

AKOESTISCH ONDERZOEK INDUSTRIELAWAAI
MFC LANGE STRAAT 36
TE HEEREWAARDEN
GEMEENTE MAASDRIEL



- ✿ Bodem
- ✿ Waterbodem
- ✿ Water
- ✿ Archeologie
- ✿ Ecologie
- ✿ Milieu

Ecologie

Akoestisch onderzoek industrielawaai MFC Langestraat 36 te Heerewaarden in de gemeente Maasdriel

Opdrachtgever	Gemeente Maasdriel Van Kempen RO Peelkant 33 5845 EG Sint-Anthonis
Project	MSD.KEM.AKO.IND
Rapportnummer	15073847
Versienummer	D5
Status	Eindrapportage
Datum	1 februari 2016
Vestiging	Boxmeer
Opsteller	Dhr. C.F.H. Rodoe
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	R.A.F. Smeets, BASc BEd
Paraaf	

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	BELEID EN REGELGEVING	2
	2.1 Activiteitenbesluit	2
	2.2 Indirecte hinder	2
3	UITGANGSPUNTEN	4
	3.1 Situering en plangegevens	4
4	BEREKENINGEN EN RESULTATEN	6
	4.1 Activiteitenbesluit, langtijdgemiddelde	6
	4.2 Activiteitenbesluit, maximale geluidsniveaus	7
	4.3 Goede ruimtelijke ordening, langtijdgemiddelde	8
	4.4 Goede ruimtelijke ordening, maximale geluidsniveaus	9
	4.5 Indirecte hinder	10
5	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	11

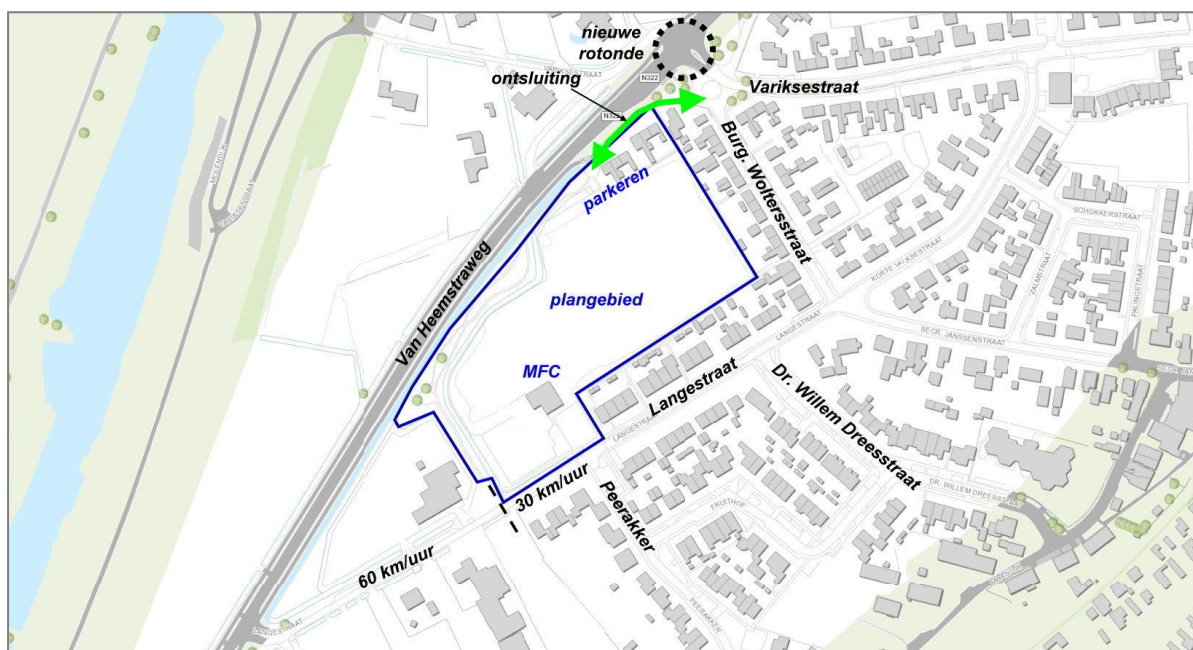
BIJLAGEN:

1. - Invoergegevens akoestisch rekenmodel
2. - Berekeningsresultaten

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Van Kempen RO opdracht gekregen voor het uitvoeren van een akoestisch onderzoek industrielawaai voor de bestemmingsplanwijziging van het perceel aan de MFC Langestraat 36 te Heerewaarden in de gemeente Maasdriel. Het akoestisch onderzoek heeft als doel het bepalen van de geluidsbelasting ten gevolge van de inrichting en het beoordelen of er voldaan wordt aan hetgeen gesteld is in het Activiteitenbesluit.

Het plan voorziet in de realisatie van een MFC (multifunctioneel centrum) in de kern van Heerewaarden. In het MFC kunnen worden gevestigd een basisschool, een peuterspeelzaal, een sportzaal en een dorps huis. Voor de realisatie van het MFC dienen de bestaande sportvelden binnen het plangebied te worden verplaatst. Het gehele plangebied ligt binnen de driehoek de provinciale weg N322, de Van Heemstraweg, de Langestraat en de Burgemeester Wolterstraat. In figuur 1 is de situering van het plangebied met een blauw kader globaal weergegeven.



Figuur 1. Globale situering plangebied (bron: PDOK-achtergrond TOP10NL WMS).

2 BELEID EN REGELGEVING

Het wettelijk kader wordt voor de activiteiten binnen het plangebied gevormd door het Activiteitenbesluit. De gemeente Maasdriel, waarvan Heerewaarden deel uit maakt, heeft geen gemeentelijk geluidbeleid opgesteld.

In de Notitie bedrijven en milieuzonering (Van Kempen RO, 2015) is een studie verricht naar het beoogde plan. Uit deze notitie blijkt dat vanuit het MFC de richtafstanden voor scholen voor het aspect geluid deels over omliggende woningen vallen (30 meter). Een nader akoestisch onderzoek is derhalve noodzakelijk. Dit onderzoek is de verslaglegging hiervan.

2.1 Activiteitenbesluit

In afdeling 2.8, artikel 2.17 lid 1 van het Activiteitenbesluit staan de algemene normen voor inrichtingen opgenomen op het gebied van geluidhinder. In tabel 1 zijn de relevante grenswaarden uit het Activiteitenbesluit weergegeven.

Tabel 1. overzicht grenswaarden Activiteitenbesluit

	07:00-19:00	19:00-23:00	23:00-07:00
$L_{A_{r,L,T}}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A_{max}}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)

Voor het onderhavig akoestisch onderzoek en toetsing aan het wettelijk kader en de algemene normen worden enkele activiteiten en geluidsbronnen uitgezonderd:

- Artikel 2.17 lid 1 onderdeel b sluit maximale geluidsniveaus uit ten gevolge van laad- en losactiviteiten in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur.
- Artikel 2.18 lid 1 onderdeel b sluit stemgeluid uit van bezoekers op het open terrein van een inrichting voor sport- of recreatieactiviteiten uit van toetsing aan de algemene geluidsnormen.
- Artikel 2.18 lid 1 onderdeel h sluit stemgeluid uit van kinderen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een inrichting voor primair onderwijs, in de periode vanaf een uur voor aanvang van het onderwijs tot een uur na beëindiging van het onderwijs.
- Artikel 2.18 lid 1 onderdeel i sluit stemgeluid uit van kinderen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een instelling voor kinderopvang.
- Artikel 2.18 lid 2 onderdeel a sluit maximale geluidsniveaus uit ten gevolge van het komen en gaan van bezoekers bij inrichtingen waar uitsluitend of in hoofdzaak horeca-, sport- en recreatieactiviteiten plaatsvinden.
- Artikel 2.18 lid 2 onderdeel b sluit maximale geluidsniveaus uit ten gevolge van het verrichten in de open lucht van sportactiviteiten of activiteiten die hiermee in nauw verband staan.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening worden in de berekening van zowel het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau als de maximale geluidsniveaus bovenstaande uitzonderingen wel inzichtelijk gemaakt.

2.2 Indirecte hinder

Aan het verkeer van en naar het MFC (de indirecte hinder) zijn in het Activiteitenbesluit geen directe grenswaarden opgenomen. Voor de beoordeling van indirecte hinder wordt verwezen naar de Circulaire 'Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting' (VROM, d.d. 29 februari 1996). Op basis van deze circulaire bedraagt de voorkeurswaarde voor indirecte hinder 50 dB(A). Een geluidsbelasting hoger dan de voorkeurswaarde is alleen toegestaan indien bron- of overdrachtsmaatregelen niet of onvoldoende doelmatig zijn. De maximale grenswaarde voor indirecte hinder bedraagt 65 dB(A), waarbij een binnenniveau tot 35 dB(A) dient te worden gerealiseerd. Even-

tuele noodzakelijke gevelmaatregelen voor het verlenen van een hogere waarde dienen in een overeenkomst met de bewoners te worden vastgelegd.

De reikwijdte van de indirecte hinder is afhankelijk van een aantal lokale aspecten en blijft beperkt tot een gebied waarin het verkeer:

- nog in redelijkheid kan worden teruggevoerd op de inrichting;
- voor het gehoor nog herkenbaar is ten opzichte van overig voertuigen op de openbare weg;
- nog niet is opgenomen in het heersende verkeersbeeld, bijvoorbeeld tot de eerste kruising;
- tot de akoestische herkenbaarheid (2 dB criterium zoals ook bij de reconstructies in de zin van de Wet geluidhinder wordt toegepast).
- waarbinnen de voertuigen van en naar de inrichting nog niet op een voor meerdere bedrijven functionerende ontsluitingsroute rijden.

Op basis van bovenstaande criteria kan als worstcase scenario de indirecte hinder tot maximaal aan de te realiseren rotonde ter hoogte van de Variksestraat worden toegekend aan het MFC.

Afgeweken is van de standaard rekenmethodiek, enerzijds, omdat het doorrekenen met Standaard Reken- en Meetvoorschrift geluid, 2012 afdeling verkeer, uitgaat van diverse verhardingssoorten (klinkerwegdek in keeperverband, of niet, standaard asfalt) en standaard spectrum lichte voertuigen en andere voertuigsoorten met de diverse snelheden. Anderzijds is er geen sprake van verkeer dat inrichtingeigen is, vele verschillende soorten voertuigen e.d.. Daarnaast is ook een beter vergelijk met de geluidsbelasting als gevolg van de omliggende wegen te maken, zoals dit in het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï is verricht.

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Situering en plangegevens

Voor het akoestisch onderzoek is het conceptplan gehanteerd van architectenbureau visser en bouwman bv. In figuur 2 is het conceptplan weergegeven.



Figuur 2. Concept plan

Uitgangspunt voor het akoestisch onderzoek is dat alle bezoekers op de parkeerplaats aan de noord-zijde van het plangebied parkeren. Zoals opgenomen in tabel II van het verkeer- en pakeeronderzoek met rapportnummer 15073850 kan voor het akoestisch onderzoek de volgende verkeersgeneratie gehanteerd worden.

Tabel II. Verkeersgeneratie toekomstige situatie

functie	gebruik			verkeersintensiteit		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
basisschool	100%	0%	0%	80	0	0
peuterspeelzaal	100%	0%	0%	38	0	0
sportzaal	67%	33%	0%	50	25	0
cultureel centrum	20%	60%	20%	10	29	10
totaal				178	54	10

In het akoestisch onderzoek is een verdeling van 98% en 2% voor respectievelijk personen- en vrachtwagens. Bij deze verdeling parkeren 174/53/10 personenwagens in respectievelijk de dag-/avond-/nachtperiode. Uitgangspunt voor de 5 vrachtwagens (2% van 242 bewegingen) is dat deze alleen in de dagperiode laden en lossen. Voor de bezoekers op de parkeerplaats is een bedrijfsduur van 1 minuut per verkeersbeweging gehanteerd. Voor de spelende kinderen op het speelterrein is een bedrijfsduur van in totaal 1 uur per kind (circa 120 kinderen in totaal).

Tabel III. Overzicht geluidsbronnen¹

tabel III: Overzicht geluidsbronnen				
		Aantal bewegingen		
	Lwr	dag	avond	nacht
Mobiele bronnen				
parkeren personenauto NO	90	65	20	4
parkeren personenauto ZW	90	109	33	6
vrachtwagen	103	5	0	0
Stationaire bronnen (max)		Bedrijfsduurpercentage		
remontluchting vrachtwagen	111	100%	0%	0%
dichtslaan portier	100	100%	100%	100%
spelen kinderen	113	100%	0%	0%
stengeluid bezoekers parkeerplaats	95	100%	100%	100%
Stationaire bronnen (langtijdgemiddeld)				
stengeluid bezoekers parkeerplaats	75	15,3%	13,8%	1,3%
spelen kinderen 1	87	100%	0%	0%
spelen kinderen 2	87	100%	0%	0%
spelen kinderen 3	87	100%	0%	0%
spelen kinderen 4	87	100%	0%	0%
spelen kinderen 5	87	100%	0%	0%

Er wordt er vanuit gegaan dat de geluidsuitstraling vanuit het dorps huis dusdanig laag is. Derhalve is het dorps huis niet meegenomen in de berekeningen. Dit komt onder andere dat enerzijds nog onbekend is waar het dorps huis komt te liggen binnen het bouwvlak en anderzijds wat (mede door de locatie van het dorps huis binnen het bouwvlak) de isolatiewaarde zal bedragen. Op het moment van de bouw aanvraag van het bouwplan dient de geluidsuitstraling van het dorps huis en de geluidsbelasting op de omliggende woningen te worden bepaald. Indien noodzakelijk dienen in dat stadium aanvullende maatregelen getroffen kunnen worden.

¹ Bronvermogens stemgeluiden zijn gebaseerd op Journaal Geluid december 2009 nr. 10

4 BEREKENINGEN EN RESULTATEN

De berekeningen zijn verricht aan de volgens de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999 (HMRI 1999) en met behulp van het programma Geomilieu, versie 3.10. In figuur 3 zijn de rekenpunten op de woningen in de omgeving van het MFC weergegeven.



Figuur 3. Situering rekenpunten.

4.1 Activiteitenbesluit, langtijdgemiddelde

In tabel III is de geluidsbelasting ten gevolge van het langtijdgemiddelde weergegeven. De berekeningsresultaten zijn tevens in bijlage 2 opgenomen.

Tabel III. Geluidsbelasting t.g.v. langtijdgemiddelde (ten behoeve van het Activiteitenbesluit)

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
00 A	Langestraat 25	1,50	16,4	13,3	3,2	18
00 B	Langestraat 25	5,00	17,7	14,3	4,1	19
01 A	Langestraat 34	1,50	25,3	21,3	11,2	26
01 B	Langestraat 34	4,50	26,3	22,4	12,3	27
02 A	Langestraat 32	1,50	26,4	21,8	11,7	27
02 B	Langestraat 32	4,50	27,6	23,1	12,9	28
03 A	Langestraat 30	1,50	26,6	21,9	11,8	27
03 B	Langestraat 30	4,50	27,8	23,3	13,1	28
04 A	Langestraat 28	1,50	28,1	22,9	12,7	28
04 B	Langestraat 28	4,50	29,3	24,2	14,0	29
05 A	Burg. Woltersstraat 15	1,50	30,9	27,9	17,8	33
05 B	Burg. Woltersstraat 15	4,50	32,7	30,0	19,9	35
06 A	Burg. Woltersstraat 17	1,50	31,4	28,5	18,4	34
06 B	Burg. Woltersstraat 17	4,50	33,3	30,7	20,6	36
07 A	Burg. Woltersstraat 19	1,50	30,6	28,0	17,9	33
07 B	Burg. Woltersstraat 19	4,50	32,7	30,4	20,3	35
08 A	Burg. Woltersstraat 21	1,50	34,3	31,6	21,5	37
08 B	Burg. Woltersstraat 21	4,50	36,4	34,0	23,9	39
09 A	Burg. Woltersstraat 23	1,50	33,1	30,1	20,0	35
09 B	Burg. Woltersstraat 23	4,50	35,1	32,3	22,3	37
10 A	Burg. Woltersstraat 25	1,50	32,1	29,3	19,2	34
10 B	Burg. Woltersstraat 25	4,50	34,2	31,7	21,6	37

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
11 A	Variksestraat 27	1,50	33,6	30,6	20,6	36
11 B	Variksestraat 27	4,50	35,9	33,1	23,1	38
12 A	Van Heemstraweg 1	1,50	33,5	29,8	19,6	35
12 B	Van Heemstraweg 1	4,50	35,7	32,0	21,9	37
13 A	Variksestraat 37	1,50	34,6	29,7	19,5	35
13 B	Variksestraat 37	4,50	36,5	31,4	21,2	37

Uit de berekeningen van het langtijdgemiddelde ten behoeve van het Activiteitenbesluit blijkt dat op geen van de gevels de norm wordt overschreden.

4.2 Activiteitenbesluit, maximale geluidsniveaus

In tabel IV is de geluidsbelasting ten gevolge van de maximale geluidsniveaus weergegeven. De berekeningsresultaten zijn tevens in bijlage 2 opgenomen.

Tabel IV. Geluidsbelasting t.g.v. maximale geluidsniveaus (ten behoeve van het Activiteitenbesluit)

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
00 A	Langestraat 25	1,50	44	44	33
00 B	Langestraat 25	5,00	45	45	34
01 A	Langestraat 34	1,50	42	42	42
01 B	Langestraat 34	4,50	43	43	43
02 A	Langestraat 32	1,50	54	54	42
02 B	Langestraat 32	4,50	55	55	43
03 A	Langestraat 30	1,50	56	56	42
03 B	Langestraat 30	4,50	57	57	43
04 A	Langestraat 28	1,50	56	56	42
04 B	Langestraat 28	4,50	57	57	44
05 A	Burg. Woltersstraat 15	1,50	53	53	52
05 B	Burg. Woltersstraat 15	4,50	55	55	55
06 A	Burg. Woltersstraat 17	1,50	53	53	53
06 B	Burg. Woltersstraat 17	4,50	56	56	56
07 A	Burg. Woltersstraat 19	1,50	53	53	49
07 B	Burg. Woltersstraat 19	4,50	53	53	51
08 A	Burg. Woltersstraat 21	1,50	57	57	57
08 B	Burg. Woltersstraat 21	4,50	60	60	60
09 A	Burg. Woltersstraat 23	1,50	55	55	55
09 B	Burg. Woltersstraat 23	4,50	57	57	57
10 A	Burg. Woltersstraat 25	1,50	55	55	55
10 B	Burg. Woltersstraat 25	4,50	57	57	57
11 A	Variksestraat 27	1,50	56	56	56
11 B	Variksestraat 27	4,50	58	58	58
12 A	Van Heemstraweg 1	1,50	57	57	49
12 B	Van Heemstraweg 1	4,50	59	59	51
13 A	Variksestraat 37	1,50	61	61	46
13 B	Variksestraat 37	4,50	63	63	47

Uit de berekeningen van de maximale geluidsniveaus ten behoeve van het Activiteitenbesluit blijkt dat op geen van de gevels de norm wordt overschreden.

4.3 Goede ruimtelijke ordening, langtijdgemiddelde

In tabel V is de geluidsbelasting ten gevolge van het langtijdgemiddelde weergegeven. De berekeningsresultaten zijn tevens in bijlage 2 opgenomen.

Tabel V. Geluidsbelasting t.g.v. langtijdgemiddelde (in het kader van een goede ruimtelijke ordening)

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
00 A	Langestraat 25	1,50	47,1	13,6	3,5	47
00 B	Langestraat 25	5,00	49,7	14,6	4,4	50
01 A	Langestraat 34	1,50	47,8	21,4	11,3	48
01 B	Langestraat 34	4,50	49,1	22,6	12,4	49
02 A	Langestraat 32	1,50	45,9	22,0	11,8	46
02 B	Langestraat 32	4,50	47,6	23,2	13,1	48
03 A	Langestraat 30	1,50	44,6	22,1	12,0	45
03 B	Langestraat 30	4,50	46,7	23,5	13,3	47
04 A	Langestraat 28	1,50	43,3	23,0	12,8	43
04 B	Langestraat 28	4,50	45,7	24,4	14,2	46
05 A	Burg. Woltersstraat 15	1,50	32,6	28,1	18,0	33
05 B	Burg. Woltersstraat 15	4,50	34,4	30,2	20,1	35
06 A	Burg. Woltersstraat 17	1,50	32,9	28,7	18,6	34
06 B	Burg. Woltersstraat 17	4,50	34,8	30,9	20,8	36
07 A	Burg. Woltersstraat 19	1,50	32,4	28,2	18,1	33
07 B	Burg. Woltersstraat 19	4,50	34,4	30,6	20,6	36
08 A	Burg. Woltersstraat 21	1,50	34,4	31,7	21,6	37
08 B	Burg. Woltersstraat 21	4,50	36,5	34,1	24,0	39
09 A	Burg. Woltersstraat 23	1,50	33,3	30,2	20,1	35
09 B	Burg. Woltersstraat 23	4,50	35,3	32,5	22,4	38
10 A	Burg. Woltersstraat 25	1,50	32,7	29,5	19,4	35
10 B	Burg. Woltersstraat 25	4,50	34,6	31,9	21,8	37
11 A	Variksestraat 27	1,50	34,0	30,8	20,7	36
11 B	Variksestraat 27	4,50	36,2	33,3	23,2	38
12 A	Van Heemstraweg 1	1,50	35,5	29,9	19,8	36
12 B	Van Heemstraweg 1	4,50	37,2	32,2	22,1	37
13 A	Variksestraat 37	1,50	38,6	29,9	19,7	39
13 B	Variksestraat 37	4,50	39,8	31,7	21,4	40

Uit de berekeningen van het langtijdgemiddelde ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening blijkt dat op geen van de gevels de norm wordt overschreden.

4.4 Goede ruimtelijke ordening, maximale geluidsniveaus

In tabel VI is de geluidsbelasting ten gevolge van de maximale geluidsniveaus weergegeven. De berekeningsresultaten zijn tevens in bijlage 2 opgenomen.

Tabel VI. Geluidsbelasting t.g.v. maximale geluidsniveaus (in het kader van een goede ruimtelijke ordening)

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
00 A	Langestraat 25	1,50	67	44	33
00 B	Langestraat 25	5,00	69	45	34
01 A	Langestraat 34	1,50	71	42	42
01 B	Langestraat 34	4,50	72	43	43
02 A	Langestraat 32	1,50	69	54	42
02 B	Langestraat 32	4,50	71	55	43
03 A	Langestraat 30	1,50	68	56	42
03 B	Langestraat 30	4,50	70	57	43
04 A	Langestraat 28	1,50	67	56	42
04 B	Langestraat 28	4,50	69	57	44
05 A	Burg. Woltersstraat 15	1,50	53	53	52
05 B	Burg. Woltersstraat 15	4,50	55	55	55
06 A	Burg. Woltersstraat 17	1,50	53	53	53
06 B	Burg. Woltersstraat 17	4,50	56	56	56
07 A	Burg. Woltersstraat 19	1,50	53	53	50
07 B	Burg. Woltersstraat 19	4,50	53	53	52
08 A	Burg. Woltersstraat 21	1,50	57	57	57
08 B	Burg. Woltersstraat 21	4,50	60	60	60
09 A	Burg. Woltersstraat 23	1,50	55	55	55
09 B	Burg. Woltersstraat 23	4,50	57	57	57
10 A	Burg. Woltersstraat 25	1,50	55	55	55
10 B	Burg. Woltersstraat 25	4,50	57	57	57
11 A	Variksestraat 27	1,50	56	56	56
11 B	Variksestraat 27	4,50	58	58	58
12 A	Van Heemstraweg 1	1,50	57	57	49
12 B	Van Heemstraweg 1	4,50	59	59	51
13 A	Variksestraat 37	1,50	61	61	46
13 B	Variksestraat 37	4,50	63	63	47
71	Overschrijding maximale geluidsniveaus				

Uit de berekeningen van de maximale geluidsniveaus ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening blijkt dat ten gevolge van spelende kinderen op het schoolplein een beperkte overschrijding op de begane grond wordt geconstateerd (een overschrijding op de eerste verdieping is in de dagperiode niet relevant). Dit is een acceptabele overschrijding daar dit alleen tijdens de openingstijden van de school (peuterspeelzaal) zal plaatsvinden.

Daar er een overschrijding is geconstateerd is, zijn er maatregelen bestudeerd. Maatregelen aan de bron (stemgeluid) kan niet worden toegepast. Maatregelen aan de overdracht, zijn afstandsvergroting en afscherming. Afstandsvergroting is al toegepast door de keuze op deze variant te leggen. Overblijft het toepassen van afscherming. Door het plaatsen van een afscherming van 2 meter, wordt op de begane grond de overschrijding ten gevolge van het stemgeluid weggenomen. In tabel VII is dit weer gegeven.

Tabel VII. Geluidsbelasting t.g.v. maximale geluidsniveaus met een afscherming van maximaal 2 meter hoogte (in het kader van een goede ruimtelijke ordening)

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
00 A	Langestraat 25	1,50	67	44	33
00 B	Langestraat 25	5,00	69	45	34
01 A	Langestraat 34	1,50	65	42	42
01 B	Langestraat 34	4,50	72	43	43
02 A	Langestraat 32	1,50	65	54	42
02 B	Langestraat 32	4,50	71	55	43
03 A	Langestraat 30	1,50	66	56	42

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_B	Langestraat 30	4,50	70	57	43
04_A	Langestraat 28	1,50	65	56	42
04_B	Langestraat 28	4,50	69	57	44
05_A	Burg. Woltersstraat 15	1,50	53	53	52
05_B	Burg. Woltersstraat 15	4,50	55	55	55
06_A	Burg. Woltersstraat 17	1,50	53	53	53
06_B	Burg. Woltersstraat 17	4,50	56	56	56
07_A	Burg. Woltersstraat 19	1,50	53	53	50
07_B	Burg. Woltersstraat 19	4,50	53	53	52
08_A	Burg. Woltersstraat 21	1,50	57	57	57
08_B	Burg. Woltersstraat 21	4,50	60	60	60
09_A	Burg. Woltersstraat 23	1,50	55	55	55
09_B	Burg. Woltersstraat 23	4,50	57	57	57
10_A	Burg. Woltersstraat 25	1,50	55	55	55
10_B	Burg. Woltersstraat 25	4,50	57	57	57
11_A	Variksestraat 27	1,50	56	56	56
11_B	Variksestraat 27	4,50	58	58	58
12_A	Van Heemstraweg 1	1,50	57	57	49
12_B	Van Heemstraweg 1	4,50	59	59	51
13_A	Variksestraat 37	1,50	61	61	46
13_B	Variksestraat 37	4,50	63	63	47

Uit de berekening is gebleken dat de overschrijding op de woning aan de Langestraat 34 is weggenomen.

Tabel VII. Geluidsbelasting t.g.v. equivalente geluidsniveaus (in het kader van een goede ruimtelijke ordening) met afscherming

Naam	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
00_A	Langestraat 25	1,50	47,1	13,6	3,5	47
00_B	Langestraat 25	5,00	49,7	14,6	4,4	50
01_A	Langestraat 34	1,50	43,3	21,4	11,3	43
01_B	Langestraat 34	4,50	49,1	22,6	12,4	49
02_A	Langestraat 32	1,50	43,1	22,0	11,8	43
02_B	Langestraat 32	4,50	47,6	23,2	13,1	48
03_A	Langestraat 30	1,50	42,9	22,1	12,0	43
03_B	Langestraat 30	4,50	46,6	23,5	13,3	47
04_A	Langestraat 28	1,50	42,3	23,0	12,8	42
04_B	Langestraat 28	4,50	45,6	24,4	14,2	46

Uit de berekeningen blijkt dat de geluidsbelasting ten gevolge van de afscherming op de woningen tot 6 dB(A) afneemt.

4.5 Indirecte hinder

In het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai, ten behoeve van dit plan, is een berekening van alle verkeersbewegingen op de Buksestraat opgenomen. De berekeningen zijn conform Reken- en meetvoorschrift geluid, 2012, uitgevoerd, met het programma Geomilieu versie 3.10. De berekeningen zijn uitgevoerd op de woning Burgemeester Woltersstraat 27. In tabel VII is de geluidsbelasting weergegeven.

Tabel VII. Geluidsbelasting ten gevolge van de Buksestraat, (incl. corr. art. 110g Wgh)

Naam	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag	Avond	Nacht	Lden
BW 27_A	Burg. Woltersstraat 27	1,50	46,3	46,8	31,4	47
BW 27_B	Burg. Woltersstraat 27	4,50	45,6	46,0	30,6	46

Uit de berekeningen van de indirecte hinder blijkt dat de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet wordt overschreden.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft van Van Kempen RO opdracht gekregen voor het uitvoeren van een akoestisch onderzoek industrielawaai voor de bestemmingsplanwijziging van het perceel aan de MFC Langestraat 36 te Heerewaarden in de gemeente Maasdriel. Het akoestisch onderzoek heeft als doel het bepalen van de geluidsbelasting ten gevolge van de inrichting en het beoordelen of er voldaan wordt aan hetgeen gesteld is in het Activiteitenbesluit.

Het plan voorziet in de realisatie van een MFC (multifunctioneel centrum) in de kern van Heerewaarden. In het MFC kunnen worden gevestigd een basisschool, een peuterspeelzaal, een sportzaal en een dorpshuis.

Uit de berekeningen van het langtijdgemiddelde ten behoeve van het Activiteitenbesluit blijkt dat op geen van de gevels de norm wordt overschreden. Uit de berekeningen van de maximale geluidsniveaus ten behoeve van het Activiteitenbesluit blijkt dat op geen van de gevels de norm wordt overschreden. Uit de berekeningen van het langtijdgemiddelde ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening blijkt dat op geen van de gevels de norm wordt overschreden.

Uit de berekeningen van de maximale geluidsniveaus ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening blijkt dat ten gevolge van spelende kinderen op het schoolplein een beperkte overschrijding wordt geconstateerd. Door middel van een scherm met een hoogte van 2 meter, kan voldaan worden aan de normstelling.

In het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï, ten behoeve van dit plan, is een berekening van alle verkeersbewegingen op de Buksestraat opgenomen. De berekeningen zijn conform Reken- en meetvoorschrift geluid, 2012, uitgevoerd, met het programma Geomilieu versie 3.10. De berekeningen zijn uitgevoerd op de woning Burgemeester Woltersstraat 27. Uit de berekeningen van de indirecte hinder blijkt dat de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet wordt overschreden.



Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau. Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

Diensten

Wij kunnen u van dienst zijn met een uitgebreid scala aan onderzoeken op het gebied van bodem, waterbodem, water, archeologie, ecologie en milieu. Op www.econsultancy.nl vindt u uitgebreide informatie over de verschillende onderzoeken.

Werkwijze

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerkt onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en draagt zorg voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kennis

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Alle beschikbare kennis wordt snel en effectief ingezet. De medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want het werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

Creativiteit

Onze medewerkers zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtneming van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken.

Kwaliteit

Er wordt continue gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2008. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

Opdrachtgevers

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Projecten in opdracht van particulier tot de Rijksoverheid, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend. Steeds vaker wordt onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten in de werkvelden bodem, waterbodem, ecologie, archeologie, water en milieu kunnen uitgebreide referentielijsten worden verschaft.

Vestiging Limburg

Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Swalmen@econsultancy.nl

Vestiging Gelderland

Fabriekstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@econsultancy.nl

Vestiging Brabant

Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@econsultancy.nl



BIJLAGE 1: INVOERGEGEVENS REKENMODEL

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

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
02	parkeren NO	0,75	--	Relatief	65	20	4	17,19	17,54	27,54
01	parkeren ZW	0,75	--	Relatief	109	33	6	14,63	15,05	25,46
03	vrachtwagens	1,00	--	Relatief	5	--	--	27,92	--	--

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

Naam	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k
02	5	25,00	0,00	61,00	79,00	79,00	82,00	84,00	84,00	82,00	0,00
01	5	25,00	0,00	59,00	66,00	71,00	77,00	79,00	78,00	72,00	62,00
03	5	25,00	0,00	76,00	80,00	80,00	89,00	92,00	101,00	92,00	83,00

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

Naam	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Gemeente Heerewaarden
Bestemmingsplan MFC Heerewaarden

Industrielawaai
Econsultancy Boxmeer

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)
09	stemgeluid bezoekers	1,50	6,23	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	8,15	8,60
10	spelen kinderen	1,50	5,87	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--
11	spelen kinderen	1,50	5,89	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--
12	spelen kinderen	1,50	5,91	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--
13	spelen kinderen	1,50	5,93	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--
14	spelen kinderen	1,50	5,95	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--
07	spelen kinderen	1,50	5,95	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--
08	stemgeluid bezoekers	1,50	6,15	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00
04	remontluchting	0,75	5,85	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00
06	dichtslaan portier	0,75	6,16	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00

Gemeente Heerewaarden
Bestemmingsplan MFC Heerewaarden

Industrielawaai
Econsultancy Boxmeer

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

Naam	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k
09	18,86	Nee	Nee	Nee	37,00	63,00	87,00	102,00	108,00	108,00	106,00
10	--	Nee	Nee	Nee	37,00	63,00	87,00	102,00	108,00	108,00	106,00
11	--	Nee	Nee	Nee	37,00	63,00	87,00	102,00	108,00	108,00	106,00
12	--	Nee	Nee	Nee	37,00	63,00	87,00	102,00	108,00	108,00	106,00
13	--	Nee	Nee	Nee	37,00	63,00	87,00	102,00	108,00	108,00	106,00
14	--	Nee	Nee	Nee	37,00	63,00	87,00	102,00	108,00	108,00	106,00
07	--	Nee	Nee	Nee	37,00	63,00	87,00	102,00	108,00	108,00	106,00
08	0,00	Nee	Nee	Nee	37,00	63,00	87,00	102,00	108,00	108,00	106,00
04	--	Nee	Nee	Nee	11,00	75,00	82,00	82,00	92,00	99,00	103,00
06	0,00	Nee	Nee	Nee	68,80	79,30	83,20	86,10	96,10	95,90	88,60

Gemeente Heerewaarden
Bestemmingsplan MFC Heerewaarden

Industrielawaai
Econsultancy Boxmeer

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

Naam	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
09	94,00	76,00	38,00	38,00	38,00	38,00	38,00	38,00	38,00	38,00	38,00
10	94,00	76,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00
11	94,00	76,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00
12	94,00	76,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00
13	94,00	76,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00
14	94,00	76,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00
07	94,00	76,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
08	94,00	76,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00
04	106,00	107,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06	87,90	78,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Gemeente Heerewaarden
Bestemmingsplan MFC Heerewaarden

Industrielawaai
Econsultancy Boxmeer

Model: MFC_IL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
11	Variksestraat 27	6,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
12	Van Heemstraweg 1	6,44	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
13	Variksestraat 37	6,93	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
04	Langestraat 28	6,10	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
03	Langestraat 30	6,10	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
02	Langestraat 32	6,10	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
01	Langestraat 34	6,10	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
05	Burg. Woltersstraat 15	6,07	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
06	Burg. Woltersstraat 17	6,07	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
07	Burg. Woltersstraat 19	6,07	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
08	Burg. Woltersstraat 21	6,26	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
09	Burg. Woltersstraat 23	6,26	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
10	Burg. Woltersstraat 25	6,26	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
00	Langestraat 25	5,83	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--

Model: MFC_IL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Gevel
11	Ja
12	Ja
13	Ja
04	Ja
03	Ja
02	Ja
01	Ja
05	Ja
06	Ja
07	Ja
08	Ja
09	Ja
10	Ja
00	Ja



BIJLAGE 2: RESULTATEN

Gemeente Heerewaarden
Bestemmingsplan MFC Heerewaarden

Industrielawaai
Econsultancy Boxmeer

Rapport: Resultatentabel
Model: MFC_IL
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: AB
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
00_A	Langestraat 25	1,50	16,4	13,3	3,2	18,3
00_B	Langestraat 25	5,00	17,7	14,3	4,1	19,3
01_A	Langestraat 34	1,50	25,3	21,3	11,2	26,3
01_B	Langestraat 34	4,50	26,3	22,4	12,3	27,4
02_A	Langestraat 32	1,50	26,4	21,8	11,7	26,8
02_B	Langestraat 32	4,50	27,6	23,1	12,9	28,1
03_A	Langestraat 30	1,50	26,6	21,9	11,8	26,9
03_B	Langestraat 30	4,50	27,8	23,3	13,1	28,3
04_A	Langestraat 28	1,50	28,1	22,9	12,7	28,1
04_B	Langestraat 28	4,50	29,3	24,2	14,0	29,3
05_A	Burg. Woltersstraat 15	1,50	30,9	27,9	17,8	32,9
05_B	Burg. Woltersstraat 15	4,50	32,7	30,0	19,9	35,0
06_A	Burg. Woltersstraat 17	1,50	31,4	28,5	18,4	33,5
06_B	Burg. Woltersstraat 17	4,50	33,3	30,7	20,6	35,7
07_A	Burg. Woltersstraat 19	1,50	30,6	28,0	17,9	33,0
07_B	Burg. Woltersstraat 19	4,50	32,7	30,4	20,3	35,4
08_A	Burg. Woltersstraat 21	1,50	34,3	31,6	21,5	36,6
08_B	Burg. Woltersstraat 21	4,50	36,4	34,0	23,9	39,0
09_A	Burg. Woltersstraat 23	1,50	33,1	30,1	20,0	35,0
09_B	Burg. Woltersstraat 23	4,50	35,1	32,3	22,3	37,3
10_A	Burg. Woltersstraat 25	1,50	32,1	29,3	19,2	34,3
10_B	Burg. Woltersstraat 25	4,50	34,2	31,7	21,6	36,7
11_A	Variksestraat 27	1,50	33,6	30,6	20,6	35,6
11_B	Variksestraat 27	4,50	35,9	33,1	23,1	38,1
12_A	Van Heemstraweg 1	1,50	33,5	29,8	19,6	34,8
12_B	Van Heemstraweg 1	4,50	35,7	32,0	21,9	37,0
13_A	Variksestraat 37	1,50	34,6	29,7	19,5	34,7
13_B	Variksestraat 37	4,50	36,5	31,4	21,2	36,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Gemeente Heerewaarden
Bestemmingsplan MFC Heerewaarden

Industrielawaai
Econsultancy Boxmeer

Rapport: Resultatentabel
Model: MFC_IL
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ltg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
00_A	Langestraat 25	1,50	47,1	13,6	3,5	47,1
00_B	Langestraat 25	5,00	49,7	14,6	4,4	49,7
01_A	Langestraat 34	1,50	47,8	21,4	11,3	47,8
01_B	Langestraat 34	4,50	49,1	22,6	12,4	49,1
02_A	Langestraat 32	1,50	45,9	22,0	11,8	45,9
02_B	Langestraat 32	4,50	47,6	23,2	13,1	47,6
03_A	Langestraat 30	1,50	44,6	22,1	12,0	44,6
03_B	Langestraat 30	4,50	46,7	23,5	13,3	46,7
04_A	Langestraat 28	1,50	43,3	23,0	12,8	43,3
04_B	Langestraat 28	4,50	45,7	24,4	14,2	45,7
05_A	Burg. Woltersstraat 15	1,50	32,6	28,1	18,0	33,1
05_B	Burg. Woltersstraat 15	4,50	34,4	30,2	20,1	35,2
06_A	Burg. Woltersstraat 17	1,50	32,9	28,7	18,6	33,7
06_B	Burg. Woltersstraat 17	4,50	34,8	30,9	20,8	35,9
07_A	Burg. Woltersstraat 19	1,50	32,4	28,2	18,1	33,2
07_B	Burg. Woltersstraat 19	4,50	34,4	30,6	20,6	35,6
08_A	Burg. Woltersstraat 21	1,50	34,4	31,7	21,6	36,7
08_B	Burg. Woltersstraat 21	4,50	36,5	34,1	24,0	39,1
09_A	Burg. Woltersstraat 23	1,50	33,3	30,2	20,1	35,2
09_B	Burg. Woltersstraat 23	4,50	35,3	32,5	22,4	37,5
10_A	Burg. Woltersstraat 25	1,50	32,7	29,5	19,4	34,5
10_B	Burg. Woltersstraat 25	4,50	34,6	31,9	21,8	36,9
11_A	Variksestraat 27	1,50	34,0	30,8	20,7	35,8
11_B	Variksestraat 27	4,50	36,2	33,3	23,2	38,3
12_A	Van Heemstraweg 1	1,50	35,5	29,9	19,8	35,5
12_B	Van Heemstraweg 1	4,50	37,2	32,2	22,1	37,2
13_A	Variksestraat 37	1,50	38,6	29,9	19,7	38,6
13_B	Variksestraat 37	4,50	39,8	31,7	21,4	39,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Gemeente Heerewaarden
Bestemmingsplan MFC Heerewaarden

Industrielawaai
Econsultancy Boxmeer

Rapport: Resultatentabel
Model: MFC_IL
LAmex totaalresultaten voor toetspunten
Groep: AB

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
00_A	Langestraat 25	1,50	44,3	44,3	33,2
00_B	Langestraat 25	5,00	44,6	44,6	34,4
01_A	Langestraat 34	1,50	41,6	41,6	41,6
01_B	Langestraat 34	4,50	42,8	42,8	42,8
02_A	Langestraat 32	1,50	54,0	54,0	41,8
02_B	Langestraat 32	4,50	54,9	54,9	43,0
03_A	Langestraat 30	1,50	56,3	56,3	42,0
03_B	Langestraat 30	4,50	57,4	57,4	43,3
04_A	Langestraat 28	1,50	56,3	56,3	42,3
04_B	Langestraat 28	4,50	57,4	57,4	43,5
05_A	Burg. Woltersstraat 15	1,50	52,6	52,6	51,7
05_B	Burg. Woltersstraat 15	4,50	54,8	54,8	54,8
06_A	Burg. Woltersstraat 17	1,50	53,2	53,2	53,2
06_B	Burg. Woltersstraat 17	4,50	56,1	56,1	56,1
07_A	Burg. Woltersstraat 19	1,50	52,9	52,9	49,2
07_B	Burg. Woltersstraat 19	4,50	53,4	53,4	51,4
08_A	Burg. Woltersstraat 21	1,50	57,0	57,0	57,0
08_B	Burg. Woltersstraat 21	4,50	59,6	59,6	59,6
09_A	Burg. Woltersstraat 23	1,50	54,6	54,6	54,6
09_B	Burg. Woltersstraat 23	4,50	57,2	57,2	57,2
10_A	Burg. Woltersstraat 25	1,50	54,5	54,5	54,5
10_B	Burg. Woltersstraat 25	4,50	57,1	57,1	57,1
11_A	Variksestraat 27	1,50	55,5	55,5	55,5
11_B	Variksestraat 27	4,50	57,9	57,9	57,9
12_A	Van Heemstraweg 1	1,50	57,4	57,4	49,0
12_B	Van Heemstraweg 1	4,50	58,7	58,7	50,8
13_A	Variksestraat 37	1,50	60,6	60,6	46,4
13_B	Variksestraat 37	4,50	63,1	63,1	47,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Gemeente Heerewaarden
Bestemmingsplan MFC Heerewaarden

Industrielawaai
Econsultancy Boxmeer

Rapport: Resultatentabel
Model: MFC_IL
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lmx

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
00_A	Langestraat 25	1,50	66,8	44,3	33,2
00_B	Langestraat 25	5,00	69,3	44,6	34,4
01_A	Langestraat 34	1,50	70,9	41,6	41,6
01_B	Langestraat 34	4,50	71,9	42,8	42,8
02_A	Langestraat 32	1,50	68,8	54,0	41,8
02_B	Langestraat 32	4,50	70,5	54,9	43,0
03_A	Langestraat 30	1,50	67,9	56,3	42,0
03_B	Langestraat 30	4,50	69,9	57,4	43,3
04_A	Langestraat 28	1,50	66,7	56,3	42,3
04_B	Langestraat 28	4,50	69,1	57,4	43,5
05_A	Burg. Woltersstraat 15	1,50	52,6	52,6	51,7
05_B	Burg. Woltersstraat 15	4,50	54,8	54,8	54,8
06_A	Burg. Woltersstraat 17	1,50	53,2	53,2	53,2
06_B	Burg. Woltersstraat 17	4,50	56,1	56,1	56,1
07_A	Burg. Woltersstraat 19	1,50	52,9	52,9	49,8
07_B	Burg. Woltersstraat 19	4,50	53,4	53,4	51,6
08_A	Burg. Woltersstraat 21	1,50	57,0	57,0	57,0
08_B	Burg. Woltersstraat 21	4,50	59,6	59,6	59,6
09_A	Burg. Woltersstraat 23	1,50	54,6	54,6	54,6
09_B	Burg. Woltersstraat 23	4,50	57,2	57,2	57,2
10_A	Burg. Woltersstraat 25	1,50	54,5	54,5	54,5
10_B	Burg. Woltersstraat 25	4,50	57,1	57,1	57,1
11_A	Variksestraat 27	1,50	55,5	55,5	55,5
11_B	Variksestraat 27	4,50	57,9	57,9	57,9
12_A	Van Heemstraweg 1	1,50	57,4	57,4	49,0
12_B	Van Heemstraweg 1	4,50	58,7	58,7	50,8
13_A	Variksestraat 37	1,50	60,6	60,6	46,4
13_B	Variksestraat 37	4,50	63,1	63,1	47,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Gemeente Heerewaarden
Bestemmingsplan MFC Heerewaarden

Industrielawaai
Econsultancy Boxmeer

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van MFC_IL scherm bij Langestraat 37
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: AB
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
00_A	Langestraat 25	1,50	16,4	13,3	3,2	18,3
00_B	Langestraat 25	5,00	17,7	14,3	4,1	19,3
01_A	Langestraat 34	1,50	25,3	21,3	11,2	26,3
01_B	Langestraat 34	4,50	26,3	22,4	12,3	27,4
02_A	Langestraat 32	1,50	26,4	21,8	11,7	26,8
02_B	Langestraat 32	4,50	27,6	23,1	12,9	28,1
03_A	Langestraat 30	1,50	26,6	21,9	11,8	26,9
03_B	Langestraat 30	4,50	27,8	23,3	13,1	28,3
04_A	Langestraat 28	1,50	28,1	22,9	12,7	28,1
04_B	Langestraat 28	4,50	29,3	24,2	14,0	29,3
05_A	Burg. Woltersstraat 15	1,50	30,9	27,9	17,8	32,9
05_B	Burg. Woltersstraat 15	4,50	32,7	30,0	19,9	35,0
06_A	Burg. Woltersstraat 17	1,50	31,4	28,5	18,4	33,5
06_B	Burg. Woltersstraat 17	4,50	33,3	30,7	20,6	35,7
07_A	Burg. Woltersstraat 19	1,50	30,6	28,0	17,9	33,0
07_B	Burg. Woltersstraat 19	4,50	32,7	30,4	20,3	35,4
08_A	Burg. Woltersstraat 21	1,50	34,3	31,6	21,5	36,6
08_B	Burg. Woltersstraat 21	4,50	36,4	34,0	23,9	39,0
09_A	Burg. Woltersstraat 23	1,50	33,1	30,1	20,0	35,0
09_B	Burg. Woltersstraat 23	4,50	35,1	32,3	22,3	37,3
10_A	Burg. Woltersstraat 25	1,50	32,1	29,3	19,2	34,3
10_B	Burg. Woltersstraat 25	4,50	34,2	31,7	21,6	36,7
11_A	Variksestraat 27	1,50	33,6	30,6	20,6	35,6
11_B	Variksestraat 27	4,50	35,9	33,1	23,1	38,1
12_A	Van Heemstraweg 1	1,50	33,5	29,8	19,6	34,8
12_B	Van Heemstraweg 1	4,50	35,7	32,0	21,9	37,0
13_A	Variksestraat 37	1,50	34,6	29,7	19,5	34,7
13_B	Variksestraat 37	4,50	36,5	31,4	21,2	36,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Gemeente Heerewaarden
Bestemmingsplan MFC Heerewaarden

Industrielawaai
Econsultancy Boxmeer

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van MFC_IL scherm bij Langestraat 37
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ltg
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
00_A	Langestraat 25	1,50	47,1	13,6	3,5	47,1
00_B	Langestraat 25	5,00	49,7	14,6	4,4	49,7
01_A	Langestraat 34	1,50	43,3	21,4	11,3	43,3
01_B	Langestraat 34	4,50	49,1	22,6	12,4	49,1
02_A	Langestraat 32	1,50	43,1	22,0	11,8	43,1
02_B	Langestraat 32	4,50	47,6	23,2	13,1	47,6
03_A	Langestraat 30	1,50	42,9	22,1	12,0	42,9
03_B	Langestraat 30	4,50	46,6	23,5	13,3	46,6
04_A	Langestraat 28	1,50	42,3	23,0	12,8	42,3
04_B	Langestraat 28	4,50	45,6	24,4	14,2	45,6
05_A	Burg. Woltersstraat 15	1,50	32,6	28,1	18,0	33,1
05_B	Burg. Woltersstraat 15	4,50	34,4	30,2	20,1	35,2
06_A	Burg. Woltersstraat 17	1,50	32,9	28,7	18,6	33,7
06_B	Burg. Woltersstraat 17	4,50	34,8	30,9	20,8	35,9
07_A	Burg. Woltersstraat 19	1,50	32,3	28,2	18,1	33,2
07_B	Burg. Woltersstraat 19	4,50	34,4	30,6	20,6	35,6
08_A	Burg. Woltersstraat 21	1,50	34,4	31,7	21,6	36,7
08_B	Burg. Woltersstraat 21	4,50	36,5	34,1	24,0	39,1
09_A	Burg. Woltersstraat 23	1,50	33,3	30,2	20,1	35,2
09_B	Burg. Woltersstraat 23	4,50	35,3	32,5	22,4	37,5
10_A	Burg. Woltersstraat 25	1,50	32,7	29,5	19,4	34,5
10_B	Burg. Woltersstraat 25	4,50	34,6	31,9	21,8	36,9
11_A	Variksestraat 27	1,50	34,0	30,8	20,7	35,8
11_B	Variksestraat 27	4,50	36,2	33,3	23,2	38,3
12_A	Van Heemstraweg 1	1,50	35,5	29,9	19,8	35,5
12_B	Van Heemstraweg 1	4,50	37,2	32,2	22,1	37,2
13_A	Variksestraat 37	1,50	38,6	29,9	19,7	38,6
13_B	Variksestraat 37	4,50	39,8	31,7	21,4	39,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Gemeente Heerewaarden
Bestemmingsplan MFC Heerewaarden

Industrielawaai
Econsultancy Boxmeer

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van MFC_IL scherm bij Langestraat 37
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ltg
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
00_A	Langestraat 25	1,50	47,1	13,6	3,5	47,1
00_B	Langestraat 25	5,00	49,7	14,6	4,4	49,7
01_A	Langestraat 34	1,50	43,3	21,4	11,3	43,3
01_B	Langestraat 34	4,50	49,1	22,6	12,4	49,1
02_A	Langestraat 32	1,50	43,1	22,0	11,8	43,1
02_B	Langestraat 32	4,50	47,6	23,2	13,1	47,6
03_A	Langestraat 30	1,50	42,9	22,1	12,0	42,9
03_B	Langestraat 30	4,50	46,6	23,5	13,3	46,6
04_A	Langestraat 28	1,50	42,3	23,0	12,8	42,3
04_B	Langestraat 28	4,50	45,6	24,4	14,2	45,6
05_A	Burg. Woltersstraat 15	1,50	32,6	28,1	18,0	33,1
05_B	Burg. Woltersstraat 15	4,50	34,4	30,2	20,1	35,2
06_A	Burg. Woltersstraat 17	1,50	32,9	28,7	18,6	33,7
06_B	Burg. Woltersstraat 17	4,50	34,8	30,9	20,8	35,9
07_A	Burg. Woltersstraat 19	1,50	32,3	28,2	18,1	33,2
07_B	Burg. Woltersstraat 19	4,50	34,4	30,6	20,6	35,6
08_A	Burg. Woltersstraat 21	1,50	34,4	31,7	21,6	36,7
08_B	Burg. Woltersstraat 21	4,50	36,5	34,1	24,0	39,1
09_A	Burg. Woltersstraat 23	1,50	33,3	30,2	20,1	35,2
09_B	Burg. Woltersstraat 23	4,50	35,3	32,5	22,4	37,5
10_A	Burg. Woltersstraat 25	1,50	32,7	29,5	19,4	34,5
10_B	Burg. Woltersstraat 25	4,50	34,6	31,9	21,8	36,9
11_A	Variksestraat 27	1,50	34,0	30,8	20,7	35,8
11_B	Variksestraat 27	4,50	36,2	33,3	23,2	38,3
12_A	Van Heemstraweg 1	1,50	35,5	29,9	19,8	35,5
12_B	Van Heemstraweg 1	4,50	37,2	32,2	22,1	37,2
13_A	Variksestraat 37	1,50	38,6	29,9	19,7	38,6
13_B	Variksestraat 37	4,50	39,8	31,7	21,4	39,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Gemeente Heerewaarden
Bestemmingsplan MFC Heerewaarden

Industrielawaai
Econsultancy Boxmeer

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van MFC_IL scherm bij Langestraat 37
LAmx totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lmx

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
00_A	Langestraat 25	1,50	66,6	44,3	33,2
00_B	Langestraat 25	5,00	69,2	44,6	34,4
01_A	Langestraat 34	1,50	65,4	41,6	41,6
01_B	Langestraat 34	4,50	71,9	42,8	42,8
02_A	Langestraat 32	1,50	65,4	54,0	41,8
02_B	Langestraat 32	4,50	70,5	54,9	43,0
03_A	Langestraat 30	1,50	66,1	56,3	42,0
03_B	Langestraat 30	4,50	69,9	57,4	43,3
04_A	Langestraat 28	1,50	65,3	56,3	42,3
04_B	Langestraat 28	4,50	69,0	57,4	43,5
05_A	Burg. Woltersstraat 15	1,50	52,6	52,6	51,7
05_B	Burg. Woltersstraat 15	4,50	54,8	54,8	54,8
06_A	Burg. Woltersstraat 17	1,50	53,2	53,2	53,2
06_B	Burg. Woltersstraat 17	4,50	56,1	56,1	56,1
07_A	Burg. Woltersstraat 19	1,50	52,9	52,9	49,8
07_B	Burg. Woltersstraat 19	4,50	53,4	53,4	51,6
08_A	Burg. Woltersstraat 21	1,50	57,0	57,0	57,0
08_B	Burg. Woltersstraat 21	4,50	59,6	59,6	59,6
09_A	Burg. Woltersstraat 23	1,50	54,6	54,6	54,6
09_B	Burg. Woltersstraat 23	4,50	57,2	57,2	57,2
10_A	Burg. Woltersstraat 25	1,50	54,5	54,5	54,5
10_B	Burg. Woltersstraat 25	4,50	57,1	57,1	57,1
11_A	Variksestraat 27	1,50	55,5	55,5	55,5
11_B	Variksestraat 27	4,50	57,9	57,9	57,9
12_A	Van Heemstraweg 1	1,50	57,4	57,4	49,0
12_B	Van Heemstraweg 1	4,50	58,7	58,7	50,8
13_A	Variksestraat 37	1,50	60,6	60,6	46,4
13_B	Variksestraat 37	4,50	63,1	63,1	47,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen