

Multifunctioneel Dorpshuis Otterlo

Akoestisch onderzoek voor de bestemming van het MDF in Otterlo

Status	definitief
Versie	002
Rapport	M.2022.0188.00.R001
Datum	9 februari 2023



Colofon

Opdrachtgever	Gemeente Ede Bergstraat 4 6711 DD Ede
Contactpersoon opdrachtgever	de heer W. Ligterink
Project Betreft Uw kenmerk	Gemeente Ede/MFD Otterlo Offerte en voorbereiding -
Rapport Datum Versie Status	M.2022.0188.00.R001 9 februari 2023 002 definitief
Uitgevoerd door	DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. Weerdjesstraat 70 6811 JE Arnhem Postbus 153 6800 AD Arnhem
Contactpersoon	ing. J.D. (Jasper) Pondman 088 346 78 17 jpo@dgmr.nl
Auteur	M.J. (Marten Jan) Verbeek 088 346 78 24 mjv@dgmr.nl
Projectadviseur	ing. J.D. (Jasper) Pondman 088 346 78 17 jpo@dgmr.nl
2e lezer/secr.	JPO DMI

Inhoud

1. Inleiding	4
2. Kader	5
2.1 Aanvaardbaar woon- en leefklimaat	5
3. Situatiebeschrijving	7
4. Bedrijfssituatie	8
5. Modellerings	11
5.1 Rekenmodel	11
5.2 Modellerings	11
5.3 Bronvermogens	12
5.4 Beoordelingspunten	13
6. Rekenresultaten	14
6.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (LAR,LT)	14
6.2 Maximale geluidsniveaus L_{Amax}	14
6.3 Verkeersaantrekkende werking	15
7. Maatregelen	16
7.1 Bronmaatregelen	16
7.2 Resultaten na maatregelen	16
7.3 Borging	16
8. Conclusie	18

Bijlagen

Bijlage 1	Invoergegevens
Bijlage 2	Toetspunten
Bijlage 3	Rekenresultaten

1. Inleiding

Aan de Weversteeg in Otterlo komt het nieuwe Multifunctioneel Dorpshuis Otterlo (hierna: MFD Otterlo). Dit gebouw maakt onderdeel uit van de gebiedsontwikkeling van het terrein waar nu meerdere voetbalvelden zijn. Binnen de VNG-richtafstanden van het toekomstige MFD komen nieuwe woningen. Daarnaast zijn binnen de richtafstand ook bestaande woningen aanwezig.

De gemeente Ede heeft ons gevraagd om vooronderzoek uit te voeren om de geluidsbelasting van het MFD ter plaatse van de (toekomstige) woningen vast te stellen.

Met de gemeente is afgesproken als toetsingskader bijlage 5 van de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering 2009' te hanteren met als uitgangspunt het gebiedstype 'Rustige woonwijk'. Hierbij is het de wens dat voldaan is aan de toetswaarden uit stap 2.

Aangezien het MFD op deze locatie zonder akoestische maatregelen niet mogelijk blijkt, is bepaald welke geluidwerende voorzieningen benodigd zijn om aan het toetsingskader voor geluid te voldoen. Aangezien nog geen bouwplan voor het MFD zelf bekend is, kan dit gezien worden als een variant waaruit blijkt dat het MFD in combinatie met woningen op deze afstand haalbaar is.

2. Kader

Om te bepalen of sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat bij de gevoelige bestemmingen is aangesloten bij de systematiek uit de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering.

2.1 Aanvaardbaar woon- en leefklimaat

De VNG-publicatie is een algemeen geaccepteerd hulpmiddel in de ruimtelijke ordening. Deze publicatie is bedoeld om in nieuwe situaties te onderzoeken of sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en kent hiervoor een stappenplan.

Milieuzonering zorgt ervoor dat bedrijven of activiteiten een passende locatie kunnen krijgen in de nabijheid van milieugevoelige functies en dat deze milieugevoelige functies op een verantwoorde afstand van bedrijven gesitueerd worden. Op deze manier wordt een aanvaardbaar woon- en leefklimaat gecreëerd. De VNG-publicatie is een hulpmiddel voor milieuzonering in de ruimtelijke planvorming voor de aspecten gevaar, stof, geluid en geur. In de VNG-publicatie staan voor deze milieuaspecten richtafstanden aangegeven per bedrijfscategorie.

Deze richtafstanden moeten gemotiveerd worden toegepast bij ruimtelijke inpassingen van milieubelastende activiteiten in de nabijheid van milieugevoelige functies. Hiermee wordt zoveel mogelijk hinder en gevaar voor omwonenden voorkomen en hebben bedrijven voldoende zekerheid dat zij hun activiteiten kunnen uitoefenen.

Hoewel de richtafstanden in 'Bedrijven en milieuzonering' indicatief zijn, ziet de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State¹ deze afstanden wel als harde eis bij de beoordeling of bedrijven op een passende afstand van woningen zijn gesitueerd. Van deze richtafstanden kan men afwijken². Door middel van een nader onderzoek moet gemotiveerd worden op welke wijze, op een kortere afstand dan de richtafstand, aan een acceptabel beschermingsniveau kan worden voldaan ter plaatse van woningen.

Plangebied en gebiedstype

De VNG-publicatie kent twee typen omgeving, de rustige woonwijk en gemengd gebied. Op basis van de wens hier een woonwijk te realiseren met enkel het MFD als wijkgebonden voorziening, is sprake van een rustige woonwijk.

Omgevingstype rustige woonwijk en rustig buitengebied

Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven of kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer.

Een vergelijkbaar omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een rustig buitengebied (eventueel inclusief verblijfsrecreatie), een stiltegebied of een natuurgebied.

Stappenplan geluid VNG-publicatie

Het stappenplan voor geluid betreft een toetsingskader in vier stappen waarbij per stap de geluidsbelasting groter wordt en daarmee de onderzoeks- en motiveringsplicht.

¹ ABRvS 18 februari 2004, bestemmingsplan Sportpark Kronenbergstraat (Tilburg)

² ABRvS 13 juli 2005, wijzigingsplan Abtswoude 42, bestemmingsplan Tanthof 1993 (Delft)

Stap 1 verwijst naar bijlage 1 van de VNG-publicatie. Hierin zijn activiteiten opgenomen. Als een activiteit de richtafstand hiervoor niet overschrijdt kan verdere toetsing voor het aspect geluid in principe achterwege blijven: buitenplanse inpassing is dan mogelijk.³

In stap 2 van het stappenplan zijn grenswaarden geformuleerd. In onderstaande tabel zijn deze weergegeven.

tabel 1: toetswaarden stap 2

Omgevingstype	Rustige woonwijk	Gemengd gebied
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (L _A r,LT)	45 dB(A)	50 dB(A)
Maximale geluidsniveaus (L _A max)	65 dB(A)	70 dB(A)
Verkeersaantrekkende werking	50 dB(A)	50 dB(A)

Indien stap 2 niet toereikend is, kan men afwijken van de bovengenoemde waarden tot onderstaande waarden (stap 3).

tabel 2: toetswaarden stap 3

Omgevingstype	Rustige woonwijk	Gemengd gebied
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (L _A r,LT)	50 dB(A)	55 dB(A)
Maximale geluidsniveaus (L _A max)	70 dB(A)	70 dB(A) exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer
Verkeersaantrekkende werking	50 dB(A)	65 dB(A)

Het bevoegd gezag moet hierbij motiveren waarom deze geluidsbelasting voor de betreffende situatie acceptabel wordt geacht. Hierbij moet gekeken worden naar mogelijke maatregelen om de geluidsniveaus te reduceren en kan cumulatie met de eventueel al aanwezige geluidsbelasting worden betrokken.

Stap 4 geeft aan dat wanneer niet aan stap 3 kan worden voldaan de buitenplanse inpassing doorgaans niet mogelijk is. Als bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, moet het dit grondig onderzoeken, onderbouwen en motiveren waarbij ook de cumulatie met eventueel al aanwezige geluidsbronnen moet worden betrokken.

Toepassing normstelling voor het MFD Otterlo

Het plan betreft de ontwikkeling van een multifunctioneel dorpscentrum (hierna: MFD). Het MFD valt onder sbi-codes 563 - 1 'Cafés/bars, 8552 'Muziek- en Balletscholen, 931 - A 'Sporthallen'. De grootste richtafstand bedraagt voor 'Rustige woonwijk' 50 meter. Binnen deze afstand komen woningen te liggen en liggen bestaande woningen.

Aangezien de afstand tussen het MFD en de toekomstige woningen kleiner is dan de richtafstand, is het nodig om akoestisch onderzoek uit te voeren. Voor het MFD gelden in eerste instantie de toetswaarden voor een rustige woonwijk op grond van stap 2 uit de VNG-publicatie. In deze studie wordt het stappenplan niet verder doorlopen, aangezien het de wens is om aan de waarden uit stap 2 te voldoen.

³ Voor de afstand binnen gemengd gebied mag in dat geval rekening worden gehouden met de vermindering van één afstandsstep voor het omgevingstype.

3. Situatiebeschrijving

MFD Otterlo komt te liggen aan de Weversteeg in Otterlo. Hier liggen op dit moment voetbalvelden. Het MFD maakt onderdeel uit van een plan waarin ook nieuwe woningen zijn opgenomen. In onderstaande figuur is de toekomstige ligging van het multifunctioneel centrum en de directe omgeving weergegeven. Aan de voorzijde van het MFD komt een openbare parkeerplaats. Deze maakt geen onderdeel uit van de inrichting van het MFD.



figuur 1: : ligging Multifunctioneel Dorpshuis Otterlo en omgeving (bron: 220124 Stedenbouwkundig ontwerp)

4. Bedrijfssituatie

Hieronder is de beschrijving van de voor geluid relevante activiteiten van MFD Otterlo opgenomen. Dit betreft de maximale representatieve invulling van de activiteiten in de toekomstige situatie. De relevante activiteiten zijn met name verwant aan het gebruik van drie ruimtes: de muziekruimte, de ontmoetingsruimte en de sporthal. Een voorlopige indeling van het gebouw is in 2017 met de gemeente besproken. Aangezien nog geen definitieve keuze is gemaakt over het ontwerp, moet dit gezien worden als een voorbeeldindeling waaruit blijkt of het MFD op deze afstand van woningen inpasbaar blijkt. In maart 2022 heeft de gemeente aangegeven op dit moment van hetzelfde programma uit te gaan.

Muziekruimte

Aan de noordoostzijde van het gebouw komt op de begane grond een repetitie- en multifunctionele muziekruimte. Daarboven komen andere ruimtes die niet voor relevante geluidsuitstraling zorgen.

Het gebruik als repetitie- en multifunctionele muziekruimte is de akoestisch meest maatgevende activiteit. Door deze op deze locatie, het meest nabij woningen, te positioneren is de worstcasesituatie gehanteerd. Hiermee geven we invulling aan de representatieve invulling van de maximale planmogelijkheden.

De repetitieruimte gaat gebruikt worden door onder meer de harmonie. De ruimte krijgt een oppervlak van 100 m² en een vrije hoogte van 5 meter.

De multifunctionele muziekruimte is bedoeld voor cultuur gerelateerde activiteiten, waaronder muziek en dans. Deze ruimte krijgt een oppervlak van 50 m² en een vrije hoogte gelijk aan de repetitieruimte. Deze ruimten staan met elkaar in verbinding.

Voor de akoestische modellering zijn beide ruimten samengenomen als één muziekruimte met een oppervlak van 100 m². De maximale representatieve invulling is dat beide ruimten gedurende de dag-, avond- en nachtperiode in gebruik zijn. Daarbij is uitgegaan van een gebruik van 4 uur in de dagperiode, de gehele avondperiode en 1 uur in de nachtperiode. Vanwege het gebruik door de harmonie is het uitgangspunt voor het binnenniveau 95 dB(A) en het popspectrum.

Voor de gevelopbouw is nog geen keuze gemaakt. Vanwege de vrije hoogte van 5 meter gaan we uit van een borstwering van 0,5 meter met daarboven 4 meter glas en een spouwmuur van 0,5 meter.

Ontmoetingsruimte (horeca)

Aan de noordwestzijde van het centrum komt een ontmoetingsruimte met bar van 100 m². Deze ruimte gaat gebruikt worden voor diverse activiteiten en vieringen. Voor de bar is het uitgangspunt ook 4 uur gebruik in de dagperiode, de gehele avondperiode en 1 uur in de nachtperiode.

Ook hier geldt dat de gevelopbouw nog niet bekend is. Het uitgangspunt in dit onderzoek is wederom 0,5 meter borstwering met daarboven 4 meter glas en een spouwmuur van 0,5 meter. Het uitgangspunt is dat in deze ruimte achtergrondmuziek speelt, met een binnenniveau van 80 dB(A). Ook hier is het uitgangspunt het popspectrum.

Aan de buitenzijde komt een buitenruimte met eenvoudig afdak, bestemd voor rokers. Tussen de buitenruimte en de bar komt een sluisconstructie met dubbele deur. De rokers kunnen hier tijdens openingstijden van de ontmoetingsruimte zijn. Uitgangspunt is dat zich hier gedurende deze periode vier mensen bevinden. Voor de rokers is stemgeluid in rekening gebracht, gebaseerd op

kentallen van het Journaal geluid 2009 (202). Er is een gemiddeld geluidsvermogen gebruikt voor normaal pratende mannen plus vrouwen. Alle bezoekers zijn niet tegelijkertijd aan het praten. In dit onderzoek is daarom uitgegaan van een percentage van 50% aan mensen die tegelijk aan het praten zijn.

Sporthal

Aan de achterzijde van het MFD komt een sportruimte en gerelateerde nevenruimten. De sportzaal heeft een oppervlak van 600 m² en een vrije hoogte van 10 meter, met onder meer een tribune. Voor de sporthal is het uitgangspunt een binnenniveau van 75 dB(A) popspectrum.

De overige ruimten, zoals de kleed- en doucheruimten voor de sporters en een ruimte voor de toestellenberging zijn niet akoestisch relevant. De sporthal is tussen 07.00 en 23.00 uur in gebruik. We gaan uit van een dichte gevel van 9 meter met enkel aan de bovenzijde 1 meter glas en boven op de sporthal een staaldak.

De bevoorrading wordt door vrachtwagens uitgevoerd via de hoofdingang (voorzijde). De vrachtwagens parkeren op de openbare parkeerplaats. Het rijden met een pallettruck over de inrichting is daardoor maatgevend.

Op het dak van het MFD worden twee luchtbehandelingskasten (hierna LBK) opgesteld. Tussen 07.00 en 23.00 uur draaien deze LBK's op hoog toerental. Gedurende de nachtperiode worden ze teruggeschakeld naar laag toerental vanwege de mindere koeltevraag in deze periode.

We gaan uit van vier afzuigventilatoren voor bijvoorbeeld toiletten en de horeca. Deze zijn tussen 07.00 en 00.00 uur in gebruik.

Verder komt er op de begane grond een installatieruimte aan de rand van het gebouw. De installatieruimte wordt als niet akoestisch relevant geacht voor dit onderzoek.

Verkeersaantrekkende werking

Iedere inrichting veroorzaakt in meer of mindere mate verkeersbewegingen op de openbare weg. De geluidhinder van het wegverkeer van en naar de inrichting wordt bepaald door het berekenen van het wegverkeerslawaai als gevolg van deze voertuigen, voor zover deze nog geen deel uitmaken van de normale verkeersstroom. Voor de indirecte hinder zijn de voertuigbewegingen van de personenwagens, vrachtwagen en bestelbus gemodelleerd, die vanaf de parkeerplaats tot aan de openbare weg rijden. Door het berekenen van het wegverkeerslawaai wordt dus het rijden op de openbare weg (buiten het terrein van de inrichting) beoordeeld. De rijdsnelheid is 20 km/uur.

In onderstaande tabel is de bedrijfssituatie weergegeven

tabel 3: bedrijfssituatie

Id	Omschrijving	Dagperiode [07.00 - 19.00 uur]	Avondperiode [19.00 - 23.00 uur]	Nachtperiode [23.00 - 07.00 uur]
GWM01/02	Muziekruijme glaswand	12 uur*	4 uur*	8 uur*
SMM01/02	Muziekruijme spouwmuur	12 uur*	4 uur*	8 uur*
GWH01/02	Horeca glaswand	12 uur*	4 uur*	8 uur*
SMH01/02	Horeca spouwmuur	12 uur*	4 uur*	8 uur*
GWS01/02	Sporthal glaswand	12 uur*	4 uur*	--
SMS01/02	Sporthal spouwmuur	12 uur*	4 uur*	--
DAK01	Sporthal staaldak	12 uur*	4 uur*	--
LBK01/02	Luchtbehandelingskasten hoog toerental	12 uur	4 uur	--
LBK10/11	Luchtbehandelingskasten laag toerental	--	--	8 uur
AV01-04	Afzuigventilatoren	12 uur	4 uur	1 uur
SG01	Stemgeluid bezoekers rookruimte	4 uur	4 uur	1 uur
LL01	Laden en lossen goederen	2 x 10 min	--	--
Verkeersaantrekkende werking				
001	Vrachtwagen laden/lossen	4 stuks	--	--
002	Bestelwagen laden/lossen	2 stuks	2 stuks	1 stuks
003	Personenwagens	122 stuks	30 stuks	--

*De daadwerkelijke gebruiksduur en duur van muziekgeluid kan korter zijn. Wanneer de muziek duidelijk hoorbaar is bij beoordelingspunten mag er geen bedrijfsduurcorrectie berekend worden en wordt er gerekend met een toeslag van 10 dB

5. Modellingering

5.1 Rekenmodel

Het akoestisch rekenmodel omvat de geluidsbronvermogens als invoer en een overdrachtsmodel. Hiermee hebben we de geluidsimmissieniveaus in de omgeving onderzocht.

De geluidsoverdracht van geluidsbronnen naar beoordelingspunten (referentiepunten, zonepunten, etc.) is berekend volgens methode II.8 uit de HMRI met het DGMR-softwarepakket Geomilieu (v2022.1).

In dit akoestisch model zijn alle relevante reflecterende en afschermende objecten (gebouwen, schermen en wallen) meegenomen, evenals alle geluidsbronnen van het MFD. De akoestische (reflecterende/absorberende) bodemgebieden zijn gemodelleerd. De standaard bodemfactor van het rekenmodel is akoestisch absorberend, $B_f = 1$. Akoestisch reflecterende gebieden van het plangebied, zoals wegen, waterpartijen en erfverhardingen, zijn afzonderlijk gemodelleerd ($B_f=0$).

5.2 Modellingering

Een overzicht van alle gehanteerde brongegevens in het rekenmodel is opgenomen in bijlage 1.

In de figuren die als bijlage bij het rapport zijn gevoegd, is de ligging van de geluidsbronnen op het terrein van de inrichting weergegeven voor de onderzochte bedrijfssituatie.

De gehanteerde bronvermogens zijn gebaseerd op kentallen uit het uitgebreide meetarchief van DGMR.

Laden en lossen

Voor het laden en lossen van goederen voor de horeca gaan we uit van een bronvermogen van 89 dB(A).

Installaties

De twee grote LBK's voor de ventilatie zijn beide ingevoerd op een hoogte van 1 meter boven de sporthal. De LBK's zijn apart als puntbron gemodelleerd voor zowel het hoge toerental als het lage toerental. De afzuigventilatoren zijn verdeeld over het MFD Otterlo, waarbij twee ventilatoren op de sporthal staan en twee ventilatoren boven op het multifunctionele gebouw. De ventilatoren hebben een hoogte van 1 meter.

Muziekruimte en horeca

Voor de horecaruimte aan de noordwestzijde van het MFD-gebouw is een binnenniveau van 95 dB(A) popspectrum gehanteerd. Dit binnenniveau is gebaseerd op een geluidsmeting. Deze meting en de uitwerking daarvan tot dit binnenniveau is beschreven in DGMR-notitie M.2017.1231.00.N001 van 31 januari 2018. Het binnenniveau is als uitstralende gevel gemodelleerd. Hierbij zijn dubbel glas en een spouwmuur als constructiemateriaal gebruikt.

Voor de horecaruimte aan de noordwestzijde van het MFD-gebouw is een binnenniveau van 80 dB(A) popspectrum gehanteerd. Voor de horeca zijn dezelfde constructiematerialen en afmetingen als bij de muziekruimte gebruikt.

Voor zowel de muziekruimte als de horeca is uitgegaan van een $C_{diffuus}$ van 4 (deels reflecterend, deels absorberend materiaal).

Sporthal

De sporthal komt aan de zuidzijde van het MFD-gebouw. Voor dit gebouw is een binnenniveau van 75 dB(A) aangehouden. De spouwmuur en het glas zijn voor de oost-, zuid- en westgevel als uitstralende gevel gemodelleerd. Het staaldak is als uitstralend dak ingevoerd. Voor de sporthal is uitgegaan van een $C_{diffuus}$ van 5 (volledig diffuus geluidsveld).

De gehanteerde binnenniveaus en isolatiespectra staan in tabellen 4 en 5. Aangezien de definitieve uitvoering van de gevels niet bekend zijn betreft dit een aanname.

tabel 4: isolatiewaarden

Ruimte	Constructie	RA-waarde	63	125	250	500	1000	2000	4000
Sporthal	Geprof. Staaldak + min.wol + dakleer, dikte 150 mm, massa 25 kg/m ²	35	20	25	28	39	45	55	60
Sporthal	Dubbel luchtgevuld glas 4-12-6	28	22	22	21	29	37	37	37
Sporthal	Spouwmuur, dikte 280 mm, massa 420 kg/m ²	51	35	41	46	53	59	64	69
Muziekrumte	Spouwmuur, dikte 280 mm, massa 420 kg/m ²	51	35	41	46	53	59	64	69
Muziekrumte	Dubbele ramen 6-200-8	42	32	32	39	47	51	40	40
Ontmoetingsruimte	Spouwmuur, dikte 280 mm, massa 420 kg/m ²	51	35	41	46	53	59	64	69
Ontmoetingsruimte	Dubbele ramen 6-200-8	42	32	32	39	47	51	40	40

tabel 5: binnenniveaus

Omschrijving	L _p [dB(A)]	L _{Amax} [dB(A)]
Muziekrumte	95	102
Horeca	80	85
Sporthal	75	90

5.3 Bronvermogens

Van de toekomstige installaties zijn de exacte gegevens ten tijde van het opstellen van dit rapport nog niet bekend. Voor de installaties is uitgegaan van algemene uitgangspunten. Dit betreft 75 dB(A) per luchtbehandelingskast (kast, kanalen, aanzuig, afblaas, etc.) en 65 dB(A) voor de afzuigventilatoren.

Tabel 6 geeft een overzicht van de gehanteerde geluidsbronvermogens. Voor alle geluidsbronnen is uitgegaan van kentallen gebaseerd op het uitgebreide meetarchief van DGMR.

tabel 6: bronvermogens

Omschrijving	L _{WR} [dB(A)]	L _{Amax} [dB(A)]
Mobiele bronnen		
Personenauto's	89	--
Bestelauto's	94	--
Vrachtwagens	102	--
Stationaire bronnen		
Luchtbehandelingskasten hoog toerental	75	--
Luchtbehandelingskasten laag toerental	69	--
Afzuigventilatoren	65	--
Stemgeluid bezoekers rookruimte	53	84
Laden en lossen	89	99

5.4 Beoordelingspunten

Wij hebben daarom beoordelingspunten in het rekenmodel aangebracht tot 11 meter boven maaiveldhoogte. De beoordelingspunten bij de woonwagens hebben we gelegd op de grens van de woonwagenstandplaats met een hoogte van 1,5 meter. Overzicht van de beoordelingspunten staan in bijlage 2.

6. Rekenresultaten

In dit hoofdstuk zijn de resultaten van het onderzoek weergegeven. Het betreft de langtijd-gemiddeld beoordelingsniveaus, de maximale geluidsniveaus en de geluidsniveaus door de verkeersaantrekkende werking. De volledige resultaten zijn terug te vinden in bijlage 3. Op het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau is een muziektoeslag van 10 dB en geen bedrijfsduurcorrectie toegepast in de dag- en avondperiode. De resultaten zijn weergegeven voor de maatgevende hoogte.

6.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (L_{Ar}, L_T)

De optredende langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus zijn voor enkele maatgevende punten weergegeven in tabel 7. De rekenresultaten zijn getoetst aan de toetswaarden uit stap 2. In de resultaten is een toeslag van 10 dB vanwege de herkenbaarheid van het muziekgeluid meegenomen.

tabel 7: rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau [dB(A)]

Punt	Omschrijving	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus	Toetsingswaarden stap 2	Overschrijding
		Dag/avond/nacht	Dag/avond/nacht	Dag/avond/nacht
001	Geprojecteerde woning	44/46/42	45/40/35	-/6/7
002	Geprojecteerde woning	44/46/43	45/40/35	-/6/8
005	Geprojecteerde woning	40/42/36	45/40/35	-/2/1
008	Geprojecteerde woning	48/50/46	45/40/35	3/10/11
010	Geprojecteerde woning	44/46/40	45/40/35	-/6/5
013	Geprojecteerde woning	41/43/39	45/40/35	-/3/4
015	Geprojecteerde woning	38/39/36	45/40/35	-/-1/1
017	Woning Sportlaan 23	36/39/32	45/40/35	-/-1/-
022	Woning Sportlaan 28	41/44/37	45/40/35	-/4/2
027	Woonwagenstandplaats	36/37/26	45/40/35	-/-/-

Uit de rekenresultaten volgt dat op een aantal beoordelingspunten niet voldaan wordt aan de normstelling van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau voor de dag-/avond-/nachtperiode. Voor de dag-/avond-/nachtperiodes zijn er maximale overschrijdingen van 3/10/11 dB. De maatgevende bronnen zijn de uitstralende gevels (de glaswand) van de muziekrimte als gevolg van het geluid van het harmonieorkest.

6.2 Maximale geluidsniveaus L_{Amax}

De optredende maximale geluidsniveaus zijn voor enkele maatgevende punten weergegeven in tabel 8. De rekenresultaten zijn getoetst aan de toetswaarden uit stap 2.

tabel 8: rekenresultaten maximale geluidsniveaus

Punt	Omschrijving	Maximale geluidsniveaus	Toetsingswaarden stap 2	Overschrijding
		Dag/avond/nacht	Dag/avond/nacht	Dag/avond/nacht
001	Geprojecteerde woning	48/41/41	65/60/55	-/-/-
002	Geprojecteerde woning	45/37/37	65/60/55	-/-/-
005	Geprojecteerde woning	56/41/41	65/60/55	-/-/-
008	Geprojecteerde woning	44/43/43	65/60/55	-/-/-
010	Geprojecteerde woning	41/41/36	65/60/55	-/-/-
013	Geprojecteerde woning	55/39/39	65/60/55	-/-/-
015	Geprojecteerde woning	41/30/30	65/60/55	-/-/-
017	Woning Sportlaan 23	52/36/36	65/60/55	-/-/-
022	Woning Sportlaan 28	59/43/43	65/60/55	-/-/-
027	Woonwagenstandplaats	40/29/24	65/60/55	-/-/-
028	Woonwagenstandplaats	36/36/17	65/60/55	-/-/-

De maximale geluidsniveaus voldoen op alle beoordelingspunten aan de toetswaarden van stap 2.

6.3 Verkeersaantrekkende werking

De equivalente geluidsniveaus door de verkeersaantrekkende werking van de inrichting staan weergegeven in tabel 9, inclusief de toetsing aan de toetswaarden uit stap 2.

tabel 9: verkeersaantrekkende werking [dB(A)]

Punt	Omschrijving	Verkeersaantrekkende werking	Toetsingswaarden stap 2	Overschrijding
		Dag/avond/nacht	Dag/avond/nacht	Dag/avond/nacht
001	Geprojecteerde woning	45/43/30	50/45/40	-/-/-
002	Geprojecteerde woning	39/37/24	50/45/40	-/-/-
005	Geprojecteerde woning	45/43/29	50/45/40	-/-/-
007	Geprojecteerde woning	39/37/24	50/45/40	-/-/-
011	Geprojecteerde woning	34/32/19	50/45/40	-/-/-
013	Geprojecteerde woning	44/42/29	50/45/40	-/-/-
015	Geprojecteerde woning	34/32/18	50/45/40	-/-/-
018	Woning Sportlaan 21	39/37/23	50/45/40	-/-/-
022	Woning Sportlaan 28	40/38/25	50/45/40	-/-/-
030	Woonwagenstandplaats	30/28/15	50/45/40	-/-/-

De geluidsniveaus als gevolg van de verkeersaantrekkende werking voldoen aan de toetswaarden uit stap 2.

7. Maatregelen

Omdat de toetswaarden uit stap 2 van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van de VNG-publicatie overschreden worden, zijn diverse maatregelen onderzocht.

7.1 Bronmaatregelen

Doos-in-doos $L_{Ar,Lt}$

Om het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau omlaag te brengen moet voornamelijk het geluid van de muziekruimte gereduceerd worden. Voor deze reductie wordt een doos-in-doos constructie voorgesteld (tevens ten behoeve van de interne geluidsisolatie). Voor de doos-in-doos constructie wordt uitgegaan van een glaswand met 55 Ra isolatie en voor de spouwmuur met een isolatie van 65 Ra. Deze doos-in-doos zal bestaan uit een voorzetwand (binnen) met glas en een massieve buitenwand met een grote luchtsponw ertussenin. De doos-in-doos moet op een zwevende dekvloer of op trillingdempers opgesteld worden.

Geluidreductie installaties

Als de muzikinstallaties worden gedempt dan zijn de LBK's maatgevend in de avondperiode. Door de LBK's te voorzien van een geluiddemper kunnen de LBK's met 15 dB gedempt worden. Ook is het mogelijk een stiller type te kiezen dan waar in deze berekeningen van uit is gegaan. Ook de afzuigventilatoren zorgen voor een overschrijding. Door te kiezen voor afzuigerventilatoren met een bronvermogen van ten hoogste 61 dB(A) kan deze overschrijding worden voorkomen.

7.2 Resultaten na maatregelen

In tabel 10 staan de rekenresultaten van de langtijdgemiddeld beoordelingsniveau als de maatregelen op het muziekgeluid en installatiegeluid worden toegepast.

tabel 10: langtijdgemiddeld beoordelingsniveau na maatregelen [dB(A)]

Punt	Omschrijving	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus	Toetsingswaarden stap 2	Overschrijding
		Dag/avond/nacht	Dag/avond/nacht	Dag/avond/nacht
001	Geprojecteerde woning	34/35/30	45/40/35	-/-/-
002	Geprojecteerde woning	34/36/30	45/40/35	-/-/-
005	Geprojecteerde woning	33/32/25	45/40/35	-/-/-
008	Geprojecteerde woning	38/40/33	45/40/35	-/-/-
010	Geprojecteerde woning	39/40/29	45/40/35	-/-/-
013	Geprojecteerde woning	33/33/27	45/40/35	-/-/-
015	Geprojecteerde woning	28/30/23	45/40/35	-/-/-
017	Woning Sportlaan 23	30/29/22	45/40/35	-/-/-
022	Woning Sportlaan 28	36/34/28	45/40/35	-/-/-
027	Woonwagenstandplaats	36/34/28	45/40/35	-/-/-

Wanneer al deze maatregelen worden toegepast kan het MFD voldoen aan de toetswaarden uit stap 2.

7.3 Borging

Het MFD valt zelf onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit. Hierin zijn hogere grenswaarden voor geluid opgenomen dan in stap 2 van de VNG-publicatie. Ook is het spelen van onversterkte muziek uitgezonderd van toetsing in het Activiteitenbesluit.

Het is daarnaast nog niet bekend wat de exacte indeling van het gebouw wordt. Met een andere uitvoering kunnen hogere en lagere waarden optreden. Bijvoorbeeld bij grotere ruimtes of betere isolatie dan op in dit stadium verwacht.

Om vrijheid in het ontwerpproces te houden en tegelijk te voorkomen dat in de omgeving hogere geluidsniveaus optreden dan de toetswaarden uit stap 2 van de VNG-publicatie voor rustige woonwijk, is het noodzakelijk hiervoor een waarborg in het bestemmingsplan op te nemen.

Door in de regels van het bestemmingsplan op te nemen dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, inclusief het spelen van onversterkte muziek, tijdens gebruik van het MFD, ter plaatse van geluidsgevoelige bestemmingen, niet meer mag bedragen dan:

- 45 dB(A) in de dagperiode (07.00-19.00 uur);
- 40 dB(A) in de avondperiode (19.00-23.00 uur);
- 35 dB(A) in de nachtperiode (23.00-07.00 uur);

is een aanvaardbaar woon- en leefklimaat gewaarborgd. Daarnaast is er op die manier vrijheid voor het ontwerp van het MFD (indeling, activiteiten, geluidwerende maatregelen).

8. Conclusie

Aan de Weversteeg in Otterlo komt het nieuwe Multifunctioneel Dorpshuis Otterlo (hierna: MFD Otterlo). Dit gebouw komt op het terrein waar zich nu meerdere voetbalvelden bevinden. Binnen de VNG-richtafstanden van het toekomstige MFD wordt verder nog woningbouw gerealiseerd en zijn ook bestaande woningen aanwezig.

In dit onderzoek is onderzocht wat de geluidsbelasting als gevolg van de activiteiten van het MFD op de toekomstige en bestaande woningen is. De geluidsbelasting (voor het L_{Ar}, L_T, L_{Amax} en verkeersaantrekkende werking) is getoetst aan de normstelling voor rustige woonwijk volgens de VNG-publicatie bedrijven en milieuzonering.

De maximale geluidsniveaus en geluidsbelasting als gevolg van de verkeersaantrekkende werking voldoen aan de toetswaarden uit stap 2.

Met de voorgenomen activiteiten wordt zonder maatregelen niet aan de toetswaarden uit stap 2 van de VNG-publicatie voldaan voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau. De muziekruijnte en het installatiegeluid is hierin het meest maatgevend.

Door een doos-in-doos constructie aan te leggen en de installaties stil uit te voeren is het mogelijk om aan de toetswaarden uit stap 2 te voldoen. Een doos-in-doos constructie is een reguliere manier om de geluidsuitstraling van muziekruijntes te beperken en geluidsarme installaties zijn regulier in de markt verkrijgbaar. Hiermee is het dus mogelijk om een uitvoering van het MFD te realiseren die voldoet aan de normstelling uit stap 2 voor een rustige woonwijk. Daarmee is met het plan sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat voor het aspect geluid.

Door de toegestane geluidsbelasting in de omgeving in de regels van het bestemmingsplan op te nemen kan gewaarborgd worden dat sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat, terwijl voldoende vrijheid blijft ontstaan voor het uiteindelijke ontwerp van het MFD.

ing. J.D. (Jasper) Pondman
DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

Bijlage 1

Titel

Invoergegevens



Model: Basismodel LAr,LT geen maatregelen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek
Installaties	AV01	Afzuigventilator	Punt	181736,37	456987,62	1,00	1,00	7,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
Muziekbronnen	AV01	Afzuigventilator	Punt	181736,37	456987,62	1,00	1,00	7,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
Muziekbronnen	AV02	Afzuigventilator	Punt	181757,68	456991,12	1,00	1,00	7,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
Installaties	AV02	Afzuigventilator	Punt	181757,68	456991,12	1,00	1,00	7,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
Installaties	AV03	Afzuigventilator	Punt	181753,65	456958,99	1,00	1,00	10,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
Muziekbronnen	AV03	Afzuigventilator	Punt	181753,65	456958,99	1,00	1,00	10,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
Muziekbronnen	AV04	Afzuigventilator	Punt	181752,53	456976,90	1,00	1,00	10,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
Installaties	AV04	Afzuigventilator	Punt	181752,53	456976,90	1,00	1,00	10,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
Installaties	LBK01	LBK sporthal hoge toeren	Punt	181746,51	456976,25	1,00	1,00	10,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
Muziekbronnen	LBK01	LBK sporthal hoge toeren	Punt	181746,51	456976,25	1,00	1,00	10,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
Muziekbronnen	LBK02	LBK overige ruimtes hoge toeren	Punt	181745,34	456984,20	1,00	1,00	7,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
Installaties	LBK02	LBK overige ruimtes hoge toeren	Punt	181745,34	456984,20	1,00	1,00	7,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
Muziekbronnen	LBK10	LBK sporthal lage toeren	Punt	181746,51	456976,25	1,00	1,00	10,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
Installaties	LBK10	LBK sporthal lage toeren	Punt	181746,51	456976,25	1,00	1,00	10,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
Installaties	LBK11	LBK overige ruimtes lage toeren	Punt	181745,34	456984,20	1,00	1,00	7,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
Muziekbronnen	LBK11	LBK overige ruimtes lage toeren	Punt	181745,34	456984,20	1,00	1,00	7,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
BT zonder muziektoeslag	LL01	Laden/ lossen goederen	Punt	181741,47	456996,03	1,50	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Overig	SG01	Stemgeluid van rookplaats	Punt	181738,64	456995,47	1,60	1,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00

Model: Basismodel LAr,LT geen maatregelen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k
Installaties	66,681	--	--	8,0017	--	--	1,76	--	--	Nee	Nee	Nee	23,40	27,80	37,80	44,60	55,70	53,60
Muziekbronnen	33,343	100,000	12,503	4,0011	4,0000	1,0002	4,77	0,00	9,03	Nee	Nee	Nee	23,40	27,80	37,80	44,60	55,70	53,60
Muziekbronnen	33,343	100,000	12,503	4,0011	4,0000	1,0002	4,77	0,00	9,03	Nee	Nee	Nee	23,40	27,80	37,80	44,60	55,70	53,60
Installaties	66,681	--	--	8,0017	--	--	1,76	--	--	Nee	Nee	Nee	23,40	27,80	37,80	44,60	55,70	53,60
Installaties	66,681	--	--	8,0017	--	--	1,76	--	--	Nee	Nee	Nee	23,40	27,80	37,80	44,60	55,70	53,60
Muziekbronnen	33,343	100,000	12,503	4,0011	4,0000	1,0002	4,77	0,00	9,03	Nee	Nee	Nee	23,40	27,80	37,80	44,60	55,70	53,60
Muziekbronnen	33,343	100,000	12,503	4,0011	4,0000	1,0002	4,77	0,00	9,03	Nee	Nee	Nee	23,40	27,80	37,80	44,60	55,70	53,60
Installaties	66,681	--	--	8,0017	--	--	1,76	--	--	Nee	Nee	Nee	23,40	27,80	37,80	44,60	55,70	53,60
Installaties	66,681	--	--	8,0017	--	--	1,76	--	--	Nee	Nee	Nee	33,00	43,00	60,00	58,00	68,00	69,00
Muziekbronnen	33,343	100,000	--	4,0011	4,0000	--	4,77	0,00	--	Nee	Nee	Nee	33,00	43,00	60,00	58,00	68,00	69,00
Muziekbronnen	33,343	100,000	--	4,0011	4,0000	--	4,77	0,00	--	Nee	Nee	Nee	33,00	43,00	60,00	58,00	68,00	69,00
Installaties	66,681	--	--	8,0017	--	--	1,76	--	--	Nee	Nee	Nee	33,00	43,00	60,00	58,00	68,00	69,00
Muziekbronnen	--	--	12,503	--	--	1,0002	--	--	9,03	Nee	Nee	Nee	33,00	43,00	60,00	58,00	68,00	69,00
Installaties	--	--	87,498	--	--	6,9999	--	--	0,58	Nee	Nee	Nee	33,00	43,00	60,00	58,00	68,00	69,00
Installaties	--	--	87,498	--	--	6,9999	--	--	0,58	Nee	Nee	Nee	33,00	43,00	60,00	58,00	68,00	69,00
Muziekbronnen	--	--	12,503	--	--	1,0002	--	--	9,03	Nee	Nee	Nee	33,00	43,00	60,00	58,00	68,00	69,00
BT zonder muziektoeslag	2,773	--	--	0,3328	--	--	15,57	--	--	Nee	Nee	Nee	60,00	66,00	76,00	79,00	80,00	85,00
Overig	33,343	100,000	12,503	4,0011	4,0000	1,0002	4,77	0,00	9,03	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	30,00	43,00	51,00	47,00

Model: Basismodel LAr,LT geen maatregelen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k
Installaties	62,50	56,00	47,50	64,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	23,40	27,80	37,80	44,60	55,70	53,60
Muziekbronnen	62,50	56,00	47,50	64,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	23,40	27,80	37,80	44,60	55,70	53,60
Muziekbronnen	62,50	56,00	47,50	64,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	23,40	27,80	37,80	44,60	55,70	53,60
Installaties	62,50	56,00	47,50	64,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	23,40	27,80	37,80	44,60	55,70	53,60
Installaties	62,50	56,00	47,50	64,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	23,40	27,80	37,80	44,60	55,70	53,60
Muziekbronnen	62,50	56,00	47,50	64,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	23,40	27,80	37,80	44,60	55,70	53,60
Muziekbronnen	62,50	56,00	47,50	64,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	23,40	27,80	37,80	44,60	55,70	53,60
Installaties	62,50	56,00	47,50	64,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	23,40	27,80	37,80	44,60	55,70	53,60
Installaties	71,00	64,00	54,00	74,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33,00	43,00	60,00	58,00	68,00	69,00
Muziekbronnen	71,00	64,00	54,00	74,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33,00	43,00	60,00	58,00	68,00	69,00
Muziekbronnen	62,50	56,00	47,50	64,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	23,40	27,80	37,80	44,60	55,70	53,60
Muziekbronnen	71,00	64,00	54,00	74,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33,00	43,00	60,00	58,00	68,00	69,00
Installaties	71,00	64,00	54,00	74,95	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	27,00	37,00	54,00	52,00	62,00	63,00
Installaties	71,00	64,00	54,00	74,95	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	27,00	37,00	54,00	52,00	62,00	63,00
Muziekbronnen	71,00	64,00	54,00	74,95	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	27,00	37,00	54,00	52,00	62,00	63,00
BT zonder muziektoeslag	83,00	81,00	65,00	89,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,00	66,00	76,00	79,00	80,00	85,00
Overig	44,00	41,00	0,00	53,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30,00	43,00	51,00	47,00

Model: Basismodel LAr,LT geen maatregelen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Installaties	62,50	56,00	47,50	64,58
Muziekbronnen	62,50	56,00	47,50	64,58
Muziekbronnen	62,50	56,00	47,50	64,58
Installaties	62,50	56,00	47,50	64,58
Installaties	62,50	56,00	47,50	64,58
Muziekbronnen	62,50	56,00	47,50	64,58
Muziekbronnen	62,50	56,00	47,50	64,58
Installaties	62,50	56,00	47,50	64,58
Installaties	71,00	64,00	54,00	74,95
Muziekbronnen	71,00	64,00	54,00	74,95
Muziekbronnen	71,00	64,00	54,00	74,95
Muziekbronnen	65,00	58,00	48,00	68,95
Installaties	65,00	58,00	48,00	68,95
Installaties	65,00	58,00	48,00	68,95
Muziekbronnen	65,00	58,00	48,00	68,95
BT zonder muziektoeslag	83,00	81,00	65,00	89,39
Overig	44,00	41,00	0,00	53,70

M.2022.0188
MFD Otterlo

Bijlage 1
Invoergegevens LArLT

Model: Basismodel LAr,LT geen maatregelen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Groep	Omschr.	X-1	Y-1	Vormpunten	Hoogte	Maaiveld	Oppervlak	BinBui	Cdifuus	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Tb(u) (D)
DAK01	Muziekbronnen	Staaldak sporthal	181765,91	456971,09	4	0,10	10,00	600,06	Ja	5	0,00	0,00	--	100,000	100,000	--	12,0000

M.2022.0188
MFD Otterlo

Bijlage 1
Invoergegevens LArLT

Model: Basismodel LAr,LT geen maatregelen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	DeltaX	DeltaY	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	LwM2 Totaal	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k
DAK01	4,0000	--	5,0	5,0	--	23,00	31,00	33,00	25,00	20,00	9,00	0,00	--	35,89	--	50,78	58,78	60,78	52,78	47,78	36,78

M.2022.0188
MFD Otterlo

Bijlage 1
Invoergegevens LArLT

Model: Basismodel LAr,LT geen maatregelen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k
DAK01	27,78	--	63,67	--	23,00	31,00	33,00	25,00	20,00	9,00	0,00	--	35,89	--	48,00	61,00	66,00	69,00	70,00	69,00

M.2022.0188
MFD Otterlo

Bijlage 1
Invoergegevens LArLT

Model: Basismodel LAr,LT geen maatregelen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500
DAK01	65,00	--	75,36	0,00	20,00	25,00	28,00	39,00	45,00	55,00	60,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Basismodel LAr,LT geen maatregelen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Hdef.
DAK01	0,00	0,00	0,00	0,00	--	50,78	58,78	60,78	52,78	47,78	36,78	27,78	--	63,67	Relatief aan onderliggend item

Model: Basismodel LAr,LT geen maatregelen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Lengte	Hoogte	ISO M.	M-1	M-n	NrKids	BinBui
Muziekbronnen	GWH01	Glaswand noordgevel horeca	181728,67	456990,33	181738,08	456991,36	9,46	4,0	0,00	0,00	0,00	2	Ja
Muziekbronnen	GWH02	Glaswand westgevel horeca	181728,15	456990,03	181729,26	456980,33	9,77	4,0	0,00	0,00	0,00	2	Ja
Muziekbronnen	GWM01	Glaswand noordgevel muziekruimte	181753,08	457003,61	181762,42	457004,64	9,40	4,0	0,00	0,00	0,00	2	Ja
Muziekbronnen	GWM02	Glaswand oostgevel muziekruimte	181763,02	457004,45	181764,16	456994,04	10,47	4,0	0,00	0,00	0,00	4	Ja
Muziekbronnen	GWS01	Glas oostgevel sporthal	181768,55	456954,01	181766,65	456971,26	17,35	1,0	0,00	0,00	0,00	4	Ja
Muziekbronnen	GWS02	Glas westgevel sporthal	181730,72	456967,44	181732,68	456950,31	17,25	1,0	0,00	0,00	0,00	4	Ja
Muziekbronnen	GWS03	Glas zuidgevel sporthal	181733,02	456949,92	181768,17	456953,54	35,34	1,0	0,00	0,00	0,00	8	Ja
Muziekbronnen	SMH01	Spouwmuur noordgevel horeca	181728,63	456990,32	181738,04	456991,36	9,46	0,5	0,00	0,00	0,00	2	Ja
Muziekbronnen	SMH02	Spouwmuur westgevel horeca	181728,16	456989,98	181729,27	456980,22	9,82	0,5	0,00	0,00	0,00	2	Ja
Muziekbronnen	SMM01	Spouwmuur noordgevel muziekruimte	181753,09	457003,61	181762,58	457004,66	9,55	0,5	0,00	0,00	0,00	2	Ja
Muziekbronnen	SMM02	Spouwmuur oostgevel muziekruimte	181763,03	457004,35	181764,15	456994,07	10,34	0,5	0,00	0,00	0,00	4	Ja
Muziekbronnen	SMS01	Spouwmuur oostgevel sporthal	181768,55	456953,98	181766,67	456971,08	17,20	9,0	0,00	0,00	0,00	4	Ja
Muziekbronnen	SMS02	Spouwmuur westgevel sporthal	181730,75	456967,19	181732,69	456950,20	17,10	9,0	0,00	0,00	0,00	4	Ja
Muziekbronnen	SMS03	Spouwmuur zuidgevel sporthal	181733,04	456949,93	181768,06	456953,53	35,20	9,0	0,00	0,00	0,00	8	Ja

Model: Basismodel LAr,LT geen maatregelen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Cdifuus	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	DeltaL	DeltaH	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k
Muziekbronnen	4	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	5,0	5,0	--	17,00	30,00	28,00	23,00	20,00	30,00	26,00
Muziekbronnen	4	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	5,0	5,0	--	17,00	30,00	28,00	23,00	20,00	30,00	26,00
Muziekbronnen	4	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	5,0	5,0	--	32,00	45,00	43,00	38,00	35,00	45,00	41,00
Muziekbronnen	4	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	5,0	5,0	--	32,00	45,00	43,00	38,00	35,00	45,00	41,00
Muziekbronnen	5	0,00	0,00	--	100,000	100,000	--	12,0000	4,0000	--	5,0	5,0	--	21,00	34,00	40,00	35,00	28,00	27,00	23,00
Muziekbronnen	5	0,00	0,00	--	100,000	100,000	--	12,0000	4,0000	--	5,0	5,0	--	21,00	34,00	40,00	35,00	28,00	27,00	23,00
Muziekbronnen	5	0,00	0,00	--	100,000	100,000	--	12,0000	4,0000	--	5,0	5,0	--	21,00	34,00	40,00	35,00	28,00	27,00	23,00
Muziekbronnen	4	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	5,0	5,0	--	14,00	21,00	21,00	17,00	12,00	6,00	-3,00
Muziekbronnen	4	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	5,0	5,0	--	14,00	21,00	21,00	17,00	12,00	6,00	-3,00
Muziekbronnen	4	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	5,0	5,0	--	29,00	36,00	36,00	32,00	27,00	21,00	12,00
Muziekbronnen	4	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	5,0	5,0	--	8,00	15,00	15,00	11,00	6,00	0,00	-9,00
Muziekbronnen	5	0,00	0,00	--	100,000	100,000	--	12,0000	4,0000	--	5,0	5,0	--	8,00	15,00	15,00	11,00	6,00	0,00	-9,00
Muziekbronnen	5	0,00	0,00	--	100,000	100,000	--	12,0000	4,0000	--	5,0	5,0	--	8,00	15,00	15,00	11,00	6,00	0,00	-9,00

Model: Basismodel LAr,LT geen maatregelen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	LwM2 8k	LwM2 Totaal	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k
Muziekbronnen	--	35,29	--	32,78	45,78	43,78	38,78	35,78	45,78	41,78	--	51,07	--	17,00	30,00	28,00	23,00	20,00	30,00
Muziekbronnen	--	35,29	--	32,92	45,92	43,92	38,92	35,92	45,92	41,92	--	51,21	--	17,00	30,00	28,00	23,00	20,00	30,00
Muziekbronnen	--	50,29	--	47,75	60,75	58,75	53,75	50,75	60,75	56,75	--	66,04	--	32,00	45,00	43,00	38,00	35,00	45,00
Muziekbronnen	--	50,29	--	48,22	61,22	59,22	54,22	51,22	61,22	57,22	--	66,51	--	32,00	45,00	43,00	38,00	35,00	45,00
Muziekbronnen	--	42,34	--	33,39	46,39	52,39	47,39	40,39	39,39	35,39	--	54,73	--	21,00	34,00	40,00	35,00	28,00	27,00
Muziekbronnen	--	42,34	--	33,37	46,37	52,37	47,37	40,37	39,37	35,37	--	54,71	--	21,00	34,00	40,00	35,00	28,00	27,00
Muziekbronnen	--	42,34	--	36,48	49,48	55,48	50,48	43,48	42,48	38,48	--	57,82	--	21,00	34,00	40,00	35,00	28,00	27,00
Muziekbronnen	--	25,41	--	20,75	27,75	27,75	23,75	18,75	12,75	3,75	--	32,16	--	14,00	21,00	21,00	17,00	12,00	6,00
Muziekbronnen	--	25,41	--	20,91	27,91	27,91	23,91	18,91	12,91	3,91	--	32,32	--	14,00	21,00	21,00	17,00	12,00	6,00
Muziekbronnen	--	40,41	--	35,79	42,79	42,79	38,79	33,79	27,79	18,79	--	47,20	--	29,00	36,00	36,00	32,00	27,00	21,00
Muziekbronnen	--	40,41	--	36,13	43,13	43,13	39,13	34,13	28,13	19,13	--	47,54	--	29,00	36,00	36,00	32,00	27,00	21,00
Muziekbronnen	--	19,41	--	29,90	36,90	36,90	32,90	27,90	21,90	12,90	--	41,31	--	8,00	15,00	15,00	11,00	6,00	0,00
Muziekbronnen	--	19,41	--	29,87	36,87	36,87	32,87	27,87	21,87	12,87	--	41,28	--	8,00	15,00	15,00	11,00	6,00	0,00
Muziekbronnen	--	19,41	--	33,01	40,01	40,01	36,01	31,01	25,01	16,01	--	44,42	--	8,00	15,00	15,00	11,00	6,00	0,00

Model: Basismodel LAr,LT geen maatregelen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250
Muziekbronnen	26,00	--	35,29	--	53,00	66,00	71,00	74,00	75,00	74,00	70,00	--	80,36	0,00	32,00	32,00	39,00
Muziekbronnen	26,00	--	35,29	--	53,00	66,00	71,00	74,00	75,00	74,00	70,00	--	80,36	0,00	32,00	32,00	39,00
Muziekbronnen	41,00	--	50,29	--	68,00	81,00	86,00	89,00	90,00	89,00	85,00	--	95,36	0,00	32,00	32,00	39,00
Muziekbronnen	41,00	--	50,29	--	68,00	81,00	86,00	89,00	90,00	89,00	85,00	--	95,36	0,00	32,00	32,00	39,00
Muziekbronnen	23,00	--	42,34	--	48,00	61,00	66,00	69,00	70,00	69,00	65,00	--	75,36	0,00	22,00	22,00	21,00
Muziekbronnen	23,00	--	42,34	--	48,00	61,00	66,00	69,00	70,00	69,00	65,00	--	75,36	0,00	22,00	22,00	21,00
Muziekbronnen	23,00	--	42,34	--	48,00	61,00	66,00	69,00	70,00	69,00	65,00	--	75,36	0,00	22,00	22,00	21,00
Muziekbronnen	-3,00	--	25,41	--	53,00	66,00	71,00	74,00	75,00	74,00	70,00	--	80,36	0,00	35,00	41,00	46,00
Muziekbronnen	-3,00	--	25,41	--	53,00	66,00	71,00	74,00	75,00	74,00	70,00	--	80,36	0,00	35,00	41,00	46,00
Muziekbronnen	12,00	--	40,41	--	68,00	81,00	86,00	89,00	90,00	89,00	85,00	--	95,36	0,00	35,00	41,00	46,00
Muziekbronnen	12,00	--	40,41	--	68,00	81,00	86,00	89,00	90,00	89,00	85,00	--	95,36	0,00	35,00	41,00	46,00
Muziekbronnen	-9,00	--	19,41	--	48,00	61,00	66,00	69,00	70,00	69,00	65,00	--	75,36	0,00	35,00	41,00	46,00
Muziekbronnen	-9,00	--	19,41	--	48,00	61,00	66,00	69,00	70,00	69,00	65,00	--	75,36	0,00	35,00	41,00	46,00
Muziekbronnen	-9,00	--	19,41	--	48,00	61,00	66,00	69,00	70,00	69,00	65,00	--	75,36	0,00	35,00	41,00	46,00

Model: Basismodel LAr,LT geen maatregelen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Lwr 8k	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
Muziekbronnen	47,00	51,00	40,00	40,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	32,78	45,78
Muziekbronnen	47,00	51,00	40,00	40,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	32,92	45,92
Muziekbronnen	47,00	51,00	40,00	40,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	47,75	60,75
Muziekbronnen	47,00	51,00	40,00	40,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	48,22	61,22
Muziekbronnen	29,00	37,00	37,00	37,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	33,39	46,39
Muziekbronnen	29,00	37,00	37,00	37,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	33,37	46,37
Muziekbronnen	29,00	37,00	37,00	37,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	36,48	49,48
Muziekbronnen	53,00	59,00	64,00	69,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	20,75	27,75
Muziekbronnen	53,00	59,00	64,00	69,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	20,91	27,91
Muziekbronnen	53,00	59,00	64,00	69,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	35,79	42,79
Muziekbronnen	53,00	59,00	64,00	69,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	36,13	43,13
Muziekbronnen	53,00	59,00	64,00	69,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	29,90	36,90
Muziekbronnen	53,00	59,00	64,00	69,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	29,87	36,87
Muziekbronnen	53,00	59,00	64,00	69,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	33,01	40,01

Model: Basismodel LAr,LT geen maatregelen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr Totaal
Muziekbronnen	43,78	38,78	35,78	45,78	41,78	51,07
Muziekbronnen	43,92	38,92	35,92	45,92	41,92	51,21
Muziekbronnen	58,75	53,75	50,75	60,75	56,75	66,04
Muziekbronnen	59,22	54,22	51,22	61,22	57,22	66,51
Muziekbronnen	52,39	47,39	40,39	39,39	35,39	54,73
Muziekbronnen	52,37	47,37	40,37	39,37	35,37	54,71
Muziekbronnen	55,48	50,48	43,48	42,48	38,48	57,82
Muziekbronnen	27,75	23,75	18,75	12,75	3,75	32,16
Muziekbronnen	27,91	23,91	18,91	12,91	3,91	32,32
Muziekbronnen	42,79	38,79	33,79	27,79	18,79	47,20
Muziekbronnen	43,13	39,13	34,13	28,13	19,13	47,54
Muziekbronnen	36,90	32,90	27,90	21,90	12,90	41,31
Muziekbronnen	36,87	32,87	27,87	21,87	12,87	41,28
Muziekbronnen	40,01	36,01	31,01	25,01	16,01	44,42



Model: basismodel LAr,LT met maatregelen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek
Installaties	AV01	Afzuigventilator	Punt	181736,37	456987,62	1,00	1,00	7,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
Muziekbronnen	AV01	Afzuigventilator	Punt	181736,37	456987,62	1,00	1,00	7,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
Muziekbronnen	AV02	Afzuigventilator	Punt	181757,68	456991,12	1,00	1,00	7,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
Installaties	AV02	Afzuigventilator	Punt	181757,68	456991,12	1,00	1,00	7,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
Installaties	AV03	Afzuigventilator	Punt	181753,65	456958,99	1,00	1,00	10,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
Muziekbronnen	AV03	Afzuigventilator	Punt	181753,65	456958,99	1,00	1,00	10,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
Muziekbronnen	AV04	Afzuigventilator	Punt	181752,53	456976,90	1,00	1,00	10,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
Installaties	AV04	Afzuigventilator	Punt	181752,53	456976,90	1,00	1,00	10,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
Installaties	LBK01	LBK sporthal hoge toeren	Punt	181746,51	456976,25	1,00	1,00	10,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
Muziekbronnen	LBK01	LBK sporthal hoge toeren	Punt	181746,51	456976,25	1,00	1,00	10,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
Muziekbronnen	LBK02	LBK overige ruimtes hoge toeren	Punt	181745,34	456984,20	1,00	1,00	7,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
Installaties	LBK02	LBK overige ruimtes hoge toeren	Punt	181745,34	456984,20	1,00	1,00	7,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
Muziekbronnen	LBK10	LBK sporthal lage toeren	Punt	181746,51	456976,25	1,00	1,00	10,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
Installaties	LBK10	LBK sporthal lage toeren	Punt	181746,51	456976,25	1,00	1,00	10,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
Installaties	LBK11	LBK overige ruimtes lage toeren	Punt	181745,34	456984,20	1,00	1,00	7,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
Muziekbronnen	LBK11	LBK overige ruimtes lage toeren	Punt	181745,34	456984,20	1,00	1,00	7,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
BT zonder muziektoeslag	LL01	Laden/ lossen goederen	Punt	181741,47	456996,03	1,50	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
Overig	SG01	Stemgeluid van rookplaats	Punt	181738,64	456995,47	1,60	1,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00

Model: basismodel LAr,LT met maatregelen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k
Installaties	66,681	--	--	8,0017	--	--	1,76	--	--	Nee	Nee	Nee	23,40	27,80	37,80	44,60	55,70	53,60
Muziekbronnen	33,343	100,000	12,503	4,0011	4,0000	1,0002	4,77	0,00	9,03	Nee	Nee	Nee	23,40	27,80	37,80	44,60	55,70	53,60
Muziekbronnen	33,343	100,000	12,503	4,0011	4,0000	1,0002	4,77	0,00	9,03	Nee	Nee	Nee	23,40	27,80	37,80	44,60	55,70	53,60
Installaties	66,681	--	--	8,0017	--	--	1,76	--	--	Nee	Nee	Nee	23,40	27,80	37,80	44,60	55,70	53,60
Installaties	66,681	--	--	8,0017	--	--	1,76	--	--	Nee	Nee	Nee	23,40	27,80	37,80	44,60	55,70	53,60
Muziekbronnen	33,343	100,000	12,503	4,0011	4,0000	1,0002	4,77	0,00	9,03	Nee	Nee	Nee	23,40	27,80	37,80	44,60	55,70	53,60
Muziekbronnen	33,343	100,000	12,503	4,0011	4,0000	1,0002	4,77	0,00	9,03	Nee	Nee	Nee	23,40	27,80	37,80	44,60	55,70	53,60
Installaties	66,681	--	--	8,0017	--	--	1,76	--	--	Nee	Nee	Nee	23,40	27,80	37,80	44,60	55,70	53,60
Installaties	66,681	--	--	8,0017	--	--	1,76	--	--	Nee	Nee	Nee	33,00	43,00	60,00	58,00	68,00	69,00
Muziekbronnen	33,343	100,000	--	4,0011	4,0000	--	4,77	0,00	--	Nee	Nee	Nee	33,00	43,00	60,00	58,00	68,00	69,00
Muziekbronnen	33,343	100,000	--	4,0011	4,0000	--	4,77	0,00	--	Nee	Nee	Nee	33,00	43,00	60,00	58,00	68,00	69,00
Installaties	66,681	--	--	8,0017	--	--	1,76	--	--	Nee	Nee	Nee	33,00	43,00	60,00	58,00	68,00	69,00
Muziekbronnen	--	--	12,503	--	--	1,0002	--	--	9,03	Nee	Nee	Nee	33,00	43,00	60,00	58,00	68,00	69,00
Installaties	--	--	87,498	--	--	6,9999	--	--	0,58	Nee	Nee	Nee	33,00	43,00	60,00	58,00	68,00	69,00
Installaties	--	--	87,498	--	--	6,9999	--	--	0,58	Nee	Nee	Nee	33,00	43,00	60,00	58,00	68,00	69,00
Muziekbronnen	--	--	12,503	--	--	1,0002	--	--	9,03	Nee	Nee	Nee	33,00	43,00	60,00	58,00	68,00	69,00
BT zonder muziektoeslag	2,773	--	--	0,3328	--	--	15,57	--	--	Nee	Nee	Nee	60,00	66,00	76,00	79,00	80,00	85,00
Overig	33,343	100,000	12,503	4,0011	4,0000	1,0002	4,77	0,00	9,03	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	30,00	43,00	51,00	47,00

Model: basismodel LAr,LT met maatregelen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k
Installaties	62,50	56,00	47,50	64,58	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	19,40	23,80	33,80	40,60	51,70	49,60
Muziekbronnen	62,50	56,00	47,50	64,58	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	19,40	23,80	33,80	40,60	51,70	49,60
Muziekbronnen	62,50	56,00	47,50	64,58	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	19,40	23,80	33,80	40,60	51,70	49,60
Installaties	62,50	56,00	47,50	64,58	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	19,40	23,80	33,80	40,60	51,70	49,60
Installaties	62,50	56,00	47,50	64,58	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	19,40	23,80	33,80	40,60	51,70	49,60
Muziekbronnen	62,50	56,00	47,50	64,58	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	19,40	23,80	33,80	40,60	51,70	49,60
Muziekbronnen	62,50	56,00	47,50	64,58	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	19,40	23,80	33,80	40,60	51,70	49,60
Installaties	62,50	56,00	47,50	64,58	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	19,40	23,80	33,80	40,60	51,70	49,60
Installaties	71,00	64,00	54,00	74,95	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	18,00	28,00	45,00	43,00	53,00	54,00
Muziekbronnen	71,00	64,00	54,00	74,95	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	18,00	28,00	45,00	43,00	53,00	54,00
Muziekbronnen	71,00	64,00	54,00	74,95	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	18,00	28,00	45,00	43,00	53,00	54,00
Installaties	71,00	64,00	54,00	74,95	21,00	21,00	21,00	21,00	21,00	21,00	21,00	21,00	21,00	12,00	22,00	39,00	37,00	47,00	48,00
Installaties	71,00	64,00	54,00	74,95	21,00	21,00	21,00	21,00	21,00	21,00	21,00	21,00	21,00	12,00	22,00	39,00	37,00	47,00	48,00
Muziekbronnen	71,00	64,00	54,00	74,95	21,00	21,00	21,00	21,00	21,00	21,00	21,00	21,00	21,00	12,00	22,00	39,00	37,00	47,00	48,00
BT zonder muziektoeslag	83,00	81,00	65,00	89,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,00	66,00	76,00	79,00	80,00	85,00
Overig	44,00	41,00	0,00	53,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30,00	43,00	51,00	47,00

Model: basismodel LAr,LT met maatregelen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Installaties	58,50	52,00	43,50	60,58
Muziekbronnen	58,50	52,00	43,50	60,58
Muziekbronnen	58,50	52,00	43,50	60,58
Installaties	58,50	52,00	43,50	60,58
Installaties	58,50	52,00	43,50	60,58
Muziekbronnen	58,50	52,00	43,50	60,58
Muziekbronnen	58,50	52,00	43,50	60,58
Installaties	58,50	52,00	43,50	60,58
Installaties	56,00	49,00	39,00	59,95
Muziekbronnen	56,00	49,00	39,00	59,95
Muziekbronnen	56,00	49,00	39,00	59,95
Muziekbronnen	50,00	43,00	33,00	53,95
Installaties	50,00	43,00	33,00	53,95
Installaties	50,00	43,00	33,00	53,95
Muziekbronnen	50,00	43,00	33,00	53,95
BT zonder muziektoeslag	83,00	81,00	65,00	89,39
Overig	44,00	41,00	0,00	53,70

M.2022.0188
MFD Otterlo

Bijlage 1
Invoergegevens LArLT maatregelen

Model: basismodel LAr,LT met maatregelen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Groep	Omschr.	X-1	Y-1	Vormpunten	Hoogte	Maaiveld	Oppervlak	BinBui	Cdifuus	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Tb(u) (D)
DAK01	Muziekbronnen	Staaldak sporthal	181765,91	456971,09	4	0,10	10,00	600,06	Ja	5	0,00	0,00	--	100,000	100,000	--	12,0000

M.2022.0188
MFD Otterlo

Bijlage 1
Invoergegevens LArLT maatregelen

Model: basismodel LAr,LT met maatregelen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	DeltaX	DeltaY	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	LwM2 Totaal	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k
DAK01	4,0000	--	5,0	5,0	--	23,00	31,00	33,00	25,00	20,00	9,00	0,00	--	35,89	--	50,78	58,78	60,78	52,78	47,78	36,78

M.2022.0188
MFD Otterlo

Bijlage 1
Invoergegevens LArLT maatregelen

Model: basismodel LAr,LT met maatregelen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k
DAK01	27,78	--	63,67	--	23,00	31,00	33,00	25,00	20,00	9,00	0,00	--	35,89	--	48,00	61,00	66,00	69,00	70,00	69,00

M.2022.0188
MFD Otterlo

Bijlage 1
Invoergegevens LArLT maatregelen

Model: basismodel LAr,LT met maatregelen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500
DAK01	65,00	--	75,36	0,00	20,00	25,00	28,00	39,00	45,00	55,00	60,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

M.2022.0188
MFD Otterlo

Bijlage 1
Invoergegevens LArLT maatregelen

Model: basismodel LAr,LT met maatregelen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Hdef.
DAK01	0,00	0,00	0,00	0,00	--	50,78	58,78	60,78	52,78	47,78	36,78	27,78	--	63,67	Relatief aan onderliggend item

Model: basismodel LAr,LT met maatregelen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Lengte	Hoogte	ISO M.	M-1	M-n	NrKids	BinBui
Muziekbronnen	GWH01	Glaswand noordgevel horeca	181728,67	456990,33	181738,08	456991,36	9,46	4,0	0,00	0,00	0,00	2	Ja
Muziekbronnen	GWH02	Glaswand westgevel horeca	181728,15	456990,03	181729,26	456980,33	9,77	4,0	0,00	0,00	0,00	2	Ja
Muziekbronnen	GWM01	Glaswand noordgevel muziekruimte	181753,08	457003,61	181762,42	457004,64	9,40	4,0	0,00	0,00	0,00	2	Ja
Muziekbronnen	GWM02	Glaswand oostgevel muziekruimte	181763,02	457004,45	181764,16	456994,04	10,47	4,0	0,00	0,00	0,00	4	Ja
Muziekbronnen	GWS01	Glas oostgevel sporthal	181768,55	456954,01	181766,65	456971,26	17,35	1,0	0,00	0,00	0,00	4	Ja
Muziekbronnen	GWS02	Glas westgevel sporthal	181730,72	456967,44	181732,68	456950,31	17,25	1,0	0,00	0,00	0,00	4	Ja
Muziekbronnen	GWS03	Glas zuidgevel sporthal	181733,02	456949,92	181768,17	456953,54	35,34	1,0	0,00	0,00	0,00	8	Ja
Muziekbronnen	SMH01	Spouwmuur noordgevel horeca	181728,63	456990,32	181738,04	456991,36	9,46	0,5	0,00	0,00	0,00	2	Ja
Muziekbronnen	SMH02	Spouwmuur westgevel horeca	181728,16	456989,98	181729,27	456980,22	9,82	0,5	0,00	0,00	0,00	2	Ja
Muziekbronnen	SMM01	Spouwmuur noordgevel muziekruimte	181753,09	457003,61	181762,58	457004,66	9,55	0,5	0,00	0,00	0,00	2	Ja
Muziekbronnen	SMM02	Spouwmuur oostgevel muziekruimte	181763,03	457004,35	181764,15	456994,07	10,34	0,5	0,00	0,00	0,00	4	Ja
Muziekbronnen	SMS01	Spouwmuur oostgevel sporthal	181768,55	456953,98	181766,67	456971,08	17,20	9,0	0,00	0,00	0,00	4	Ja
Muziekbronnen	SMS02	Spouwmuur westgevel sporthal	181730,75	456967,19	181732,69	456950,20	17,10	9,0	0,00	0,00	0,00	4	Ja
Muziekbronnen	SMS03	Spouwmuur zuidgevel sporthal	181733,04	456949,93	181768,06	456953,53	35,20	9,0	0,00	0,00	0,00	8	Ja

Model: basismodel LAr,LT met maatregelen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Cdifuus	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	DeltaL	DeltaH	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k
Muziekbronnen	4	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	5,0	5,0	--	17,00	30,00	28,00	23,00	20,00	30,00	26,00
Muziekbronnen	4	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	5,0	5,0	--	17,00	30,00	28,00	23,00	20,00	30,00	26,00
Muziekbronnen	4	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	5,0	5,0	--	18,00	31,00	29,00	24,00	21,00	31,00	27,00
Muziekbronnen	4	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	5,0	5,0	--	18,00	31,00	29,00	24,00	21,00	31,00	27,00
Muziekbronnen	5	0,00	0,00	--	100,000	100,000	--	12,0000	4,0000	--	5,0	5,0	--	21,00	34,00	40,00	35,00	28,00	27,00	23,00
Muziekbronnen	5	0,00	0,00	--	100,000	100,000	--	12,0000	4,0000	--	5,0	5,0	--	21,00	34,00	40,00	35,00	28,00	27,00	23,00
Muziekbronnen	5	0,00	0,00	--	100,000	100,000	--	12,0000	4,0000	--	5,0	5,0	--	21,00	34,00	40,00	35,00	28,00	27,00	23,00
Muziekbronnen	4	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	5,0	5,0	--	14,00	21,00	21,00	17,00	12,00	6,00	-3,00
Muziekbronnen	4	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	5,0	5,0	--	14,00	21,00	21,00	17,00	12,00	6,00	-3,00
Muziekbronnen	4	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	5,0	5,0	--	15,00	22,00	22,00	18,00	13,00	7,00	-2,00
Muziekbronnen	4	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	5,0	5,0	--	15,00	22,00	22,00	18,00	13,00	7,00	-2,00
Muziekbronnen	5	0,00	0,00	--	100,000	100,000	--	12,0000	4,0000	--	5,0	5,0	--	8,00	15,00	15,00	11,00	6,00	0,00	-9,00
Muziekbronnen	5	0,00	0,00	--	100,000	100,000	--	12,0000	4,0000	--	5,0	5,0	--	8,00	15,00	15,00	11,00	6,00	0,00	-9,00
Muziekbronnen	5	0,00	0,00	--	100,000	100,000	--	12,0000	4,0000	--	5,0	5,0	--	8,00	15,00	15,00	11,00	6,00	0,00	-9,00

Model: basismodel LAr,LT met maatregelen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	LwM2 8k	LwM2 Totaal	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k
Muziekbronnen	--	35,29	--	32,78	45,78	43,78	38,78	35,78	45,78	41,78	--	51,07	--	17,00	30,00	28,00	23,00	20,00	30,00
Muziekbronnen	--	35,29	--	32,92	45,92	43,92	38,92	35,92	45,92	41,92	--	51,21	--	17,00	30,00	28,00	23,00	20,00	30,00
Muziekbronnen	--	36,29	--	33,75	46,75	44,75	39,75	36,75	46,75	42,75	--	52,04	--	18,00	31,00	29,00	24,00	21,00	31,00
Muziekbronnen	--	36,29	--	34,22	47,22	45,22	40,22	37,22	47,22	43,22	--	52,51	--	18,00	31,00	29,00	24,00	21,00	31,00
Muziekbronnen	--	42,34	--	33,39	46,39	52,39	47,39	40,39	39,39	35,39	--	54,73	--	21,00	34,00	40,00	35,00	28,00	27,00
Muziekbronnen	--	42,34	--	33,37	46,37	52,37	47,37	40,37	39,37	35,37	--	54,71	--	21,00	34,00	40,00	35,00	28,00	27,00
Muziekbronnen	--	42,34	--	36,48	49,48	55,48	50,48	43,48	42,48	38,48	--	57,82	--	21,00	34,00	40,00	35,00	28,00	27,00
Muziekbronnen	--	25,41	--	20,75	27,75	27,75	23,75	18,75	12,75	3,75	--	32,16	--	14,00	21,00	21,00	17,00	12,00	6,00
Muziekbronnen	--	25,41	--	20,91	27,91	27,91	23,91	18,91	12,91	3,91	--	32,32	--	14,00	21,00	21,00	17,00	12,00	6,00
Muziekbronnen	--	26,41	--	21,79	28,79	28,79	24,79	19,79	13,79	4,79	--	33,20	--	15,00	22,00	22,00	18,00	13,00	7,00
Muziekbronnen	--	26,41	--	22,13	29,13	29,13	25,13	20,13	14,13	5,13	--	33,54	--	15,00	22,00	22,00	18,00	13,00	7,00
Muziekbronnen	--	19,41	--	29,90	36,90	36,90	32,90	27,90	21,90	12,90	--	41,31	--	8,00	15,00	15,00	11,00	6,00	0,00
Muziekbronnen	--	19,41	--	29,87	36,87	36,87	32,87	27,87	21,87	12,87	--	41,28	--	8,00	15,00	15,00	11,00	6,00	0,00
Muziekbronnen	--	19,41	--	33,01	40,01	40,01	36,01	31,01	25,01	16,01	--	44,42	--	8,00	15,00	15,00	11,00	6,00	0,00

Model: basismodel LAr,LT met maatregelen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250
Muziekbronnen	26,00	--	35,29	--	53,00	66,00	71,00	74,00	75,00	74,00	70,00	--	80,36	0,00	32,00	32,00	39,00
Muziekbronnen	26,00	--	35,29	--	53,00	66,00	71,00	74,00	75,00	74,00	70,00	--	80,36	0,00	32,00	32,00	39,00
Muziekbronnen	27,00	--	36,29	--	68,00	81,00	86,00	89,00	90,00	89,00	85,00	--	95,36	0,00	46,00	46,00	53,00
Muziekbronnen	27,00	--	36,29	--	68,00	81,00	86,00	89,00	90,00	89,00	85,00	--	95,36	0,00	46,00	46,00	53,00
Muziekbronnen	23,00	--	42,34	--	48,00	61,00	66,00	69,00	70,00	69,00	65,00	--	75,36	0,00	22,00	22,00	21,00
Muziekbronnen	23,00	--	42,34	--	48,00	61,00	66,00	69,00	70,00	69,00	65,00	--	75,36	0,00	22,00	22,00	21,00
Muziekbronnen	23,00	--	42,34	--	48,00	61,00	66,00	69,00	70,00	69,00	65,00	--	75,36	0,00	22,00	22,00	21,00
Muziekbronnen	-3,00	--	25,41	--	53,00	66,00	71,00	74,00	75,00	74,00	70,00	--	80,36	0,00	35,00	41,00	46,00
Muziekbronnen	-3,00	--	25,41	--	53,00	66,00	71,00	74,00	75,00	74,00	70,00	--	80,36	0,00	35,00	41,00	46,00
Muziekbronnen	-2,00	--	26,41	--	68,00	81,00	86,00	89,00	90,00	89,00	85,00	--	95,36	0,00	49,00	55,00	60,00
Muziekbronnen	-2,00	--	26,41	--	68,00	81,00	86,00	89,00	90,00	89,00	85,00	--	95,36	0,00	49,00	55,00	60,00
Muziekbronnen	-9,00	--	19,41	--	48,00	61,00	66,00	69,00	70,00	69,00	65,00	--	75,36	0,00	35,00	41,00	46,00
Muziekbronnen	-9,00	--	19,41	--	48,00	61,00	66,00	69,00	70,00	69,00	65,00	--	75,36	0,00	35,00	41,00	46,00
Muziekbronnen	-9,00	--	19,41	--	48,00	61,00	66,00	69,00	70,00	69,00	65,00	--	75,36	0,00	35,00	41,00	46,00

Model: basismodel LAr,LT met maatregelen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Lwr 8k	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
Muziekbronnen	47,00	51,00	40,00	40,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	32,78	45,78
Muziekbronnen	47,00	51,00	40,00	40,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	32,92	45,92
Muziekbronnen	61,00	65,00	54,00	54,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	33,75	46,75
Muziekbronnen	61,00	65,00	54,00	54,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	34,22	47,22
Muziekbronnen	29,00	37,00	37,00	37,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	33,39	46,39
Muziekbronnen	29,00	37,00	37,00	37,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	33,37	46,37
Muziekbronnen	29,00	37,00	37,00	37,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	36,48	49,48
Muziekbronnen	53,00	59,00	64,00	69,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	20,75	27,75
Muziekbronnen	53,00	59,00	64,00	69,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	20,91	27,91
Muziekbronnen	67,00	73,00	78,00	83,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	21,79	28,79
Muziekbronnen	67,00	73,00	78,00	83,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	22,13	29,13
Muziekbronnen	53,00	59,00	64,00	69,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	29,90	36,90
Muziekbronnen	53,00	59,00	64,00	69,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	29,87	36,87
Muziekbronnen	53,00	59,00	64,00	69,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	33,01	40,01

Model: basismodel LAr,LT met maatregelen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr Totaal
Muziekbronnen	43,78	38,78	35,78	45,78	41,78	51,07
Muziekbronnen	43,92	38,92	35,92	45,92	41,92	51,21
Muziekbronnen	44,75	39,75	36,75	46,75	42,75	52,04
Muziekbronnen	45,22	40,22	37,22	47,22	43,22	52,51
Muziekbronnen	52,39	47,39	40,39	39,39	35,39	54,73
Muziekbronnen	52,37	47,37	40,37	39,37	35,37	54,71
Muziekbronnen	55,48	50,48	43,48	42,48	38,48	57,82
Muziekbronnen	27,75	23,75	18,75	12,75	3,75	32,16
Muziekbronnen	27,91	23,91	18,91	12,91	3,91	32,32
Muziekbronnen	28,79	24,79	19,79	13,79	4,79	33,20
Muziekbronnen	29,13	25,13	20,13	14,13	5,13	33,54
Muziekbronnen	36,90	32,90	27,90	21,90	12,90	41,31
Muziekbronnen	36,87	32,87	27,87	21,87	12,87	41,28
Muziekbronnen	40,01	36,01	31,01	25,01	16,01	44,42

M.2022.0188
MFD Otterlo

Bijlage 1
Invoergegevens LAmix

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

Groep	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)
--	SG01	Stemgeluid van rookplaats	Punt	181738,64	456995,47	1,60	1,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	33,343	100,000	12,503	4,0011	4,0000
--	LL01	Laden/ lossen goederen	Punt	181741,47	456996,03	1,50	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,773	--	--	0,3328	--

M.2022.0188
MFD Otterlo

Bijlage 1
Invoergegevens LAmix

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

Groep	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125
--	1,0002	4,77	0,00	9,03	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	30,00	43,00	51,00	47,00	44,00	41,00	0,00	53,70	0,00	0,00	-30,00
--	--	15,57	--	--	Nee	Nee	Nee	60,00	66,00	76,00	79,00	80,00	85,00	83,00	81,00	65,00	89,39	-10,00	-10,00	-10,00

M.2022.0188
MFD Otterlo

Bijlage 1
Invoergegevens LAmox

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

Groep	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
--	-30,00	-30,00	-30,00	-30,00	-30,00	0,00	0,00	0,00	60,00	73,00	81,00	77,00	74,00	71,00	0,00	83,70
--	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	70,00	76,00	86,00	89,00	90,00	95,00	93,00	91,00	75,00	99,39

M.2022.0188
MFD Otterlo

Bijlage 1
Invoergegevens LAmox

Model: LAmox
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Groep	Omschr.	X-1	Y-1	Vormpunten	Hoogte	Maaiveld	Oppervlak	BinBui	Cdifuus	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Cb(%)(D)	Cb(%)(A)	Cb(%)(N)	Tb(u)(D)
DAK01	--	Staaldak sporthal	181766,05	456971,12	4	0,10	10,00	600,06	Ja	5	4,77	0,00	--	33,343	100,000	--	4,0011

M.2022.0188
MFD Otterlo

Bijlage 1
Invoergegevens LAmax

Model: LAmax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	DeltaX	DeltaY	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	LwM2 Totaal	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k
DAK01	4,0000	--	5,0	5,0	--	23,00	31,00	33,00	25,00	20,00	9,00	0,00	--	35,89	--	50,78	58,78	60,78	52,78	47,78	36,78

M.2022.0188
MFD Otterlo

Bijlage 1
Invoergegevens LAmix

Model: LAmix
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k
DAK01	27,78	--	63,67	--	38,00	46,00	48,00	40,00	35,00	24,00	15,00	--	50,89	--	48,00	61,00	66,00	69,00	70,00	69,00

M.2022.0188
MFD Otterlo

Bijlage 1
Invoergegevens LAmox

Model: LAmox
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500
DAK01	65,00	--	75,36	0,00	20,00	25,00	28,00	39,00	45,00	55,00	60,00	0,00	0,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00

M.2022.0188
MFD Otterlo

Bijlage 1
Invoergegevens LAmox

Model: LAmox
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Hdef.
DAK01	-15,00	-15,00	-15,00	0,00	--	65,78	73,78	75,78	67,78	62,78	51,78	42,78	--	78,67	Relatief aan onderliggend item

Model: LAmix
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Lengte	Hoogte	ISO M.	M-1	M-n	NrKids	BinBui	Cdifuus
--	GWH01	Glaswand noordgevel horeca	181728,67	456990,33	181738,08	456991,36	9,46	4,0	0,00	0,00	0,00	2	Ja	4
--	GWH02	Glaswand westgevel horeca	181728,15	456990,03	181729,26	456980,33	9,77	4,0	0,00	0,00	0,00	2	Ja	4
--	GWM01	Glaswand noordgevel muziekruimte	181753,08	457003,61	181762,42	457004,64	9,40	4,0	0,00	0,00	0,00	2	Ja	4
--	GWM02	Glaswand oostgevel muziekruimte	181763,02	457004,45	181764,16	456994,04	10,47	4,0	0,00	0,00	0,00	4	Ja	4
--	GWS01	Glas oostgevel sporthal	181768,57	456953,83	181766,67	456971,08	17,35	1,0	0,00	0,00	0,00	4	Ja	5
--	GWS02	Glas westgevel sporthal	181730,73	456967,17	181732,71	456950,05	17,23	1,0	0,00	0,00	0,00	4	Ja	5
--	GWS03	Glas zuidgevel sporthal	181732,95	456949,92	181768,27	456953,55	35,51	1,0	0,00	0,00	0,00	8	Ja	5
--	SMH01	Spouwmuur noordgevel horeca	181728,63	456990,32	181738,04	456991,36	9,46	0,5	0,00	0,00	0,00	2	Ja	4
--	SMH02	Spouwmuur westgevel horeca	181728,16	456989,98	181729,27	456980,22	9,82	0,5	0,00	0,00	0,00	2	Ja	4
--	SMM01	Spouwmuur noordgevel muziekruimte	181753,09	457003,61	181762,58	457004,66	9,55	0,5	0,00	0,00	0,00	2	Ja	4
--	SMM02	Spouwmuur oostgevel muziekruimte	181763,03	457004,35	181764,15	456994,07	10,34	0,5	0,00	0,00	0,00	4	Ja	4
--	SMS01	Spouwmuur oostgevel sporthal	181768,57	456953,83	181766,67	456971,12	17,39	9,0	0,00	0,00	0,00	4	Ja	5
--	SMS02	Spouwmuur westgevel sporthal	181730,75	456967,19	181732,69	456950,20	17,10	9,0	0,00	0,00	0,00	4	Ja	5
--	SMS03	Spouwmuur zuidgevel sporthal	181733,04	456949,93	181768,06	456953,53	35,20	9,0	0,00	0,00	0,00	8	Ja	5

Model: LAmix
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	DeltaL	DeltaH	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k
--	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	5,0	5,0	--	17,00	30,00	28,00	23,00	20,00	30,00	26,00	--
--	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	5,0	5,0	--	17,00	30,00	28,00	23,00	20,00	30,00	26,00	--
--	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	5,0	5,0	--	32,00	45,00	43,00	38,00	35,00	45,00	41,00	--
--	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	5,0	5,0	--	32,00	45,00	43,00	38,00	35,00	45,00	41,00	--
--	1,76	--	--	66,681	--	--	8,0017	--	--	5,0	5,0	--	21,00	34,00	40,00	35,00	28,00	27,00	23,00	--
--	1,76	--	--	66,681	--	--	8,0017	--	--	5,0	5,0	--	21,00	34,00	40,00	35,00	28,00	27,00	23,00	--
--	4,77	0,00	--	33,343	100,000	--	4,0011	4,0000	--	5,0	5,0	--	21,00	34,00	40,00	35,00	28,00	27,00	23,00	--
--	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	5,0	5,0	--	14,00	21,00	21,00	17,00	12,00	6,00	-3,00	--
--	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	5,0	5,0	--	14,00	21,00	21,00	17,00	12,00	6,00	-3,00	--
--	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	5,0	5,0	--	29,00	36,00	36,00	32,00	27,00	21,00	12,00	--
--	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	5,0	5,0	--	29,00	36,00	36,00	32,00	27,00	21,00	12,00	--
--	1,76	--	--	66,681	--	--	8,0017	--	--	5,0	5,0	--	8,00	15,00	15,00	11,00	6,00	0,00	-9,00	--
--	4,77	0,00	--	33,343	100,000	--	4,0011	4,0000	--	5,0	5,0	--	8,00	15,00	15,00	11,00	6,00	0,00	-9,00	--
--	4,77	0,00	--	33,343	100,000	--	4,0011	4,0000	--	5,0	5,0	--	8,00	15,00	15,00	11,00	6,00	0,00	-9,00	--

Model: LAmox
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	LwM2	Totaal	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k
--		35,29	--	32,78	45,78	43,78	38,78	35,78	45,78	41,78	--	51,07	--	22,00	35,00	33,00	28,00	25,00	35,00	31,00	--
--		35,29	--	32,92	45,92	43,92	38,92	35,92	45,92	41,92	--	51,21	--	22,00	35,00	33,00	28,00	25,00	35,00	31,00	--
--		50,29	--	47,75	60,75	58,75	53,75	50,75	60,75	56,75	--	66,04	--	39,00	52,00	50,00	45,00	42,00	52,00	48,00	--
--		50,29	--	48,22	61,22	59,22	54,22	51,22	61,22	57,22	--	66,51	--	39,00	52,00	50,00	45,00	42,00	52,00	48,00	--
--		42,34	--	33,39	46,39	52,39	47,39	40,39	39,39	35,39	--	54,73	--	21,00	34,00	40,00	35,00	28,00	27,00	23,00	--
--		42,34	--	33,36	46,36	52,36	47,36	40,36	39,36	35,36	--	54,70	--	36,00	49,00	55,00	50,00	43,00	42,00	38,00	--
--		42,34	--	36,50	49,50	55,50	50,50	43,50	42,50	38,50	--	57,84	--	36,00	49,00	55,00	50,00	43,00	42,00	38,00	--
--		25,41	--	20,75	27,75	27,75	23,75	18,75	12,75	3,75	--	32,16	--	19,00	26,00	26,00	22,00	17,00	11,00	2,00	--
--		25,41	--	20,91	27,91	27,91	23,91	18,91	12,91	3,91	--	32,32	--	19,00	26,00	26,00	22,00	17,00	11,00	2,00	--
--		40,41	--	35,79	42,79	42,79	38,79	33,79	27,79	18,79	--	47,20	--	36,00	43,00	43,00	39,00	34,00	28,00	19,00	--
--		40,41	--	36,13	43,13	43,13	39,13	34,13	28,13	19,13	--	47,54	--	36,00	43,00	43,00	39,00	34,00	28,00	19,00	--
--		19,41	--	29,94	36,94	36,94	32,94	27,94	21,94	12,94	--	41,35	--	23,00	30,00	30,00	26,00	21,00	15,00	6,00	--
--		19,41	--	29,87	36,87	36,87	32,87	27,87	21,87	12,87	--	41,28	--	23,00	30,00	30,00	26,00	21,00	15,00	6,00	--
--		19,41	--	33,01	40,01	40,01	36,01	31,01	25,01	16,01	--	44,42	--	23,00	30,00	30,00	26,00	21,00	15,00	6,00	--

Model: LAmox
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	LwrM2	Totaal	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k
--		40,29	--	53,00	66,00	71,00	74,00	75,00	74,00	70,00	--	80,36	0,00	32,00	32,00	39,00	47,00	51,00	40,00
--		40,29	--	53,00	66,00	71,00	74,00	75,00	74,00	70,00	--	80,36	0,00	32,00	32,00	39,00	47,00	51,00	40,00
--		57,29	--	68,00	81,00	86,00	89,00	90,00	89,00	85,00	--	95,36	0,00	32,00	32,00	39,00	47,00	51,00	40,00
--		57,29	--	68,00	81,00	86,00	89,00	90,00	89,00	85,00	--	95,36	0,00	32,00	32,00	39,00	47,00	51,00	40,00
--		42,34	--	48,00	61,00	66,00	69,00	70,00	69,00	65,00	--	75,36	0,00	22,00	22,00	21,00	29,00	37,00	37,00
--		57,34	--	48,00	61,00	66,00	69,00	70,00	69,00	65,00	--	75,36	0,00	22,00	22,00	21,00	29,00	37,00	37,00
--		57,34	--	48,00	61,00	66,00	69,00	70,00	69,00	65,00	--	75,36	0,00	22,00	22,00	21,00	29,00	37,00	37,00
--		30,41	--	53,00	66,00	71,00	74,00	75,00	74,00	70,00	--	80,36	0,00	35,00	41,00	46,00	53,00	59,00	64,00
--		30,41	--	53,00	66,00	71,00	74,00	75,00	74,00	70,00	--	80,36	0,00	35,00	41,00	46,00	53,00	59,00	64,00
--		47,41	--	68,00	81,00	86,00	89,00	90,00	89,00	85,00	--	95,36	0,00	35,00	41,00	46,00	53,00	59,00	64,00
--		47,41	--	68,00	81,00	86,00	89,00	90,00	89,00	85,00	--	95,36	0,00	35,00	41,00	46,00	53,00	59,00	64,00
--		34,41	--	48,00	61,00	66,00	69,00	70,00	69,00	65,00	--	75,36	0,00	35,00	41,00	46,00	53,00	59,00	64,00
--		34,41	--	48,00	61,00	66,00	69,00	70,00	69,00	65,00	--	75,36	0,00	35,00	41,00	46,00	53,00	59,00	64,00
--		34,41	--	48,00	61,00	66,00	69,00	70,00	69,00	65,00	--	75,36	0,00	35,00	41,00	46,00	53,00	59,00	64,00

Model: LAmox
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Isolatie 4k	Isolatie 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Lwr 8k	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k
--	40,00	0,00	0,00	-5,00	-5,00	-5,00	--	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	0,00	--	37,78	50,78	48,78	43,78	40,78	50,78	46,78
--	40,00	0,00	0,00	-5,00	-5,00	-5,00	--	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	0,00	--	37,92	50,92	48,92	43,92	40,92	50,92	46,92
--	40,00	0,00	0,00	-7,00	-7,00	-7,00	--	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	0,00	--	54,75	67,75	65,75	60,75	57,75	67,75	63,75
--	40,00	0,00	0,00	-7,00	-7,00	-7,00	--	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	0,00	--	55,22	68,22	66,22	61,22	58,22	68,22	64,22
--	37,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	33,39	46,39	52,39	47,39	40,39	39,39	35,39
--	37,00	0,00	0,00	-15,00	-15,00	-15,00	--	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	0,00	--	48,36	61,36	67,36	62,36	55,36	54,36	50,36
--	37,00	0,00	0,00	-15,00	-15,00	-15,00	--	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	0,00	--	51,50	64,50	70,50	65,50	58,50	57,50	53,50
--	69,00	0,00	0,00	-5,00	-5,00	-5,00	--	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	0,00	--	25,75	32,75	32,75	28,75	23,75	17,75	8,75
--	69,00	0,00	0,00	-5,00	-5,00	-5,00	--	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	0,00	--	25,91	32,91	32,91	28,91	23,91	17,91	8,91
--	69,00	0,00	0,00	-7,00	-7,00	-7,00	--	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	0,00	--	42,79	49,79	49,79	45,79	40,79	34,79	25,79
--	69,00	0,00	0,00	-7,00	-7,00	-7,00	--	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	0,00	--	43,13	50,13	50,13	46,13	41,13	35,13	26,13
--	69,00	0,00	0,00	-15,00	-15,00	-15,00	--	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	0,00	--	44,94	51,94	51,94	47,94	42,94	36,94	27,94
--	69,00	0,00	0,00	-15,00	-15,00	-15,00	--	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	0,00	--	44,87	51,87	51,87	47,87	42,87	36,87	27,87
--	69,00	0,00	0,00	-15,00	-15,00	-15,00	--	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	0,00	--	48,01	55,01	55,01	51,01	46,01	40,01	31,01

M.2022.0188
MFD Otterlo

Bijlage 1
Invoergegevens LAmax

Model: LAmax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lwr	Totaal
--		56,07
--		56,21
--		73,04
--		73,51
--		54,73
--		69,70
--		72,84
--		37,16
--		37,32
--		54,20
--		54,54
--		56,35
--		56,28
--		59,42

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

Groep	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1
--	003	Personwagens	Polylijn	181708,62	457041,61	181708,34	457044,20	0,75	0,75	0,00
--	002	Bestelwagens	Polylijn	181709,62	457040,61	181709,34	457043,20	1,00	1,00	0,00
--	001	Vrachtwagen	Polylijn	181710,19	457040,76	181709,91	457043,34	1,20	1,20	0,00

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

Groep	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte
--	0,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,00	Relatief	8	188,61
--	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	Relatief	8	188,61
--	0,00	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	0,00	Relatief	8	188,61

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

Groep	Lengte3D	Min. lengte	Max. lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid
--	188,61	14,67	59,18	122	30	--	16,20	17,52	--	10
--	188,61	14,67	59,18	2	2	1	34,06	29,29	35,31	10
--	188,61	14,67	59,18	4	--	--	34,06	--	--	20

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

Groep	Max.afst.	Aant.puntbr	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31
--	25,00	8	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	89,02	0,00
--	25,00	8	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	89,02	-5,00
--	25,00	8	66,80	77,10	85,80	89,90	94,50	98,20	95,50	88,50	81,60	101,83	0,00

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

Groep	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k
--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50
--	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	57,70	72,70	79,10	81,90	85,50	89,50
--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	66,80	77,10	85,80	89,90	94,50	98,20

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

Groep	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
--	83,50	79,00	73,00	89,02
--	88,50	84,00	78,00	94,02
--	95,50	88,50	81,60	101,83



Bijlage 2

Titel

Toetspunten



Model: Basismodel LAr,LT geen maatregelen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C
001	Geprojecteerde woning	181774,83	457033,84	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50
002	Geprojecteerde woning	181778,58	457027,47	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50
003	Geprojecteerde woning	181791,26	457031,56	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50
004	Geprojecteerde woning	181750,94	457069,80	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50
005	Geprojecteerde woning	181734,79	457058,87	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50
006	Geprojecteerde woning	181724,36	457063,33	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50
007	Geprojecteerde woning	181776,98	457005,81	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50
008	Geprojecteerde woning	181777,96	456993,26	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50
009	Geprojecteerde woning	181780,76	457008,38	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50
010	Geprojecteerde woning	181783,13	456971,96	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50
011	Geprojecteerde woning	181786,62	456978,02	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50
012	Geprojecteerde woning	181777,53	457056,06	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50
013	Geprojecteerde woning	181772,73	457061,27	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50
014	Geprojecteerde woning	181797,22	457057,17	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50
015	Geprojecteerde woning	181816,15	457031,77	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50
016	Geprojecteerde woning	181823,68	456985,88	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50
017	Woning Sportlaan 23	181691,19	457064,76	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50
018	Woning Sportlaan 21	181692,14	457057,57	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50
019	Woning Sportlaan 21	181688,89	457054,63	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50
020	Woning Sportlaan 28	181698,33	457029,89	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50
021	Woning Sportlaan 28	181702,65	457025,61	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50
022	Woning Sportlaan 28	181700,01	457019,81	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50
023	Woning H.P. Prangsmalaan 19	181664,85	456990,28	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50
024	Woning H.P. Prangsmalaan 29	181664,14	456957,42	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50
026	Woonwagenstandplaats	181706,15	456956,24	0,00	Relatief	1,50	--	--
027	Woonwagenstandplaats	181718,39	456958,30	0,00	Relatief	1,50	--	--
028	Woonwagenstandplaats	181721,58	456942,37	0,00	Relatief	1,50	--	--
029	Woonwagenstandplaats	181724,59	456933,48	0,00	Relatief	1,50	--	--

Bijlage 3

Titel	Rekenresultaten
-------	-----------------

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel LAr,LT geen maatregelen
LArq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A	Geprojecteerde woning	181774,83	457033,84	1,50	42,5	43,1	42,1
001_B	Geprojecteerde woning	181774,83	457033,84	5,00	43,8	45,5	42,4
001_C	Geprojecteerde woning	181774,83	457033,84	7,50	43,9	45,6	42,4
001_D	Geprojecteerde woning	181774,83	457033,84	11,00	43,7	45,3	42,3
002_A	Geprojecteerde woning	181778,58	457027,47	1,50	43,0	43,3	42,8
002_B	Geprojecteerde woning	181778,58	457027,47	5,00	44,3	45,8	43,1
002_C	Geprojecteerde woning	181778,58	457027,47	7,50	44,4	45,9	43,1
002_D	Geprojecteerde woning	181778,58	457027,47	11,00	44,3	45,9	43,0
003_A	Geprojecteerde woning	181791,26	457031,56	1,50	40,0	40,9	39,5
003_B	Geprojecteerde woning	181791,26	457031,56	5,00	41,6	43,4	40,1
003_C	Geprojecteerde woning	181791,26	457031,56	7,50	41,9	43,8	40,2
003_D	Geprojecteerde woning	181791,26	457031,56	11,00	42,0	43,8	40,4
004_A	Geprojecteerde woning	181750,94	457069,80	1,50	36,8	38,8	34,1
004_B	Geprojecteerde woning	181750,94	457069,80	5,00	39,0	40,8	36,5
004_C	Geprojecteerde woning	181750,94	457069,80	7,50	39,9	42,0	36,8
004_D	Geprojecteerde woning	181750,94	457069,80	11,00	39,6	41,4	36,8
005_A	Geprojecteerde woning	181734,79	457058,87	1,50	36,9	39,0	33,3
005_B	Geprojecteerde woning	181734,79	457058,87	5,00	39,3	41,4	35,3
005_C	Geprojecteerde woning	181734,79	457058,87	7,50	39,6	41,9	35,5
005_D	Geprojecteerde woning	181734,79	457058,87	11,00	39,7	42,0	35,6
006_A	Geprojecteerde woning	181724,36	457063,33	1,50	35,9	38,5	31,6
006_B	Geprojecteerde woning	181724,36	457063,33	5,00	38,3	40,6	34,0
006_C	Geprojecteerde woning	181724,36	457063,33	7,50	38,6	41,0	34,2
006_D	Geprojecteerde woning	181724,36	457063,33	11,00	38,8	41,2	34,4
007_A	Geprojecteerde woning	181776,98	457005,81	1,50	47,0	47,1	46,9
007_B	Geprojecteerde woning	181776,98	457005,81	5,00	47,6	48,5	47,0
007_C	Geprojecteerde woning	181776,98	457005,81	7,50	48,0	49,5	46,9
007_D	Geprojecteerde woning	181776,98	457005,81	11,00	47,7	49,3	46,3
008_A	Geprojecteerde woning	181777,96	456993,26	1,50	46,4	46,5	46,2
008_B	Geprojecteerde woning	181777,96	456993,26	5,00	47,1	48,0	46,3
008_C	Geprojecteerde woning	181777,96	456993,26	7,50	48,0	49,9	46,3
008_D	Geprojecteerde woning	181777,96	456993,26	11,00	47,9	49,9	45,7
009_A	Geprojecteerde woning	181780,76	457008,38	1,50	38,9	39,0	38,7
009_B	Geprojecteerde woning	181780,76	457008,38	5,00	38,8	39,0	38,6
009_C	Geprojecteerde woning	181780,76	457008,38	7,50	38,8	39,1	38,6
009_D	Geprojecteerde woning	181780,76	457008,38	11,00	41,4	43,0	39,9
010_A	Geprojecteerde woning	181783,13	456971,96	1,50	40,4	40,6	39,5
010_B	Geprojecteerde woning	181783,13	456971,96	5,00	41,2	41,9	39,7
010_C	Geprojecteerde woning	181783,13	456971,96	7,50	41,7	42,9	39,8
010_D	Geprojecteerde woning	181783,13	456971,96	11,00	44,0	46,2	40,3
011_A	Geprojecteerde woning	181786,62	456978,02	1,50	40,1	40,6	39,6
011_B	Geprojecteerde woning	181786,62	456978,02	5,00	41,7	43,6	39,9
011_C	Geprojecteerde woning	181786,62	456978,02	7,50	42,6	45,0	40,2
011_D	Geprojecteerde woning	181786,62	456978,02	11,00	43,6	46,3	40,3
012_A	Geprojecteerde woning	181777,53	457056,06	1,50	37,5	38,7	36,1
012_B	Geprojecteerde woning	181777,53	457056,06	5,00	39,6	41,0	37,8
012_C	Geprojecteerde woning	181777,53	457056,06	7,50	40,1	41,8	38,0
012_D	Geprojecteerde woning	181777,53	457056,06	11,00	40,4	42,0	38,2
013_A	Geprojecteerde woning	181772,73	457061,27	1,50	38,3	39,7	36,5
013_B	Geprojecteerde woning	181772,73	457061,27	5,00	40,4	41,9	38,5
013_C	Geprojecteerde woning	181772,73	457061,27	7,50	41,0	42,7	38,7
013_D	Geprojecteerde woning	181772,73	457061,27	11,00	40,6	42,0	38,5
014_A	Geprojecteerde woning	181797,22	457057,17	1,50	28,5	30,5	26,4
014_B	Geprojecteerde woning	181797,22	457057,17	5,00	30,6	32,4	28,8
014_C	Geprojecteerde woning	181797,22	457057,17	7,50	31,5	33,6	29,2
014_D	Geprojecteerde woning	181797,22	457057,17	11,00	35,4	38,2	31,5
015_A	Geprojecteerde woning	181816,15	457031,77	1,50	34,6	34,9	34,2
015_B	Geprojecteerde woning	181816,15	457031,77	5,00	35,9	36,4	35,5
015_C	Geprojecteerde woning	181816,15	457031,77	7,50	36,3	37,1	35,6
015_D	Geprojecteerde woning	181816,15	457031,77	11,00	37,6	39,2	36,0
016_A	Geprojecteerde woning	181823,68	456985,88	1,50	31,9	34,5	29,0
016_B	Geprojecteerde woning	181823,68	456985,88	5,00	36,7	39,4	33,6
016_C	Geprojecteerde woning	181823,68	456985,88	7,50	37,2	40,0	34,0
016_D	Geprojecteerde woning	181823,68	456985,88	11,00	37,5	40,2	34,2
017_A	Woning Sportlaan 23	181691,19	457064,76	1,50	33,3	35,8	29,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel LAr,LT geen maatregelen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
017_B	Woning Sportlaan 23	181691,19	457064,76	5,00	35,1	37,4	31,3
017_C	Woning Sportlaan 23	181691,19	457064,76	7,50	36,3	38,6	32,4
018_A	Woning Sportlaan 21	181692,14	457057,57	1,50	34,0	36,5	29,8
018_B	Woning Sportlaan 21	181692,14	457057,57	5,00	35,9	38,2	32,0
018_C	Woning Sportlaan 21	181692,14	457057,57	7,50	37,1	39,5	33,0
019_A	Woning Sportlaan 21	181688,89	457054,63	1,50	34,4	36,9	29,6
019_B	Woning Sportlaan 21	181688,89	457054,63	5,00	36,2	38,4	31,9
019_C	Woning Sportlaan 21	181688,89	457054,63	7,50	37,4	39,8	32,8
020_A	Woning Sportlaan 28	181698,33	457029,89	1,50	24,4	25,7	22,4
020_B	Woning Sportlaan 28	181698,33	457029,89	5,00	26,4	27,7	24,2
020_C	Woning Sportlaan 28	181698,33	457029,89	7,50	27,9	29,5	25,1
021_A	Woning Sportlaan 28	181702,65	457025,61	1,50	38,0	40,0	33,8
021_B	Woning Sportlaan 28	181702,65	457025,61	5,00	41,0	43,4	36,2
021_C	Woning Sportlaan 28	181702,65	457025,61	7,50	41,1	43,5	36,3
022_A	Woning Sportlaan 28	181700,01	457019,81	1,50	35,3	37,2	32,7
022_B	Woning Sportlaan 28	181700,01	457019,81	5,00	40,2	42,8	36,1
022_C	Woning Sportlaan 28	181700,01	457019,81	7,50	41,4	43,7	36,6
022_D	Woning Sportlaan 28	181700,01	457019,81	10,00	41,2	43,7	36,1
023_A	Woning H.P. Prangsmalaan 19	181664,85	456990,28	1,50	33,1	36,2	26,3
023_B	Woning H.P. Prangsmalaan 19	181664,85	456990,28	5,00	36,5	39,7	29,4
023_C	Woning H.P. Prangsmalaan 19	181664,85	456990,28	7,50	36,5	39,5	29,8
024_A	Woning H.P. Prangsmalaan 29	181664,14	456957,42	1,50	23,4	26,2	17,3
024_B	Woning H.P. Prangsmalaan 29	181664,14	456957,42	5,00	32,6	36,2	25,0
024_C	Woning H.P. Prangsmalaan 29	181664,14	456957,42	7,50	34,1	37,7	26,5
026_A	Woonwagenstandplaats	181706,15	456956,24	1,50	32,3	34,9	26,0
027_A	Woonwagenstandplaats	181718,39	456958,30	1,50	35,9	37,0	26,2
028_A	Woonwagenstandplaats	181721,58	456942,37	1,50	35,1	35,5	21,8
029_A	Woonwagenstandplaats	181724,59	456933,48	1,50	33,5	33,9	20,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: basismodel LAr,LT met maatregelen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A	Geprojecteerde woning	181774,83	457033,84	1,50	30,5	31,1	28,7
001_B	Geprojecteerde woning	181774,83	457033,84	5,00	32,9	34,7	29,7
001_C	Geprojecteerde woning	181774,83	457033,84	7,50	33,2	35,1	29,8
001_D	Geprojecteerde woning	181774,83	457033,84	11,00	33,5	35,1	29,6
002_A	Geprojecteerde woning	181778,58	457027,47	1,50	30,3	30,9	29,0
002_B	Geprojecteerde woning	181778,58	457027,47	5,00	32,5	34,7	29,9
002_C	Geprojecteerde woning	181778,58	457027,47	7,50	33,0	35,0	30,0
002_D	Geprojecteerde woning	181778,58	457027,47	11,00	33,7	35,5	29,9
003_A	Geprojecteerde woning	181791,26	457031,56	1,50	27,4	28,9	25,9
003_B	Geprojecteerde woning	181791,26	457031,56	5,00	29,6	31,9	27,0
003_C	Geprojecteerde woning	181791,26	457031,56	7,50	30,2	32,5	27,2
003_D	Geprojecteerde woning	181791,26	457031,56	11,00	31,3	33,1	27,4
004_A	Geprojecteerde woning	181750,94	457069,80	1,50	28,9	28,5	22,2
004_B	Geprojecteerde woning	181750,94	457069,80	5,00	31,5	30,7	24,5
004_C	Geprojecteerde woning	181750,94	457069,80	7,50	32,4	31,8	25,1
004_D	Geprojecteerde woning	181750,94	457069,80	11,00	32,6	31,8	25,0
005_A	Geprojecteerde woning	181734,79	457058,87	1,50	30,1	29,0	22,5
005_B	Geprojecteerde woning	181734,79	457058,87	5,00	32,9	31,5	24,9
005_C	Geprojecteerde woning	181734,79	457058,87	7,50	33,1	31,8	25,0
005_D	Geprojecteerde woning	181734,79	457058,87	11,00	33,5	32,3	25,0
006_A	Geprojecteerde woning	181724,36	457063,33	1,50	29,1	28,6	21,7
006_B	Geprojecteerde woning	181724,36	457063,33	5,00	31,9	31,0	24,1
006_C	Geprojecteerde woning	181724,36	457063,33	7,50	32,2	31,3	24,5
006_D	Geprojecteerde woning	181724,36	457063,33	11,00	32,6	31,9	24,7
007_A	Geprojecteerde woning	181776,98	457005,81	1,50	33,9	34,1	33,0
007_B	Geprojecteerde woning	181776,98	457005,81	5,00	35,5	37,1	33,5
007_C	Geprojecteerde woning	181776,98	457005,81	7,50	36,3	38,4	33,6
007_D	Geprojecteerde woning	181776,98	457005,81	11,00	37,0	38,8	33,2
008_A	Geprojecteerde woning	181777,96	456993,26	1,50	33,9	34,1	32,3
008_B	Geprojecteerde woning	181777,96	456993,26	5,00	35,7	37,3	32,9
008_C	Geprojecteerde woning	181777,96	456993,26	7,50	37,0	39,3	33,4
008_D	Geprojecteerde woning	181777,96	456993,26	11,00	38,3	40,2	33,0
009_A	Geprojecteerde woning	181780,76	457008,38	1,50	26,2	26,6	24,8
009_B	Geprojecteerde woning	181780,76	457008,38	5,00	26,5	27,0	24,8
009_C	Geprojecteerde woning	181780,76	457008,38	7,50	26,6	26,9	24,7
009_D	Geprojecteerde woning	181780,76	457008,38	11,00	31,1	32,6	26,7
010_A	Geprojecteerde woning	181783,13	456971,96	1,50	33,5	33,7	25,6
010_B	Geprojecteerde woning	181783,13	456971,96	5,00	35,1	35,9	26,9
010_C	Geprojecteerde woning	181783,13	456971,96	7,50	35,9	36,9	27,4
010_D	Geprojecteerde woning	181783,13	456971,96	11,00	38,9	40,0	28,9
011_A	Geprojecteerde woning	181786,62	456978,02	1,50	28,8	30,0	26,1
011_B	Geprojecteerde woning	181786,62	456978,02	5,00	31,0	33,3	27,1
011_C	Geprojecteerde woning	181786,62	456978,02	7,50	32,4	35,0	27,9
011_D	Geprojecteerde woning	181786,62	456978,02	11,00	35,2	37,1	28,3
012_A	Geprojecteerde woning	181777,53	457056,06	1,50	28,6	28,0	23,4
012_B	Geprojecteerde woning	181777,53	457056,06	5,00	31,1	30,5	25,4
012_C	Geprojecteerde woning	181777,53	457056,06	7,50	31,8	31,5	25,8
012_D	Geprojecteerde woning	181777,53	457056,06	11,00	32,5	32,1	26,0
013_A	Geprojecteerde woning	181772,73	457061,27	1,50	29,6	29,3	24,0
013_B	Geprojecteerde woning	181772,73	457061,27	5,00	32,1	31,7	26,1
013_C	Geprojecteerde woning	181772,73	457061,27	7,50	32,9	32,7	26,6
013_D	Geprojecteerde woning	181772,73	457061,27	11,00	32,9	32,3	26,3
014_A	Geprojecteerde woning	181797,22	457057,17	1,50	17,8	18,9	13,1
014_B	Geprojecteerde woning	181797,22	457057,17	5,00	19,7	20,7	15,5
014_C	Geprojecteerde woning	181797,22	457057,17	7,50	21,3	22,4	16,3
014_D	Geprojecteerde woning	181797,22	457057,17	11,00	27,0	28,9	20,5
015_A	Geprojecteerde woning	181816,15	457031,77	1,50	24,0	24,4	20,5
015_B	Geprojecteerde woning	181816,15	457031,77	5,00	25,4	26,2	21,9
015_C	Geprojecteerde woning	181816,15	457031,77	7,50	26,5	27,5	22,3
015_D	Geprojecteerde woning	181816,15	457031,77	11,00	28,2	29,5	23,2
016_A	Geprojecteerde woning	181823,68	456985,88	1,50	23,2	25,8	17,7
016_B	Geprojecteerde woning	181823,68	456985,88	5,00	27,0	29,8	22,0
016_C	Geprojecteerde woning	181823,68	456985,88	7,50	27,8	30,5	22,4
016_D	Geprojecteerde woning	181823,68	456985,88	11,00	28,8	30,9	22,4
017_A	Woning Sportlaan 23	181691,19	457064,76	1,50	26,5	26,3	19,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: basismodel LAr,LT met maatregelen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
017_B	Woning Sportlaan 23	181691,19	457064,76	5,00	28,6	27,9	21,0
017_C	Woning Sportlaan 23	181691,19	457064,76	7,50	29,9	29,2	22,1
018_A	Woning Sportlaan 21	181692,14	457057,57	1,50	27,3	27,4	20,0
018_B	Woning Sportlaan 21	181692,14	457057,57	5,00	29,5	28,8	22,0
018_C	Woning Sportlaan 21	181692,14	457057,57	7,50	30,6	30,1	22,9
019_A	Woning Sportlaan 21	181688,89	457054,63	1,50	28,1	27,6	20,0
019_B	Woning Sportlaan 21	181688,89	457054,63	5,00	30,3	28,9	21,9
019_C	Woning Sportlaan 21	181688,89	457054,63	7,50	31,3	30,1	22,8
020_A	Woning Sportlaan 28	181698,33	457029,89	1,50	17,3	16,1	11,5
020_B	Woning Sportlaan 28	181698,33	457029,89	5,00	19,3	17,8	13,2
020_C	Woning Sportlaan 28	181698,33	457029,89	7,50	21,5	20,3	14,4
021_A	Woning Sportlaan 28	181702,65	457025,61	1,50	32,5	30,8	25,2
021_B	Woning Sportlaan 28	181702,65	457025,61	5,00	34,9	33,6	27,0
021_C	Woning Sportlaan 28	181702,65	457025,61	7,50	35,1	33,9	27,2
022_A	Woning Sportlaan 28	181700,01	457019,81	1,50	28,0	27,2	22,7
022_B	Woning Sportlaan 28	181700,01	457019,81	5,00	32,7	33,0	26,1
022_C	Woning Sportlaan 28	181700,01	457019,81	7,50	35,6	34,2	27,7
022_D	Woning Sportlaan 28	181700,01	457019,81	10,00	35,4	34,4	27,4
023_A	Woning H.P. Prangsmalaan 19	181664,85	456990,28	1,50	26,5	26,3	19,7
023_B	Woning H.P. Prangsmalaan 19	181664,85	456990,28	5,00	30,0	30,0	22,6
023_C	Woning H.P. Prangsmalaan 19	181664,85	456990,28	7,50	30,6	30,3	23,1
024_A	Woning H.P. Prangsmalaan 29	181664,14	456957,42	1,50	19,4	20,2	13,9
024_B	Woning H.P. Prangsmalaan 29	181664,14	456957,42	5,00	25,5	27,5	18,8
024_C	Woning H.P. Prangsmalaan 29	181664,14	456957,42	7,50	27,2	29,1	20,0
026_A	Woonwagenstandplaats	181706,15	456956,24	1,50	29,1	29,8	23,6
027_A	Woonwagenstandplaats	181718,39	456958,30	1,50	34,9	35,0	24,3
028_A	Woonwagenstandplaats	181721,58	456942,37	1,50	34,8	34,9	20,1
029_A	Woonwagenstandplaats	181724,59	456933,48	1,50	33,2	33,2	17,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmox
Groep: LAmox totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
029_A	Woonwagenstandplaats	181724,59	456933,48	1,50	35,0	35,0	15,1
028_A	Woonwagenstandplaats	181721,58	456942,37	1,50	36,5	36,5	16,7
027_A	Woonwagenstandplaats	181718,39	456958,30	1,50	40,1	29,5	24,3
026_A	Woonwagenstandplaats	181706,15	456956,24	1,50	38,9	24,0	23,6
024_C	Woning H.P. Prangsmalaan 29	181664,14	456957,42	7,50	35,5	26,2	19,6
024_B	Woning H.P. Prangsmalaan 29	181664,14	456957,42	5,00	33,7	22,8	17,9
024_A	Woning H.P. Prangsmalaan 29	181664,14	456957,42	1,50	30,6	17,2	14,4
023_C	Woning H.P. Prangsmalaan 19	181664,85	456990,28	7,50	52,6	36,9	36,9
023_B	Woning H.P. Prangsmalaan 19	181664,85	456990,28	5,00	51,8	36,1	36,1
023_A	Woning H.P. Prangsmalaan 19	181664,85	456990,28	1,50	48,8	31,7	31,7
022_D	Woning Sportlaan 28	181700,01	457019,81	10,00	58,5	42,4	42,4
022_C	Woning Sportlaan 28	181700,01	457019,81	7,50	59,0	43,0	43,0
022_B	Woning Sportlaan 28	181700,01	457019,81	5,00	54,8	39,0	39,0
022_A	Woning Sportlaan 28	181700,01	457019,81	1,50	50,5	34,3	34,3
021_C	Woning Sportlaan 28	181702,65	457025,61	7,50	58,4	42,4	42,4
021_B	Woning Sportlaan 28	181702,65	457025,61	5,00	58,4	42,4	42,4
021_A	Woning Sportlaan 28	181702,65	457025,61	1,50	56,0	39,6	39,6
020_C	Woning Sportlaan 28	181698,33	457029,89	7,50	43,5	27,5	27,5
020_B	Woning Sportlaan 28	181698,33	457029,89	5,00	42,0	25,8	25,8
020_A	Woning Sportlaan 28	181698,33	457029,89	1,50	39,4	23,5	23,5
019_C	Woning Sportlaan 21	181688,89	457054,63	7,50	54,5	36,6	36,6
019_B	Woning Sportlaan 21	181688,89	457054,63	5,00	53,6	35,8	35,8
019_A	Woning Sportlaan 21	181688,89	457054,63	1,50	50,6	31,9	31,9
018_C	Woning Sportlaan 21	181692,14	457057,57	7,50	52,9	36,6	36,6
018_B	Woning Sportlaan 21	181692,14	457057,57	5,00	52,0	35,9	35,9
018_A	Woning Sportlaan 21	181692,14	457057,57	1,50	49,1	32,0	32,0
017_C	Woning Sportlaan 23	181691,19	457064,76	7,50	52,3	36,0	36,0
017_B	Woning Sportlaan 23	181691,19	457064,76	5,00	51,1	34,9	34,9
017_A	Woning Sportlaan 23	181691,19	457064,76	1,50	48,5	31,5	31,5
016_D	Geprojecteerde woning	181823,68	456985,88	11,00	38,0	28,5	27,7
016_C	Geprojecteerde woning	181823,68	456985,88	7,50	36,5	27,3	27,3
016_B	Geprojecteerde woning	181823,68	456985,88	5,00	34,7	27,0	27,0
016_A	Geprojecteerde woning	181823,68	456985,88	1,50	32,1	23,6	23,6
015_D	Geprojecteerde woning	181816,15	457031,77	11,00	41,3	30,4	30,4
015_C	Geprojecteerde woning	181816,15	457031,77	7,50	36,1	30,2	30,2
015_B	Geprojecteerde woning	181816,15	457031,77	5,00	34,4	30,1	30,1
015_A	Geprojecteerde woning	181816,15	457031,77	1,50	33,1	29,2	29,2
014_D	Geprojecteerde woning	181797,22	457057,17	11,00	42,8	29,1	29,1
014_C	Geprojecteerde woning	181797,22	457057,17	7,50	36,4	23,8	23,8
014_B	Geprojecteerde woning	181797,22	457057,17	5,00	35,0	23,5	23,5
014_A	Geprojecteerde woning	181797,22	457057,17	1,50	32,7	21,0	21,0
013_D	Geprojecteerde woning	181772,73	457061,27	11,00	54,8	39,0	39,0
013_C	Geprojecteerde woning	181772,73	457061,27	7,50	54,8	38,9	38,9
013_B	Geprojecteerde woning	181772,73	457061,27	5,00	54,2	38,3	38,3
013_A	Geprojecteerde woning	181772,73	457061,27	1,50	51,4	34,9	34,9
012_D	Geprojecteerde woning	181777,53	457056,06	11,00	54,2	38,0	38,0
012_C	Geprojecteerde woning	181777,53	457056,06	7,50	53,9	37,7	37,7
012_B	Geprojecteerde woning	181777,53	457056,06	5,00	53,5	37,2	37,2
012_A	Geprojecteerde woning	181777,53	457056,06	1,50	50,8	34,1	34,1
011_D	Geprojecteerde woning	181786,62	456978,02	11,00	38,0	36,2	36,2
011_C	Geprojecteerde woning	181786,62	456978,02	7,50	38,2	36,3	36,3
011_B	Geprojecteerde woning	181786,62	456978,02	5,00	37,3	36,3	36,3
011_A	Geprojecteerde woning	181786,62	456978,02	1,50	36,4	36,4	36,4
010_D	Geprojecteerde woning	181783,13	456971,96	11,00	40,7	40,7	36,3
010_C	Geprojecteerde woning	181783,13	456971,96	7,50	38,2	36,4	36,4
010_B	Geprojecteerde woning	181783,13	456971,96	5,00	37,0	36,4	36,4
010_A	Geprojecteerde woning	181783,13	456971,96	1,50	36,4	36,4	36,4
009_D	Geprojecteerde woning	181780,76	457008,38	11,00	36,4	34,2	34,2
009_C	Geprojecteerde woning	181780,76	457008,38	7,50	33,5	33,5	33,5
009_B	Geprojecteerde woning	181780,76	457008,38	5,00	33,5	33,5	33,5
009_A	Geprojecteerde woning	181780,76	457008,38	1,50	33,6	33,6	33,6
008_D	Geprojecteerde woning	181777,96	456993,26	11,00	43,7	42,1	42,1
008_C	Geprojecteerde woning	181777,96	456993,26	7,50	43,5	42,8	42,8
008_B	Geprojecteerde woning	181777,96	456993,26	5,00	43,1	43,1	43,1
008_A	Geprojecteerde woning	181777,96	456993,26	1,50	43,1	43,1	43,1
007_D	Geprojecteerde woning	181776,98	457005,81	11,00	44,6	42,1	42,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
Groep: LAmax totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
007_C	Geprojecteerde woning	181776,98	457005,81	7,50	44,5	42,9	42,9
007_B	Geprojecteerde woning	181776,98	457005,81	5,00	43,2	43,2	43,2
007_A	Geprojecteerde woning	181776,98	457005,81	1,50	43,2	43,2	43,2
006_D	Geprojecteerde woning	181724,36	457063,33	11,00	55,0	39,7	39,7
006_C	Geprojecteerde woning	181724,36	457063,33	7,50	55,1	39,6	39,6
006_B	Geprojecteerde woning	181724,36	457063,33	5,00	54,8	39,4	39,4
006_A	Geprojecteerde woning	181724,36	457063,33	1,50	51,8	35,9	35,9
005_D	Geprojecteerde woning	181734,79	457058,87	11,00	56,5	40,8	40,8
005_C	Geprojecteerde woning	181734,79	457058,87	7,50	56,4	40,7	40,7
005_B	Geprojecteerde woning	181734,79	457058,87	5,00	56,4	40,8	40,8
005_A	Geprojecteerde woning	181734,79	457058,87	1,50	53,4	37,3	37,3
004_D	Geprojecteerde woning	181750,94	457069,80	11,00	54,9	39,1	39,1
004_C	Geprojecteerde woning	181750,94	457069,80	7,50	54,9	39,1	39,1
004_B	Geprojecteerde woning	181750,94	457069,80	5,00	54,2	38,5	38,5
004_A	Geprojecteerde woning	181750,94	457069,80	1,50	51,2	34,6	34,6
003_D	Geprojecteerde woning	181791,26	457031,56	11,00	43,9	34,2	34,2
003_C	Geprojecteerde woning	181791,26	457031,56	7,50	38,5	34,1	34,1
003_B	Geprojecteerde woning	181791,26	457031,56	5,00	38,1	34,1	34,1
003_A	Geprojecteerde woning	181791,26	457031,56	1,50	35,4	33,7	33,7
002_D	Geprojecteerde woning	181778,58	457027,47	11,00	44,6	36,7	36,7
002_C	Geprojecteerde woning	181778,58	457027,47	7,50	41,6	36,9	36,9
002_B	Geprojecteerde woning	181778,58	457027,47	5,00	41,1	36,9	36,9
002_A	Geprojecteerde woning	181778,58	457027,47	1,50	38,9	36,9	36,9
001_D	Geprojecteerde woning	181774,83	457033,84	11,00	48,4	40,7	40,7
001_C	Geprojecteerde woning	181774,83	457033,84	7,50	48,4	40,7	40,7
001_B	Geprojecteerde woning	181774,83	457033,84	5,00	48,2	40,7	40,7
001_A	Geprojecteerde woning	181774,83	457033,84	1,50	45,7	38,3	38,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IH
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
029_A	Woonwagenstandplaats	181724,59	456933,48	1,50	22,2	20,4	7,1
028_A	Woonwagenstandplaats	181721,58	456942,37	1,50	24,6	22,8	8,3
027_A	Woonwagenstandplaats	181718,39	456958,30	1,50	27,6	25,8	12,3
026_A	Woonwagenstandplaats	181706,15	456956,24	1,50	30,2	28,4	14,8
024_C	Woning H.P. Prangsmalaan 29	181664,14	456957,42	7,50	29,8	27,9	14,0
024_B	Woning H.P. Prangsmalaan 29	181664,14	456957,42	5,00	28,5	26,6	12,7
024_A	Woning H.P. Prangsmalaan 29	181664,14	456957,42	1,50	23,1	21,5	8,2
023_C	Woning H.P. Prangsmalaan 19	181664,85	456990,28	7,50	31,3	29,4	15,9
023_B	Woning H.P. Prangsmalaan 19	181664,85	456990,28	5,00	29,5	27,6	14,1
023_A	Woning H.P. Prangsmalaan 19	181664,85	456990,28	1,50	27,6	25,7	12,2
022_D	Woning Sportlaan 28	181700,01	457019,81	10,00	40,2	38,4	24,7
022_C	Woning Sportlaan 28	181700,01	457019,81	7,50	36,1	34,3	20,6
022_B	Woning Sportlaan 28	181700,01	457019,81	5,00	37,9	36,1	22,4
022_A	Woning Sportlaan 28	181700,01	457019,81	1,50	35,7	33,8	20,4
021_C	Woning Sportlaan 28	181702,65	457025,61	7,50	41,5	39,7	26,0
021_B	Woning Sportlaan 28	181702,65	457025,61	5,00	41,6	39,8	26,1
021_A	Woning Sportlaan 28	181702,65	457025,61	1,50	40,0	38,2	24,7
020_C	Woning Sportlaan 28	181698,33	457029,89	7,50	40,0	38,2	24,2
020_B	Woning Sportlaan 28	181698,33	457029,89	5,00	40,0	38,2	24,2
020_A	Woning Sportlaan 28	181698,33	457029,89	1,50	38,6	36,8	23,1
019_C	Woning Sportlaan 21	181688,89	457054,63	7,50	39,5	37,7	23,9
019_B	Woning Sportlaan 21	181688,89	457054,63	5,00	39,3	37,5	23,7
019_A	Woning Sportlaan 21	181688,89	457054,63	1,50	37,2	35,4	21,7
018_C	Woning Sportlaan 21	181692,14	457057,57	7,50	39,8	38,0	24,2
018_B	Woning Sportlaan 21	181692,14	457057,57	5,00	39,6	37,8	24,1
018_A	Woning Sportlaan 21	181692,14	457057,57	1,50	37,7	35,8	22,2
017_C	Woning Sportlaan 23	181691,19	457064,76	7,50	38,6	36,7	23,4
017_B	Woning Sportlaan 23	181691,19	457064,76	5,00	38,3	36,5	23,1
017_A	Woning Sportlaan 23	181691,19	457064,76	1,50	36,1	34,2	20,9
016_D	Geprojecteerde woning	181823,68	456985,88	11,00	29,7	27,8	14,3
016_C	Geprojecteerde woning	181823,68	456985,88	7,50	29,0	27,1	13,7
016_B	Geprojecteerde woning	181823,68	456985,88	5,00	27,6	25,7	12,3
016_A	Geprojecteerde woning	181823,68	456985,88	1,50	19,3	17,4	3,8
015_D	Geprojecteerde woning	181816,15	457031,77	11,00	33,9	32,0	18,3
015_C	Geprojecteerde woning	181816,15	457031,77	7,50	33,4	31,5	17,8
015_B	Geprojecteerde woning	181816,15	457031,77	5,00	32,4	30,4	16,9
015_A	Geprojecteerde woning	181816,15	457031,77	1,50	29,7	27,8	14,1
014_D	Geprojecteerde woning	181797,22	457057,17	11,00	38,7	36,8	23,2
014_C	Geprojecteerde woning	181797,22	457057,17	7,50	38,7	36,9	23,2
014_B	Geprojecteerde woning	181797,22	457057,17	5,00	38,6	36,7	23,1
014_A	Geprojecteerde woning	181797,22	457057,17	1,50	36,7	34,7	21,3
013_D	Geprojecteerde woning	181772,73	457061,27	11,00	43,6	41,8	28,1
013_C	Geprojecteerde woning	181772,73	457061,27	7,50	44,3	42,4	28,8
013_B	Geprojecteerde woning	181772,73	457061,27	5,00	44,7	42,8	29,1
013_A	Geprojecteerde woning	181772,73	457061,27	1,50	44,2	42,4	28,6
012_D	Geprojecteerde woning	181777,53	457056,06	11,00	43,4	41,5	28,1
012_C	Geprojecteerde woning	181777,53	457056,06	7,50	44,1	42,1	28,8
012_B	Geprojecteerde woning	181777,53	457056,06	5,00	44,5	42,5	29,2
012_A	Geprojecteerde woning	181777,53	457056,06	1,50	44,1	42,1	28,9
011_D	Geprojecteerde woning	181786,62	456978,02	11,00	34,2	32,3	19,0
011_C	Geprojecteerde woning	181786,62	456978,02	7,50	32,5	30,6	17,2
011_B	Geprojecteerde woning	181786,62	456978,02	5,00	31,9	30,0	16,6
011_A	Geprojecteerde woning	181786,62	456978,02	1,50	29,0	27,0	13,7
010_D	Geprojecteerde woning	181783,13	456971,96	11,00	33,9	32,0	18,6
010_C	Geprojecteerde woning	181783,13	456971,96	7,50	32,3	30,3	17,0
010_B	Geprojecteerde woning	181783,13	456971,96	5,00	31,0	28,9	15,8
010_A	Geprojecteerde woning	181783,13	456971,96	1,50	28,5	26,5	13,2
009_D	Geprojecteerde woning	181780,76	457008,38	11,00	41,1	39,2	25,8
009_C	Geprojecteerde woning	181780,76	457008,38	7,50	41,2	39,3	25,9
009_B	Geprojecteerde woning	181780,76	457008,38	5,00	41,2	39,3	25,9
009_A	Geprojecteerde woning	181780,76	457008,38	1,50	39,6	37,6	24,5
008_D	Geprojecteerde woning	181777,96	456993,26	11,00	38,8	36,9	23,6
008_C	Geprojecteerde woning	181777,96	456993,26	7,50	38,9	37,0	23,7
008_B	Geprojecteerde woning	181777,96	456993,26	5,00	38,6	36,7	23,3
008_A	Geprojecteerde woning	181777,96	456993,26	1,50	36,4	34,4	21,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IH
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
007_D	Geprojecteerde woning	181776,98	457005,81	11,00	41,4	39,5	26,0
007_C	Geprojecteerde woning	181776,98	457005,81	7,50	41,5	39,6	26,2
007_B	Geprojecteerde woning	181776,98	457005,81	5,00	41,6	39,7	26,3
007_A	Geprojecteerde woning	181776,98	457005,81	1,50	40,1	38,1	25,1
006_D	Geprojecteerde woning	181724,36	457063,33	11,00	41,3	39,4	25,7
006_C	Geprojecteerde woning	181724,36	457063,33	7,50	41,6	39,7	26,0
006_B	Geprojecteerde woning	181724,36	457063,33	5,00	41,7	39,9	26,1
006_A	Geprojecteerde woning	181724,36	457063,33	1,50	41,1	39,2	25,5
005_D	Geprojecteerde woning	181734,79	457058,87	11,00	44,0	42,2	28,5
005_C	Geprojecteerde woning	181734,79	457058,87	7,50	44,5	42,7	28,9
005_B	Geprojecteerde woning	181734,79	457058,87	5,00	44,7	42,9	29,1
005_A	Geprojecteerde woning	181734,79	457058,87	1,50	44,3	42,4	28,7
004_D	Geprojecteerde woning	181750,94	457069,80	11,00	41,8	40,0	26,1
004_C	Geprojecteerde woning	181750,94	457069,80	7,50	42,0	40,2	26,3
004_B	Geprojecteerde woning	181750,94	457069,80	5,00	42,1	40,3	26,3
004_A	Geprojecteerde woning	181750,94	457069,80	1,50	40,8	39,0	25,1
003_D	Geprojecteerde woning	181791,26	457031,56	11,00	33,2	31,1	18,8
003_C	Geprojecteerde woning	181791,26	457031,56	7,50	32,3	30,2	18,2
003_B	Geprojecteerde woning	181791,26	457031,56	5,00	32,3	30,2	18,2
003_A	Geprojecteerde woning	181791,26	457031,56	1,50	30,1	27,9	15,9
002_D	Geprojecteerde woning	181778,58	457027,47	11,00	39,2	37,3	23,7
002_C	Geprojecteerde woning	181778,58	457027,47	7,50	39,1	37,1	23,6
002_B	Geprojecteerde woning	181778,58	457027,47	5,00	39,1	37,2	23,6
002_A	Geprojecteerde woning	181778,58	457027,47	1,50	37,9	35,9	22,6
001_D	Geprojecteerde woning	181774,83	457033,84	11,00	44,8	42,9	29,4
001_C	Geprojecteerde woning	181774,83	457033,84	7,50	45,3	43,4	29,9
001_B	Geprojecteerde woning	181774,83	457033,84	5,00	45,5	43,6	30,2
001_A	Geprojecteerde woning	181774,83	457033,84	1,50	45,1	43,1	29,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen