10	37,96	66,91	0 dB	0,80	0,80	0,80
4		111864,72	408639,73	6,69	6,69	0,00	Eigen waarde	4	61,57	210,22	0 dB	0,80	0,80	0,80
5		111864,75	408639,84	4,14	4,14	0,00	Eigen waarde	4	24,86	34,08	0 dB	0,80	0,80	0,80
6		111860,12	408689,09	8,55	8,55	0,00	Eigen waarde	4	79,66	396,57	0 dB	0,80	0,80	0,80
7		111936,37	408609,12	3,79	3,79	0,00	Eigen waarde	4	12,40	9,39	0 dB	0,80	0,80	0,80
8		111882,85	408696,43	8,02	8,02	0,00	Eigen waarde	4	116,56	593,36	0 dB	0,80	0,80	0,80
9		111888,40	408713,41	7,85	7,85	0,00	Eigen waarde	4	136,47	908,53	0 dB	0,80	0,80	0,80
10		111906,60	408533,72	7,51	7,51	0,00	Eigen waarde	4	70,78	306,51	0 dB	0,80	0,80	0,80
11		111936,19	408562,28	6,03	6,03	0,00	Eigen waarde	6	48,93	135,24	0 dB	0,80	0,80	0,80
12		111828,15	408586,57	3,93	3,93	0,00	Eigen waarde	4	17,75	19,69	0 dB	0,80	0,80	0,80
14		111912,25	408569,18	4,87	4,87	0,00	Eigen waarde	6	69,21	246,49	0 dB	0,80	0,80	0,80
15		111905,11	408575,43	4,21	4,21	0,00	Eigen waarde	4	32,37	62,28	0 dB	0,80	0,80	0,80
16		111889,95	408570,96	4,10	4,10	0,00	Eigen waarde	4	24,81	33,23	0 dB	0,80	0,80	0,80
17		111894,23	408596,50	6,56	6,56	0,00	Eigen waarde	6	41,81	93,30	0 dB	0,80	0,80	0,80
18		111883,98	408587,02	5,66	5,66	0,00	Eigen waarde	4	21,08	25,84	0 dB	0,80	0,80	0,80
19		111801,06	408591,39	5,07	5,07	0,00	Eigen waarde	6	29,17	49,49	0 dB	0,80	0,80	0,80
20		111833,90	408609,35	7,26	7,26	0,00	Eigen waarde	8	42,34	106,17	0 dB	0,80	0,80	0,80
21		111826,96	408602,31	4,18	4,18	0,00	Eigen waarde	8	36,23	39,75	0 dB	0,80	0,80	0,80
22		111959,11	408614,82	3,40	3,40	0,00	Eigen waarde	14	87,11	257,73	0 dB	0,80	0,80	0,80
23		111943,44	408613,24	3,84	3,84	0,00	Eigen waarde	4	30,43	57,42	0 dB	0,80	0,80	0,80
24		111768,32	408627,26	7,35	7,35	0,00	Eigen waarde	8	45,44	84,13	0 dB	0,80	0,80	0,80
25		111909,05	408620,52	7,46	7,46	0,00	Eigen waarde	12	56,06	128,38	0 dB	0,80	0,80	0,80
26		111749,81	408628,47	4,33	4,33	0,00	Eigen waarde	4	26,09	35,32	0 dB	0,80	0,80	0,80
27		111756,32	408623,01	6,03	6,03	0,00	Eigen waarde	8	52,54	104,24	0 dB	0,80	0,80	0,80
28		111956,23	408631,72	3,39	3,39	0,00	Eigen waarde	4	13,36	11,09	0 dB	0,80	0,80	0,80
29		111893,88	408631,10	5,41	5,41	0,00	Eigen waarde	4	26,23	40,11	0 dB	0,80	0,80	0,80
30		111853,80	408639,36	5,54	5,54	0,00	Eigen waarde	8	46,34	99,16	0 dB	0,80	0,80	0,80

Bijlage II: invoergegevens objecten

Model: Verkeersaantrekkende werking nachtperiode
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

ItemID	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage II: invoergegevens objecten

Model: Verkeersaantrekkende werking nachtperiode
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

ItemID	Naam	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125
31		111732,87	408635,68	6,77	6,77	0,00	Eigen waarde	10	70,79	221,07	0 dB	0,80	0,80	0,80
32		111801,89	408649,47	4,05	4,05	0,00	Eigen waarde	4	34,93	64,46	0 dB	0,80	0,80	0,80
33		111762,27	408660,68	4,45	4,45	0,00	Eigen waarde	9	37,98	67,26	0 dB	0,80	0,80	0,80
34		111755,25	408653,72	8,16	8,16	0,00	Eigen waarde	7	70,41	228,32	0 dB	0,80	0,80	0,80
35		111799,29	408695,22	7,25	7,25	0,00	Eigen waarde	8	111,85	719,07	0 dB	0,80	0,80	0,80
36		111964,27	408718,69	4,17	4,17	0,00	Eigen waarde	4	41,27	104,23	0 dB	0,80	0,80	0,80
37		111931,38	408716,91	2,72	2,72	0,00	Eigen waarde	4	10,97	7,51	0 dB	0,80	0,80	0,80
38		111951,72	408727,24	4,65	4,65	0,00	Eigen waarde	12	29,09	40,27	0 dB	0,80	0,80	0,80
39		111916,03	408651,17	7,64	7,64	0,00	Eigen waarde	4	130,22	904,59	0 dB	0,80	0,80	0,80
40		111890,50	408652,90	6,73	6,73	0,00	Eigen waarde	4	61,45	209,55	0 dB	0,80	0,80	0,80
41		111955,21	408743,41	5,65	5,65	0,00	Eigen waarde	5	42,89	114,26	0 dB	0,80	0,80	0,80
42		111758,75	408621,66	4,40	4,40	0,00	Eigen waarde	4	24,10	32,64	0 dB	0,80	0,80	0,80
43		111734,13	408609,44	5,33	5,33	0,00	Eigen waarde	6	110,29	675,65	0 dB	0,80	0,80	0,80
44		111771,85	408718,15	0,00	0,00	0,00	Eigen waarde	8	245,56	2417,37	0 dB	0,80	0,80	0,80
45		111791,98	408595,61	0,00	0,00	0,00	Eigen waarde	6	43,56	115,13	0 dB	0,80	0,80	0,80
46		111797,49	408615,86	0,00	0,00	0,00	Eigen waarde	9	47,15	121,52	0 dB	0,80	0,80	0,80
47		111714,21	408602,26	0,00	0,00	0,00	Eigen waarde	4	27,73	41,96	0 dB	0,80	0,80	0,80
82		111817,82	408553,00	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	30,46	36,19	0 dB	0,80	0,80	0,80
84		111851,87	408577,11	4,00	4,00	0,00	Eigen waarde	5	93,26	540,07	0 dB	0,80	0,80	0,80
85		111837,86	408602,31	4,00	4,00	0,00	Relatief	4	81,74	417,32	0 dB	0,80	0,80	0,80

Bijlage II: invoergegevens objecten

Model: Verkeersaantrekkende werking nachtperiode
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

ItemID	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
31	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
82	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
84	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
85	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage II: invoergegevens bodengebieden

Model: Verkeersaantrekkende werking nachtperiode
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodengebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

ItemID	Naam	Vorm	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte	Bf
80	tuin	Polygoon	111862,01	408559,68	8	117,34	552,12	1,83	44,58	0,80

Bijlage II: invoergegevens toetspunten

Model: Verkeersaantrekkende werking andere ontsluiting
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Hdef.	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Gevel
		111890,65	408591,54	Relatief	0,00	5,00	--	Ja
1	Wagenstraat 64A achtergevel	111804,35	408608,39	Relatief	0,00	1,50	4,50	Ja
2	Wagenstraat 66 achtergevel	111812,41	408610,32	Relatief	0,00	1,50	4,50	Ja
3	Wagenstraat 66 voorgevel	111813,72	408618,81	Relatief	0,00	1,50	4,50	Ja
4	Wagenstraat 68 rechter zijgevel	111892,32	408590,44	Relatief	0,00	1,50	4,50	Ja
5	Wagenstraat 68 achtergevel	111892,44	408582,86	Relatief	0,00	1,50	4,50	Ja
6	Wagenstraat 68 linker zijgevel	111899,21	408587,17	Relatief	0,00	1,50	4,50	Ja
7	Wagenstraat 68 voorgevel	111897,25	408595,70	Relatief	0,00	1,50	4,50	Ja
8	Wagenstraat 70 A achtergevel	111921,37	408565,58	Relatief	0,00	1,50	4,50	Ja
9	Wagenstraat 70 A rechter zijgevel	111915,66	408578,20	Relatief	0,00	1,50	4,50	Ja
10	Wagenstraat 55B voorgevel	111899,17	408620,24	Relatief	0,00	1,50	4,50	Ja
11	Wagenstraat 55B linker zijgevel	111898,10	408623,23	Relatief	0,00	1,50	4,50	Ja
12	Wagenstraat 55A voorgevel	111850,53	408635,64	Relatief	0,00	1,50	4,50	Ja
13	Wagenstraat 55A rechter zijgevel	111853,29	408637,42	Relatief	0,00	1,50	4,50	Ja
15	Wagenstraat 57 linker zijgevel	111923,30	408602,42	Relatief	0,00	1,50	4,50	Ja
16	Wagenstraat 57 voorgevel	111924,56	408597,97	Relatief	0,00	1,50	4,50	Ja
17	Wagenstraat 70A rechter zijgevel voor	111923,47	408583,84	Relatief	0,00	1,50	4,50	Ja
18	Wagenstraat 70A voorgevel	111928,94	408585,17	Relatief	0,00	1,50	4,50	Ja
19	Wagenstraat 55B rechter zijgevel	111909,19	408619,88	Relatief	0,00	1,50	4,50	Ja
22	Wagenstraat 70A oostgevel 3	111931,52	408580,49	Relatief	0,00	1,50	4,50	Ja
21	Wagenstraat 70A oostgevel 2	111929,26	408574,64	Relatief	0,00	1,50	4,50	Ja
20	Wagenstraat 70A oostgevel 1	111926,51	408567,53	Relatief	0,00	1,50	4,50	Ja

Bijlage II: invoergegevens
bronnen 'equivalente' geluidniveaus dagperiode

lijnbronnen

Model: Langtijdgemiddeld dagperiode
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH
--	114	heftruck		Polylijn	111853,85	408582,00	111853,17	408579,29	0,75	0,75	<-->	<-->	0,75	0,75	0,75	<-->

Bijlage II: invoergegevens bronnen 'equivalente' geluidniveaus dagperiode

lijnbronnen

Model: Langtijdgemiddeld dagperiode
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
--	<-->	--	Relatief	16	172,19	172,19	4,20	24,50	True	13,80	--	--	57,00	78,00	82,00	93,00

Bijlage II: invoergegevens
bronnen 'equivalente' geluidniveaus dagperiode

lijnbronnen

Model: Langtijdgemiddeld dagperiode
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
--	91,00	92,00	91,00	88,00	79,00	98,47

Bijlage II: invoergegevens
bronnen 'equivalente' geluidniveaus dagperiode

mobiele bronnen

Model: Langtijdgemiddeld dagperiode
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

ItemID	Groep	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	ISO_H	ISO M.	Hdef.
48	--	t-rijdena2	2 MB + 1 MAN	Polylijn	111841,79	408526,49	111870,37	408545,83	1,70	0,00	Relatief
77	--	T-rijden 1	9 MAN + 12 MB vooruit	Polylijn	111843,60	408538,29	111868,70	408604,53	1,70	0,00	Relatief
78	--	t-rijdena1	3 maal MAN + 4 maal MB	Polylijn	111826,06	408532,78	111870,00	408545,90	1,70	0,00	Relatief
79	--	t-rijdena3	2 maal MAN + 2 maal MB	Polylijn	111858,58	408520,47	111870,52	408545,83	1,70	0,00	Relatief
87	--	T-t+wp	12MB + 9MAN achteruit naat tank/wasplaats	Polylijn	111843,66	408538,35	111823,78	408559,69	1,70	0,00	Relatief
88	--	T-t+wpu	9 MAN + 12 MB vooruit	Polylijn	111823,86	408559,76	111870,89	408545,68	1,70	0,00	Relatief
91	--	Persauto's		Polylijn	111868,56	408604,15	111877,02	408532,32	0,75	0,00	Relatief
107	--	bedrijfswa	bedrijfswagens	Polylijn	111843,59	408607,64	111868,75	408604,21	0,75	0,00	Relatief

Bijlage II: invoergegevens
bronnen 'equivalente' geluidniveaus dagperiode

mobiele bronnen

Model: Langtijdgemiddeld dagperiode
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

ItemID	Vormpunten	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
48	5	43,33	3	--	--	39,10	--	--	73,00	67,50	81,40	85,90	90,00	93,10	90,50	86,80	79,70
77	4	71,53	21	--	--	33,62	--	--	68,00	67,00	81,10	86,00	90,00	92,90	90,10	84,50	78,50
78	7	51,57	7	--	--	32,38	--	--	72,70	67,70	81,70	85,80	89,80	92,80	90,30	86,40	79,10
79	7	41,49	4	--	--	34,82	--	--	72,50	67,80	82,00	85,70	89,60	92,50	90,10	86,00	78,70
87	7	35,61	21	--	--	27,62	--	--	72,70	67,70	81,70	85,80	89,80	92,80	90,30	86,40	79,10
88	2	49,09	21	--	--	30,66	--	--	68,00	67,00	81,10	86,00	90,00	92,90	90,10	84,50	78,50
91	7	92,30	21	--	--	36,63	--	--	--	71,00	73,00	75,00	79,00	81,00	79,00	76,00	66,00
107	5	26,86	3	--	--	39,51	--	--	--	71,00	73,00	75,00	79,00	81,00	79,00	76,00	66,00

Bijlage II: invoergegevens
bronnen 'equivalente' geluidniveaus dagperiode

mobiele bronnen

Model: Langtijdgemiddeld dagperiode
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

ItemID	Lwr Totaal
48	97,23
77	96,87
78	96,99
79	96,76
87	96,99
88	96,87
91	85,94
107	85,94

Bijlage II: invoergegevens
bronnen 'equivalente' geluidniveaus dagperiode

puntbronnen

Model: Langtijdgemiddeld dagperiode
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63
afsp	afspuiten vw	Punt	111830,71	408557,62	2,50	2,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	5,35	--	--	41,00	66,00

Bijlage II: invoergegevens
bronnen 'equivalente' geluidniveaus dagperiode

puntbronnen

Model: Langtijdgemiddeld dagperiode
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
afsp	83,00	84,00	90,00	95,00	97,00	98,00	95,00	102,81

Bijlage II: invoergegevens
bronnen 'equivalente' geluidniveaus nachtperiode

mobiele bronnen

Model: Langtijdgemiddeld nachtperiode
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

ItemID	Groep	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Vormpunten
48	--	w-rijden 2	4 MB + 3 MAN	Polylijn	111841,79	408526,49	111849,51	408552,07	1,70	0,00	Relatief	2
77	--	w-rijden 4	9 MAN + 12 MB	Polylijn	111849,51	408552,07	111868,70	408604,53	1,70	0,00	Relatief	4
78	--	w-rijden 1	3 maal MAN + 4 maal MB	Polylijn	111826,06	408532,78	111849,68	408552,07	1,70	0,00	Relatief	7
79	--	w-rijden 3	3 maal MAN + 4 maal MB	Polylijn	111858,58	408520,47	111849,51	408551,40	1,70	0,00	Relatief	7
91	--	Persauto's		Polylijn	111868,56	408604,15	111877,02	408532,32	0,75	0,00	Relatief	7
107	--	bedrijfswa	bedrijfswagens	Polylijn	111843,59	408607,64	111868,75	408604,21	0,75	0,00	Relatief	5

Bijlage II: invoergegevens
bronnen 'equivalente' geluidniveaus nachtperiode

mobiele bronnen

Model: Langtijdgemiddeld nachtperiode
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

ItemID	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
48	26,72	--	--	7	--	--	36,65	68,00	67,00	81,10	86,00	90,00	92,90	90,10	84,50	78,50	96,87
77	56,96	--	--	21	--	--	31,83	68,00	67,00	81,10	86,00	90,00	92,90	90,10	84,50	78,50	96,87
78	31,98	--	--	7	--	--	33,59	68,00	67,00	81,10	86,00	90,00	92,90	90,10	84,50	78,50	96,87
79	34,78	--	--	7	--	--	37,72	68,00	67,00	81,10	86,00	90,00	92,90	90,10	84,50	78,50	96,87
91	92,30	--	--	21	--	--	34,87	--	71,00	73,00	75,00	79,00	81,00	79,00	76,00	66,00	85,94
107	26,86	--	--	3	--	--	37,75	--	71,00	73,00	75,00	79,00	81,00	79,00	76,00	66,00	85,94

Bijlage II: invoergegevens
bronnen 'equivalente' geluidniveaus nachtperiode

puntbronnen

Model: Langtijdgemiddeld nachtperiode
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31
VW1	MAN/VOLVO stationair	Punt	111818,21	408534,08	1,70	1,70	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	18,50	63,80
VW2	MB stationair	Punt	111822,87	408532,55	1,70	1,70	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	19,69	64,40
VW3	MB stationair	Punt	111827,68	408530,95	1,70	1,70	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	19,69	64,40
VW4	MAN/VOLVO stationair	Punt	111832,41	408529,28	1,70	1,70	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	18,50	63,80
VW5	MB stationair	Punt	111836,99	408527,72	1,70	1,70	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	19,69	64,40
VW6	MB stationair	Punt	111841,66	408526,10	1,70	1,70	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	19,69	64,40
VW7	MAN/VOLVO stationair	Punt	111846,53	408524,63	1,70	1,70	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	18,50	63,80
VW8	MB stationair	Punt	111851,40	408522,95	1,70	1,70	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	19,69	64,40
VW9	MAN/VOLVO stationair	Punt	111856,17	408521,38	1,70	1,70	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	18,50	63,80
VW10	MB stationair	Punt	111860,89	408519,81	1,70	1,70	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	19,69	64,40
VW11	MB stationair	Punt	111865,86	408518,29	1,70	1,70	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	19,69	64,40

Bijlage II: invoergegevens
bronnen 'equivalente' geluidniveaus nachtperiode

puntbronnen

Model: Langtijdgemiddeld nachtperiode
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
VW1	65,80	74,90	81,60	86,50	87,50	85,90	79,00	71,80	92,24
VW2	57,60	69,50	79,70	81,00	82,90	78,60	73,50	69,30	87,24
VW3	57,60	69,50	79,70	81,00	82,90	78,60	73,50	69,30	87,24
VW4	65,80	74,90	81,60	86,50	87,50	85,90	79,00	71,80	92,24
VW5	57,60	69,50	79,70	81,00	82,90	78,60	73,50	69,30	87,24
VW6	57,60	69,50	79,70	81,00	82,90	78,60	73,50	69,30	87,24
VW7	65,80	74,90	81,60	86,50	87,50	85,90	79,00	71,80	92,24
VW8	57,60	69,50	79,70	81,00	82,90	78,60	73,50	69,30	87,24
VW9	65,80	74,90	81,60	86,50	87,50	85,90	79,00	71,80	92,24
VW10	57,60	69,50	79,70	81,00	82,90	78,60	73,50	69,30	87,24
VW11	57,60	69,50	79,70	81,00	82,90	78,60	73,50	69,30	87,24

Bijlage II: invoergegevens
bronnen maximale geluidniveaus

mobiele bronnen

Model: Maximaal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

ItemID	Groep	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Vormpunten
48	--	rijden vw'	maximaal rijden vrachtwagens	Polylijn	111841,79	408526,49	111868,70	408604,53	1,70	0,00	Relatief	4

Bijlage II: invoergegevens
bronnen maximale geluidniveaus

mobiele bronnen

Model: Maximaal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

ItemID	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
48	82,86	1	--	1	45,57	--	43,81	70,20	72,90	84,90	90,80	95,20	99,60	96,00	90,30	84,70	102,86

Bijlage II: invoergegevens
bronnen maximale geluidniveaus

puntbronnen

Model: Maximaal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)
VW1	MAN/VOLVO stationair	Punt	111818,21	408534,08	1,70	1,70	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--
VW2	MB stationair	Punt	111822,87	408532,55	1,70	1,70	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--
VW3	MB stationair	Punt	111827,68	408530,95	1,70	1,70	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--
VW4	MAN/VOLVO stationair	Punt	111832,41	408529,28	1,70	1,70	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--
VW5	MB stationair	Punt	111836,99	408527,72	1,70	1,70	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--
VW6	MB stationair	Punt	111841,66	408526,10	1,70	1,70	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--
VW7	MAN/VOLVO stationair	Punt	111846,53	408524,63	1,70	1,70	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--
VW8	MB stationair	Punt	111851,40	408522,95	1,70	1,70	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--
VW9	MAN/VOLVO stationair	Punt	111856,17	408521,38	1,70	1,70	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--
VW10	MB stationair	Punt	111860,89	408519,81	1,70	1,70	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--
VW11	MB stationair	Punt	111865,86	408518,29	1,70	1,70	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--
PW	starten/sluiten aanschroefdelen	Punt	111880,42	408540,48	1,70	1,70	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--
kl1	klepperen lepels	Punt	111858,35	408578,78	0,30	0,30	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--
kl2	klepperen lepels	Punt	111852,53	408553,39	0,30	0,30	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--
kl3	klepperen lepels	Punt	111821,30	408543,39	0,30	0,30	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--
kl4	klepperen lepels	Punt	111874,17	408546,31	0,30	0,30	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--
VW1 aan	MAN/VOLVO sluiten aanschroefdelen	Punt	111818,34	408534,37	1,70	1,70	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--
VW2 aan	MB sluiten aanschroefdelen	Punt	111823,00	408532,84	1,70	1,70	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--
VW3 aan	MB sluiten aanschroefdelen	Punt	111827,80	408531,24	1,70	1,70	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--
VW4 aan	MAN/VOLVO sluiten aanschroefdelen	Punt	111832,53	408529,57	1,70	1,70	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--
VW5 aan	MB sluiten aanschroefdelen	Punt	111837,12	408528,01	1,70	1,70	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--
VW6 aan	MB sluiten aanschroefdelen	Punt	111841,79	408526,39	1,70	1,70	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--
VW7 aan	MAN/VOLVO sluiten aanschroefdelen	Punt	111846,66	408524,92	1,70	1,70	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--
VW8 aan	MB sluiten aanschroefdelen	Punt	111851,52	408523,24	1,70	1,70	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--
VW9 aan	MAN/VOLVO sluiten aanschroefdelen	Punt	111856,29	408521,67	1,70	1,70	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--
VW10 aan	MB sluiten aanschroefdelen	Punt	111861,01	408520,10	1,70	1,70	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--
VW11 aan	MB sluiten aanschroefdelen	Punt	111865,98	408518,58	1,70	1,70	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--

Bijlage II: invoergegevens
bronnen maximale geluidniveaus

puntbronnen

Model: Maximaal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
VW1	99,00	63,20	63,60	75,20	82,90	88,00	88,70	86,40	82,90	77,30	93,60
VW2	99,00	64,60	57,30	70,30	81,60	82,10	84,40	79,60	73,80	69,50	88,58
VW3	99,00	64,60	57,30	70,30	81,60	82,10	84,40	79,60	73,80	69,50	88,58
VW4	99,00	63,20	63,60	75,20	82,90	88,00	88,70	86,40	82,90	77,30	93,60
VW5	99,00	64,60	57,30	70,30	81,60	82,10	84,40	79,60	73,80	69,50	88,58
VW6	99,00	64,60	57,30	70,30	81,60	82,10	84,40	79,60	73,80	69,50	88,58
VW7	99,00	63,20	63,60	75,20	82,90	88,00	88,70	86,40	82,90	77,30	93,60
VW8	99,00	64,60	57,30	70,30	81,60	82,10	84,40	79,60	73,80	69,50	88,58
VW9	99,00	63,20	63,60	75,20	82,90	88,00	88,70	86,40	82,90	77,30	93,60
VW10	99,00	64,60	57,30	70,30	81,60	82,10	84,40	79,60	73,80	69,50	88,58
VW11	99,00	64,60	57,30	70,30	81,60	82,10	84,40	79,60	73,80	69,50	88,58
PW	0,00	75,60	68,30	81,30	92,60	93,10	95,40	90,60	84,80	80,50	99,58
kl1	--	63,00	74,00	80,00	82,00	95,00	105,00	105,00	92,00	78,00	108,35
kl2	--	63,00	74,00	80,00	82,00	95,00	105,00	105,00	92,00	78,00	108,35
kl3	--	63,00	74,00	80,00	82,00	95,00	105,00	105,00	92,00	78,00	108,35
kl4	--	63,00	74,00	80,00	82,00	95,00	105,00	105,00	92,00	78,00	108,35
VW1 aan	99,00	80,90	73,90	86,90	98,90	98,90	100,90	96,90	90,90	86,90	105,45
VW2 aan	99,00	80,90	73,90	86,90	98,90	98,90	100,90	96,90	90,90	86,90	105,45
VW3 aan	99,00	80,90	73,90	86,90	98,90	98,90	100,90	96,90	90,90	86,90	105,45
VW4 aan	99,00	80,90	73,90	86,90	98,90	98,90	100,90	96,90	90,90	86,90	105,45
VW5 aan	99,00	80,90	73,90	86,90	98,90	98,90	100,90	96,90	90,90	86,90	105,45
VW6 aan	99,00	80,90	73,90	86,90	98,90	98,90	100,90	96,90	90,90	86,90	105,45
VW7 aan	99,00	80,90	73,90	86,90	98,90	98,90	100,90	96,90	90,90	86,90	105,45
VW8 aan	99,00	80,90	73,90	86,90	98,90	98,90	100,90	96,90	90,90	86,90	105,45
VW9 aan	99,00	80,90	73,90	86,90	98,90	98,90	100,90	96,90	90,90	86,90	105,45
VW10 aan	99,00	80,90	73,90	86,90	98,90	98,90	100,90	96,90	90,90	86,90	105,45
VW11 aan	99,00	80,90	73,90	86,90	98,90	98,90	100,90	96,90	90,90	86,90	105,45

Bijlage II: invoergegevens
bronnen verkeersaantrekkende werking

dagperiode

Model: Verkeersaantrekkende werking dagperiode
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

ItemID	Groep	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	ISO H	ISO M.	Hdef.
93	--	vaantr	Verkeersaantrekkende werking vrachtwagens	Polylijn	111870,96	408603,63	111980,62	408740,62	1,70	0,00	Relatief

Bijlage II: invoergegevens
bronnen verkeersaantrekkende werking

dagperiode

Model: Verkeersaantrekkende werking dagperiode
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

ItemID	Vormpunten	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k
93	12	203,60	1	--	--	46,84	--	--	71,00	82,50	90,60	95,80	100,50	103,50	102,70	96,00

Bijlage II: invoergegevens
bronnen verkeersaantrekkende werking

dagperiode

Model: Verkeersaantrekkende werking dagperiode
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

ItemID	Lwr 8k	Lwr Totaal
93	83,90	107,90

Bijlage II: invoergegevens
bronnen verkeersaantrekkende werking

nachtperiode

Model: Verkeersaantrekkende werking nachtperiode
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

ItemID	Groep	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1
93	--	vaantr	Verkeersaantrekkende werking vrachtwagens	Polylijn	111870,96	408603,63

Bijlage II: invoergegevens
bronnen verkeersaantrekkende werking

nachtperiode

Model: Verkeersaantrekkende werking nachtperiode
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

ItemID	X-n	Y-n	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)
93	111980,62	408740,62	1,70	0,00	Relatief	12	203,60	--	--

Bijlage II: invoergegevens
bronnen verkeersaantrekkende werking

nachtperiode

Model: Verkeersaantrekkende werking nachtperiode
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

ItemID	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k
93	1	--	--	45,08	77,90	89,40	97,50	102,70	107,40	110,40	109,60	102,90

Bijlage II: invoergegevens
bronnen verkeersaantrekkende werking

nachtperiode

Model: Verkeersaantrekkende werking nachtperiode
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

ItemID	Lwr 8k	Lwr Totaal
93	90,80	114,80

Bijlage III: rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Rapport: Resultatentabel
 Model: Langtijdgemiddeld dagperiode
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
_A		111890,65	408591,54	5,00	44	--	--	44
1_A	Wagenstraat 64A achtergevel	111804,35	408608,39	1,50	40	--	--	40
1_B	Wagenstraat 64A achtergevel	111804,35	408608,39	4,50	44	--	--	44
10_A	Wagenstraat 55B voorgevel	111899,17	408620,24	1,50	40	--	--	40
10_B	Wagenstraat 55B voorgevel	111899,17	408620,24	4,50	42	--	--	42
11_A	Wagenstraat 55B linker zijgevel	111898,10	408623,23	1,50	41	--	--	41
11_B	Wagenstraat 55B linker zijgevel	111898,10	408623,23	4,50	43	--	--	43
12_A	Wagenstraat 55A voorgevel	111850,53	408635,64	1,50	37	--	--	37
12_B	Wagenstraat 55A voorgevel	111850,53	408635,64	4,50	39	--	--	39
13_A	Wagenstraat 55A rechter zijgevel	111853,29	408637,42	1,50	39	--	--	39
13_B	Wagenstraat 55A rechter zijgevel	111853,29	408637,42	4,50	41	--	--	41
15_A	Wagenstraat 57 linker zijgevel	111923,30	408602,42	1,50	33	--	--	33
15_B	Wagenstraat 57 linker zijgevel	111923,30	408602,42	4,50	36	--	--	36
16_A	Wagenstraat 57 voorgevel	111924,56	408597,97	1,50	33	--	--	33
16_B	Wagenstraat 57 voorgevel	111924,56	408597,97	4,50	37	--	--	37
17_A	Wagenstraat 70A rechter zijgevel voor	111923,47	408583,84	1,50	33	--	--	33
17_B	Wagenstraat 70A rechter zijgevel voor	111923,47	408583,84	4,50	38	--	--	38
18_A	Wagenstraat 70A voorgevel	111928,94	408585,17	1,50	30	--	--	30
18_B	Wagenstraat 70A voorgevel	111928,94	408585,17	4,50	32	--	--	32
19_A	Wagenstraat 55B rechter zijgevel	111909,19	408619,88	1,50	31	--	--	31
19_B	Wagenstraat 55B rechter zijgevel	111909,19	408619,88	4,50	29	--	--	29
2_A	Wagenstraat 66 achtergevel	111812,41	408610,32	1,50	40	--	--	40
2_B	Wagenstraat 66 achtergevel	111812,41	408610,32	4,50	40	--	--	40
20_A	Wagenstraat 70A oostgevel 1	111926,51	408567,53	1,50	37	--	--	37
20_B	Wagenstraat 70A oostgevel 1	111926,51	408567,53	4,50	39	--	--	39
21_A	Wagenstraat 70A oostgevel 2	111929,26	408574,64	1,50	36	--	--	36
21_B	Wagenstraat 70A oostgevel 2	111929,26	408574,64	4,50	38	--	--	38
22_A	Wagenstraat 70A oostgevel 3	111931,52	408580,49	1,50	28	--	--	28
22_B	Wagenstraat 70A oostgevel 3	111931,52	408580,49	4,50	30	--	--	30
3_A	Wagenstraat 66 voorgevel	111813,72	408618,81	1,50	33	--	--	33
3_B	Wagenstraat 66 voorgevel	111813,72	408618,81	4,50	39	--	--	39
4_A	Wagenstraat 68 rechter zijgevel	111892,32	408590,44	1,50	43	--	--	43
4_B	Wagenstraat 68 rechter zijgevel	111892,32	408590,44	4,50	45	--	--	45
5_A	Wagenstraat 68 achtergevel	111892,44	408582,86	1,50	45	--	--	45
5_B	Wagenstraat 68 achtergevel	111892,44	408582,86	4,50	46	--	--	46
6_A	Wagenstraat 68 linker zijgevel	111899,21	408587,17	1,50	33	--	--	33
6_B	Wagenstraat 68 linker zijgevel	111899,21	408587,17	4,50	32	--	--	32
7_A	Wagenstraat 68 voorgevel	111897,25	408595,70	1,50	36	--	--	36
7_B	Wagenstraat 68 voorgevel	111897,25	408595,70	4,50	36	--	--	36
8_A	Wagenstraat 70 A achtergevel	111921,37	408565,58	1,50	40	--	--	40
8_B	Wagenstraat 70 A achtergevel	111921,37	408565,58	4,50	43	--	--	43
9_A	Wagenstraat 70 A rechter zijgevel	111915,66	408578,20	1,50	36	--	--	36
9_B	Wagenstraat 70 A rechter zijgevel	111915,66	408578,20	4,50	42	--	--	42

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Langtijdgemiddeld nachtperiode
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
_A		111890,65	408591,54	5,00	--	--	42	52
1_A	Wagenstraat 64A achtergevel	111804,35	408608,39	1,50	--	--	26	36
1_B	Wagenstraat 64A achtergevel	111804,35	408608,39	4,50	--	--	33	43
10_A	Wagenstraat 55B voorgevel	111899,17	408620,24	1,50	--	--	39	49
10_B	Wagenstraat 55B voorgevel	111899,17	408620,24	4,50	--	--	40	50
11_A	Wagenstraat 55B linker zijgevel	111898,10	408623,23	1,50	--	--	40	50
11_B	Wagenstraat 55B linker zijgevel	111898,10	408623,23	4,50	--	--	42	52
12_A	Wagenstraat 55A voorgevel	111850,53	408635,64	1,50	--	--	37	47
12_B	Wagenstraat 55A voorgevel	111850,53	408635,64	4,50	--	--	38	48
13_A	Wagenstraat 55A rechter zijgevel	111853,29	408637,42	1,50	--	--	38	48
13_B	Wagenstraat 55A rechter zijgevel	111853,29	408637,42	4,50	--	--	40	50
15_A	Wagenstraat 57 linker zijgevel	111923,30	408602,42	1,50	--	--	33	43
15_B	Wagenstraat 57 linker zijgevel	111923,30	408602,42	4,50	--	--	35	45
16_A	Wagenstraat 57 voorgevel	111924,56	408597,97	1,50	--	--	31	41
16_B	Wagenstraat 57 voorgevel	111924,56	408597,97	4,50	--	--	35	45
17_A	Wagenstraat 70A rechter zijgevel voor	111923,47	408583,84	1,50	--	--	30	40
17_B	Wagenstraat 70A rechter zijgevel voor	111923,47	408583,84	4,50	--	--	34	44
18_A	Wagenstraat 70A voorgevel	111928,94	408585,17	1,50	--	--	25	35
18_B	Wagenstraat 70A voorgevel	111928,94	408585,17	4,50	--	--	29	39
19_A	Wagenstraat 55B rechter zijgevel	111909,19	408619,88	1,50	--	--	30	40
19_B	Wagenstraat 55B rechter zijgevel	111909,19	408619,88	4,50	--	--	27	37
2_A	Wagenstraat 66 achtergevel	111812,41	408610,32	1,50	--	--	28	38
2_B	Wagenstraat 66 achtergevel	111812,41	408610,32	4,50	--	--	34	44
20_A	Wagenstraat 70A oostgevel 1	111926,51	408567,53	1,50	--	--	28	38
20_B	Wagenstraat 70A oostgevel 1	111926,51	408567,53	4,50	--	--	32	42
21_A	Wagenstraat 70A oostgevel 2	111929,26	408574,64	1,50	--	--	29	39
21_B	Wagenstraat 70A oostgevel 2	111929,26	408574,64	4,50	--	--	31	41
22_A	Wagenstraat 70A oostgevel 3	111931,52	408580,49	1,50	--	--	26	36
22_B	Wagenstraat 70A oostgevel 3	111931,52	408580,49	4,50	--	--	28	38
3_A	Wagenstraat 66 voorgevel	111813,72	408618,81	1,50	--	--	32	42
3_B	Wagenstraat 66 voorgevel	111813,72	408618,81	4,50	--	--	35	45
4_A	Wagenstraat 68 rechter zijgevel	111892,32	408590,44	1,50	--	--	41	51
4_B	Wagenstraat 68 rechter zijgevel	111892,32	408590,44	4,50	--	--	42	52
5_A	Wagenstraat 68 achtergevel	111892,44	408582,86	1,50	--	--	42	52
5_B	Wagenstraat 68 achtergevel	111892,44	408582,86	4,50	--	--	43	53
6_A	Wagenstraat 68 linker zijgevel	111899,21	408587,17	1,50	--	--	30	40
6_B	Wagenstraat 68 linker zijgevel	111899,21	408587,17	4,50	--	--	27	37
7_A	Wagenstraat 68 voorgevel	111897,25	408595,70	1,50	--	--	34	44
7_B	Wagenstraat 68 voorgevel	111897,25	408595,70	4,50	--	--	34	44
8_A	Wagenstraat 70 A achtergevel	111921,37	408565,58	1,50	--	--	35	45
8_B	Wagenstraat 70 A achtergevel	111921,37	408565,58	4,50	--	--	38	48
9_A	Wagenstraat 70 A rechter zijgevel	111915,66	408578,20	1,50	--	--	34	44
9_B	Wagenstraat 70 A rechter zijgevel	111915,66	408578,20	4,50	--	--	39	49

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage IV: rekenresultaten maximale geluidsniveaus

Bijlage IV: rekenresultaten maximale geluidniveaus

Rapport: Resultatentabel
 Model: Maximaal
 LAmx totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
_A		111890,65	408591,54	5,00	68	--	68
1_A	Wagenstraat 64A achtergevel	111804,35	408608,39	1,50	48	--	48
1_B	Wagenstraat 64A achtergevel	111804,35	408608,39	4,50	55	--	55
10_A	Wagenstraat 55B voorgevel	111899,17	408620,24	1,50	63	--	63
10_B	Wagenstraat 55B voorgevel	111899,17	408620,24	4,50	65	--	63
11_A	Wagenstraat 55B linker zijgevel	111898,10	408623,23	1,50	64	--	64
11_B	Wagenstraat 55B linker zijgevel	111898,10	408623,23	4,50	66	--	64
12_A	Wagenstraat 55A voorgevel	111850,53	408635,64	1,50	62	--	62
12_B	Wagenstraat 55A voorgevel	111850,53	408635,64	4,50	63	--	63
13_A	Wagenstraat 55A rechter zijgevel	111853,29	408637,42	1,50	64	--	64
13_B	Wagenstraat 55A rechter zijgevel	111853,29	408637,42	4,50	65	--	65
15_A	Wagenstraat 57 linker zijgevel	111923,30	408602,42	1,50	58	--	58
15_B	Wagenstraat 57 linker zijgevel	111923,30	408602,42	4,50	60	--	60
16_A	Wagenstraat 57 voorgevel	111924,56	408597,97	1,50	57	--	57
16_B	Wagenstraat 57 voorgevel	111924,56	408597,97	4,50	59	--	59
17_A	Wagenstraat 70A rechter zijgevel voor	111923,47	408583,84	1,50	55	--	55
17_B	Wagenstraat 70A rechter zijgevel voor	111923,47	408583,84	4,50	58	--	58
18_A	Wagenstraat 70A voorgevel	111928,94	408585,17	1,50	51	--	51
18_B	Wagenstraat 70A voorgevel	111928,94	408585,17	4,50	53	--	53
19_A	Wagenstraat 55B rechter zijgevel	111909,19	408619,88	1,50	54	--	54
19_B	Wagenstraat 55B rechter zijgevel	111909,19	408619,88	4,50	55	--	55
2_A	Wagenstraat 66 achtergevel	111812,41	408610,32	1,50	59	--	56
2_B	Wagenstraat 66 achtergevel	111812,41	408610,32	4,50	61	--	58
20_A	Wagenstraat 70A oostgevel 1	111926,51	408567,53	1,50	56	--	51
20_B	Wagenstraat 70A oostgevel 1	111926,51	408567,53	4,50	57	--	53
21_A	Wagenstraat 70A oostgevel 2	111929,26	408574,64	1,50	58	--	52
21_B	Wagenstraat 70A oostgevel 2	111929,26	408574,64	4,50	59	--	53
22_A	Wagenstraat 70A oostgevel 3	111931,52	408580,49	1,50	51	--	51
22_B	Wagenstraat 70A oostgevel 3	111931,52	408580,49	4,50	53	--	53
3_A	Wagenstraat 66 voorgevel	111813,72	408618,81	1,50	59	--	59
3_B	Wagenstraat 66 voorgevel	111813,72	408618,81	4,50	61	--	61
4_A	Wagenstraat 68 rechter zijgevel	111892,32	408590,44	1,50	67	--	67
4_B	Wagenstraat 68 rechter zijgevel	111892,32	408590,44	4,50	67	--	67
5_A	Wagenstraat 68 achtergevel	111892,44	408582,86	1,50	68	--	66
5_B	Wagenstraat 68 achtergevel	111892,44	408582,86	4,50	70	--	65
6_A	Wagenstraat 68 linker zijgevel	111899,21	408587,17	1,50	57	--	55
6_B	Wagenstraat 68 linker zijgevel	111899,21	408587,17	4,50	61	--	51
7_A	Wagenstraat 68 voorgevel	111897,25	408595,70	1,50	64	--	64
7_B	Wagenstraat 68 voorgevel	111897,25	408595,70	4,50	64	--	64
8_A	Wagenstraat 70 A achtergevel	111921,37	408565,58	1,50	63	--	56
8_B	Wagenstraat 70 A achtergevel	111921,37	408565,58	4,50	65	--	59
9_A	Wagenstraat 70 A rechter zijgevel	111915,66	408578,20	1,50	62	--	59
9_B	Wagenstraat 70 A rechter zijgevel	111915,66	408578,20	4,50	64	--	61

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage V: rekenresultaten verkeersaantrekkende werking

Bijlage V: rekenresultaten verkeersaantrekkende werking

Dagperiode

Rapport: Resultatentabel

Model: Verkeersaantrekkende werking dagperiode

LAeq totaalresultaten voor toetspunten

Groep: (hoofdgroep)

Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
_A		111890,65	408591,54	5,00	37	--	--	37
1_A	Wagenstraat 64A achtergevel	111804,35	408608,39	1,50	15	--	--	15
1_B	Wagenstraat 64A achtergevel	111804,35	408608,39	4,50	20	--	--	20
10_A	Wagenstraat 55B voorgevel	111899,17	408620,24	1,50	36	--	--	36
10_B	Wagenstraat 55B voorgevel	111899,17	408620,24	4,50	36	--	--	36
11_A	Wagenstraat 55B linker zijgevel	111898,10	408623,23	1,50	33	--	--	33
11_B	Wagenstraat 55B linker zijgevel	111898,10	408623,23	4,50	33	--	--	33
12_A	Wagenstraat 55A voorgevel	111850,53	408635,64	1,50	27	--	--	27
12_B	Wagenstraat 55A voorgevel	111850,53	408635,64	4,50	29	--	--	29
13_A	Wagenstraat 55A rechter zijgevel	111853,29	408637,42	1,50	29	--	--	29
13_B	Wagenstraat 55A rechter zijgevel	111853,29	408637,42	4,50	31	--	--	31
15_A	Wagenstraat 57 linker zijgevel	111923,30	408602,42	1,50	43	--	--	43
15_B	Wagenstraat 57 linker zijgevel	111923,30	408602,42	4,50	42	--	--	42
16_A	Wagenstraat 57 voorgevel	111924,56	408597,97	1,50	36	--	--	36
16_B	Wagenstraat 57 voorgevel	111924,56	408597,97	4,50	36	--	--	36
17_A	Wagenstraat 70A rechter zijgevel voor	111923,47	408583,84	1,50	36	--	--	36
17_B	Wagenstraat 70A rechter zijgevel voor	111923,47	408583,84	4,50	36	--	--	36
18_A	Wagenstraat 70A voorgevel	111928,94	408585,17	1,50	33	--	--	33
18_B	Wagenstraat 70A voorgevel	111928,94	408585,17	4,50	33	--	--	33
19_A	Wagenstraat 55B rechter zijgevel	111909,19	408619,88	1,50	38	--	--	38
19_B	Wagenstraat 55B rechter zijgevel	111909,19	408619,88	4,50	38	--	--	38
2_A	Wagenstraat 66 achtergevel	111812,41	408610,32	1,50	9	--	--	9
2_B	Wagenstraat 66 achtergevel	111812,41	408610,32	4,50	20	--	--	20
20_A	Wagenstraat 70A oostgevel 1	111926,51	408567,53	1,50	12	--	--	12
20_B	Wagenstraat 70A oostgevel 1	111926,51	408567,53	4,50	16	--	--	16
21_A	Wagenstraat 70A oostgevel 2	111929,26	408574,64	1,50	13	--	--	13
21_B	Wagenstraat 70A oostgevel 2	111929,26	408574,64	4,50	17	--	--	17
22_A	Wagenstraat 70A oostgevel 3	111931,52	408580,49	1,50	15	--	--	15
22_B	Wagenstraat 70A oostgevel 3	111931,52	408580,49	4,50	18	--	--	18
3_A	Wagenstraat 66 voorgevel	111813,72	408618,81	1,50	24	--	--	24
3_B	Wagenstraat 66 voorgevel	111813,72	408618,81	4,50	26	--	--	26
4_A	Wagenstraat 68 rechter zijgevel	111892,32	408590,44	1,50	35	--	--	35
4_B	Wagenstraat 68 rechter zijgevel	111892,32	408590,44	4,50	35	--	--	35
5_A	Wagenstraat 68 achtergevel	111892,44	408582,86	1,50	21	--	--	21
5_B	Wagenstraat 68 achtergevel	111892,44	408582,86	4,50	19	--	--	19
6_A	Wagenstraat 68 linker zijgevel	111899,21	408587,17	1,50	36	--	--	36
6_B	Wagenstraat 68 linker zijgevel	111899,21	408587,17	4,50	36	--	--	36
7_A	Wagenstraat 68 voorgevel	111897,25	408595,70	1,50	44	--	--	44
7_B	Wagenstraat 68 voorgevel	111897,25	408595,70	4,50	43	--	--	43
8_A	Wagenstraat 70 A achtergevel	111921,37	408565,58	1,50	18	--	--	18
8_B	Wagenstraat 70 A achtergevel	111921,37	408565,58	4,50	20	--	--	20
9_A	Wagenstraat 70 A rechter zijgevel	111915,66	408578,20	1,50	34	--	--	34
9_B	Wagenstraat 70 A rechter zijgevel	111915,66	408578,20	4,50	34	--	--	34

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage V: rekenresultaten verkeersaantrekkende werking

Nachtperiode

Rapport: Resultatentabel

Model: Verkeersaantrekkende werking nachtperiode

LAeq totaalresultaten voor toetspunten

Groep: (hoofdgroep)

Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Toetspunt	Omschrijving							
_A		111890,65	408591,54	5,00	--	--	46	56
1_A	Wagenstraat 64A achtergevel	111804,35	408608,39	1,50	--	--	24	34
1_B	Wagenstraat 64A achtergevel	111804,35	408608,39	4,50	--	--	29	39
10_A	Wagenstraat 55B voorgevel	111899,17	408620,24	1,50	--	--	45	55
10_B	Wagenstraat 55B voorgevel	111899,17	408620,24	4,50	--	--	45	55
11_A	Wagenstraat 55B linker zijgevel	111898,10	408623,23	1,50	--	--	41	51
11_B	Wagenstraat 55B linker zijgevel	111898,10	408623,23	4,50	--	--	41	51
12_A	Wagenstraat 55A voorgevel	111850,53	408635,64	1,50	--	--	36	46
12_B	Wagenstraat 55A voorgevel	111850,53	408635,64	4,50	--	--	37	47
13_A	Wagenstraat 55A rechter zijgevel	111853,29	408637,42	1,50	--	--	38	48
13_B	Wagenstraat 55A rechter zijgevel	111853,29	408637,42	4,50	--	--	39	49
15_A	Wagenstraat 57 linker zijgevel	111923,30	408602,42	1,50	--	--	51	61
15_B	Wagenstraat 57 linker zijgevel	111923,30	408602,42	4,50	--	--	51	61
16_A	Wagenstraat 57 voorgevel	111924,56	408597,97	1,50	--	--	45	55
16_B	Wagenstraat 57 voorgevel	111924,56	408597,97	4,50	--	--	45	55
17_A	Wagenstraat 70A rechter zijgevel voor	111923,47	408583,84	1,50	--	--	44	54
17_B	Wagenstraat 70A rechter zijgevel voor	111923,47	408583,84	4,50	--	--	44	54
18_A	Wagenstraat 70A voorgevel	111928,94	408585,17	1,50	--	--	41	51
18_B	Wagenstraat 70A voorgevel	111928,94	408585,17	4,50	--	--	42	52
19_A	Wagenstraat 55B rechter zijgevel	111909,19	408619,88	1,50	--	--	47	57
19_B	Wagenstraat 55B rechter zijgevel	111909,19	408619,88	4,50	--	--	47	57
2_A	Wagenstraat 66 achtergevel	111812,41	408610,32	1,50	--	--	17	27
2_B	Wagenstraat 66 achtergevel	111812,41	408610,32	4,50	--	--	29	39
20_A	Wagenstraat 70A oostgevel 1	111926,51	408567,53	1,50	--	--	21	31
20_B	Wagenstraat 70A oostgevel 1	111926,51	408567,53	4,50	--	--	24	34
21_A	Wagenstraat 70A oostgevel 2	111929,26	408574,64	1,50	--	--	22	32
21_B	Wagenstraat 70A oostgevel 2	111929,26	408574,64	4,50	--	--	26	36
22_A	Wagenstraat 70A oostgevel 3	111931,52	408580,49	1,50	--	--	23	33
22_B	Wagenstraat 70A oostgevel 3	111931,52	408580,49	4,50	--	--	27	37
3_A	Wagenstraat 66 voorgevel	111813,72	408618,81	1,50	--	--	32	42
3_B	Wagenstraat 66 voorgevel	111813,72	408618,81	4,50	--	--	35	45
4_A	Wagenstraat 68 rechter zijgevel	111892,32	408590,44	1,50	--	--	44	54
4_B	Wagenstraat 68 rechter zijgevel	111892,32	408590,44	4,50	--	--	44	54
5_A	Wagenstraat 68 achtergevel	111892,44	408582,86	1,50	--	--	29	39
5_B	Wagenstraat 68 achtergevel	111892,44	408582,86	4,50	--	--	28	38
6_A	Wagenstraat 68 linker zijgevel	111899,21	408587,17	1,50	--	--	45	55
6_B	Wagenstraat 68 linker zijgevel	111899,21	408587,17	4,50	--	--	45	55
7_A	Wagenstraat 68 voorgevel	111897,25	408595,70	1,50	--	--	53	63
7_B	Wagenstraat 68 voorgevel	111897,25	408595,70	4,50	--	--	52	62
8_A	Wagenstraat 70 A achtergevel	111921,37	408565,58	1,50	--	--	27	37
8_B	Wagenstraat 70 A achtergevel	111921,37	408565,58	4,50	--	--	28	38
9_A	Wagenstraat 70 A rechter zijgevel	111915,66	408578,20	1,50	--	--	43	53
9_B	Wagenstraat 70 A rechter zijgevel	111915,66	408578,20	4,50	--	--	43	53

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

**Bijlage VI:
rekenresultaten
langtijdgemiddelde
beoordelingsniveaus
alternatieve ontsluiting**

Bijlage VI: rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus alternatieve ontsluiting

Dagperiode

Rapport: Resultatentabel
Model: Langtijdgemiddeld dagperiode andere ontsluiting
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
_A		111890,65	408591,54	5,00	42	--	--	42
1_A	Wagenstraat 64A achtergevel	111804,35	408608,39	1,50	39	--	--	39
1_B	Wagenstraat 64A achtergevel	111804,35	408608,39	4,50	44	--	--	44
10_A	Wagenstraat 55B voorgevel	111899,17	408620,24	1,50	39	--	--	39
10_B	Wagenstraat 55B voorgevel	111899,17	408620,24	4,50	41	--	--	41
11_A	Wagenstraat 55B linker zijgevel	111898,10	408623,23	1,50	40	--	--	40
11_B	Wagenstraat 55B linker zijgevel	111898,10	408623,23	4,50	42	--	--	42
12_A	Wagenstraat 55A voorgevel	111850,53	408635,64	1,50	36	--	--	36
12_B	Wagenstraat 55A voorgevel	111850,53	408635,64	4,50	37	--	--	37
13_A	Wagenstraat 55A rechter zijgevel	111853,29	408637,42	1,50	38	--	--	38
13_B	Wagenstraat 55A rechter zijgevel	111853,29	408637,42	4,50	39	--	--	39
15_A	Wagenstraat 57 linker zijgevel	111923,30	408602,42	1,50	32	--	--	32
15_B	Wagenstraat 57 linker zijgevel	111923,30	408602,42	4,50	35	--	--	35
16_A	Wagenstraat 57 voorgevel	111924,56	408597,97	1,50	31	--	--	31
16_B	Wagenstraat 57 voorgevel	111924,56	408597,97	4,50	35	--	--	35
17_A	Wagenstraat 70A rechter zijgevel voor	111923,47	408583,84	1,50	32	--	--	32
17_B	Wagenstraat 70A rechter zijgevel voor	111923,47	408583,84	4,50	37	--	--	37
18_A	Wagenstraat 70A voorgevel	111928,94	408585,17	1,50	28	--	--	28
18_B	Wagenstraat 70A voorgevel	111928,94	408585,17	4,50	29	--	--	29
19_A	Wagenstraat 55B rechter zijgevel	111909,19	408619,88	1,50	29	--	--	29
19_B	Wagenstraat 55B rechter zijgevel	111909,19	408619,88	4,50	27	--	--	27
2_A	Wagenstraat 66 achtergevel	111812,41	408610,32	1,50	40	--	--	40
2_B	Wagenstraat 66 achtergevel	111812,41	408610,32	4,50	40	--	--	40
20_A	Wagenstraat 70A oostgevel 1	111926,51	408567,53	1,50	36	--	--	36
20_B	Wagenstraat 70A oostgevel 1	111926,51	408567,53	4,50	38	--	--	38
21_A	Wagenstraat 70A oostgevel 2	111929,26	408574,64	1,50	35	--	--	35
21_B	Wagenstraat 70A oostgevel 2	111929,26	408574,64	4,50	36	--	--	36
22_A	Wagenstraat 70A oostgevel 3	111931,52	408580,49	1,50	24	--	--	24
22_B	Wagenstraat 70A oostgevel 3	111931,52	408580,49	4,50	27	--	--	27
3_A	Wagenstraat 66 voorgevel	111813,72	408618,81	1,50	32	--	--	32
3_B	Wagenstraat 66 voorgevel	111813,72	408618,81	4,50	39	--	--	39
4_A	Wagenstraat 68 rechter zijgevel	111892,32	408590,44	1,50	41	--	--	41
4_B	Wagenstraat 68 rechter zijgevel	111892,32	408590,44	4,50	43	--	--	43
5_A	Wagenstraat 68 achtergevel	111892,44	408582,86	1,50	42	--	--	42
5_B	Wagenstraat 68 achtergevel	111892,44	408582,86	4,50	44	--	--	44
6_A	Wagenstraat 68 linker zijgevel	111899,21	408587,17	1,50	31	--	--	31
6_B	Wagenstraat 68 linker zijgevel	111899,21	408587,17	4,50	28	--	--	28
7_A	Wagenstraat 68 voorgevel	111897,25	408595,70	1,50	34	--	--	34
7_B	Wagenstraat 68 voorgevel	111897,25	408595,70	4,50	34	--	--	34
8_A	Wagenstraat 70 A achtergevel	111921,37	408565,58	1,50	38	--	--	38
8_B	Wagenstraat 70 A achtergevel	111921,37	408565,58	4,50	41	--	--	41
9_A	Wagenstraat 70 A rechter zijgevel	111915,66	408578,20	1,50	34	--	--	34
9_B	Wagenstraat 70 A rechter zijgevel	111915,66	408578,20	4,50	40	--	--	40

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage VI: rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus alternatieve ontsluiting

Nachtperiode

Rapport: Resultatentabel
Model: Langtijdgemiddeld nachtperiode andere ontsluiting
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
_A		111890,65	408591,54	5,00	--	--	37	47
1_A	Wagenstraat 64A achtergevel	111804,35	408608,39	1,50	--	--	25	35
1_B	Wagenstraat 64A achtergevel	111804,35	408608,39	4,50	--	--	32	42
10_A	Wagenstraat 55B voorgevel	111899,17	408620,24	1,50	--	--	30	40
10_B	Wagenstraat 55B voorgevel	111899,17	408620,24	4,50	--	--	31	41
11_A	Wagenstraat 55B linker zijgevel	111898,10	408623,23	1,50	--	--	31	41
11_B	Wagenstraat 55B linker zijgevel	111898,10	408623,23	4,50	--	--	32	42
12_A	Wagenstraat 55A voorgevel	111850,53	408635,64	1,50	--	--	30	40
12_B	Wagenstraat 55A voorgevel	111850,53	408635,64	4,50	--	--	30	40
13_A	Wagenstraat 55A rechter zijgevel	111853,29	408637,42	1,50	--	--	31	41
13_B	Wagenstraat 55A rechter zijgevel	111853,29	408637,42	4,50	--	--	33	43
15_A	Wagenstraat 57 linker zijgevel	111923,30	408602,42	1,50	--	--	27	37
15_B	Wagenstraat 57 linker zijgevel	111923,30	408602,42	4,50	--	--	31	41
16_A	Wagenstraat 57 voorgevel	111924,56	408597,97	1,50	--	--	27	37
16_B	Wagenstraat 57 voorgevel	111924,56	408597,97	4,50	--	--	32	42
17_A	Wagenstraat 70A rechter zijgevel voor	111923,47	408583,84	1,50	--	--	26	36
17_B	Wagenstraat 70A rechter zijgevel voor	111923,47	408583,84	4,50	--	--	28	38
18_A	Wagenstraat 70A voorgevel	111928,94	408585,17	1,50	--	--	25	35
18_B	Wagenstraat 70A voorgevel	111928,94	408585,17	4,50	--	--	30	40
19_A	Wagenstraat 55B rechter zijgevel	111909,19	408619,88	1,50	--	--	27	37
19_B	Wagenstraat 55B rechter zijgevel	111909,19	408619,88	4,50	--	--	25	35
2_A	Wagenstraat 66 achtergevel	111812,41	408610,32	1,50	--	--	28	38
2_B	Wagenstraat 66 achtergevel	111812,41	408610,32	4,50	--	--	33	43
20_A	Wagenstraat 70A oostgevel 1	111926,51	408567,53	1,50	--	--	24	34
20_B	Wagenstraat 70A oostgevel 1	111926,51	408567,53	4,50	--	--	26	36
21_A	Wagenstraat 70A oostgevel 2	111929,26	408574,64	1,50	--	--	27	37
21_B	Wagenstraat 70A oostgevel 2	111929,26	408574,64	4,50	--	--	29	39
22_A	Wagenstraat 70A oostgevel 3	111931,52	408580,49	1,50	--	--	27	37
22_B	Wagenstraat 70A oostgevel 3	111931,52	408580,49	4,50	--	--	28	38
3_A	Wagenstraat 66 voorgevel	111813,72	408618,81	1,50	--	--	22	32
3_B	Wagenstraat 66 voorgevel	111813,72	408618,81	4,50	--	--	30	40
4_A	Wagenstraat 68 rechter zijgevel	111892,32	408590,44	1,50	--	--	34	44
4_B	Wagenstraat 68 rechter zijgevel	111892,32	408590,44	4,50	--	--	36	46
5_A	Wagenstraat 68 achtergevel	111892,44	408582,86	1,50	--	--	36	46
5_B	Wagenstraat 68 achtergevel	111892,44	408582,86	4,50	--	--	37	47
6_A	Wagenstraat 68 linker zijgevel	111899,21	408587,17	1,50	--	--	30	40
6_B	Wagenstraat 68 linker zijgevel	111899,21	408587,17	4,50	--	--	29	39
7_A	Wagenstraat 68 voorgevel	111897,25	408595,70	1,50	--	--	28	38
7_B	Wagenstraat 68 voorgevel	111897,25	408595,70	4,50	--	--	29	39
8_A	Wagenstraat 70 A achtergevel	111921,37	408565,58	1,50	--	--	33	43
8_B	Wagenstraat 70 A achtergevel	111921,37	408565,58	4,50	--	--	35	45
9_A	Wagenstraat 70 A rechter zijgevel	111915,66	408578,20	1,50	--	--	31	41
9_B	Wagenstraat 70 A rechter zijgevel	111915,66	408578,20	4,50	--	--	34	44

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage VII: rekenresultaten maximale geluidniveaus alternatieve ontsluiting

Bijlage VII: rekenresultaten maximale geluidniveaus alternatieve ontsluiting

Rapport: Resultatentabel
 Model: Maximaal andere ontsluiting
 LAmx totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
_A		111890,65	408591,54	5,00	68	--	60
1_A	Wagenstraat 64A achtergevel	111804,35	408608,39	1,50	48	--	48
1_B	Wagenstraat 64A achtergevel	111804,35	408608,39	4,50	55	--	52
10_A	Wagenstraat 55B voorgevel	111899,17	408620,24	1,50	63	--	55
10_B	Wagenstraat 55B voorgevel	111899,17	408620,24	4,50	65	--	56
11_A	Wagenstraat 55B linker zijgevel	111898,10	408623,23	1,50	64	--	55
11_B	Wagenstraat 55B linker zijgevel	111898,10	408623,23	4,50	66	--	56
12_A	Wagenstraat 55A voorgevel	111850,53	408635,64	1,50	62	--	51
12_B	Wagenstraat 55A voorgevel	111850,53	408635,64	4,50	63	--	51
13_A	Wagenstraat 55A rechter zijgevel	111853,29	408637,42	1,50	64	--	54
13_B	Wagenstraat 55A rechter zijgevel	111853,29	408637,42	4,50	65	--	54
15_A	Wagenstraat 57 linker zijgevel	111923,30	408602,42	1,50	58	--	49
15_B	Wagenstraat 57 linker zijgevel	111923,30	408602,42	4,50	60	--	54
16_A	Wagenstraat 57 voorgevel	111924,56	408597,97	1,50	57	--	51
16_B	Wagenstraat 57 voorgevel	111924,56	408597,97	4,50	59	--	55
17_A	Wagenstraat 70A rechter zijgevel voor	111923,47	408583,84	1,50	55	--	52
17_B	Wagenstraat 70A rechter zijgevel voor	111923,47	408583,84	4,50	58	--	51
18_A	Wagenstraat 70A voorgevel	111928,94	408585,17	1,50	51	--	51
18_B	Wagenstraat 70A voorgevel	111928,94	408585,17	4,50	53	--	53
19_A	Wagenstraat 55B rechter zijgevel	111909,19	408619,88	1,50	54	--	51
19_B	Wagenstraat 55B rechter zijgevel	111909,19	408619,88	4,50	55	--	50
2_A	Wagenstraat 66 achtergevel	111812,41	408610,32	1,50	59	--	56
2_B	Wagenstraat 66 achtergevel	111812,41	408610,32	4,50	61	--	58
20_A	Wagenstraat 70A oostgevel 1	111926,51	408567,53	1,50	56	--	54
20_B	Wagenstraat 70A oostgevel 1	111926,51	408567,53	4,50	57	--	54
21_A	Wagenstraat 70A oostgevel 2	111929,26	408574,64	1,50	58	--	52
21_B	Wagenstraat 70A oostgevel 2	111929,26	408574,64	4,50	59	--	53
22_A	Wagenstraat 70A oostgevel 3	111931,52	408580,49	1,50	51	--	52
22_B	Wagenstraat 70A oostgevel 3	111931,52	408580,49	4,50	53	--	53
3_A	Wagenstraat 66 voorgevel	111813,72	408618,81	1,50	59	--	45
3_B	Wagenstraat 66 voorgevel	111813,72	408618,81	4,50	61	--	54
4_A	Wagenstraat 68 rechter zijgevel	111892,32	408590,44	1,50	67	--	58
4_B	Wagenstraat 68 rechter zijgevel	111892,32	408590,44	4,50	67	--	60
5_A	Wagenstraat 68 achtergevel	111892,44	408582,86	1,50	68	--	59
5_B	Wagenstraat 68 achtergevel	111892,44	408582,86	4,50	70	--	60
6_A	Wagenstraat 68 linker zijgevel	111899,21	408587,17	1,50	57	--	55
6_B	Wagenstraat 68 linker zijgevel	111899,21	408587,17	4,50	61	--	54
7_A	Wagenstraat 68 voorgevel	111897,25	408595,70	1,50	64	--	51
7_B	Wagenstraat 68 voorgevel	111897,25	408595,70	4,50	64	--	52
8_A	Wagenstraat 70 A achtergevel	111921,37	408565,58	1,50	63	--	56
8_B	Wagenstraat 70 A achtergevel	111921,37	408565,58	4,50	65	--	58
9_A	Wagenstraat 70 A rechter zijgevel	111915,66	408578,20	1,50	62	--	55
9_B	Wagenstraat 70 A rechter zijgevel	111915,66	408578,20	4,50	64	--	57

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage VIII: rekenresultaten verkeersaantrekkende werking alternatieve ontsluiting

Bijlage VIII: rekenresultaten verkeersaantrekkende werking alternatieve ontsluiting

Rapport: Resultatentabel
 Model: Verkeersaantrekkende werking andere ontsluiting
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
_A		111890,65	408591,54	5,00	38	--	29	39
1_A	Wagenstraat 64A achtergevel	111804,35	408608,39	1,50	19	--	20	30
1_B	Wagenstraat 64A achtergevel	111804,35	408608,39	4,50	23	--	23	33
10_A	Wagenstraat 55B voorgevel	111899,17	408620,24	1,50	38	--	36	46
10_B	Wagenstraat 55B voorgevel	111899,17	408620,24	4,50	38	--	37	47
11_A	Wagenstraat 55B linker zijgevel	111898,10	408623,23	1,50	34	--	19	34
11_B	Wagenstraat 55B linker zijgevel	111898,10	408623,23	4,50	34	--	21	34
12_A	Wagenstraat 55A voorgevel	111850,53	408635,64	1,50	29	--	27	37
12_B	Wagenstraat 55A voorgevel	111850,53	408635,64	4,50	31	--	29	39
13_A	Wagenstraat 55A rechter zijgevel	111853,29	408637,42	1,50	31	--	29	39
13_B	Wagenstraat 55A rechter zijgevel	111853,29	408637,42	4,50	32	--	31	41
15_A	Wagenstraat 57 linker zijgevel	111923,30	408602,42	1,50	49	--	45	55
15_B	Wagenstraat 57 linker zijgevel	111923,30	408602,42	4,50	48	--	44	54
16_A	Wagenstraat 57 voorgevel	111924,56	408597,97	1,50	37	--	50	60
16_B	Wagenstraat 57 voorgevel	111924,56	408597,97	4,50	37	--	49	59
17_A	Wagenstraat 70A rechter zijgevel voor	111923,47	408583,84	1,50	39	--	45	55
17_B	Wagenstraat 70A rechter zijgevel voor	111923,47	408583,84	4,50	39	--	45	55
18_A	Wagenstraat 70A voorgevel	111928,94	408585,17	1,50	34	--	49	59
18_B	Wagenstraat 70A voorgevel	111928,94	408585,17	4,50	35	--	49	59
19_A	Wagenstraat 55B rechter zijgevel	111909,19	408619,88	1,50	45	--	38	48
19_B	Wagenstraat 55B rechter zijgevel	111909,19	408619,88	4,50	45	--	38	48
2_A	Wagenstraat 66 achtergevel	111812,41	408610,32	1,50	13	--	15	25
2_B	Wagenstraat 66 achtergevel	111812,41	408610,32	4,50	23	--	22	32
20_A	Wagenstraat 70A oostgevel 1	111926,51	408567,53	1,50	16	--	50	60
20_B	Wagenstraat 70A oostgevel 1	111926,51	408567,53	4,50	21	--	49	59
21_A	Wagenstraat 70A oostgevel 2	111929,26	408574,64	1,50	18	--	50	60
21_B	Wagenstraat 70A oostgevel 2	111929,26	408574,64	4,50	23	--	49	59
22_A	Wagenstraat 70A oostgevel 3	111931,52	408580,49	1,50	20	--	50	60
22_B	Wagenstraat 70A oostgevel 3	111931,52	408580,49	4,50	23	--	50	60
3_A	Wagenstraat 66 voorgevel	111813,72	408618,81	1,50	27	--	23	33
3_B	Wagenstraat 66 voorgevel	111813,72	408618,81	4,50	29	--	25	35
4_A	Wagenstraat 68 rechter zijgevel	111892,32	408590,44	1,50	35	--	22	35
4_B	Wagenstraat 68 rechter zijgevel	111892,32	408590,44	4,50	35	--	26	36
5_A	Wagenstraat 68 achtergevel	111892,44	408582,86	1,50	23	--	32	42
5_B	Wagenstraat 68 achtergevel	111892,44	408582,86	4,50	22	--	32	42
6_A	Wagenstraat 68 linker zijgevel	111899,21	408587,17	1,50	40	--	40	50
6_B	Wagenstraat 68 linker zijgevel	111899,21	408587,17	4,50	40	--	41	51
7_A	Wagenstraat 68 voorgevel	111897,25	408595,70	1,50	45	--	39	49
7_B	Wagenstraat 68 voorgevel	111897,25	408595,70	4,50	44	--	39	49
8_A	Wagenstraat 70 A achtergevel	111921,37	408565,58	1,50	22	--	45	55
8_B	Wagenstraat 70 A achtergevel	111921,37	408565,58	4,50	24	--	45	55
9_A	Wagenstraat 70 A rechter zijgevel	111915,66	408578,20	1,50	38	--	40	50
9_B	Wagenstraat 70 A rechter zijgevel	111915,66	408578,20	4,50	38	--	40	50

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen