



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

AKOESTISCHE BESCHOUWING

Molenstraat 25a te Retranchement

Opdrachtgever : Gemeente Sluis
 Postbus 27
 4500 AA Oostburg

Projectnummer : AIL-60170304
Kenmerk rapport : FG60170304.R001-o
Status rapport : Definitief
Datum : 19 september 2017

Projectleider	Ing. F.P.J. van Gils	par: 
(mede)Auteur	Ing. R. Voorbraak	par: 



Wematech Advies Groep B.V. is gecertificeerd door Lloyd's volgens de gestelde criteria conform ISO-9001:2008 onder nummer RQA657538



INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING.....	3
2.	UITGANGSPUNTEN	4
2.1.	Bedrijfsbeschrijving.....	4
2.2.	Opbouw bedrijfspanen	4
3.	Toetsingskader VNG-publicatie.....	6
3.1.	Richtafstand VNG-publicatie	6
3.2.	Richt-/ grenswaarde geluid VNG-publicatie.....	6
3.3.	Ruimtelijke ordening.....	7
4.	Geluidmetingen	8
4.1.	Meetmethode en meetinstrumenten	8
4.2.	Meetresultaten	8
5.	MODELLERING	9
5.1.	Modelgegevens.....	9
5.2.	Gehanteerd rekenmodel	9
5.3.	Bodemfactor	9
5.4.	Keuze rekenpunten	9
6.	REPRESENTATIEVE BEDRIJFSSITUATIE	10
6.1.	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus directe hinder (puntbronnen, mobiele bronnen en lijnbronnen)	10
6.2.	Maximale geluidniveaus directe hinder (puntbronnen)	11
6.3.	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau indirecte hinder (mobiele bronnen)	11
7.	BEREKENINGSRESULTATEN	12
7.1.	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	12
7.2.	Maximale geluidniveaus.....	12
7.3.	Indirecte hinder	13
8.	CONCLUSIE.....	14

FIGUREN/

Figuur 1	Situatieschets
Figuur 2	Invoergegevens rekenmodel

BIJLAGEN

Bijlage 1	Berekening bronvermogens
Bijlage 2	Invoergegevens gebouwen / bodemgebieden / rekenpunten / rekenmodel / schermen
Bijlage 3	Invoergegevens puntbronnen ($L_{Ar,LT}$ en L_{Amax}), mobiele bronnen / lijnbronnen ($L_{Ar,LT}$)
Bijlage 4	Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Bijlage 5	Rekenresultaten maximale geluidniveaus
Bijlage 6	Rekenresultaten indirecte hinder



1. INLEIDING

Ter plaatse van de Molenstraat 25a te Retranchement is men voornemens om een bestemmingsplanwijziging door te voeren. Momenteel is hier reeds aannemersbedrijf VDL gesitueerd. Omdat een aannemersbedrijf niet is toegestaan conform het vigerende bestemmingsplan wordt met deze wijziging beoogd om de aanwezigheid van het aannemersbedrijf formeel toe te staan. In opdracht van de gemeente Sluis is een akoestisch onderzoek verricht, om te kunnen beoordelen of conflicterende situaties zullen ontstaan ten aanzien van het aspect geluid. Het onderzoek maakt onderdeel uit van de bestemmingsplanwijziging.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A;LT}$), het maximaal geluiddrukkniveau ($L_{A;max}$) en de indirecte hinder ter hoogte van de omliggende woningen van derden.

De volgende werkzaamheden zijn verricht:

- inventarisatie van bedrijfsactiviteiten voor zover van belang voor de geluidsuitstraling naar de omgeving;
- het bepalen en verzamelen van akoestische bronvermogens op basis van geluidmetingen ter plaatse van de bedrijfsvoering en kengetallen van bestaande vergelijkbare geluidsbronnen, conform de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai", HMRI 1999;
- het invoeren van objecten, geluidbronnen en rekenpunten in een akoestisch rekenmodel;
- het bepalen van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, de maximale geluidsniveaus en de indirecte hinder ter hoogte van de omliggende woningen;
- toetsen van de berekende waarden aan de geldende richtwaarden uit de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering", editie 2009 en het Activiteitenbesluit milieubeheer.



2. UITGANGSPUNTEN

2.1. Bedrijfsbeschrijving

Hoewel een aannemersbedrijf niet past binnen het vigerend bestemmingsplan is de bedrijfsvoering van VDL Bouwbedrijf (verder te noemen *VDL*) reeds jaren gevestigd aan de Molenstraat 25a te Retranchement. Dit blijkt ook uit de milieudossierinformatie die door de gemeente Sluis beschikbaar is gesteld. Voor de bedrijfsvoering van *VDL* is in 2012 en 2017 een melding op grond van het Activiteitenbesluit milieubeheer gedaan. De uitgangspunten voor het akoestisch onderzoek zijn gebaseerd op de gegevens zoals opgenomen in de meldingen en zoals besproken met de eigenaar van a *VDL* (d.d. 29-08-2017). Hieronder is een beschrijving van de representatieve bedrijfssituatie van de bedrijfsvoering weergegeven.

Representatieve bedrijfssituatie

VDL betreft een bedrijf dat houten kozijnen en houten interieuronderdelen (kasten, etc.) produceert en op locatie monteert. Om de werkzaamheden uit te voeren wordt gebruik gemaakt van een bedrijfsgebouw waarbinnen een werkplaats, keuken en kantoor te onderscheiden. In de werkplaats zijn hiertoe diverse houtbewerkingsinstallaties (radiaal zaag, pennenbank, CNC bewerkingsmachine, paneelzaag, etc.) aanwezig. Deze installaties zijn allemaal voorzien van een afzuiging die aangesloten is op één van de twee centrale afzuigingsystemen. De afgezogen lucht wordt gefilterd waarbij de stof wordt afgevangen en de gefilterde lucht terug in de werkplaats wordt geblazen. Om onderdelen van een laklaag te kunnen voorzien is een spuitwand aanwezig. De spuitwand is voorzien van een afzuiging welke uitblaast op de buitenlucht.

Op het buitenterrein vindt opslag van materialen plaats en worden goederen geladen/ gelost. Hierbij wordt gebruik gemaakt van een diesel heftruck.

De werktijden van de bedrijfsvoering zijn van maandag t/m zaterdag van 7.30 – 17.00 uur. Binnen de bedrijfsvoering is één persoon werkzaam.

2.2. Opbouw bedrijfspanden

Voor het bepalen van de relevante bronvermogens van de geveldelen is de bouwkundige samenstelling van de geveldelen van het bedrijfsgebouw mede bepalend. De akoestisch relevante werkzaamheden vinden plaats in de werkplaats. Hier vinden gedurende maximaal 4 uur per dag akoestisch relevante werkzaamheden plaats. Gedurende de rest van het tijd vinden akoestisch niet relevante activiteiten plaats zoals bijvoorbeeld het instellen van de machines en administratieve werkzaamheden. Onderstaand is een beschrijving gegeven van de opbouw van de diverse geveldelen van de werkplaats.

Het bedrijfsgebouw is reeds jaren in gebruik door *VDL*, in 2017 is een deel van de gevel van het bestaande gebouw gesloopt en is hier een nieuw deel aangebouwd. Onderstaande is een beschrijving gegeven van de opbouw van de geveldelen.

Gevels nieuwbouw

De gevels van de nieuwbouw zijn opgebouwd uit houtskeletbouw, bestaande uit 12 mm OSB plaat – 20 cm glaswol – 12 mm OSB plaat – aan de buitenzijde een afwerking met vuren hout. In de gevel van de nieuwbouw is een tweetal deuren (afmeting 1,0 x 2,3 m) gesitueerd, een tweetal ramen (afmeting 1,3 x 2,4 m) voorzien van dubbele beglazing en tweezijdig gelamineerd en een tweetal ramen (afmeting 1,95 x 1,95 m) dubbele beglazing.

Plat dak nieuwbouw

Het dak van de nieuwbouw is opgebouwd uit houten gordingen – 12 mm OSB plaat – 10 cm PIR isolatie en afgewerkt met EPDM.



Gevels bestaande bouw

De bestaande gevels zijn opgebouwd uit een steense muur met een dikte van 20 cm. Aan de zijde van de woning Molenstraat 27 is daarbij de bestaande muur aan de binnenzijde voorzien van 25 cm glaswol – 3 cm houtwolcement en 12 mm OSB plaat. Aan de buitenzijde is 5 cm PIR isolatie toegepast met daartegen een afwerking met vuren hout. In dit geveldeel is eveneens een raam geplaatst met een afmeting van 0,8 x 0,9 m voorzien van dubbele beglazing.

De gevel aan de westzijde west van de werkplaats is opgebouwd uit een steense muur. In deze gevel is een geïsoleerde schuifdeur gesitueerd met een afmeting van 5,95 m x 4,35 m. Ook is hier nog een raam gesitueerd (afmeting 2,0 x 0,9 m) welke voorzien is van dubbele beglazing.

Schuin dak bestaande bouw

Het schuin dak van de bestaande bouw is opgebouwd uit houten gordingen met daarboven golfplaten en aan de binnenzijde voorzien van PIR isolatie met een dikte van 8 cm.

Uit het locatiebezoek en de geluidmetingen is gebleken dat de wanden van de werkplaats als akoestisch niet relevant kunnen worden aangemerkt (geen geluid waarneembaar tijdens werkzaamheden). Voor de overige geveldelen (ramen, deuren en daken) is een bronvermogenbepaling gedaan welke is opgenomen in bijlage 1. Hierbij is voor het binnenniveau in de werkplaats als worstcase benadering uitgegaan van het hoogst gemeten binnenniveau zoals weergegeven in tabel 4.2.



3. Toetsingskader VNG-publicatie

3.1. Richtafstand VNG-publicatie

De VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (verder te noemen VNG-publicatie) kan als handvat dienen voor het inpassen van initiatieven en hiermee de kwaliteit van de leefomgeving te kunnen waarborgen. Het voorkomen van milieuhinder kan worden gerealiseerd door het aanbrengen van voldoende ruimtelijke scheiding dan wel voldoende isolatie tussen bedrijfsactiviteiten en aanpandig gelegen gevoelige ruimten.

Uit het reeds uitgevoerde onderzoek bedrijven en milieuzonering (Wematech Milieu Adviseurs B.V., kenmerk FG60170303.R001-0) is gebleken dat de richtafstand voor VDL bouwbedrijf voor het aspect geluid 30 meter bedraagt. Woningen van derden zijn echter op een kortere afstand dan 30 meter van de bedrijfsvoering van VDL gesitueerd. Er dient derhalve een akoestische onderbouwing te worden opgesteld om de daadwerkelijk optredende geluidbelasting te kunnen beoordelen en of gemotiveerd afgeweken kan worden van de richtafstand.

3.2. Richt-/ grenswaarde geluid VNG-publicatie

In de VNG-publicatie is aangegeven op welke wijze de toetsing op het milieuaspect geluid dient plaats te vinden, indien niet aan de richtafstand voldaan wordt:

1. Het realiseren van een bedrijf op kortere afstand van woningen dan de richtafstanden is mogelijk indien de geluidbelasting ter plaatse van de woningen voldoet aan de richtwaarde uit de VNG-publicatie (blz. 195) / Handreiking industrielawaai en vergunningverlening (verder te noemen Handreiking).
2. Wanneer bij stap 1 niet aan de richtwaarden voldaan kan worden, dan kan het bevoegd gezag ter plaatse van de woningen een hogere geluidbelasting toestaan tot de grenswaarden uit de VNG-publicatie (blz. 195). Indien maatregelen om de geluidbelasting te verlagen niet wenselijk, of haalbaar zijn.

Tabel 3.1: Richt- en grenswaarden 'rustig buitengebied' in dB(A) [bron VNG-publicatie]

Beoordelingspunt	Richt-/ grenswaarde VNG [dB(A)]		
	Dagperiode (07.00-19.00 uur)	Avondperiode (19.00-23.00 uur)	Nachtperiode (23.00-07.00 uur)
Directe hinder ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen			
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)	45 / 50	40 / 45	35 / 40
Maximaal geluidniveau (L_{Amax})*	65 / 70	60 / 65	55 / 60
Indirecte hinder ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen			
Ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen	50 / 65	45 / 60	40 / 55

*) In de VNG publicatie zijn voor een rustige woonwijk richtwaarden voor de maximale geluidniveaus opgenomen van 65/60/55 dB(A) gedurende respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Op basis van jurisprudentie¹ blijkt dat maximale geluidniveaus 70/65/60 dB(A) in het kader van een goede ruimtelijke ordening toelaatbaar zijn. Deze waarden komen ook overeen met de normstelling uit het Activiteitenbesluit en de Handreiking Industrielawaai.

Hierbij wordt nog opgemerkt dat bij de normstelling volgens het Activiteitenbesluit de piekgeluiden die tijdens het laden en lossen in de dagperiode kunnen ontstaan, uitgesloten zijn van beoordeling.

¹ <https://www.raadvanstate.nl/uitspraken/zoeken-in-uitspraken/tekst-uitspraak.html?id=77933>



3.3. Ruimtelijke ordening

De uitwerking van de beoordeling van het woon- en leefklimaat is niet nader uitgewerkt in de wet maar is een algemeen begrip. Om te bepalen of sprake is van een goed woon- en leefklimaat wordt aansluiting gezocht bij de categorie indeling zoals deze gehanteerd wordt door het RIVM². In tabel 3.2 is de kwalificatie van het woon- en leefklimaat weergegeven.

Tabel 3.2: Beoordeling akoestische kwaliteit in woon- en leefklimaat

Geluidbelasting in dB	Indicatie geluidkwaliteit in de leefomgeving
< 45	zeer goed
45 - 50	goed
51 - 55	redelijk
56 - 60	matig
61 - 65	slecht
> 65	zeer slecht

²http://www.rivm.nl/Documenten_en_publicaties/Algemeen_Actueel/Veelgestelde_vragen/Milieu_Leefomgeving/Hoe_kwantificeer_je_geluid



4. Geluidmetingen

4.1. Meetmethode en meetinstrumenten

De geluidmetingen zijn uitgevoerd conform de voorschriften zoals aangegeven in de 'Handleiding meten en rekenen industrielaawaai' uit 1999. Uitgegaan is van methode II van de handleiding. Bij deze methode geldt als uitgangspunt het bepalen van het geluidvermogen van de relevante geluidbronnen waarna middels overdrachtsberekeningen het immissieniveau in de omgeving bepaald wordt. Deze methode is toegepast omdat de directe immissiemethode en de extrapolatiemethode niet mogelijk zijn en geen aanbeveling verdient vanwege:

- optredende stoorniveaus op bepaalde posities;
- de discontinue geluidemissie inherent aan het type bedrijf;
- de wens om in verband met mogelijk te treffen akoestische voorzieningen inzicht te hebben in de dominantie van de verschillende bronnen.

De metingen zijn uitgevoerd met behulp van de volgende instrumenten:

Tabel 4.1: Overzicht gebruikte meetapparaten

Geluidmeter	Ijkbron
RION NL-52 geluidniveau-meter met 1/3 octaafbandanalysator	NC-74
Meetmicrofoon RION, UC-59	--
Voorversterker RION, NH-25	--
Windbol	--

4.2. Meetresultaten

Op 29 augustus 2017 zijn geluidsmetingen verricht aan de geluidbronnen ter plaatse van de bedrijfsvoering van aannemersbedrijf VDL aan de Molenstraat 25a te Retranchement. In tabel 4.2 en bijlage 1 zijn de akoestisch relevante meetresultaten weergegeven welke gedurende het bezoek aan de bedrijfsvoering zijn vastgesteld. De geluidmeter is voorafgaand aan en na de metingen geijkt. Hierbij is geen afwijking geconstateerd.

Tabel 4.2: Overzicht meetresultaten

Meting- nummer	Omschrijving	Afstand (m)	Meetresultaat				Opmerkingen
			L _{Aeq} in dB(A)		L _{Amax} in dB(A)		
			1	2	1	2	
2 + 3	Pennenbank	--	82,9	76,9	94,8	87,2	Machine K+L*
4 + 5	4-zijdige schaafmachine	--	80,5	73,6	94,3	83,6	Machine M+L
6 + 7	Gatensteker	--	86,5	80,3	95,4	85,7	Machine N+H
8 + 9	Paneelzaag	--	85,6	82,3	92,9	87,9	Machine B+H
10 + 11	Vlakbank	--	79,6	80,0	88,6	88,6	Machine D+H
12 + 13	Toupi	--	76,6	78,3	88,0	85,2	Machine C+H
14 + 15	Lintzaag	--	75,3	77,6	80,1	83,8	Machine E+H
16 + 17	Radiaalzaag	--	77,8	82,0	86,9	88,6	Machine F+H
18 + 19	Kantenlijnmachine	--	79,4	81,4	94,5	87,5	Machine G+H
Overige geluidbronnen							
20	Dieselheftruck	3,0	--		88,3		Piek klepperen lepels
21	Dieselheftruck	4,0	80,7		--		Rijden/ werkzaamheden
22	Ventilatie rooster spuitwand	0,1	84,1		--		Opening in wand

1) Meting oostzijde werkplaats

2) Meting westzijde werkplaats

*) Het betreft hier een binnenniveaumeting aan de betreffende machine inclusief het betreffende stofafzuigsysteem. De nummering komt overeen met de tekening behorende bij de melding Activiteitenbesluit d.d. 22-01-2017.



5. MODELLERING

5.1. Modelgegevens

Alle relevante bronnen, objecten en immissiepunten zijn ingevoerd in een akoestische ondergrond van de onderzoekslocatie conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (VROM, 1999). In figuur 2 wordt een overzicht gegeven van het rekenmodel met de ingevoerde parameters.

5.2. Gehanteerd rekenmodel

Bij het opstellen van het model is gebruik gemaakt van het door DGMR ontworpen rekenmodel Industrielawaai, versie Geomilieu V4.30.

5.3. Bodemfactor

Bij de berekeningen is uitgegaan van een zachte bodemfactor (1). De overige bodemgebieden (wegen/verhardingen) zijn separaat ingevoerd (bodemfactor 0).

5.4. Keuze rekenpunten

De beoordelingspunten ter plaatse van de omliggende woningen (exclusief reflectie tegen de achterliggende gevel) zijn gelegen op 1,5 meter (dagperiode) en 5,0 meter (avond- en nachtperiode) boven maaiveld. Deze hoogte is conform de Handleiding Industrielawaai en vergunningverlening. Figuur 2 en bijlage 1-4 geven informatie over de invoergegevens.



6. REPRESENTATIEVE BEDRIJFSSITUATIE

6.1. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus directe hinder (puntbronnen, mobiele bronnen en lijnbronnen)

In onderstaande tabel staan de puntbronnen (stationaire bronnen), mobiele bronnen en lijnbronnen weergegeven, welke de representatieve bedrijfssituatie voor VDL voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau representeren. Tevens is de bronvermogenbepaling aangegeven.

Tabel 6.1: Overzicht puntbronnen/ mobiele bronnen/ lijnbronnen

Id.	Omschrijving	Lwr dB(A)	Bronvermogen Bepaling (geluidmeting, leverancier, kengetal)	Hoogte (m+mv)	Bedrijfsduur (uren)		
					Dag (07-19)	Avond (19-23)	Nacht (23-07)
Puntbronnen							
1	Vrachtwagen (wisselen container)	104	Geluidmeting	1,0	0,05	--	--
2	Ventilatioerooster spuitwand	76		2,0	0,25	--	--
3	Schuifdeur	78		2,8	4,0	--	--
4, 5	Deur nieuwbouw	63		1,5	4,0	--	--
6	Raam bestaande bouw (oostzijde)	57		1,5	4,0	--	--
7	Raam bestaande bouw (westzijde)	61		1,5	4,0	--	--
8, 9	Raam nieuwbouw (gelamineerd)	59		1,5	4,0	--	--
10, 11	Raam nieuwbouw (niet gelamineerd)	64		1,5	4,0	--	--
12-15	Plat dak nieuwbouw	73		4,1	4,0	--	--
16-21	Schuin dak bestaande bouw	73		3,7	4,0	--	--
22-29	Schuin dak bestaande bouw	73		5,0	4,0	--	--
Lijnbronnen							
L1	Dieselheftruck (rijden/ werkzaamheden)	102	Geluidmeting	0,5	0,25	--	--
Id.	Omschrijving	Lwr dB(A)	Bronvermogen Bepaling (geluidmeting, leverancier, kengetal)	Hoogte (m+mv)	Voertuigbewegingen (aantal)		
					Dag (07-19)	Avond (19-23)	Nacht (23-07)
Mobiele bronnen							
MO1	Personenwagens	90	kengetal ³	0,75	10	--	--
MO2	Bestelbussen	95		0,8	10	--	--
MO3	Vrachtwagens	105		1,0	6	--	--

De bedrijfsduren van de bedrijfsactiviteiten zijn gebaseerd op basis van het dossieronderzoek en overleg met de eigenaar van VDL Bouwbedrijf:

- De spuitwand wordt maximaal 15 minuten per dag in de dagperiode gebruikt, waarbij de ventilatievoorziening in werking is;
- De deuren en ramen van de werkplaats zijn behoudens t.b.v. het doorlaten van materiaal/ materieel gesloten;
- Er wordt maximaal één afvalcontainer in de dagperiode geleegd/gewisseld. Het legen van één afvalcontainer duurt 3 minuten;
- Ter plaatse van de werkplaats vinden gedurende maximaal 4 uur in de dagperiode akoestisch relevante activiteiten plaats;
- Op het buitenterrein wordt gedurende maximaal 15 minuten in de dagperiode gebruik gemaakt van een dieselheftruck t.b.v. het verplaatsen van materiaal en het laden/lossen van een vrachtwagen.

³ Bronvermogen gebaseerd op geluidmetingen aan installaties/ activiteiten / voertuigen bij vergelijkbare projecten



6.2. Maximale geluidniveaus directe hinder (puntbronnen)

In onderstaande tabel staan de maatgevende optredende maximale geluidniveaus voor de representatieve bedrijfssituatie weergegeven.

Tabel 6.2: Overzicht puntbronnen

Id.	Omschrijving	L _{Amax} dB(A)	Bronvermogen Bepaling (geluidmeting, leverancier, kengetal)	Bron- hoogte (m)	Bedrijfsduur (uren)		
					Dag (07-19)	Avond (19-23)	Nacht (23-07)
P01	Heftruck (klepperen lepels)	107	geluidmeting	0,5	X	--	--
P02	Vrachtwagen (rijden/ optrekken)	108	kengetal ²	1,0	X	--	--
P03	Vrachtwagen (wisselen container)	114		1,0	X	--	--
P04	Dichtslaan portieren	97		1,0	X	--	--

X geeft aan dat de pieken optreden in de betreffende periode

6.3. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau indirecte hinder (mobiele bronnen)

In onderstaande tabel zijn de mobiele bronnen weergegeven, welke de representatieve bedrijfssituatie voor VDL Bouwbedrijf voor de indirecte hinder (verkeersaantrekkende werking) representeren. Tevens is de bronvermogen bepaling aangegeven.

Tabel 6.3: Overzicht mobiele bronnen

Id.	Omschrijving	L _{Amax} dB(A)	Bronvermogen Bepaling (geluidmeting, leverancier, kengetal)	Bron- hoogte (m)	Aantal bewegingen		
					Dag (07-19)	Avond (19-23)	Nacht (23-07)
IN1	Personenwagens	90	kengetal ²	0,75	10	--	--
IN2	Bestelbussen	95		0,8	10	--	--
IN3	Vrachtwagens	105		1,0	6	--	--

Bijlage 3 geeft een overzicht van de opgenomen geluidsbronnen met bronnaam, coördinaten, hoogten, octaafbandspectra en bedrijfsduurcorrecties C_b in dB, alsmede alle overige relevante invoergegevens.



7. BEREKENINGSRESULTATEN

7.1. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

In onderstaande tabel staan de rekenresultaten voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau weergegeven.

Tabel 7.1: Berekend langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)

Id.	Omschrijving	L _{Ar,LT} in dB(A)					
		Dagperiode (07-19 uur)		Avondperiode (19-23 uur)		Nachtperiode (23-07 uur)	
		1	2	1	2	1	2
W01	Woning Molenstraat 23	42	45	--	40	--	35
W02	Woning Molenstraat 25	34	45	--	40	--	35
W03	Woning Molenstraat 25	38	45	--	40	--	35
W04	Woning Molenstraat 27	44	45	--	40	--	35
W05	Woning Molenstraat 27	39	45	--	40	--	35
W06	Woning Molenstraat 27	44	45	--	40	--	35
W07	Woning Molenstraat 21a	37	45	--	40	--	35

1. Berekend langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
2. Richtwaarde VNG-publicatie

Uit bovenstaande tabel blijkt dat ten hoogste 44 dB(A) etmaalwaarde wordt berekend ter hoogte van de nabij gelegen woningen van derden. Hiermee wordt voldaan aan de voorgestelde richtwaarde van 45 dB(A) etmaalwaarde die wordt afgeleid uit de VNG publicatie.

7.2. Maximale geluidsniveaus

De maximale geluidsniveaus als gevolg van VDL Bouwbedrijf treden enkel op in de dagperiode als gevolg van het rijden/ werkzaamheden met de heftruck (P01), het rijden/optrekken van een vrachtwagen (P02), het wisselen/leggen van een afvalcontainer (P03) en het dichtslaan van portieren (P04). In de avond- en nachtperiode treden geen maximale geluidsniveaus op als gevolg van VDL Bouwbedrijf. De optredende piekniveaus van bron P01, P02 en P03 hebben in onderhavige situatie enkel betrekking op laad- en losactiviteiten. Een overzicht van de berekende maximale geluidsniveaus ter plaatse van de gevoelige objecten is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 7.2: Berekende maximale geluidsniveaus in dB(A)

Id.	Omschrijving	L _{Amax} in dB(A) (dagperiode)			
		Laad- en losactiviteiten	Reguliere activiteiten	Richtwaarde VNG	Grenswaarde VNG
W01	Woning Molenstraat 23	68	50	65	70
W02	Woning Molenstraat 25	64	55	65	70
W03	Woning Molenstraat 25	63	54	65	70
W04	Woning Molenstraat 27	51	35	65	70
W05	Woning Molenstraat 27	51	31	65	70
W06	Woning Molenstraat 27	56	36	65	70
W07	Woning Molenstraat 21a	65	46	65	70



Reguliere bedrijfsactiviteiten

Ter hoogte van de geluidgevoelige objecten wordt als gevolg van de reguliere bedrijfsactiviteiten ten hoogste 55 dB(A) berekend voor de dagperiode. Hiermee wordt gedurende de dagperiode voldaan aan de richtwaarde van 65 dB(A) uit de VNG-publicatie.

Laden/Lossen

Uit bovenstaande tabel kan eveneens worden opgemaakt dat ten hoogste 68 dB(A) gedurende de dagperiode wordt berekend ter hoogte van de woningen van derden als gevolg van laad- en losactiviteiten. De richtwaarde van 65 dB(A) wordt hiermee overschreden, echter wordt de grenswaarde uit de VNG-publicatie en de normstelling uit het Activiteitenbesluit van 70 dB(A) niet overschreden.

Daarnaast wordt opgemerkt dat conform artikel 2.17 lid 3b van het Activiteitenbesluit de maximale geluidniveaus als gevolg van laad- en losactiviteiten uitgezonderd van de geluidvoorschriften in het Activiteitenbesluit.

Ter plaatse van de woningen kan ten aanzien van de berekende maximale geluidniveaus een acceptabel woon- en leefklimaat worden gewaarborgd doordat:

- de grenswaarde van 70 dB(A) uit de VNG-publicatie en het Activiteitenbesluit niet wordt overschreden;
- het uitsluitend laad- en losactiviteiten in de dagperiode betreft, welke uitgezonderd worden van toetsing conform het Activiteitenbesluit;
- de piekniveaus slechts ca. één keer per dag optreden (gedurende maximaal 3 minuten).

7.3. Indirecte hinder

Een overzicht van de berekende indirecte hinder ter plaatse van de gevoelige objecten is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 7.3: Berekende indirecte hinder in dB(A) ter plaatse van de gevoelige objecten

Id.	Omschrijving	L _{Ar,LT} in dB(A)					
		Dagperiode (07-19 uur)		Avondperiode (19-23 uur)		Nachtperiode (23-07 uur)	
		1	3	1	3	1	3
W01	Woning Molenstraat 23	26	50	--	45	--	40
W02	Woning Molenstraat 25	46	50	--	45	--	40
W03	Woning Molenstraat 25	36	50	--	45	--	40
W04	Woning Molenstraat 27	25	50	--	45	--	40
W05	Woning Molenstraat 27	28	50	--	45	--	40
W06	Woning Molenstraat 27	23	50	--	45	--	40
W07	Woning Molenstraat 21a	28	50	--	45	--	40

1. Berekend langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
2. Richtwaarde VNG-publicatie

Uit bovenstaande tabel kan worden opgemaakt dat ten hoogste 46 dB(A) etmaalwaarde wordt berekend ter hoogte van de woningen van derden. Hiermee wordt voldaan aan de voorgestelde richtwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde die wordt afgeleid uit de VNG-publicatie.



8. CONCLUSIE

In opdracht van gemeente Sluis is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluiduitstraling (directe en indirecte hinder) van VDL Bouwbedrijf (Molenstraat 25a) ter plaatse van nabij gelegen woningen van derden. Een akoestisch onderzoek is benodigd omdat de aan te richtafstand voor geluid (30 meter) voor de bedrijfsvoering van VDL Bouwbedrijf een overlap heeft met omliggende woningen.

De geluiduitstraling van VDL Bouwbedrijf is berekend op basis van de representatieve bedrijfssituatie zoals deze is vastgesteld op basis van het dossieronderzoek, informatie van eigenaar en de uitgevoerde geluidmetingen ter plaatse van de inrichting.

De berekende geluidbijdrage ($L_{Ar,LT}$ en L_{Amax}) voor de beoogde geluidssituatie is beoordeeld aan de richtwaarden van de VNG-publicatie. Daarnaast heeft het onderzoek betrekking op de indirecte hinder (verkeersaantrekkende werking) die onderdeel uitmaakt van het plan, welke eveneens getoetst is aan de richtwaarde uit de VNG-publicatie. Uit de rekenresultaten kan worden opgemaakt dat:

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Uit de rekenresultaten (tabel 7.1) kan worden opgemaakt dat ten hoogste 44 dB(A) etmaalwaarde wordt berekend ter hoogte van de woningen van derden. Hiermee wordt voldaan aan de voorgestelde richtwaarde van 45 dB(A) die wordt afgeleid uit de VNG publicatie.

Maximale geluidsniveaus

Reguliere activiteiten

Ter hoogte van de geluidgevoelige objecten wordt als gevolg van de reguliere bedrijfsactiviteiten ten hoogste 55 dB(A) berekend voor de dagperiode. Hiermee wordt gedurende de dagperiode voldaan aan de richtwaarde van 65 dB(A) uit de VNG-publicatie.

Laden/lossen

Uit tabel 7.2 blijkt dat ten hoogste 68 dB(A) in de dagperiode wordt berekend ter hoogte van de woningen van derden. De richtwaarde van 65 dB(A) in de dagperiode conform de VNG-publicatie wordt hiermee overschreden. De maximale grenswaarde van 70 dB(A) conform de VNG publicatie (zie tabel 3.1) en de richtwaarde van 70 dB(A) conform het Activiteitenbesluit (artikel 2.17 lid 1a) worden hiermee niet overschreden. Hierbij wordt nog opgemerkt dat geluidsniveaus als gevolg van laad- en losactiviteiten uitgezonderd van de geluidvoorschriften in het Activiteitenbesluit.

Ter plaatse van de woningen kan ten aanzien van de berekende maximale geluidsniveaus een acceptabel woon- en leefklimaat worden gewaarborgd doordat:

- de grenswaarde van 70 dB(A) uit de VNG-publicatie en het Activiteitenbesluit niet wordt overschreden;
- het uitsluitend laad- en losactiviteiten in de dagperiode betreft, welke uitgezonderd worden van toetsing conform het Activiteitenbesluit;
- de piekniveaus slechts ca. één keer per dag optreden (gedurende maximaal 3 minuten);

Verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder)

Uit de rekenresultaten (tabel 7.3) kan worden opgemaakt dat ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking van VDL Bouwbedrijf ten hoogste 46 dB(A) etmaalwaarde wordt berekend ter hoogte van de woningen van derden. Hiermee wordt voldaan aan de voorgestelde richtwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde die wordt afgeleid uit de VNG-publicatie.

Resumé

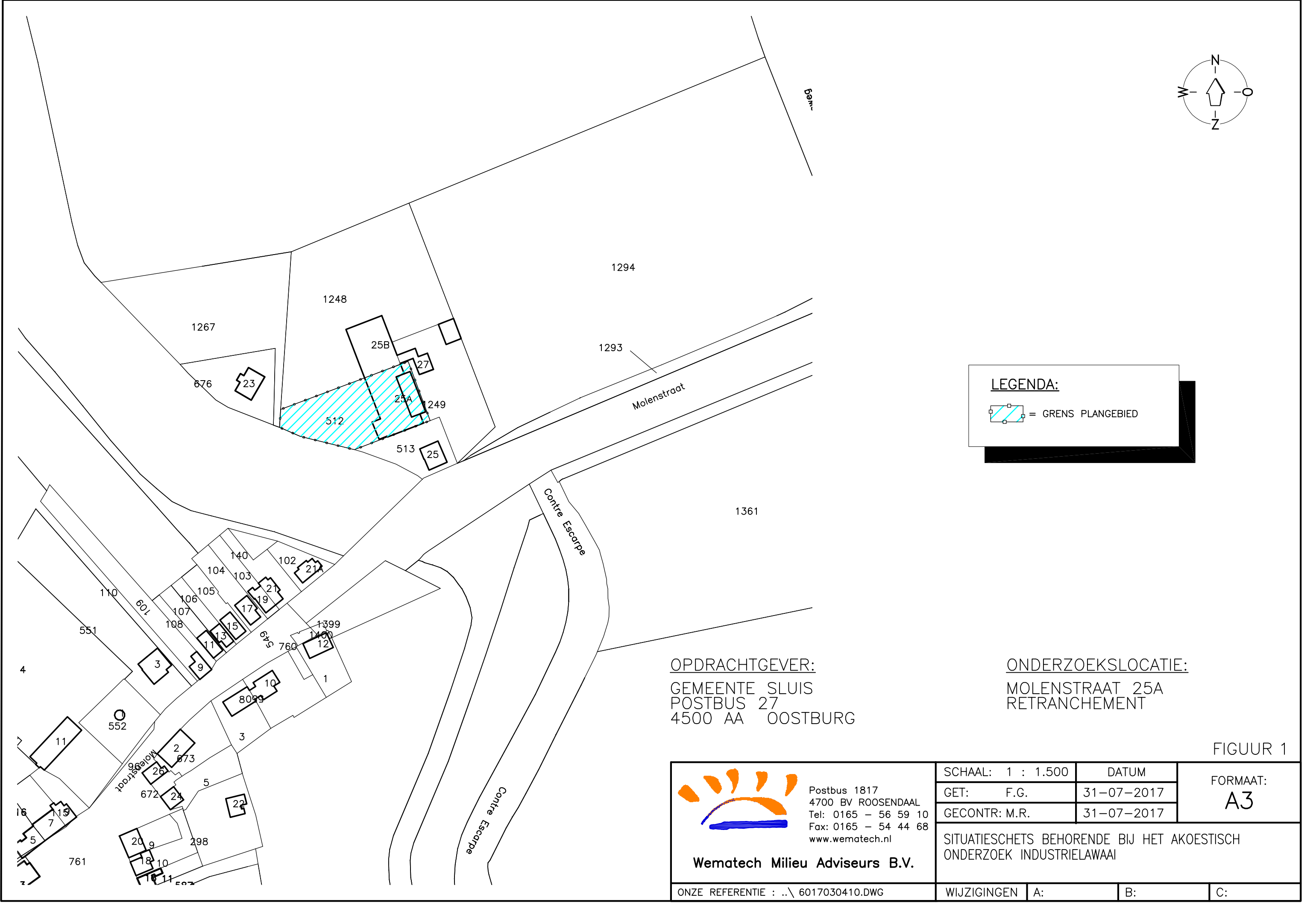
Uit het akoestisch onderzoek kan geconcludeerd worden dat voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ten hoogste 44 dB(A) wordt berekend, wat op grond van tabel 3.2 te kwalificeren is als een zeer goed woon- en leefklimaat. Voor de maximale geluidsniveaus en de verkeersaantrekkende werking kan worden voldaan aan de grenswaarden uit de VNG-publicatie. Hierdoor kan gesteld worden dat sprake ter plaatse van de omliggende woningen van derden sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat.



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

Figuur 1

Situatieschets



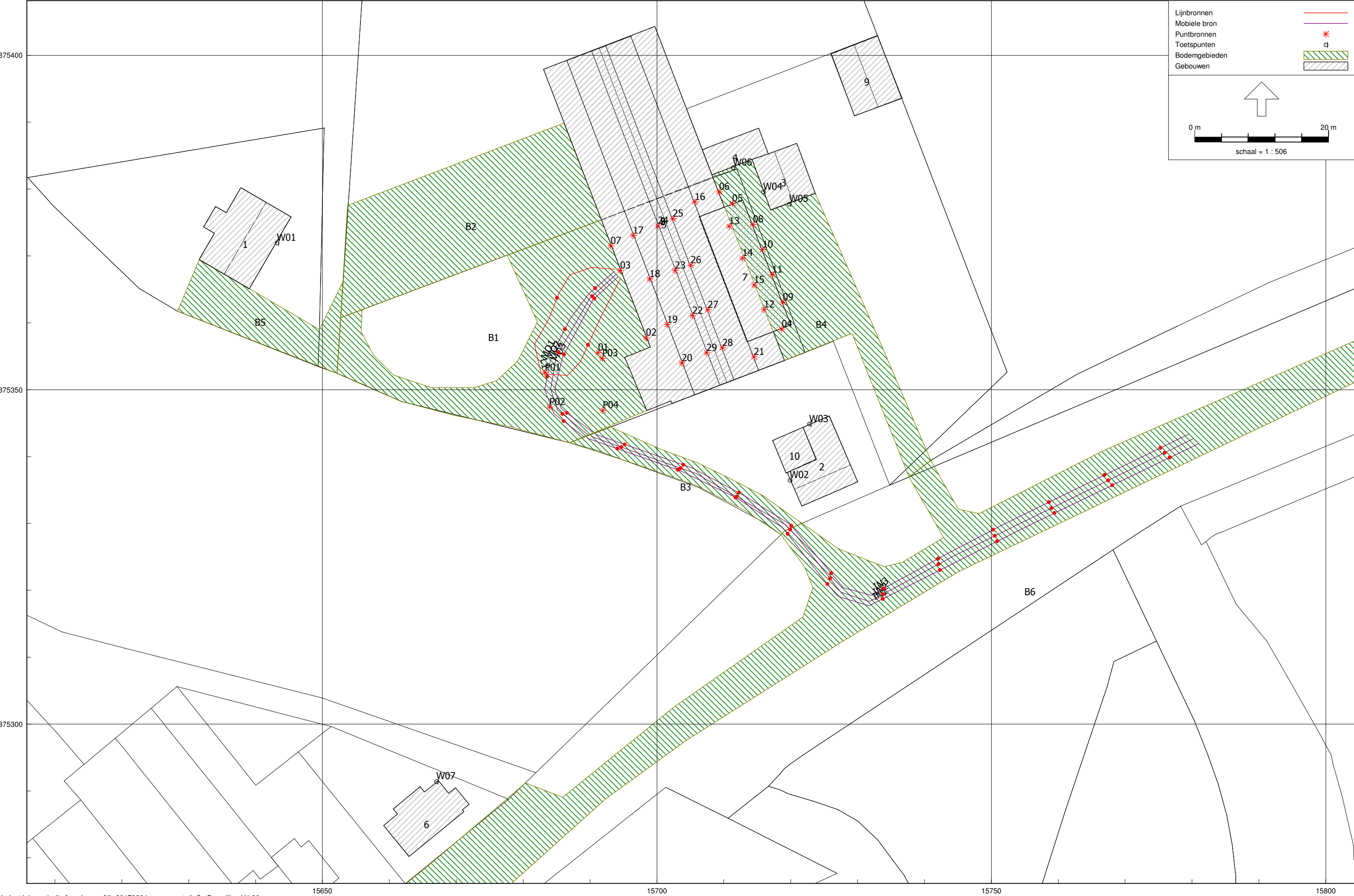


Wematech Milieu Adviseurs B.V.

Figuur 2

Invoergegevens rekenmodel

Figuur 2:
Invoergegevens rekenmodel





Wematech Milieu Adviseurs B.V.

Bijlage 1

Berekening bronvermogens

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	VDL Bouwbedrijf									
Bronnaam	:	Dieselheftruck (rijden/werkzaamheden)									
MeetDatum	:	29-8-2017									
Meetduur	:	00:00:13									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	22,00									
Windsnelheid [m/s]	:	2,10									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	74,00									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0,50									
Meetafstand [m]	:	4,00									
Meethoogte [m]	:	1,00									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	33,7	51,1	64,2	63,2	69,4	77,7	75,9	68,3	56,8	80,7
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	
DAlu*R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem	[dB]	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw	[dB(A)]	50,7	68,1	85,2	84,2	90,4	98,7	96,9	89,3	77,8	101,8

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	VDL Bouwbedrijf									
Bronnaam	:	Dieselheftruck (piek)									
MeetDatum	:	29-8-2017									
Meetduur	:	00:01:06									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	22,00									
Windsnelheid [m/s]	:	2,10									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	74,00									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0,50									
Meetafstand [m]	:	3,00									
Meethoogte [m]	:	1,00									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	43,5	58,1	61,4	71,5	80,6	80,3	81,5	83,0	80,1	88,3
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	
DAlu*R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem	[dB]	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw	[dB(A)]	58,0	72,6	79,9	90,0	99,1	98,8	100,0	101,5	98,6	106,9

II3 OPENING IN WAND

Onderdeel	:	VDL Bouwbedrijf									
Bronnaam	:	Ventilatioerooster spuitwand									
MeetDatum	:	29-8-2017									
Meetduur	:	00:00:15									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	22,00									
Windsnelheid [m/s]	:	2,10									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	74,00									
Opp. meetvlak [m²]	:	0,16									
Meetafstand [m]	:	0,10									
Meetpunt		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1		64,4	69,8	73,2	74,7	77,5	76,6	77,4	74,9	68,4	84,1
2		64,4	69,8	73,2	74,7	77,5	76,6	77,4	74,9	68,4	84,1
Gem.niv. Lp	:	64,4	69,8	73,2	74,7	77,5	76,6	77,4	74,9	68,4	84,1
Achtergr. meetpunt		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1*		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2*		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	64,4	69,8	73,2	74,7	77,5	76,6	77,4	74,9	68,4	84,1
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S)	[dB]	-8,0	-8,0	-8,0	-8,0	-8,0	-8,0	-8,0	-8,0	-8,0	--
Delta Lf	[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--
DI	[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--
Lw	[dB(A)]	56,4	61,8	65,2	66,7	69,5	68,6	69,4	66,9	60,4	76,1

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	VDL Bouwbedrijf									
Bronnaam	:	Deur nieuwbouw									
MeetDatum	:	29-8-2017									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur	[°C]	--									
Windsnelheid	[m/s]	--									
Hoek windricht	[°]	--									
RV	[%]	--									
Opp. meetv	[m²]	2,30									
Cd	[dB]	3									
Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	--	49,0	58,4	70,1	82,2	81,9	79,2	72,8	68,0	86,4
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S)	[dB]	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	--
Isolatie	[dB]	0,0	15,9	25,1	31,1	23,4	34,2	34,7	37,0	41,1	--
DI	[dB]	0,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--
Cd	[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--
Lw	[dB(A)]	--	36,7	36,9	42,6	62,4	51,3	48,1	39,4	30,5	63,0

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	VDL Bouwbedrijf									
Bronnaam	:	Raam nieuwbouw (gelamineerd)									
MeetDatum	:	29-8-2017									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur	[°C]	--									
Windsnelheid	[m/s]	--									
Hoek windricht	[°]	--									
RV	[%]	--									
Opp. meetv	[m²]	3,12									
Cd	[dB]	3									
Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	--	49,0	58,4	70,1	82,2	81,9	79,2	72,8	68,0	86,4
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S)	[dB]	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	--
Isolatie	[dB]	0,0	19,4	24,9	24,3	31,3	34,5	35,2	34,2	37,4	--
DI	[dB]	0,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--
Cd	[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--
Lw	[dB(A)]	--	34,5	38,4	50,7	55,8	52,3	48,9	43,5	35,5	59,0

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	VDL Bouwbedrijf									
Bronnaam	:	Raam nieuwbouw (niet gelamineerd)									
MeetDatum	:	29-8-2017									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur	[°C]	--									
Windsnelheid	[m/s]	--									
Hoek windricht	[°]	--									
RV	[%]	--									
Opp. meetv	[m²]	3,80									
Cd	[dB]	3									
Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	--	49,0	58,4	70,1	82,2	81,9	79,2	72,8	68,0	86,4
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S)	[dB]	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	--
Isolatie	[dB]	0,0	20,9	20,4	16,4	30,0	30,4	33,3	29,6	28,9	--
DI	[dB]	0,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--
Cd	[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--
Lw	[dB(A)]	--	33,9	43,8	59,5	58,0	57,3	51,7	49,0	44,9	63,7

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	VDL Bouwbedrijf									
Bronnaam	:	Plat dak nieuwbouw (4 bronnen)									
MeetDatum	:	29-8-2017									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	35,00									
Cd [dB]	:	3									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	--	49,0	58,4	70,1	82,2	81,9	79,2	72,8	68,0	86,4
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	
Isolatie [dB]	:	0,0	13,1	14,5	15,0	27,8	31,4	36,7	37,7	40,9	
DI [dB]	:	0,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB(A)]	:	--	50,3	58,3	69,5	68,8	64,9	56,9	49,5	41,5	73,3

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	VDL Bouwbedrijf									
Bronnaam	:	Schuin dak bestaande bouw (14 bronnen)									
MeetDatum	:	29-8-2017									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	31,00									
Cd [dB]	:	3									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	--	49,0	58,4	70,1	82,2	81,9	79,2	72,8	68,0	86,4
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9	
Isolatie [dB]	:	0,0	10,0	23,0	27,0	26,0	27,0	31,0	31,0	31,0	
DI [dB]	:	0,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB(A)]	:	--	52,9	49,3	57,0	70,1	68,8	62,1	55,7	50,9	73,2

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	VDL Bouwbedrijf									
Bronnaam	:	Raam bestaande bouw (oostzijde)									
MeetDatum	:	29-8-2017									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	0,72									
Cd [dB]	:	3									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	--	49,0	58,4	70,1	82,2	81,9	79,2	72,8	68,0	86,4
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	
Isolatie [dB]	:	0,0	20,9	20,4	16,4	30,0	30,4	33,3	29,6	28,9	
DI [dB]	:	0,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB(A)]	:	--	26,7	36,6	52,3	50,8	50,1	44,5	41,8	37,7	56,5

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	VDL Bouwbedrijf									
Bronnaam	:	Raam bestaande bouw (westzijde)									
MeetDatum	:	29-8-2017									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	1,80									
Cd [dB]	:	3									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	--	49,0	58,4	70,1	82,2	81,9	79,2	72,8	68,0	86,4
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	
Isolatie [dB]	:	0,0	20,9	20,4	16,4	30,0	30,4	33,3	29,6	28,9	
DI [dB]	:	0,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB(A)]	:	--	30,7	40,6	56,3	54,8	54,1	48,5	45,8	41,7	60,5

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	VDL Bouwbedrijf									
Bronnaam	:	Schuifdeur bestaande bouw									
MeetDatum	:	29-8-2017									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	25,88									
Cd [dB]	:	3									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	--	49,0	58,4	70,1	82,2	81,9	79,2	72,8	68,0	86,4
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1	
Isolatie [dB]	:	0,0	15,0	16,3	23,2	21,5	23,0	27,3	32,6	37,1	
DI [dB]	:	0,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB(A)]	:	--	48,1	56,2	61,0	74,8	73,0	66,0	54,3	45,0	77,5



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

Bijlage 2

**Invoergegevens gebouwen / bodemgebieden /
rekenpunten / rekenmodel**

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Cp	Refl. 31	Refl. 63
1	Woning Molenstraat 23	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80
2	Woning Molenstraat 25	7,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80
3	Woning Molenstraat 27	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80
4	Woning Molenstraat 27	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80
5	Bedrijfspannd Molenstraat 25a	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80
6	Woning Molenstraat 21a	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80
7	Bedrijfspannd Molenstraat 25a	4,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80
8	Bedrijfspannd Molenstraat 25a en b -- 4,00m (B	4,00	0,00	Relatief		2 dB	0,20	0,20
8	Bedrijfspannd Molenstraat 25a en b	5,50	0,00	Relatief		2 dB	0,20	0,20
9	Schuur Molenstraat 27	5,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80
10	Woning Molenstraat 25	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80

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

Naam	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0,80	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	0,80
4	0,80	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	0,80
6	0,80	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	0,80
8	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
8	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
9	0,80	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	0,80

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

Naam	Omschr.	Bf
B1	Terrein Molenstraat 25a	0,00
B2	Terrein Molenstraat 25b	0,00
B3	Terrein Molenstraat 25	0,00
B4	Terrein Molenstraat 27	0,00
B5	Terrein Molenstraat 27	0,00
B6	Wegen	0,00

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

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
W01	Woning Molenstraat 23	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
W02	Woning Molenstraat 25	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
W03	Woning Molenstraat 25	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
W04	Woning Molenstraat 27	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
W05	Woning Molenstraat 27	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
W07	Woning Molenstraat 21a	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
W06	Woning Molenstraat 27	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: representatief

Model eigenschap	
Omschrijving	representatief
Verantwoordelijke	FG
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	FG op 31-7-2017
Laatst ingezien door	FG op 18-9-2017
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

Commentaar



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

Bijlage 3

Invoergegevens puntbronnen / mobiele bronnen / lijnbronnen

Model: representatief
 Groep: Larlt
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cb(u) (D)	Cb(u) (A)	Cb(u) (N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
01	Vrachtwagen (wisselen container)	1,00	0,00	0,050	--	--	45,90	60,50	72,10
02	Ventilatioerooster spuitwand	2,00	0,00	0,250	--	--	56,40	61,80	65,20
03	Schuifdeur	2,75	0,00	4,001	--	--	--	48,10	56,20
04	Deur nieuwbouw	1,50	0,00	4,001	--	--	--	36,70	36,90
05	Deur nieuwbouw	1,50	0,00	4,001	--	--	--	36,70	36,90
06	Raam bestaande bouw (oostzijde)	1,50	0,00	4,001	--	--	--	26,70	36,60
07	Raam bestaande bouw (westzijde)	1,50	0,00	4,001	--	--	--	30,70	40,60
08	Raam nieuwbouw (gelamineerd)	1,50	0,00	4,001	--	--	--	34,50	38,40
09	Raam nieuwbouw (gelamineerd)	1,50	0,00	4,001	--	--	--	34,50	38,40
10	Raam nieuwbouw (niet gelamineerd)	1,50	0,00	4,001	--	--	--	33,90	43,80
11	Raam nieuwbouw (niet gelamineerd)	1,50	0,00	4,001	--	--	--	33,90	43,80
12	Plat dak nieuwbouw	0,10	4,00	4,001	--	--	--	50,30	58,30
13	Plat dak nieuwbouw	0,10	4,00	4,001	--	--	--	50,30	58,30
14	Plat dak nieuwbouw	0,10	4,00	4,001	--	--	--	50,30	58,30
15	Plat dak nieuwbouw	0,10	4,00	4,001	--	--	--	50,30	58,30
16	Schuin dak bestaande bouw	3,66	0,00	4,001	--	--	--	52,90	49,30
17	Schuin dak bestaande bouw	3,66	0,00	4,001	--	--	--	52,90	49,30
18	Schuin dak bestaande bouw	3,66	0,00	4,001	--	--	--	52,90	49,30
19	Schuin dak bestaande bouw	3,66	0,00	4,001	--	--	--	52,90	49,30
20	Schuin dak bestaande bouw	3,66	0,00	4,001	--	--	--	52,90	49,30
21	Schuin dak bestaande bouw	3,66	0,00	4,001	--	--	--	52,90	49,30
22	Schuin dak bestaande bouw	5,00	0,00	4,001	--	--	--	52,90	49,30
23	Schuin dak bestaande bouw	5,00	0,00	4,001	--	--	--	52,90	49,30
24	Schuin dak bestaande bouw	5,00	0,00	4,001	--	--	--	52,90	49,30
25	Schuin dak bestaande bouw	5,00	0,00	4,001	--	--	--	52,90	49,30
26	Schuin dak bestaande bouw	5,00	0,00	4,001	--	--	--	52,90	49,30
27	Schuin dak bestaande bouw	5,00	0,00	4,001	--	--	--	52,90	49,30
28	Schuin dak bestaande bouw	5,00	0,00	4,001	--	--	--	52,90	49,30
29	Schuin dak bestaande bouw	5,00	0,00	4,001	--	--	--	52,90	49,30

Model: representatief
 Groep: Larlt
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
01	70,90	76,30	103,30	93,50	85,70	75,90	103,82	23,80	--	--
02	66,70	69,50	68,60	69,40	66,90	60,40	76,11	16,81	--	--
03	61,00	74,80	73,00	66,00	54,30	45,00	77,50	4,77	--	--
04	42,60	62,40	51,30	48,10	39,40	30,50	62,96	4,77	--	--
05	42,60	62,40	51,30	48,10	39,40	30,50	62,96	4,77	--	--
06	52,30	50,80	50,10	44,50	41,80	37,70	56,50	4,77	--	--
07	56,30	54,80	54,10	48,50	45,80	41,70	60,50	4,77	--	--
08	50,70	55,80	52,30	48,90	43,50	35,50	58,93	4,77	--	--
09	50,70	55,80	52,30	48,90	43,50	35,50	58,93	4,77	--	--
10	59,50	58,00	57,30	51,70	49,00	44,90	63,70	4,77	--	--
11	59,50	58,00	57,30	51,70	49,00	44,90	63,70	4,77	--	--
12	69,50	68,80	64,90	56,90	49,50	41,50	73,21	4,77	--	--
13	69,50	68,80	64,90	56,90	49,50	41,50	73,21	4,77	--	--
14	69,50	68,80	64,90	56,90	49,50	41,50	73,21	4,77	--	--
15	69,50	68,80	64,90	56,90	49,50	41,50	73,21	4,77	--	--
16	57,00	70,10	68,80	62,10	55,70	50,90	73,16	4,77	--	--
17	57,00	70,10	68,80	62,10	55,70	50,90	73,16	4,77	--	--
18	57,00	70,10	68,80	62,10	55,70	50,90	73,16	4,77	--	--
19	57,00	70,10	68,80	62,10	55,70	50,90	73,16	4,77	--	--
20	57,00	70,10	68,80	62,10	55,70	50,90	73,16	4,77	--	--
21	57,00	70,10	68,80	62,10	55,70	50,90	73,16	4,77	--	--
22	57,00	70,10	68,80	62,10	55,70	50,90	73,16	4,77	--	--
23	57,00	70,10	68,80	62,10	55,70	50,90	73,16	4,77	--	--
24	57,00	70,10	68,80	62,10	55,70	50,90	73,16	4,77	--	--
25	57,00	70,10	68,80	62,10	55,70	50,90	73,16	4,77	--	--
26	57,00	70,10	68,80	62,10	55,70	50,90	73,16	4,77	--	--
27	57,00	70,10	68,80	62,10	55,70	50,90	73,16	4,77	--	--
28	57,00	70,10	68,80	62,10	55,70	50,90	73,16	4,77	--	--
29	57,00	70,10	68,80	62,10	55,70	50,90	73,16	4,77	--	--

Model: representatief
Groep: Laden/lossen
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cb(u) (D)	Cb(u) (A)	Cb(u) (N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
P01	Heftruck (klepperen lepels)	0,50	0,00	12,000	--	--	58,00	72,60	79,90
P02	Vrachtwagen (rijden/ optrekken)	1,00	0,00	12,000	--	--	80,90	85,90	92,40
P03	Vrachtwagen (wisselen container)	1,00	0,00	12,000	--	--	60,10	74,70	82,30

Model: representatief
Groep: Laden/lossen
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
P01	90,00	99,10	98,80	100,00	101,50	98,60	106,83	0,00	--	--
P02	96,20	96,10	101,90	100,40	104,40	86,80	108,13	0,00	--	--
P03	81,10	86,50	113,50	103,70	95,90	86,10	114,02	0,00	--	--

Model: representatief
Groep: Reguliere activiteiten
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cb(u) (D)	Cb(u) (A)	Cb(u) (N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
P04	Dichtslaan portieren	1,00	0,00	12,000	--	--	70,00	74,00	82,00	85,00

Model: representatief
Groep: Reguliere activiteiten
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
P04	90,00	92,00	91,00	87,00	83,00	97,04	0,00	--	--

Model: representatief
Groep: Larlt
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.
MO1	Personenwagens	0,75	0,00	30,63	10	--	--	10	10,00
MO2	Bestelbussen	0,80	0,00	29,56	10	--	--	10	10,00
MO3	Vrachtwagens	1,00	0,00	28,55	6	--	--	10	10,00

Model: representatief
Groep: Larlt
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
MO1	62,60	67,60	75,80	78,90	82,50	84,70	84,00	80,20	76,10	89,97
MO2	67,60	72,60	80,80	83,90	87,50	89,70	89,10	85,20	81,10	94,99
MO3	79,90	84,90	91,40	95,20	95,10	100,90	99,40	93,40	85,80	105,04

Model: representatief
Groep: Indirecte hinder
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.
IN1	Personenwagens	0,75	0,00	105,28	10	--	--	20	10,00
IN2	Bestelbussen	0,80	0,00	103,67	10	--	--	20	10,00
IN3	Vrachtwagens	1,00	0,00	102,12	6	--	--	20	10,00

Model: representatief
Groep: Indirecte hinder
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
IN1	62,60	67,60	75,80	78,90	82,50	84,70	84,00	80,20	76,10	89,97
IN2	67,60	72,60	80,80	83,90	87,50	89,70	89,10	85,20	81,10	94,99
IN3	79,90	84,90	91,40	95,20	95,10	100,90	99,40	93,40	85,80	105,04

Model: representatief
Groep: Larlt
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Max.afst.
L1	Dieselheftruck (rijden/werkzaamheden1)	0,50	0,00	Relatief	True	16,81	--	--	25,00

Model: representatief
Groep: Larlt
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Cb(u) (D)	Cb(u) (A)
L1	50,70	68,10	85,20	84,20	90,40	98,70	96,90	89,30	77,80	101,74	0,250	--

Model: representatief
Groep: Larlt
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(u) (N)
L1	--



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

Bijlage 4

Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Rapport: Resultatentabel
Model: representatief
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Larlt
Groepsreductie: Nee

Naam				Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Toetspunt	Omschrijving							
W01_A	Woning	Molenstraat	23	1,50	41,95	--	--	41,95
W01_B	Woning	Molenstraat	23	5,00	44,69	--	--	44,69
W02_A	Woning	Molenstraat	25	1,50	33,82	--	--	33,82
W02_B	Woning	Molenstraat	25	5,00	37,39	--	--	37,39
W03_A	Woning	Molenstraat	25	1,50	37,78	--	--	37,78
W03_B	Woning	Molenstraat	25	5,00	41,47	--	--	41,47
W04_A	Woning	Molenstraat	27	1,50	43,53	--	--	43,53
W04_B	Woning	Molenstraat	27	5,00	47,18	--	--	47,18
W05_A	Woning	Molenstraat	27	1,50	39,35	--	--	39,35
W05_B	Woning	Molenstraat	27	5,00	44,60	--	--	44,60
W06_A	Woning	Molenstraat	27	1,50	44,15	--	--	44,15
W07_A	Woning	Molenstraat	21a	1,50	37,21	--	--	37,21
W07_B	Woning	Molenstraat	21a	5,00	40,43	--	--	40,43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: representatief
 LAeq bij Bron voor toetspunt: W06_A - Woning Molenstraat 27
 Groep: Larlt
 Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
W06_A	Woning Molenstraat 27	1,50	44,15	--	--	44,15
16	Schuin dak bestaande bouw	3,66	39,94	--	--	39,94
05	Deur nieuwbouw	1,50	36,99	--	--	36,99
25	Schuin dak bestaande bouw	5,00	34,21	--	--	34,21
13	Plat dak nieuwbouw	0,10	32,26	--	--	32,26
06	Raam bestaande bouw (oostzijde)	1,50	31,57	--	--	31,57
10	Raam nieuwbouw (niet gelamineerd)	1,50	29,74	--	--	29,74
14	Plat dak nieuwbouw	0,10	28,43	--	--	28,43
08	Raam nieuwbouw (gelamineerd)	1,50	27,91	--	--	27,91
26	Schuin dak bestaande bouw	5,00	27,11	--	--	27,11
L1	Dieselheftruck (rijden/werkzaamheden)	0,50	27,00	--	--	27,00
15	Plat dak nieuwbouw	0,10	26,63	--	--	26,63
11	Raam nieuwbouw (niet gelamineerd)	1,50	25,27	--	--	25,27
12	Plat dak nieuwbouw	0,10	24,58	--	--	24,58
27	Schuin dak bestaande bouw	5,00	22,81	--	--	22,81
01	Vrachtwagen (wisselen container)	1,00	22,11	--	--	22,11
28	Schuin dak bestaande bouw	5,00	21,08	--	--	21,08
24	Schuin dak bestaande bouw	5,00	19,91	--	--	19,91
MO3	Vrachtwagens	1,00	19,50	--	--	19,50
09	Raam nieuwbouw (gelamineerd)	1,50	18,48	--	--	18,48
21	Schuin dak bestaande bouw	3,66	17,24	--	--	17,24
23	Schuin dak bestaande bouw	5,00	17,13	--	--	17,13
03	Schuifdeur	2,75	16,11	--	--	16,11
17	Schuin dak bestaande bouw	3,66	14,58	--	--	14,58
18	Schuin dak bestaande bouw	3,66	14,13	--	--	14,13
22	Schuin dak bestaande bouw	5,00	12,62	--	--	12,62
19	Schuin dak bestaande bouw	3,66	11,66	--	--	11,66
MO2	Bestelbussen	0,80	11,24	--	--	11,24
29	Schuin dak bestaande bouw	5,00	10,88	--	--	10,88
04	Deur nieuwbouw	1,50	10,78	--	--	10,78
20	Schuin dak bestaande bouw	3,66	9,95	--	--	9,95
MO1	Personenwagens	0,75	6,35	--	--	6,35
02	Ventilatie-rooster spuitwand	2,00	2,86	--	--	2,86
07	Raam bestaande bouw (westzijde)	1,50	-4,09	--	--	-4,09

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: representatief
 LAeq bij Bron voor toetspunt: W01_A - Woning Molenstraat 23
 Groep: Larlt
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
W01_A	Woning Molenstraat 23	1,50	41,95	--	--	41,95
L1	Dieselheftruck (rijden/werkzaamheden)	0,50	39,73	--	--	39,73
01	Vrachtwagen (wisselen container)	1,00	34,27	--	--	34,27
MO3	Vrachtwagens	1,00	31,34	--	--	31,34
03	Schuifdeur	2,75	27,50	--	--	27,50
17	Schuin dak bestaande bouw	3,66	23,66	--	--	23,66
MO2	Bestelbussen	0,80	23,19	--	--	23,19
24	Schuin dak bestaande bouw	5,00	23,15	--	--	23,15
23	Schuin dak bestaande bouw	5,00	22,64	--	--	22,64
18	Schuin dak bestaande bouw	3,66	22,61	--	--	22,61
22	Schuin dak bestaande bouw	5,00	21,48	--	--	21,48
19	Schuin dak bestaande bouw	3,66	21,03	--	--	21,03
29	Schuin dak bestaande bouw	5,00	20,53	--	--	20,53
20	Schuin dak bestaande bouw	3,66	19,24	--	--	19,24
MO1	Personenwagens	0,75	18,33	--	--	18,33
02	Ventilatierooster spuitwand	2,00	15,19	--	--	15,19
26	Schuin dak bestaande bouw	5,00	14,82	--	--	14,82
25	Schuin dak bestaande bouw	5,00	14,79	--	--	14,79
16	Schuin dak bestaande bouw	3,66	12,03	--	--	12,03
13	Plat dak nieuwbouw	0,10	10,50	--	--	10,50
07	Raam bestaande bouw (westzijde)	1,50	9,43	--	--	9,43
27	Schuin dak bestaande bouw	5,00	9,20	--	--	9,20
28	Schuin dak bestaande bouw	5,00	8,30	--	--	8,30
21	Schuin dak bestaande bouw	3,66	7,07	--	--	7,07
14	Plat dak nieuwbouw	0,10	5,38	--	--	5,38
15	Plat dak nieuwbouw	0,10	4,99	--	--	4,99
12	Plat dak nieuwbouw	0,10	4,56	--	--	4,56
05	Deur nieuwbouw	1,50	-2,68	--	--	-2,68
06	Raam bestaande bouw (oostzijde)	1,50	-9,19	--	--	-9,19
10	Raam nieuwbouw (niet gelamineerd)	1,50	-9,48	--	--	-9,48
11	Raam nieuwbouw (niet gelamineerd)	1,50	-10,01	--	--	-10,01
04	Deur nieuwbouw	1,50	-11,09	--	--	-11,09
08	Raam nieuwbouw (gelamineerd)	1,50	-13,51	--	--	-13,51
09	Raam nieuwbouw (gelamineerd)	1,50	-15,35	--	--	-15,35

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: representatief
 LAeq bij Bron voor toetspunt: W03_A - Woning Molenstraat 25
 Groep: Larlt
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
W03_A	Woning Molenstraat 25	1,50	37,78	--	--	37,78
21	Schuin dak bestaande bouw	3,66	34,11	--	--	34,11
28	Schuin dak bestaande bouw	5,00	29,66	--	--	29,66
MO3	Vrachtwagens	1,00	28,03	--	--	28,03
L1	Dieselheftruck (rijden/werkzaamheden)	0,50	25,61	--	--	25,61
27	Schuin dak bestaande bouw	5,00	24,63	--	--	24,63
26	Schuin dak bestaande bouw	5,00	22,88	--	--	22,88
04	Deur nieuwbouw	1,50	22,87	--	--	22,87
12	Plat dak nieuwbouw	0,10	21,68	--	--	21,68
01	Vrachtwagen (wisselen container)	1,00	20,85	--	--	20,85
25	Schuin dak bestaande bouw	5,00	20,34	--	--	20,34
MO2	Bestelbussen	0,80	19,62	--	--	19,62
15	Plat dak nieuwbouw	0,10	19,04	--	--	19,04
29	Schuin dak bestaande bouw	5,00	16,88	--	--	16,88
14	Plat dak nieuwbouw	0,10	16,10	--	--	16,10
20	Schuin dak bestaande bouw	3,66	15,61	--	--	15,61
22	Schuin dak bestaande bouw	5,00	13,99	--	--	13,99
MO1	Personenwagens	0,75	13,70	--	--	13,70
16	Schuin dak bestaande bouw	3,66	13,03	--	--	13,03
13	Plat dak nieuwbouw	0,10	12,86	--	--	12,86
19	Schuin dak bestaande bouw	3,66	11,76	--	--	11,76
23	Schuin dak bestaande bouw	5,00	10,55	--	--	10,55
03	Schuifdeur	2,75	9,45	--	--	9,45
24	Schuin dak bestaande bouw	5,00	9,11	--	--	9,11
18	Schuin dak bestaande bouw	3,66	8,41	--	--	8,41
17	Schuin dak bestaande bouw	3,66	6,30	--	--	6,30
11	Raam nieuwbouw (niet gelamineerd)	1,50	4,01	--	--	4,01
02	Ventilatierooster spuitwand	2,00	3,36	--	--	3,36
05	Deur nieuwbouw	1,50	2,95	--	--	2,95
10	Raam nieuwbouw (niet gelamineerd)	1,50	2,80	--	--	2,80
09	Raam nieuwbouw (gelamineerd)	1,50	1,45	--	--	1,45
06	Raam bestaande bouw (oostzijde)	1,50	-3,06	--	--	-3,06
08	Raam nieuwbouw (gelamineerd)	1,50	-3,26	--	--	-3,26
07	Raam bestaande bouw (westzijde)	1,50	-10,37	--	--	-10,37

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: representatief
 LAeq bij Bron voor toetspunt: W07_A - Woning Molenstraat 21a
 Groep: Larlt
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
W07_A	Woning Molenstraat 21a	1,50	37,21	--	--	37,21
L1	Dieselheftruck (rijden/werkzaamheden)	0,50	34,90	--	--	34,90
01	Vrachtwagen (wisselen container)	1,00	30,66	--	--	30,66
MO3	Vrachtwagens	1,00	26,42	--	--	26,42
29	Schuin dak bestaande bouw	5,00	19,32	--	--	19,32
03	Schuifdeur	2,75	19,21	--	--	19,21
MO2	Bestelbussen	0,80	18,42	--	--	18,42
20	Schuin dak bestaande bouw	3,66	18,38	--	--	18,38
22	Schuin dak bestaande bouw	5,00	16,47	--	--	16,47
23	Schuin dak bestaande bouw	5,00	15,79	--	--	15,79
19	Schuin dak bestaande bouw	3,66	15,50	--	--	15,50
18	Schuin dak bestaande bouw	3,66	15,23	--	--	15,23
24	Schuin dak bestaande bouw	5,00	15,07	--	--	15,07
17	Schuin dak bestaande bouw	3,66	14,45	--	--	14,45
MO1	Personenwagens	0,75	13,17	--	--	13,17
21	Schuin dak bestaande bouw	3,66	8,44	--	--	8,44
28	Schuin dak bestaande bouw	5,00	7,33	--	--	7,33
27	Schuin dak bestaande bouw	5,00	6,32	--	--	6,32
12	Plat dak nieuwbouw	0,10	4,24	--	--	4,24
26	Schuin dak bestaande bouw	5,00	3,84	--	--	3,84
25	Schuin dak bestaande bouw	5,00	3,14	--	--	3,14
15	Plat dak nieuwbouw	0,10	2,71	--	--	2,71
16	Schuin dak bestaande bouw	3,66	2,67	--	--	2,67
02	Ventilatie-rooster spuitwand	2,00	2,34	--	--	2,34
14	Plat dak nieuwbouw	0,10	2,02	--	--	2,02
13	Plat dak nieuwbouw	0,10	0,62	--	--	0,62
07	Raam bestaande bouw (westzijde)	1,50	-0,07	--	--	-0,07
04	Deur nieuwbouw	1,50	-9,94	--	--	-9,94
11	Raam nieuwbouw (niet gelamineerd)	1,50	-14,10	--	--	-14,10
10	Raam nieuwbouw (niet gelamineerd)	1,50	-14,58	--	--	-14,58
06	Raam bestaande bouw (oostzijde)	1,50	-16,30	--	--	-16,30
05	Deur nieuwbouw	1,50	-16,46	--	--	-16,46
09	Raam nieuwbouw (gelamineerd)	1,50	-16,63	--	--	-16,63
08	Raam nieuwbouw (gelamineerd)	1,50	-18,55	--	--	-18,55

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

Bijlage 5

Rekenresultaten maximale geluidniveaus

Rapport: Resultatentabel
Model: representatief
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Reguliere activiteiten

Naam							
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
W01_A	Woning Molenstraat 23		1,50	50,07	--	--	
W01_B	Woning Molenstraat 23		5,00	53,42	--	--	
W02_A	Woning Molenstraat 25		1,50	54,58	--	--	
W02_B	Woning Molenstraat 25		5,00	55,64	--	--	
W03_A	Woning Molenstraat 25		1,50	54,28	--	--	
W03_B	Woning Molenstraat 25		5,00	55,54	--	--	
W04_A	Woning Molenstraat 27		1,50	35,17	--	--	
W04_B	Woning Molenstraat 27		5,00	39,81	--	--	
W05_A	Woning Molenstraat 27		1,50	31,01	--	--	
W05_B	Woning Molenstraat 27		5,00	39,41	--	--	
W06_A	Woning Molenstraat 27		1,50	35,78	--	--	
W07_A	Woning Molenstraat 21a		1,50	45,51	--	--	
W07_B	Woning Molenstraat 21a		5,00	48,88	--	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: representatief
LAmaz bij Bron voor toetspunt: W02_A - Woning Molenstraat 25
Groep: Reguliere activiteiten

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
W02_A	Woning Molenstraat 25	1,50	54,58	--	--	
P04	Dichtslaan portieren	1,00	54,58	--	--	
LAmaz	(hoofdgroep)		77,57	--	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: representatief
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Laden/lossen

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht		
W01_B	Woning Molenstraat 23	5,00	70,99	--	--		
W01_A	Woning Molenstraat 23	1,50	68,09	--	--		
W07_B	Woning Molenstraat 21a	5,00	67,94	--	--		
W02_B	Woning Molenstraat 25	5,00	65,59	--	--		
W03_B	Woning Molenstraat 25	5,00	65,42	--	--		
W07_A	Woning Molenstraat 21a	1,50	64,71	--	--		
W02_A	Woning Molenstraat 25	1,50	63,69	--	--		
W03_A	Woning Molenstraat 25	1,50	63,46	--	--		
W04_B	Woning Molenstraat 27	5,00	59,04	--	--		
W05_B	Woning Molenstraat 27	5,00	58,41	--	--		
W06_A	Woning Molenstraat 27	1,50	55,96	--	--		
W05_A	Woning Molenstraat 27	1,50	51,35	--	--		
W04_A	Woning Molenstraat 27	1,50	51,32	--	--		

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: representatief
LAmaz bij Bron voor toetspunt: W01_A - Woning Molenstraat 23
Groep: Laden/lossen

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
W01_A	Woning Molenstraat 23	1,50	68,09	--	--
P03	Vrachtwagen (wisselen container)	1,00	68,09	--	--
P02	Vrachtwagen (rijden/ optrekken)	1,00	62,21	--	--
P01	Heftruck (kleppen lepels)	0,50	60,65	--	--
LAmaz	(hoofdgroep)		68,09	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

Bijlage 6

Rekenresultaten indirecte hinder

Rapport: Resultatentabel
Model: representatief
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Indirecte hinder
Groepsreductie: Nee

Naam				Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Toetspunt	Omschrijving							
W01_A	Woning	Molenstraat	23	1,50	26,33	--	--	26,33
W01_B	Woning	Molenstraat	23	5,00	29,31	--	--	29,31
W02_A	Woning	Molenstraat	25	1,50	45,60	--	--	45,60
W02_B	Woning	Molenstraat	25	5,00	44,82	--	--	44,82
W03_A	Woning	Molenstraat	25	1,50	35,74	--	--	35,74
W03_B	Woning	Molenstraat	25	5,00	35,86	--	--	35,86
W04_A	Woning	Molenstraat	27	1,50	25,39	--	--	25,39
W04_B	Woning	Molenstraat	27	5,00	26,82	--	--	26,82
W05_A	Woning	Molenstraat	27	1,50	28,34	--	--	28,34
W05_B	Woning	Molenstraat	27	5,00	30,99	--	--	30,99
W06_A	Woning	Molenstraat	27	1,50	22,78	--	--	22,78
W07_A	Woning	Molenstraat	21a	1,50	28,47	--	--	28,47
W07_B	Woning	Molenstraat	21a	5,00	31,57	--	--	31,57

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: representatief
LAeq bij Bron voor toetspunt: W02_A - Woning Molenstraat 25
Groep: Indirecte hinder
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
W02_A	Woning Molenstraat 25	1,50	45,60	--	--	45,60	
IN3	Vrachtwagens	1,00	44,84	--	--	44,84	
IN2	Bestelbussen	0,80	36,51	--	--	36,51	
IN1	Personenwagens	0,75	31,43	--	--	31,43	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen