

Akoestisch onderzoek Woningen Commanderiestraat te Ootmarsum

17.105

projectnummer 17.105
Project Commanderiestraat te Ootmarsum

versie 1.0
datum 3 november 2017

auteur Ing. R.P.M. Munsterhuis
Voor akkoord

Ing. R.P.M. Munsterhuis
Munsterhuis Geluidsadvies

© Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
2	Wegverkeerslawaaï	4
2.1	<i>Inleiding</i>	4
2.2	<i>Wegverkeergegevens.....</i>	4
2.3	<i>Wetgeving.....</i>	5
2.4	<i>Resultaten.....</i>	7
3	Commanderie activiteiten	9
3.1	<i>Brouwerij en Brasserie.....</i>	9
3.2	<i>Directe geluidhinder.....</i>	9
3.2.1	<i>Normering.....</i>	9
3.2.2	<i>Geluidbronnen.....</i>	10
3.2.3	<i>Rekenresultaten</i>	12
3.3	<i>Indirecte geluidhinder</i>	13
3.3.1	<i>Algemeen</i>	13
3.3.2	<i>Bewegingen openbare weg</i>	13
3.3.3	<i>Rekenresultaten indirecte geluidhinder.....</i>	14
4	Conclusies	15
4.1	<i>Wegverkeerslawaaï</i>	16
4.2	<i>Commanderie Activiteiten.....</i>	16
5	Bijlagen.....	17

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Noaberkracht Dinkelland Tubbergen heeft Munsterhuis Geluidsadvies een akoestisch onderzoek uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de bepaling van de geluidbelasting ter plaatse van de toekomstige woningen langs de Commanderiestraat in Ootmarsum.

Het onderzoek is een vervolg op het eerder uitgevoerde onderzoek ref. 15.075 d.d. 3 juni 2015. Het onderhavig onderzoek richt zich op het bepalen van de geluidbelastingen ten gevolge van wegverkeerslawaai op de Commanderiestraat en het industrielawaai ten gevolge van de activiteiten op het Commanderieplein ter plaatse van de te bouwen woningen.

Gebruik is gemaakt van het eerder uitgevoerde onderzoek. Door de gemeente zijn nieuwe intensiteiten aangeleverd voor de Oldenzaalsestraat. Aangegeven is dat voor de Commanderiestraat dezelfde intensiteiten aangehouden kunnen worden als het eerder uitgevoerde onderzoek.

Daarnaast is aangegeven door de gebruiker van het Commanderieplein, dat de meeste gegevens van de activiteiten binnen de Commanderie uit 2015 één op één overgenomen kunnen worden. Uitzonderingen zijn een aantal vervoersbewegingen en een tweetal gebouwuutstralingen. Er hebben zich verder geen wijzigingen, uitbreidingen en andere relevante veranderingen plaatsgevonden nadien.

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999 en de Standaard Rekenmethode II, zoals beschreven in het 'Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012.

De berekende geluidniveaus zijn getoetst aan de geluidnormen die in het activiteitenbesluit zijn opgenomen en aan de geluidnormen uit de Wet geluidhinder die van toepassing zijn voor de wegen.

Het onderzoek is gebaseerd op een inventarisatie van de bedrijfsvoering, leveranciergegevens, literatuurgegevens en Munsterhuis Geluidsadvies -expertise. Aan de hand van de verkregen gegevens is een akoestisch rekenmodel vervaardigd waarmee de geluidniveaus zijn berekend.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is ingegaan op de geluidbelasting ten gevolge van de wegen naar de toekomstige woningen. In hoofdstuk 3 is ingegaan op de geluidbelasting ten gevolge van de activiteiten binnen het plan van de Commanderie, zoals de brouwerij en de brasserie naar de toekomstige woningen. In hoofdstuk 4 worden de conclusies gegeven.

2 Wegverkeerslawaaï

2.1 Inleiding

Akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting, afkomstig van het wegverkeer op de Oldenzaalsestraat en de Commanderiestraat ter plaatse van de toekomstige twaalf woningen binnen het plangebied. In bijlage 1, figuur 1 is de situatie, ligging van het plan en wegen opgenomen.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting als gevolg van het wegverkeer ter plaatse van de woningen.

De geluidbelastingen zijn vastgesteld door middel van Standaard Rekenmethode II, zoals beschreven in het 'Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012'.

2.2 Wegverkeergegevens

De verkeersgegevens van de Oldenzaalsestraat zijn aangeleverd door de gemeente Dinkelland (uit het Regionaal verkeersmodel) en gelden voor het jaar 2030. Aangegeven is dat voor de Commanderiestraat dezelfde intensiteiten aangehouden kunnen worden als het eerder uitgevoerde onderzoek.

De gehanteerde verkeersgegevens zijn in onderstaande tabellen samengevat.

De verkeersintensiteiten zijn in tabel 2.1 opgenomen. In tabel 2.2 zijn de overige situatie- en verkeersgegevens gegeven.

De Commanderiestraat betreft een 30 km/uur weg die volgens de Wgh niet relevant is omdat ze geen geluidszone heeft. Toch kan de geluidbelasting van dergelijke wegen hoger zijn dan de voorkeurswaarde. Bekend is dat al vanaf een intensiteit van 1.500 motorvoertuigen per etmaal bij asfalt/stille klinkers de voorkeurswaarde al kan worden overschreden. Daarom moet in het kader van een goede ruimtelijke ordening de bijdrage van deze wegen wel worden beoordeeld.

Het blijkt dat de Commanderiestraat een intensiteit van minder dan 1.500 motorvoertuigen heeft waardoor naar verwachting door deze straat de voorkeurswaarde niet worden overschreden en geen nader onderzoek noodzakelijk is. Wel is deze weg waar 30 km/uur geldt, meegenomen in de gecumuleerde berekeningen ten behoeve van de toetsing aan bouwbesluit.

Tabel 2.1: Verkeersintensiteiten voor het jaar 2030.

Wegen	Gemiddelde verdeling per motorvoertuig per uur				
	Uur-intensiteit	Lichte voertuigen	Middelzware voertuigen	Zware voertuigen	Etmaal-intensiteit [mot/dag]
	d - a - n	d - a - n	d - a - n	d - a - n	
Oldenzaalsestraat 1 ^e	6,44 - 3,68 - 0,99	92,2 - 94,1 - 95,3	5,5 - 3,8 - 2,8	2,3 - 2,1 - 1,9	3.957
Oldenzaalsestr. 2 ^e , 3 ^e	6,44 - 3,68 - 0,99	92,2 - 94,1 - 95,3	5,5 - 3,8 - 2,8	2,3 - 2,1 - 1,9	3.957
Commanderiestraat	6,5 - 3,1 - 0,8	98 - 99 - 99	2 - 1 - 1	-	500

Tabel 2.2: Situatie- en verkeersgegevens

	Oldenzaalsestraat	Commanderiestraat
Snelheid	50 km/ uur	30 km/ uur
Wegdekhoogte	0	0
Wegdektype	SMA 0-8	Klinkers in keperverband
Beoordelingshoogte	1,5 - 4,5 meter	1,5 - 4,5 meter

2.3 Wetgeving

Tussen de Wet ruimtelijke ordening (Wro) en de Wet geluidhinder (Wgh) is een koppeling gelegd. Dat blijkt uit art. 76 en 76a van de Wgh. Dit betekent dat de geluidssituatie binnen het plangebied moet voldoen aan de voorwaarden uit de Wgh.

In het kader van de Wet geluidhinder liggen er zones rond wegen en spoorlijnen en gezondeerde industrieterreinen. Wegen op een woonerf of met een maximumsnelheid van 30 km/ uur hebben geen zone. Binnen een zone moet voor het realiseren van nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen, zoals woningen, onderzoek worden gedaan naar de optredende geluidbelasting.

Binnen de geluidszone geldt een voorkeurswaarde voor de geluidsbelasting bij deze geluidsgevoelige bestemmingen. Hierbij geldt een toetsing per weg.

De wettelijke voorkeursgrenswaarde vanwege wegverkeerslawaai is, per weg, 48 dB voor geluidgevoelige bestemmingen. Het uitgangspunt van de Wet geluidhinder (Wgh) is dat in nieuwe situaties zo veel mogelijk dient te worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde.

Als de voorkeurswaarde wordt overschreden moet onderzocht worden of geluidsreducerende maatregelen getroffen kunnen worden (bron- en overdrachtsmaatregelen) om aan de voorkeurswaarde te kunnen voldoen.

De maximaal toelaatbare hogere grenswaarde mag nooit worden overschreden. Voor toekomstige woning gelegen aan een bestaande weg, geldt een maximale hogere waarde van 53 dB voor buitenstedelijk gebied en 63 dB voor binnenstedelijke gebied.

Daarnaast moet de situatie passen in het gemeentelijk geluidsbeleid ten aanzien van vaststelling van de hogere grenswaarde.

De gemeente Dinkelland heeft het beleid t.a.v. de voorkeursgrenswaarden (ambitiewaarden) en de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting opgenomen in de "Handreiking beleid bij hogere grenswaarden" d.d. 18-12-06.

De toekomstige woningen liggen in het gebied woongebied van Ootmarsum met een ambitieklasse "redelijk rustig 48 dB" en een bovengrens onrustig 53 dB.

De ontheffingswaarden zijn opgenomen in de deelnota Hogere grenswaardenbeleid van mei 2008.

De in dit beleid gestelde voorwaarden hebben betrekking op het onvoldoende doeltreffend zijn van de mogelijke bron- en overdrachtsmaatregelen, dan wel op het ontmoeten van overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard.

In het onderhavig onderzoek is de mogelijke nieuwbouwlocatie Commanderiestraat gelegen in de zone van de Oldenzaalsestraat. Dit houdt in dat de woningen met betrekking tot deze wegen getoetst dienen te worden aan de maximale grenswaarde voor binnenstedelijk gebied.

Indien een hogere waarde wordt vastgesteld, dienen met betrekking tot de geluidwering van de gevels zo nodig geluidwerende voorzieningen te worden aangebracht die ervoor zorg dragen dat de geluidbelasting binnen de woning in de geluidgevoelige ruimten bij gesloten ramen niet meer bedragen dan 33 dB bij woningen.

Voor de toetsing is de geluidbelasting op de gevels berekend inclusief aftrek volgens artikel 110§ van de Wet geluidhinder. Deze aftrek bedraagt 5 dB voor wegen met een snelheid lager dan 70 km/uur en 2 dB voor wegen met een snelheid hoger of gelijk aan 70 km/uur. In het onderhavig onderzoek bedraagt de aftrek voor beide wegen 5 dB.

2.4 Resultaten

Ter plaatse van de gevels van de toekomstige en een bestaande woning zijn beoordelingspunten ingevoerd op verschillende beoordelingshoogten. Er is voor het gehele model gerekend met een bodemfactor van 0,5 (akoestisch half zacht). De invoergegevens zijn gegeven in bijlage 2.

Resultaten geluidbelasting wegverkeerslawaaï voor toetsing Wgh

De rekenresultaten, inclusief 5 dB aftrek ex artikel 110§ Wgh, van Oldenzaalsestraat zijn opgenomen in bijlage 3.1. In de onderstaande tabel 2.3 zijn de maatgevende berekeningsresultaten per weg en ontvangerpunt, inclusief 5 dB aftrek ex artikel 110§ Wgh, samengevat.

Tabel 2.3: Maatgevende geluidbelasting Oldenzaalsestraat inclusief aftrek 5 dB ex artikel 110§ Wgh.

Beoordelingspunten	Geluidbelasting [dB] Oldenzaalsestraat	
	1,5 m	4,5 m
01 woning Commanderiestraat kavel 1 & 2 vg	33	35
02 woning Commanderiestraat kavel 1 zg	36	41
03 woning Commanderiestraat kavel 1 & 2 ag	37	40
05 woning Commanderiestraat kavel 3 & 4 ag	36	38
07 woning Commanderiestraat kavel 5 & 6 ag	35	37
14 woning Commanderiestraat kavel 9 ag	37	37

■ Overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Uit tabel 2.3 blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ten gevolge van de Oldenzaalsestraat ter plaatse van de toekomstige woningen niet wordt overschreden.

Resultaten geluidbelasting wegverkeerslawaaï voor toetsing bouwbesluit

Ten behoeve van de bepaling van eventuele geluidwerende voorzieningen voor de toekomstige woning, dient gerekend te worden met de gecumuleerde geluidbelasting exclusief de aftrek ex artikel 110§ Wet geluidhinder. Extra geluidwerende voorzieningen kunnen noodzakelijk zijn om het maximale binnenniveau niet te overschrijden.

Het maximaal toelaatbare binnenniveau bedraagt 33 dB in de woningen. Conform het Bouwbesluit wordt als uitgangspunt genomen dat een gevel van een gebouw een minimale gevelwering heeft van 20 dB. Derhalve dient bij een geluidbelasting vanaf 53 dB geluidwerende voorzieningen bepaald te worden. In tabel 2.4 wordt de maatgevende cumulatieve geluidbelasting gegeven. In bijlage 3.2 worden de uitgebreide rekenresultaten gegeven.

Tabel 2.4: Cumulatieve geluidbelasting exclusief aftrek van 5 dB ex artikel 110§ Wgh.

Beoordelingspunten	Geluidbelasting [dB] Oldenzaalsestraat, Commanderiestraat	
	1,5 m	4,5 m
01 woning Commanderiestraat kavel 1 & 2 vg	47	48
02 woning Commanderiestraat kavel 1 zg	46	48
04 woning Commanderiestraat kavel 3 & 4 vg	47	48
06 woning Commanderiestraat kavel 5 & 6 vg	47	48
08 woning Commanderiestraat kavel 7 vg	47	47

■ De geluidbelasting van 53 dB wordt overschreden;

Uit tabel 2.4 blijkt dat ter plaatse van de toekomstige woningen de maximale geluidbelasting van 53 dB niet wordt overschreden. Derhalve dienen er geen geluidwerende voorzieningen bepaald te worden om aan het maximale binnenniveau van 33 dB(A) te kunnen voldoen.

3 Commanderie activiteiten

3.1 Brouwerij en Brasserie

De bebouwing rond het centrale plein is de "schakel" tussen de verschillende functies en bestaat uit een aantal volumes. Het Poortgebouw, in historische architectuur, waarin een deel van de brouwerij en verder horeca, kantoor en een bedrijfswoning zijn gevestigd. Tevens geeft dit gebouw toegang tot het Openluchtmuseum. Het ander gebouw is in de vorm van een langgerekte schuur, waarin ruimte is voor informatie en tentoonstellingen en een ruimte voor imposante oldtimers en waar een deel van de brouwerij is gevestigd.

De brouwerij bestaat uit twee delen. In het linker pand bevindt zich het grootste deel van de brouwerij waaronder de bottelarij. In het Poortgebouw bevinden zich een aantal tanks en een opslag van de brouwerij.

Ten westen van het langgerekte gebouw is een parkeerterrein gesitueerd die bedoeld is voor de activiteiten binnen de Commanderie.

3.2 Directe geluidhinder

De directe geluidhinder die veroorzaakt wordt door de brasserie en brouwerij betreffende relevante geluidbronnen zoals de afzuigingen van verschillende ruimtes, van de keuken en de ruimte afzuigingen, koeling en compressor en de uitstraling van de bottelarij en de zaal van de brasserie.

3.2.1 Normering

Conform de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening (1998) en het Activiteitenbesluit zijn de in tabel 4.1 aangegeven grenswaarden voor invallende geluidbelasting $L_{Ar,LT}$ en $L_{A,max}$ op de woninggevels aangehouden. Deze waarden sluiten goed aan bij de omgeving.

Tabel 4.1 grenswaarden

Periode	Tijden	Grenswaarden op dB(A) woningen	
		$L_{Ar,LT}$	$L_{A,max}$
dag	07:00-19:00 uur	50	70
avond	19:00-23:00 uur	45	65
nacht	23:00-07:00 uur	40	60
Etmaal		50	-

De gemeente Dinkelland heeft het beleid t.a.v. de ambitiewaarden en de bovengrenswaarde (hoogst toelaatbare geluidsbelasting) opgenomen in de "Handreiking beleid bij hogere grenswaarden" d.d. 18-12-06. De toekomstige woningen liggen in het gebied woongebied van Ootmarsum met een ambitieklasse "rustig 45 dB" en een bovengrens onrustig 55 dB.

3.2.2 Geluidbronnen

Stationaire bronnen

De relevante geluidbronnen die van toepassing zijn betreffen vast opgestelde stationaire bronnen zoals de afzuiging van de brasserie en de brouwerij, van de keuken en de ruimte afzuigingen en een koeling en compressor van de brouwerij.

Daarnaast is de uitstraling van de bottelarij van de brouwerij en de zaal van de brasserie meegenomen als gevolg van een relatief hoog binnenniveau in de betreffende ruimtes. .

Inpandig in het rechter deel van de brouwerij wordt binnen op de 1^e verdieping mout geschroot. Op basis van leveranciergegevens blijkt dat het geluidniveau in deze ruimte circa 65 dB(A) bedraagt. Door de geveldelen zal voldoende geluidisolatie gewaarborgd zijn zodat geen relevante geluiduitstraling vanuit dit gedeelte van de brouwerij.

De bronvermogens van de geluidbronnen zijn bepaald aan de hand van aangeleverde gegevens, leveranciergegevens en Munsterhuis Geluidsadvies -expertise en literatuurgegevens.

De geluidoverdracht via de gevel- en dakvlakken van de overige ruimtes is verwaarloosbaar klein en niet meegenomen in het onderzoek.

Ramen en deuren zijn gesloten tijdens luidruchtige activiteiten binnen, behalve voor de directe doorvoer van mensen.

Het bronvermogen van de ruimte afzuigingen en de brouwerij (2x) is aangehouden op 80 dB(A) (eigen expertise) waarbij de afzuigingen continu 24 uur in bedrijf zijn.

Het bronvermogen van de koeling en compressor van de brouwerij is aangehouden op respectievelijk 80 en 78 dB(A) (op basis van aangeleverde informatie) waarbij deze continu 24 uur in bedrijf zijn. Deze staan echter binnen opgesteld in een ruimte dat iets minder goed geïsoleerd is. Het binnenniveau in deze ruimte is aangehouden op 85 dB(A).

Voor de Brasserie is een afzuiging opgenomen waarvan het bronvermogen 80 dB(A) is (eigen expertise) waarvan de bedrijfstijd is aangehouden op 8, 4 en 3 in de dag-, avond- en nachtperiode. Het bronvermogen van de afzuigingen van de keuken is aangehouden op 70 dB(A) (eigen expertise) waarbij de afzuiging in de dag-, avond- en nachtperiode respectievelijk 8, 4 en 1 uur in bedrijf is.

Het binnenniveau in de bottelarij van de brouwerij (linker pand) ten gevolge van de werkzaamheden is aangehouden op 85 dB(A) op basis van eigen expertise. In de kleine ruimte aan de zuidwestzijde heerst een aanzienlijk lager niveau. In deze ruimte staan niet zo veel installaties dan voorheen was aangenomen. Het niveau van deze kleine ruimte bedraagt 75 dB(A). Niet alle machines worden continu gebruikt. Daarnaast zullen de transportbanden in de bottelarij van kunststof zijn hetgeen een gunstig invloed heeft op het totale binnenniveau. Het binnenniveau in de bottelarij straalt via de gebouwdelen geluid af naar de omgeving gedurende maximaal 9 uur per dag.

De berekening van het bronvermogen van de uitstralende geveldelen zijn opgenomen in bijlage 4.
De ligging van de bronnen is weergegeven in bijlage 4, figuur 7.

Het binnenniveau in de zaal van brasserie (noordzijde pand) ten gevolge van de muziekgeluid is aangehouden op circa 85 dB(A).

Het binnenniveau in de zaal straalt via de gebouwdelen geluid af naar de omgeving.

De berekening van het bronvermogen van de uitstralende geveldelen zijn opgenomen in bijlage 4.

De ligging van de bronnen is weergegeven in bijlage 4, figuur 7.

Ter plaatse van de aanwezige terrassen zal geen versterkte muziek ten gehore worden gebracht.

Mobiele bronnen

De mobiele geluidbronnen binnen de inrichting betreffen lichte vrachtwagens, bestelwagens en personenauto's die in de dagperiode rijden. In de avond en nachtperiode rijden er eveneens personenauto's. In bijlage 4, figuur 8 zijn de rijroutes van de voertuigen weergegeven.

Het bronvermogen tijdens rijden bij lage snelheden is sterk afhankelijk van het type voertuig en het rijgedrag van de chauffeur. De gehanteerde bronvermogens zijn berekend aan de hand van geluidmetingen aan soortgelijke voertuigen.

In het akoestisch onderzoek is uitgegaan van een bronvermogen van 99 dB(A) voor de stapvoets rijdende lichte vrachtwagens, 92 dB(A) voor bestelwagens en 89 dB(A) voor de personenauto's. De rijnsnelheid van de voertuigen bedraagt 10 km/uur.

De feitelijke lijnbron van de voertuigen is voor de berekening ingevoerd als een serie puntbronnen.

In de overdrachtsberekeningen is voor de mobiele bronnen binnen de inrichting uitgegaan van de in tabel 4.2 vermelde gegevens.

Tabel 4.2 Mobiele bronnen binnen de Commanderie

Type bron	Aantal bewegingen (heen en terug)	Cb [dB(A)]	Lbron [dB(A)]	Mobiele bronnummer
Lichte vrachtwagen brouwerij	2 dag (1 x week)	38,5	99	001
Bestelwagen brouwerij	2 dag	34,8	92	002
Personenauto's brouwerij	10 dag	22,8	89	003
Personenauto's horeca (brasserie)	200 dag 40 avond 40 nacht	17,5 18 21	89	004
Personenauto's overige	30 dag	21,1	89	005
Bestelwagens overige	4	34,9	92	006
Lichte vrachtwagen horeca	2	37,9	99	007
Bestelwagen horeca	4	34,9	92	008

3.2.3 Rekenresultaten

Door middel van een overdrachtsberekening zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidniveaus ter plaatse van de beoordelingspunten bepaald. De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig methode II.8 uit de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999'. De invoergegevens die zijn gebruikt bij de geluidoverdrachtsberekening zijn gegeven in bijlage 4. De bijbehorende schematische ligging van bronnen en beoordelingspunten zijn weergegeven in bijlage 4, figuur 6 tot en met 9a.

Bepaling van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en de maximale geluidniveaus vinden plaats op een beoordelingshoogte van 1,5 meter in de dagperiode en 5 meter in de avond en nachtperiode. De geluidniveaus worden invallend beschouwd.

In bijlage 5.1 tot en met 5.4 zijn de rekenresultaten opgenomen ten gevolge van de brouwerij, brasserie, overige activiteiten en van de Commanderie totaal.

In tabel 4.3 zijn enkele maatgevende berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en het maximale geluidniveau ter plaatse van de nabijgelegen woningen samengevat. In bijlage 5.5 zijn de berekende maximale geluidniveaus ten gevolge van de geluidbronnen ter plaatse van de beoordelingspunten gegeven.

Tabel 4.3 Rekenresultaten ter plaatse van woningen

Beoordelingspunt	Geluidniveaus [dB(A)]					
	Dagperiode (07.00-19.00)		Avondperiode (19.00-23.00)		Nachtperiode (23.00-07.00)	
	L _{Ar,LT}	L _{Amax}	L _{Ar,LT}	L _{Amax}	L _{Ar,LT}	L _{Amax}
17 woning Commanderiestraat kavel 11 vg	33	59	31	50	28	50
18 woning Commanderiestraat kavel 11 ag	35	56	34	51	32	51
19 woning Commanderiestraat kavel 12 vg	40	66	36	56	33	56
20 woning Commanderiestraat kavel 12 zg	45	66	41	58	39	58
21 woning Commanderiestraat kavel 12 ag	42	64	39	57	36	57

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau bedraagt ter plaatse van de nabij gelegen woningen maximaal 49 dB(A) etmaalwaarde (nachtperiode maatgevend, 39 + 10).

Het maximale geluidniveau ter plaatse van de woningen bedraagt in de dag, avond- en nachtperiode maximaal 66, 58 en 58 dB(A) als gevolg van de voertuigbewegingen.

De normen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau uit het activiteitenbesluit worden ter plaatse van de woningen niet overschreden.

De ambitiewaarde uit het geluidbeleid wordt overschreden maar de bovengrenswaarde van 55 dB(A) etmaalwaarde wordt niet overschreden.

Het binnenniveau in de toekomstige woningen van 33 dB wordt niet overschreden.

De normen voor het maximale geluidniveau uit het activiteitenbesluit worden niet overschreden.

3.3 Indirecte geluidhinder

3.3.1 Algemeen

In het onderhavig onderzoek is ervan uitgegaan dat het parkeerterrein voor 85% bezet is met auto's. Daarnaast is uitgegaan dat de bewegingen op de openbare weg via de Commanderiestraat komen en gaan.

Voor toetsing aan de circulaire geldt in de dag- en avond- en nachtperiode een equivalent geluidniveau, L_{Aeq} , van respectievelijk 50, 45 en 40 dB(A) voor de geluidgevoelige bestemmingen rond de inrichting (de zogenaamde voorkeursgrenswaarde).

3.3.2 Bewegingen openbare weg

De mobiele geluidbronnen betreffen personenauto's die in de dag, avond- en nachtperiode rijden. Het bronvermogen tijdens rijden bij lage snelheden is sterk afhankelijk van het type voertuig en het rijgedrag van de chauffeur. De gehanteerde bronvermogens zijn berekend aan de hand van geluidmetingen ter plaatse en aan soortgelijke voertuigen. In het akoestisch onderzoek is uitgegaan van een bronvermogen van 89 dB(A) voor de personenauto's.

De rijsnelheid van de voertuigen bedraagt 30 km/uur (minimale snelheid volgens model).

In de overdrachtsberekeningen is voor de mobiele bronnen uitgegaan van de in tabel 4.4 vermelde gegevens. De invoergegevens zijn gegeven in bijlage 6.

Tabel 4.4 Mobiele bronnen, Commanderie

Type bron	Aantal bewegingen	Mobiele bronnummer
Personenauto's Commanderiestraat	242 dag 40 avond 40 nacht	007
vrachtwagen Commanderiestraat	2 dag	007

3.3.3 Rekenresultaten indirecte geluidhinder

De berekening van de geluidbelasting van de indirecte geluidhinder is berekend overeenkomstig de Standaard Rekenmethode II, zoals beschreven in het 'Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012.

De geluidemissie van de door de inrichting veroorzaakte indirecte hinder is ter plaatse van de woningen van derden berekend. In bijlage 6 zijn de rekenresultaten opgenomen en samengevat in tabel 4.5 gegeven.

Tabel 4.5 Berekende geluidniveaus vanwege verkeer op de openbare weg, Commanderie

Beoordelingspunt	Equivalent geluidniveaus (L_{Aeq}) [dB(A)]		
	Dagperiode (07.00-19.00)	Avondperiode (19.00-23.00)	Nachtperiode (23.00-07.00)
Nr. Omschrijving			
01 woning Commanderiestraat kavel 1 & 2 vg	45	42	39
04 woning Commanderiestraat kavel 3 & 4 vg	45	42	39
06 woning Commanderiestraat kavel 5 & 6 vg	45	42	39
08 woning Commanderiestraat kavel 7 vg	45	42	39
10 woning Commanderiestraat kavel 8 vg	45	42	39

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarden van 50 dB(A) etmaalwaarde vanwege verkeer op de openbare weg niet wordt overschreden.

4 Conclusies

In opdracht van de gemeente Noaberkracht Dinkelland Tubbergen heeft Munsterhuis Geluidsadvies een akoestisch onderzoek uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de bepaling van de geluidbelasting ter plaatse van de toekomstige woningen langs de Commanderiestraat in Ootmarsum.

Het onderzoek is een vervolg op het eerder uitgevoerde onderzoek ref. 15.075 d.d. 3 juni 2015. Het onderhavig onderzoek richt zich op het bepalen van de geluidbelastingen ten gevolge van wegverkeerslawaai op de Commanderiestraat en het industrielawaai ten gevolge van de activiteiten op het Commanderieplein ter plaatse van de te bouwen woningen.

Gebruik is gemaakt van het eerder uitgevoerde onderzoek. Door de gemeente zijn nieuwe intensiteiten aangeleverd voor de Oldenzaalsestraat. Aangegeven is dat voor de Commanderiestraat dezelfde intensiteiten aangehouden kunnen worden als het eerder uitgevoerde onderzoek.

Daarnaast is aangegeven door de gebruiker van het Commanderieplein, dat de meeste gegevens van de activiteiten binnen de Commanderie uit 2015 één op één overgenomen kunnen worden. Uitzonderingen zijn een aantal vervoersbewegingen en een tweetal gebouwuutstralingen. Er hebben zich verder geen wijzigingen, uitbreidingen en andere relevante veranderingen plaatsgevonden nadien.

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999 en de Standaard Rekenmethode II, zoals beschreven in het 'Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012.

De berekende geluidniveaus zijn getoetst aan de geluidnormen die in het activiteitenbesluit zijn opgenomen en aan de geluidnormen uit de Wet geluidhinder die van toepassing zijn voor de wegen.

Het onderzoek is gebaseerd op een inventarisatie van de bedrijfsvoering, leveranciergegevens, literatuurgegevens en Munsterhuis Geluidsadvies -expertise. Aan de hand van de verkregen gegevens is een akoestisch rekenmodel vervaardigd waarmee de geluidniveaus zijn berekend.

4.1 Wegverkeerslawaaï

Uit de berekeningen blijkt dat de geluidbelastingen ten gevolge van de Oldenzaalsestraat de voorkeursgrenswaarde (= ambitiewaarde geluidbeleid) van 48 dB niet overschrijden. Er dient geen hogere waarde procedure te worden doorlopen.

De gecumuleerde geluidbelasting van het wegverkeer van de wegen exclusief de aftrek ex. Artikel 110g Wgh, bedraagt maximaal 48 dB op de gevel van de toekomstige woningen. De waarde van 53 dB (33 + 20 (standaard wering gevel)) wordt ter plaatse van de gevels van de toekomstige woningen niet overschreden. Derhalve dienen er geen extra geluidwerende voorzieningen bepaald te worden om aan het maximale binnenniveau van 33 dB(A) te kunnen voldoen.

4.2 Commanderie Activiteiten

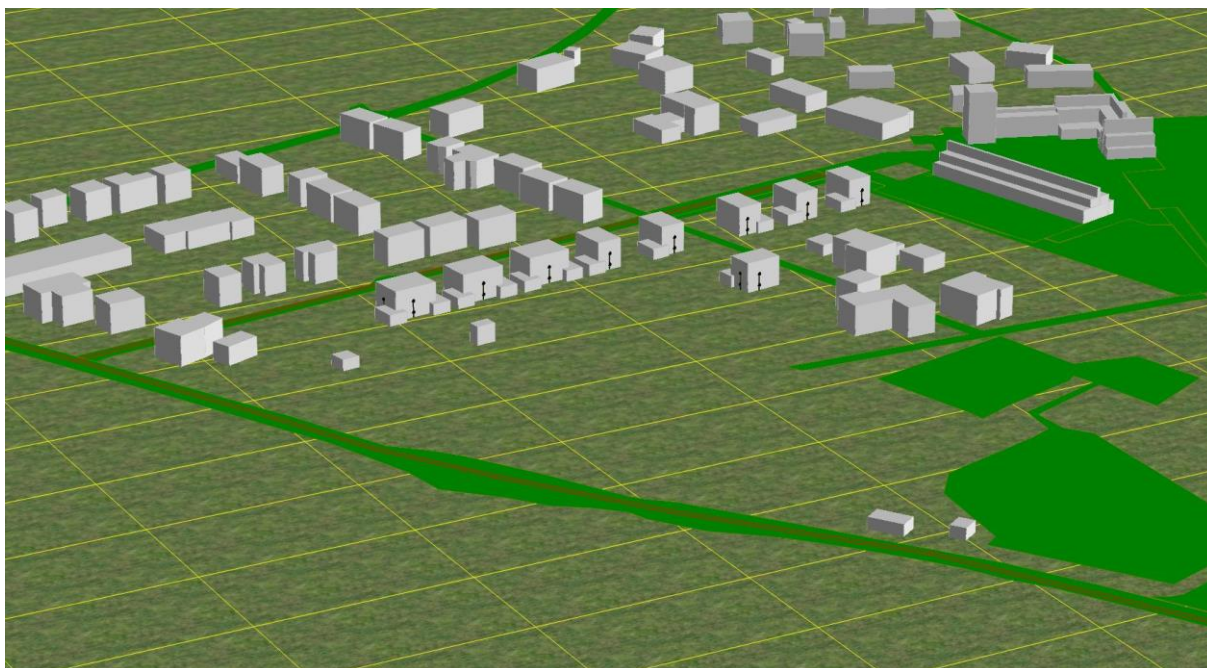
- Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ten gevolge van de activiteiten binnen de Commanderie bedraagt ter plaatse van de dichtstbijzijnde woningen van derden maximaal 49 dB(A) etmaalwaarde.
- De normen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau uit het activiteitenbesluit worden ter plaatse van de toekomstige woningen niet overschreden.
- De ambitiewaarde uit het geluidbeleid wordt overschreden maar de bovengrenswaarde van 55 dB(A) etmaalwaarde wordt niet overschreden.
- Het binnenniveau in de toekomstige woningen van 33 dB wordt niet overschreden.
- Het maximale geluidniveau ter plaatse van de woningen bedraagt in de dag, avond en nachtperiode maximaal 66, 58 en 58 dB(A) als gevolg van de voertuigbewegingen binnen het terrein van de Commanderie.
- De normen voor het maximale geluidniveau uit het activiteitenbesluit worden niet overschreden.
- Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarden van 50 dB(A) etmaalwaarde vanwege verkeer op de openbare weg niet wordt overschreden.

5 Bijlagen

Bijlage 1	Situatie + 3D overzichten
Bijlage 2	Invoergegevens rekenmodel wegverkeer
Bijlage 3	Rekenresultaten wegverkeerlawaaï
Bijlage 4	Invoergegevens Commanderie Activiteiten
Bijlage 5	Rekenresultaten Commanderie Activiteiten
Bijlage 6	Indirecte hinder Commanderie Activiteiten

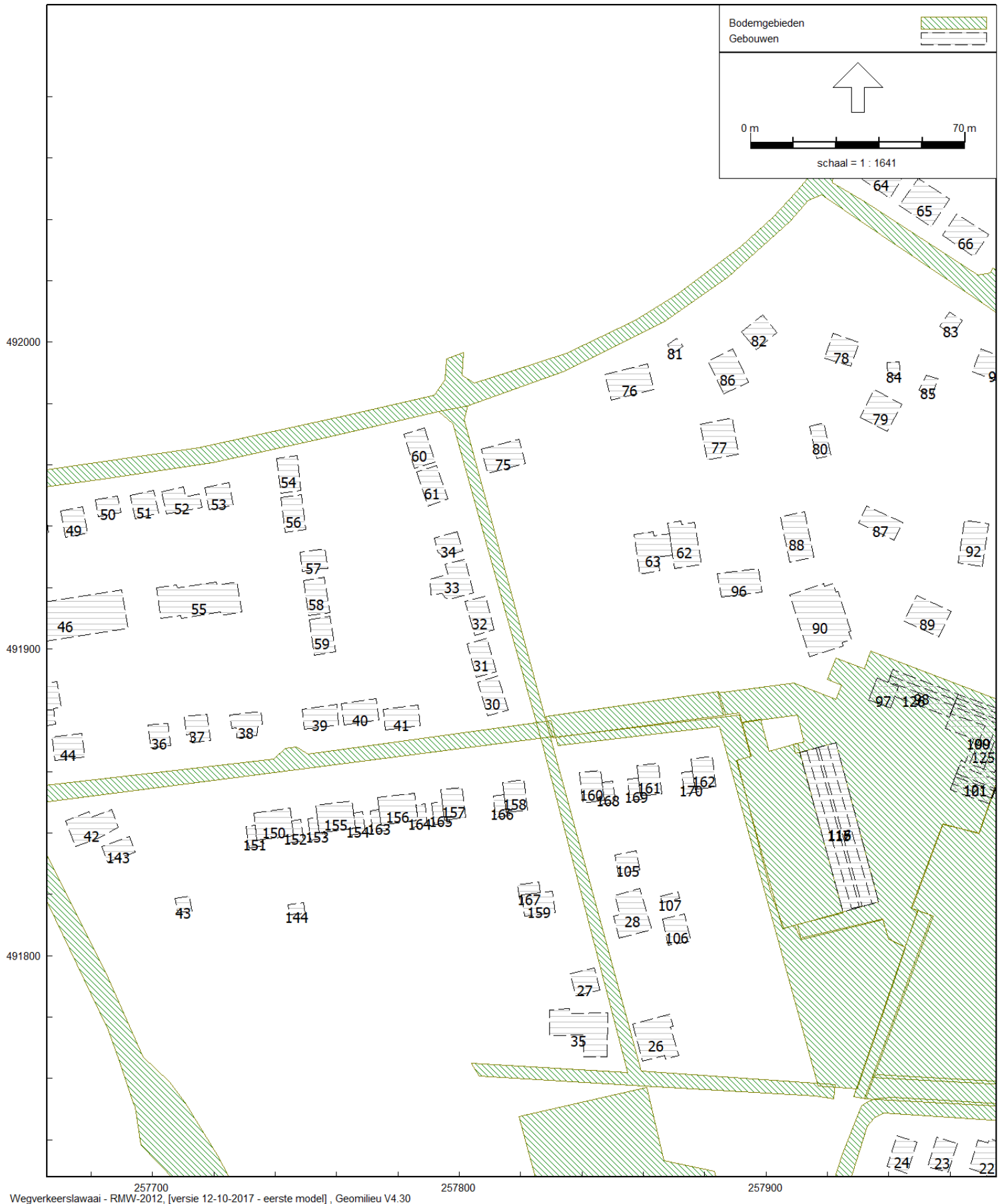
Bijlage 1 Situatie + 3D overzicht





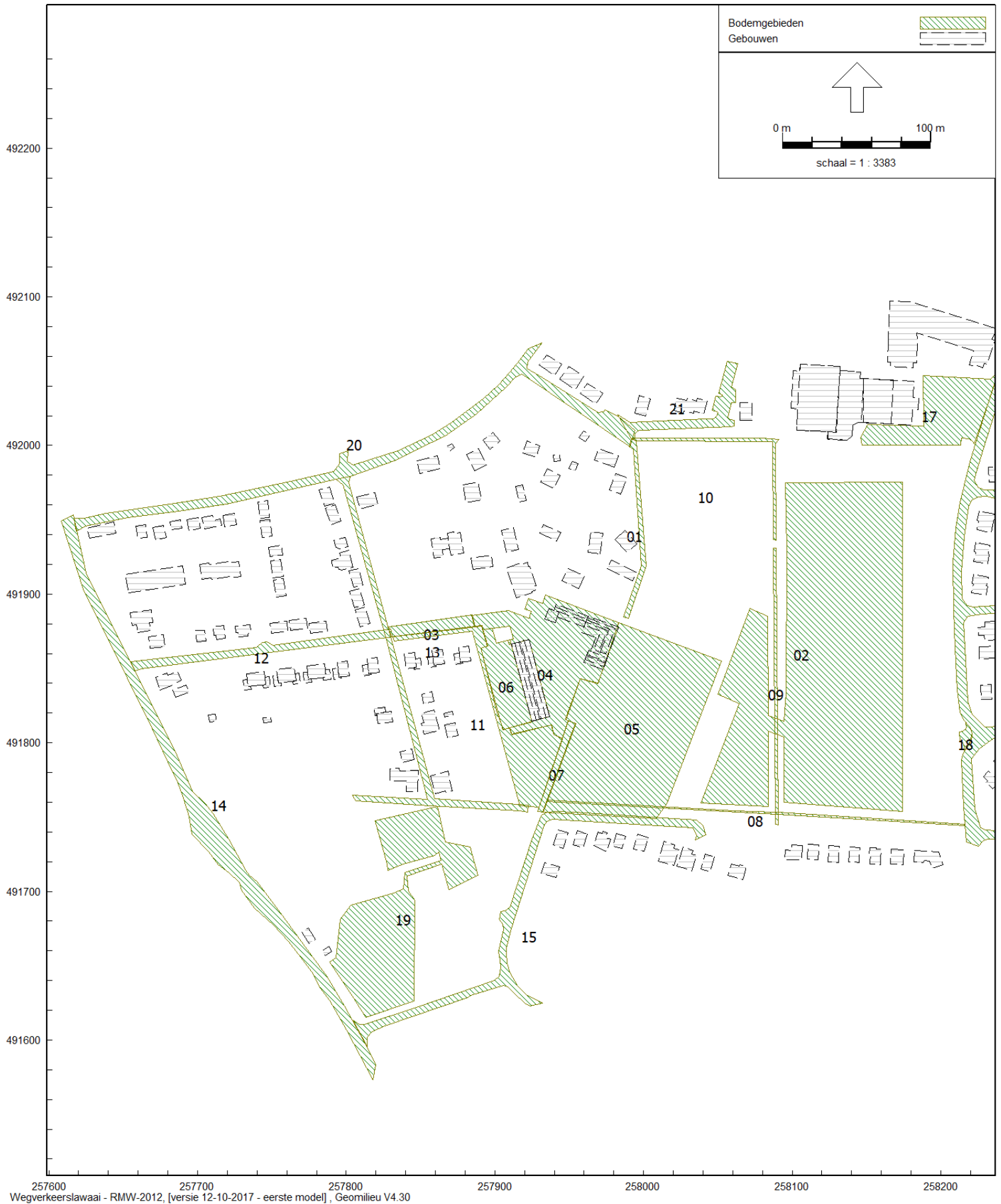


Bijlage 2 **Invoergegevens rekenmodel wegverkeerslawai**



Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 1k
170	Toekomstige woning Commanderiestr. kavel 12	3,00	0,00	0 dB	0,80
169	Toekomstige woning Commanderiestr. kavel 11	3,00	0,00	0 dB	0,80
168	Toekomstige woning Commanderiestr. kavel 10	3,00	0,00	0 dB	0,80
167	Toekomstige woning Commanderiestr. kavel 9	3,00	0,00	0 dB	0,80
166	Toekomstige woning Commanderiestr. kavel 8	3,00	0,00	0 dB	0,80
165	Toekomstige woning Commanderiestr. kavel 7	3,00	0,00	0 dB	0,80
164	Toekomstige woning Commanderiestr. kavel 6	3,00	0,00	0 dB	0,80
163	Toekomstige woning Commanderiestr. kavel 5	3,00	0,00	0 dB	0,80
162	Toekomstige woning Commanderiestr. kavel 12	8,00	0,00	0 dB	0,80
161	Toekomstige woning Commanderiestr. kavel 11	8,00	0,00	0 dB	0,80
160	Toekomstige woning Commanderiestr. kavel 10	8,00	0,00	0 dB	0,80
159	Toekomstige woning Commanderiestr. kavel 9	8,00	0,00	0 dB	0,80
158	Toekomstige woning Commanderiestr. kavel 8	8,00	0,00	0 dB	0,80
157	Toekomstige woning Commanderiestr. kavel 7	8,00	0,00	0 dB	0,80
156	Toekomstige woning Commanderiestr. kavel 5&6	8,00	0,00	0 dB	0,80
155	Toekomstige woning Commanderiestr. kavel 3&4	8,00	0,00	0 dB	0,80
154	Toekomstige woning Commanderiestr. kavel 4	3,00	0,00	0 dB	0,80
153	Toekomstige woning Commanderiestr. kavel 3	3,00	0,00	0 dB	0,80
152	Toekomstige woning Commanderiestr. kavel 2	3,00	0,00	0 dB	0,80
151	Toekomstige woning Commanderiestr. kavel 1	3,00	0,00	0 dB	0,80
150	Toekomstige woning Commanderiestr. kavel 1&2	8,00	0,00	0 dB	0,80
145	Brede School	7,00	0,00	0 dB	0,80
144	Bijgebouw begraafplaats	5,00	0,00	0 dB	0,80
143	Bijgebouw Oldenzaalsestr 29	5,00	0,00	0 dB	0,80
142	gebouw nieuwe	3,00	0,00	0 dB	0,80
141	gebouw nieuwe	3,00	0,00	0 dB	0,80
126	Toekomstig woning/ Brasserie	6,00	0,00	0 dB	0,80
125	Toekomstig Brasserie	3,00	0,00	0 dB	0,80
121	Toekomstig brouwerij	6,00	0,00	0 dB	0,80
117	Toekomstig Commanderiegebouw	8,70	0,00	0 dB	0,80
116	Toekomstig Commanderiegebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80
115	Toekomstig commanderiegebouw	3,70	0,00	0 dB	0,80
107	Oldenzaalsvoetpad 31 bijgebouw	2,50	0,00	0 dB	0,80
106	Oldenzaalsvoetpad 31 bijgebouw	4,00	0,00	0 dB	0,80
105	Oldenzaalsvoetpad 31 bijgebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80
101	Brasserie	10,00	0,00	0 dB	0,80
100	Brasserie	10,00	0,00	0 dB	0,80
99	Brasserie	7,00	0,00	0 dB	0,80
98	Brasserie	7,00	0,00	0 dB	0,80
97	woning	15,00	0,00	0 dB	0,80
96	schuur	4,00	0,00	0 dB	0,80
95	Openluchtmuseum, nieuw	5,00	0,00	0 dB	0,80
94	Openluchtmuseum, nieuw	5,00	0,00	0 dB	0,80
93	Openluchtmuseum, nieuw	5,00	0,00	0 dB	0,80
92	Openluchtmuseum, nieuw	5,00	0,00	0 dB	0,80
91	Openluchtmuseum,	5,00	0,00	0 dB	0,80



figuur 3

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
01	weg nieuw	0,00
02	Water	0,00
03	Commanderiestraat, nieuw	0,00
04	Commanderie terrein	0,00
05	Commanderie terrein, tuin	1,00
06	Parkeerterrein nieuw	0,00
07	Voetpad	0,00
08	Voetpad	0,00
09	Voetpad	0,00
10	Voetpad	0,00
11	groen	1,00
12	Commanderiestraat	0,00
13	weg	0,00
14	Oldenzaalsestraat	0,00
15	De Wildbaan	0,00
16	Wildehof	0,00
17	Parkeerterrein sporthal	0,00
18	Weg	0,00
19	Parkeerterrein begraafplaats	0,00
20	Palthestraat	0,00
21	Van Bevervordestraat	0,00



figuur 4

Invoergegevens, wegen

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RM W-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO_M	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)
01	Oldenzaalsestraat 1e deel	0,00	0,00	W4a	50	50	50	50	50	50	50	50	50	3957,00	6,44
02	Oldenzaalsestraat 2e deel	0,00	0,00	W4a	50	50	50	50	50	50	50	50	50	3957,00	6,44
03	Oldenzaalsestraat 3e deel	0,00	0,00	W4a	50	50	50	50	50	50	50	50	50	3957,00	6,44
04	Commanderiestraat	0,00	0,00	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	500,00	6,50

Invoergegevens, wegen

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RM W-2012

Naam	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	3,68	0,99	92,22	94,09	95,31	5,45	3,84	2,81	2,34	2,07	1,88
02	3,68	0,99	92,22	94,09	95,31	5,45	3,84	2,81	2,34	2,07	1,88
03	3,68	0,99	92,22	94,09	95,31	5,45	3,84	2,81	2,34	2,07	1,88
04	3,10	0,80	98,00	99,00	99,00	2,00	1,00	1,00	--	--	--



Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [versie 12-10-2017 - eerste model] , Geomilieu V4.30

figuur 5

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	woning Commandieriestraat kavel 1&2 voorg.	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02	woning Commandieriestraat kavel 1 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03	woning Commandieriestraat kavel 1&2 achterg.	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04	woning Commandieriestraat kavel 3&4 voorg.	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
05	woning Commandieriestraat kavel 3&4 achterg.	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
06	woning Commandieriestraat kavel 5&6 voorg.	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
07	woning Commandieriestraat kavel 5&6 achterg.	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
08	woning Commandieriestraat kavel 7 voorg.	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
09	woning Commandieriestraat kavel 7 achterg.	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
10	woning Commandieriestraat kavel 8 voorg.	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
11	woning Commandieriestraat kavel 8 achterg.	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
12	woning Commandieriestraat kavel 9, zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
13	woning Commandieriestraat kavel 9 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
14	woning Commandieriestraat kavel 9 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
15	woning Commandieriestraat kavel 10 voorg.	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
16	woning Commandieriestraat kavel 10 achterg.	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
17	woning Commandieriestraat kavel 11 voorg.	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
18	woning Commandieriestraat kavel 11 achterg.	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
19	woning Commandieriestraat kavel 12 voorg.	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
20	woning Commandieriestraat kavel 12, zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
21	woning Commandieriestraat kavel 12, achterg.	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Bijlage 3 Rekenresultaten rekenmodel wegverkeerslawaa

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Oldenzaalsestraat
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	woning Commanderiestraat kavel 1&2 voorg.	1,50	31,7	29,1	23,2	32,7
01_B	woning Commanderiestraat kavel 1&2 voorg.	4,50	33,6	30,9	25,0	34,6
02_A	woning Commanderiestraat kavel 1 zijgevel	1,50	34,5	31,8	26,0	35,5
02_B	woning Commanderiestraat kavel 1 zijgevel	4,50	40,2	37,5	31,6	41,2
03_A	woning Commanderiestraat kavel 1&2 achterg.	1,50	36,4	33,7	27,8	37,3
03_B	woning Commanderiestraat kavel 1&2 achterg.	4,50	39,3	36,6	30,8	40,3
04_A	woning Commanderiestraat kavel 3&4 voorg.	1,50	30,1	27,5	21,6	31,1
04_B	woning Commanderiestraat kavel 3&4 voorg.	4,50	31,9	29,2	23,3	32,8
05_A	woning Commanderiestraat kavel 3&4 achterg.	1,50	34,7	32,0	26,2	35,7
05_B	woning Commanderiestraat kavel 3&4 achterg.	4,50	36,9	34,2	28,3	37,8
06_A	woning Commanderiestraat kavel 5&6 voorg.	1,50	27,7	25,0	19,1	28,7
06_B	woning Commanderiestraat kavel 5&6 voorg.	4,50	29,6	27,0	21,1	30,6
07_A	woning Commanderiestraat kavel 5&6 achterg.	1,50	34,2	31,5	25,6	35,2
07_B	woning Commanderiestraat kavel 5&6 achterg.	4,50	36,1	33,4	27,5	37,1
08_A	woning Commanderiestraat kavel 7 voorg.	1,50	27,0	24,3	18,4	27,9
08_B	woning Commanderiestraat kavel 7 voorg.	4,50	28,5	25,8	19,9	29,4
09_A	woning Commanderiestraat kavel 7 achterg.	1,50	33,3	30,6	24,7	34,3
09_B	woning Commanderiestraat kavel 7 achterg.	4,50	35,2	32,5	26,6	36,2
10_A	woning Commanderiestraat kavel 8 voorg.	1,50	25,7	23,0	17,2	26,7
10_B	woning Commanderiestraat kavel 8 voorg.	4,50	26,9	24,2	18,3	27,8
11_A	woning Commanderiestraat kavel 8 achterg.	1,50	32,4	29,7	23,8	33,4
11_B	woning Commanderiestraat kavel 8 achterg.	4,50	34,1	31,5	25,6	35,1
12_A	woning Commanderiestraat kavel 9, zijgevel	1,50	26,0	23,3	17,4	27,0
12_B	woning Commanderiestraat kavel 9, zijgevel	4,50	30,3	27,6	21,7	31,2
13_A	woning Commanderiestraat kavel 9 zijgevel	1,50	34,2	31,5	25,6	35,1
13_B	woning Commanderiestraat kavel 9 zijgevel	4,50	35,4	32,7	26,8	36,3
14_A	woning Commanderiestraat kavel 9 achtergevel	1,50	35,6	32,9	27,0	36,5
14_B	woning Commanderiestraat kavel 9 achtergevel	4,50	36,2	33,5	27,6	37,2
15_A	woning Commanderiestraat kavel 10 voorg.	1,50	23,7	21,0	15,1	24,7
15_B	woning Commanderiestraat kavel 10 voorg.	4,50	25,2	22,5	16,6	26,1
16_A	woning Commanderiestraat kavel 10 achterg.	1,50	30,8	28,1	22,2	31,8
16_B	woning Commanderiestraat kavel 10 achterg.	4,50	32,1	29,4	23,5	33,0
17_A	woning Commanderiestraat kavel 11 voorg.	1,50	23,2	20,5	14,6	24,1
17_B	woning Commanderiestraat kavel 11 voorg.	4,50	24,6	21,9	16,1	25,6
18_A	woning Commanderiestraat kavel 11 achterg.	1,50	27,7	25,0	19,1	28,6
18_B	woning Commanderiestraat kavel 11 achterg.	4,50	31,5	28,8	22,9	32,4
19_A	woning Commanderiestraat kavel 12 voorg.	1,50	20,5	17,8	11,9	21,4
19_B	woning Commanderiestraat kavel 12 voorg.	4,50	22,1	19,4	13,5	23,0
20_A	woning Commanderiestraat kavel 12, zijgevel	1,50	27,2	24,5	18,6	28,2
20_B	woning Commanderiestraat kavel 12, zijgevel	4,50	27,1	24,4	18,5	28,1
21_A	woning Commanderiestraat kavel 12, achterg.	1,50	28,0	25,3	19,4	28,9
21_B	woning Commanderiestraat kavel 12, achterg.	4,50	30,7	28,0	22,1	31,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	woning Commandieriestraat kavel 1&2 voorg.	1,50	46,6	43,1	37,3	47,1
01_B	woning Commandieriestraat kavel 1&2 voorg.	4,50	47,4	44,0	38,1	47,9
02_A	woning Commandieriestraat kavel 1 zijgevel	1,50	45,1	41,8	36,0	45,7
02_B	woning Commandieriestraat kavel 1 zijgevel	4,50	47,0	44,1	38,2	47,8
03_A	woning Commandieriestraat kavel 1&2 achterg.	1,50	41,4	38,7	32,8	42,3
03_B	woning Commandieriestraat kavel 1&2 achterg.	4,50	44,3	41,6	35,8	45,3
04_A	woning Commandieriestraat kavel 3&4 voorg.	1,50	46,5	43,0	37,1	47,0
04_B	woning Commandieriestraat kavel 3&4 voorg.	4,50	47,3	43,8	37,9	47,8
05_A	woning Commandieriestraat kavel 3&4 achterg.	1,50	39,7	37,1	31,2	40,7
05_B	woning Commandieriestraat kavel 3&4 achterg.	4,50	41,9	39,2	33,3	42,9
06_A	woning Commandieriestraat kavel 5&6 voorg.	1,50	46,4	42,9	37,0	46,9
06_B	woning Commandieriestraat kavel 5&6 voorg.	4,50	47,2	43,7	37,8	47,7
07_A	woning Commandieriestraat kavel 5&6 achterg.	1,50	39,2	36,5	30,6	40,2
07_B	woning Commandieriestraat kavel 5&6 achterg.	4,50	41,1	38,4	32,5	42,1
08_A	woning Commandieriestraat kavel 7 voorg.	1,50	46,2	42,7	36,8	46,7
08_B	woning Commandieriestraat kavel 7 voorg.	4,50	46,9	43,4	37,5	47,4
09_A	woning Commandieriestraat kavel 7 achterg.	1,50	38,3	35,6	29,7	39,3
09_B	woning Commandieriestraat kavel 7 achterg.	4,50	40,2	37,5	31,7	41,2
10_A	woning Commandieriestraat kavel 8 voorg.	1,50	46,1	42,6	36,7	46,6
10_B	woning Commandieriestraat kavel 8 voorg.	4,50	46,7	43,2	37,3	47,2
11_A	woning Commandieriestraat kavel 8 achterg.	1,50	37,6	34,8	29,0	38,5
11_B	woning Commandieriestraat kavel 8 achterg.	4,50	39,3	36,6	30,7	40,2
12_A	woning Commandieriestraat kavel 9, zijgevel	1,50	34,9	31,7	25,8	35,5
12_B	woning Commandieriestraat kavel 9, zijgevel	4,50	38,2	35,1	29,3	39,0
13_A	woning Commandieriestraat kavel 9 zijgevel	1,50	39,2	36,5	30,6	40,2
13_B	woning Commandieriestraat kavel 9 zijgevel	4,50	40,4	37,7	31,8	41,4
14_A	woning Commandieriestraat kavel 9 achtergevel	1,50	40,7	38,0	32,1	41,6
14_B	woning Commandieriestraat kavel 9 achtergevel	4,50	41,5	38,8	32,9	42,4
15_A	woning Commandieriestraat kavel 10 voorg.	1,50	45,9	42,3	36,4	46,3
15_B	woning Commandieriestraat kavel 10 voorg.	4,50	46,4	42,9	37,0	46,9
16_A	woning Commandieriestraat kavel 10 achterg.	1,50	36,0	33,3	27,4	36,9
16_B	woning Commandieriestraat kavel 10 achterg.	4,50	37,2	34,5	28,6	38,2
17_A	woning Commandieriestraat kavel 11 voorg.	1,50	45,5	42,0	36,1	46,0
17_B	woning Commandieriestraat kavel 11 voorg.	4,50	46,0	42,4	36,5	46,4
18_A	woning Commandieriestraat kavel 11 achterg.	1,50	33,2	30,4	24,5	34,1
18_B	woning Commandieriestraat kavel 11 achterg.	4,50	36,6	33,9	28,0	37,5
19_A	woning Commandieriestraat kavel 12 voorg.	1,50	44,4	40,8	35,0	44,9
19_B	woning Commandieriestraat kavel 12 voorg.	4,50	44,8	41,3	35,4	45,3
20_A	woning Commandieriestraat kavel 12, zijgevel	1,50	36,4	33,2	27,3	37,1
20_B	woning Commandieriestraat kavel 12, zijgevel	4,50	36,5	33,3	27,4	37,2
21_A	woning Commandieriestraat kavel 12, achterg.	1,50	33,1	30,3	24,5	34,0
21_B	woning Commandieriestraat kavel 12, achterg.	4,50	35,7	33,1	27,2	36,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4 Invoergegevens rekenmodel Commanderie Activiteiten



figuur 6

Pand: **Commanderie, brouwerij**
Adres: **Ootmarsum**
Projectnummer: **17105**
Datum: **2-11-2017**

Berekening emissierelevante bronsterkte
Handleiding meten en rekenen industrielawaai
methode II.7
versie: 02-1-2015

$Lwr = Lp + 10 \log S - Cd + DI - Ri$

Cd: **3** dB

Spectrum =

4 Industrielawaai
39,0 26,0 11,6 5,3 3,8 7,5 15,0

alle DI= 3

Nr	Gevel	Opp. [m ²]	Omschrijving bouwdeel	Lp [dB(A)]	DI	Ra [dB(A)]	Lwr [dB(A)]	Lwr in octaafbanden [dB(A)]						
								63	125	250	500	1000	2000	4000
01	wand achtergevel	59,80	MS5, steenachtige muur+houtachtig binnenspouwblad 200kg	85	3	48,8	54,0	33,8	40,8	49,2	50,5	46,0	35,3	27,8
02	dubbele deur	6,80	56 mm hardhout 40 kg/m ²	85	3	31,8	61,6	35,7	41,7	52,1	58,4	56,9	47,2	39,7
03	dubbele deur ag installatie	6,80	56 mm hardhout 40 kg/m ²	75	3	31,8	51,6	25,7	31,7	42,1	48,4	46,9	37,2	29,7
04	wand agevel installaties	21,70	spaanpl. of multiplex 10mm	75	3	18,5	69,9	46,4	53,5	61,8	64,1	65,6	61,9	54,4
05	glas zijgevel	70,00	dubbel glas 4-15-5 mm gasgevuld (HR++)	85	3	29,3	74,1	0,0	58,2	73,6	61,9	56,4	57,7	0,0
06	wand voorgevel	71,10	MS5, steenachtige muur+houtachtig binnenspouwblad 200kg	85	3	48,8	54,8	34,5	41,5	49,9	51,2	46,7	36,0	28,5
07-10	glas voorgevel 4x	6,50	dubbel glas 4-15-5 mm gasgevuld (HR++)	85	3	29,3	63,8	0,0	47,8	63,2	51,5	46,0	47,3	0,0
11-12	dak achterzijde	150,00	Pannendak dakbeschot minerale wol 8-15 kg/m ²	85	3	34,1	72,6	53,8	60,8	70,2	65,5	64,0	56,3	47,8
13-14	dak voorzijde	147,00	Pannendak dakbeschot minerale wol 8-15 kg/m ²	85	3	34,1	72,5	53,7	60,7	70,1	65,4	63,9	56,2	47,7
15	glas in dak	3,00	dubbel glas 4-15-5 mm gasgevuld (HR++)	85	3	29,3	60,4	0,0	44,5	59,9	48,2	42,7	44,0	0,0

Pand: **Commanderie, brasserie**
Adres: **Ootmarsum**
Projectnummer: **15,075**
Datum: **2-06-2015**

Berekening emissierelevante bronsterkte
Handleiding meten en rekenen industrielaawaai
methode II.7
versie: 02-1-2015

Lwr = Lp + 10 log S - Cd + DI - Ri

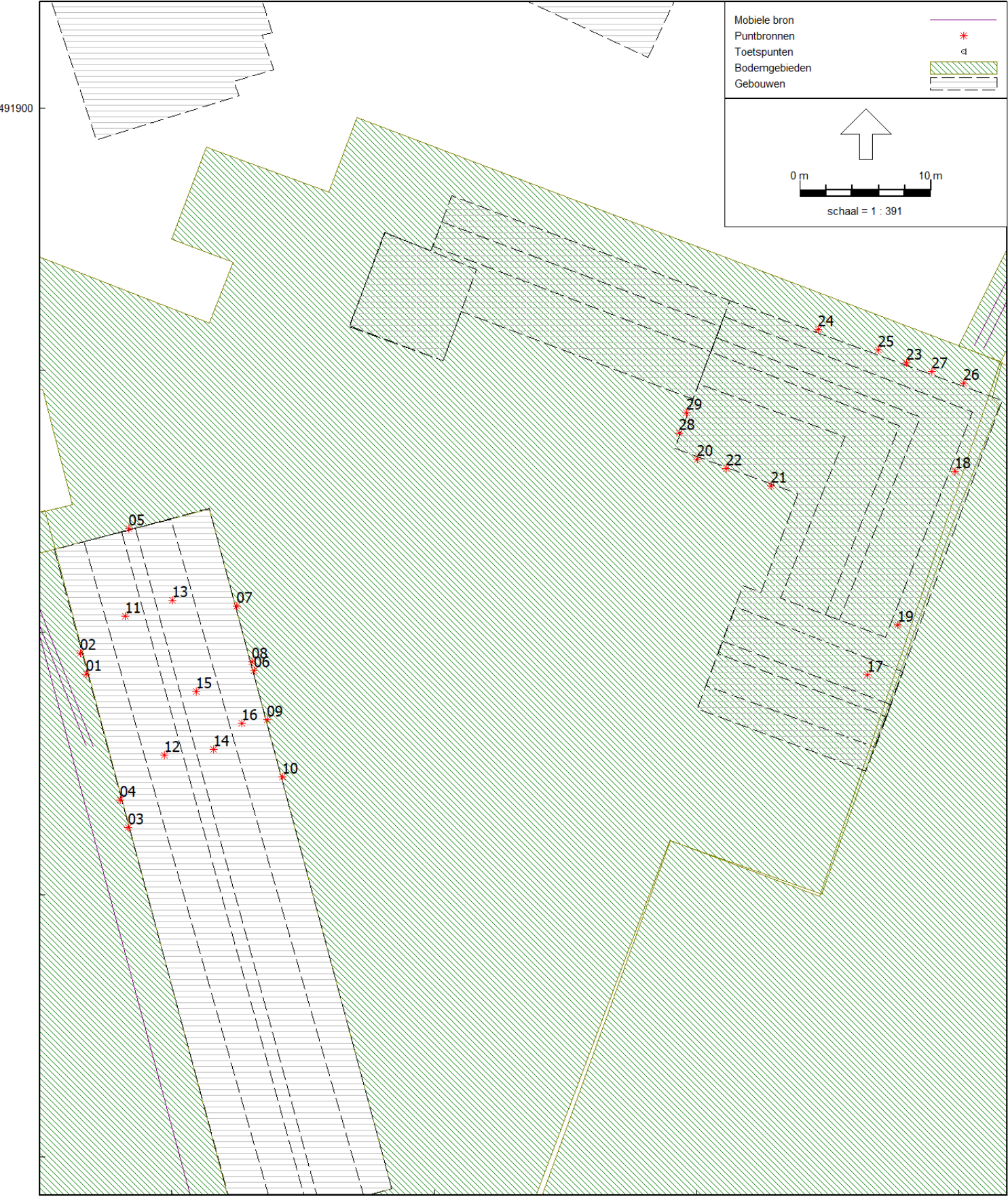
Cd: **3** dB

Spectrum = **2** Popmuziek

alle DI= 3

27,0 14,0 9,0 6,0 5,0 6,0 10,0

Nr	Gevel	Opp. [m2]	Omschrijving bouwdeel	Lp [dB(A)]	DI	Ra [dB(A)]	Lwr [dB(A)]	Lwr in octaafbanden [dB(A)]						
								63	125	250	500	1000	2000	4000
20	wand zuidgevel	21,25	MS5, steenachtige muur+houtachtig binnenspouwblad 200kg	85	3	45,7	52,6	41,3	48,3	47,3	45,3	40,3	32,3	28,3
21	dubbele deur	4,50	56 mm hardhout 40 kg/m2	85	3	31,1	60,4	45,9	51,9	52,9	55,9	53,9	46,9	42,9
22	glas totaal zuidgevel	4,25	dubbel glas 4-15-5 mm gasgevuld (HR++)	85	3	26,1	65,2	0,0	58,0	64,0	49,0	43,0	47,0	0,0
23	wand noordgevel	31,50	MS5, steenachtige muur+houtachtig binnenspouwblad 200kg	85	3	45,7	54,3	43,0	50,0	49,0	47,0	42,0	34,0	30,0
24	glas noordgevel	4,90	dubbel glas 4-15-5 mm gasgevuld (HR++)	85	3	26,1	65,8	0,0	58,6	64,6	49,6	43,6	47,6	0,0
25	glas noordgevel	3,40	dubbel glas 4-15-5 mm gasgevuld (HR++)	85	3	26,1	64,2	0,0	57,0	63,0	48,0	42,0	46,0	0,0
26	glas noordgevel	1,70	dubbel glas 4-15-5 mm gasgevuld (HR++)	85	3	26,1	61,2	0,0	54,0	60,0	45,0	39,0	43,0	0,0
27	dubbele deur	5,00	56 mm hardhout 40 kg/m2	85	3	31,1	60,9	46,4	52,4	53,4	56,4	54,4	47,4	43,4
28	wand westgevel	8,60	MS5, steenachtige muur+houtachtig binnenspouwblad 200kg	85	3	45,7	48,6	37,3	44,3	43,3	41,3	36,3	28,3	24,3
29	glas westgevel	3,40	dubbel glas 4-15-5 mm gasgevuld (HR++)	85	3	26,1	64,2	0,0	57,0	63,0	48,0	42,0	46,0	0,0

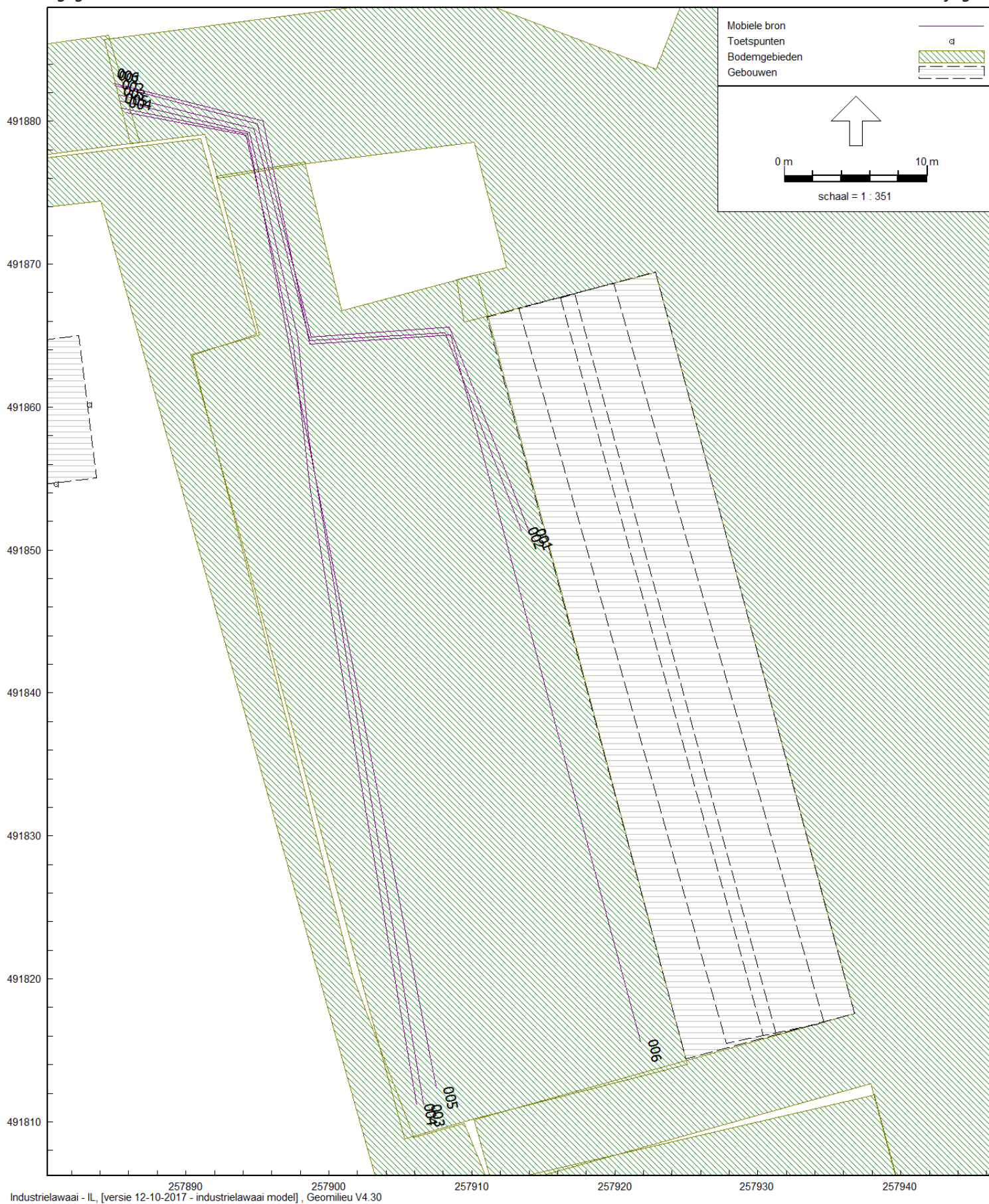


figuur 7

Woningen Commanderiestraat te Ootmarsum
Invoergegevens Industrielawaai, bronnen

17.105
Bijlage 4

Model: Groep:	industrielawaai model (hoofdgroep) Lijst van Punbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal	GeenRefl.
01	wand achtergevel brouwerij	2,40	0,00	1,25	--	--	--	--	--	33,80	40,80	49,20	50,50	46,00	35,30	27,80	--	54,04	54,04	Ja
02	dubbele deurachtergevel brouwerij	1,70	0,00	1,25	--	--	--	--	--	35,70	41,70	52,10	58,40	56,90	47,20	39,70	--	61,54	61,54	Ja
03	deur achtergevel bij installaties	1,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25,70	31,70	42,10	48,40	46,90	37,20	29,70	0,00	51,54	51,54	Ja
04	wand achtergevel bij installaties	2,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	46,40	53,50	61,80	64,10	65,60	61,90	54,40	0,00	69,92	69,92	Ja
05	glas zijgevel brouwerij	6,00	0,00	1,25	--	--	--	--	--	0,00	58,20	73,60	61,90	56,40	57,70	0,00	--	74,17	74,17	Ja
06	wand voorgevel brouwerij	2,40	0,00	1,25	--	--	--	--	--	34,50	41,50	49,90	51,20	46,70	36,00	28,50	--	54,74	54,74	Ja
07	glas voorgevel brouwerij	1,70	0,00	1,25	--	--	--	--	--	0,00	47,80	63,20	51,50	46,00	47,30	0,00	--	63,77	63,77	Ja
08	glas voorgevel brouwerij	1,70	0,00	1,25	--	--	--	--	--	0,00	47,80	63,20	51,50	46,00	47,30	0,00	--	63,77	63,77	Ja
09	glas voorgevel brouwerij	1,70	0,00	1,25	--	--	--	--	--	0,00	47,80	63,20	51,50	46,00	47,30	0,00	--	63,77	63,77	Ja
10	glas voorgevel brouwerij	1,70	0,00	1,25	--	--	--	--	--	0,00	47,80	63,20	51,50	46,00	47,30	0,00	--	63,77	63,77	Ja
11	dak achter 1/2 deel brouwerij	6,50	0,00	1,25	--	--	--	--	--	50,80	57,80	67,20	62,50	61,00	53,30	44,80	--	69,66	69,66	Ja
12	dak achter 1/2 deel brouwerij	6,50	0,00	1,25	--	--	--	--	--	50,80	57,80	67,20	62,50	61,00	53,30	44,80	--	69,66	69,66	Ja
13	dak voor 1/2 deel brouwerij	6,50	0,00	1,25	--	--	--	--	--	50,70	57,70	67,10	62,40	60,90	53,20	44,70	--	69,56	69,56	Ja
14	dak voor 1/2 deel brouwerij	6,50	0,00	1,25	--	--	--	--	--	50,70	57,70	67,10	62,40	60,90	53,20	44,70	--	69,56	69,56	Ja
15	glas in dak voor brouwerij	6,50	0,00	1,25	--	--	--	--	--	0,00	44,50	59,90	48,20	42,70	44,00	0,00	--	60,47	60,47	Ja
16	Afblaas luchtbehandelingskast, brouwerij	4,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	36,00	54,20	61,50	75,00	70,50	73,80	74,00	67,10	62,10	80,02	80,02	Nee
17	Afblaas luchtbehandelingskast, brouwerij	6,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	36,00	54,20	61,50	75,00	70,50	73,80	74,00	67,10	62,10	80,02	80,02	Nee
18	Afblaas luchtbehandelingskast, brasserie	6,70	0,00	1,76	0,00	4,26	0,00	4,26	36,00	54,20	61,50	75,00	70,50	73,80	74,00	67,10	62,10	80,02	80,02	Nee
19	Afzuiging Keuken brasserie	5,00	0,00	1,76	0,00	9,03	0,00	9,03	27,40	36,70	52,80	64,10	65,30	65,90	59,40	54,80	48,10	70,52	70,52	Nee
20	wand zuidgevel brasserie	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	41,30	48,30	47,30	45,30	40,30	32,30	28,30	--	52,60	52,60	Ja
21	deur zuidgevel brasserie	1,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	45,90	51,90	52,90	55,90	53,90	46,90	42,90	--	60,38	60,38	Ja
22	glas zuidgevel brasserie	1,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	0,00	58,00	64,00	49,00	43,00	47,00	0,00	--	65,18	65,18	Ja
23	wand noordgevel brasserie	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	43,00	50,00	49,00	47,00	42,00	34,00	30,00	--	54,30	54,30	Ja
24	glas 1 noordgevel brasserie	1,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	0,00	58,60	64,60	49,60	43,60	47,60	0,00	--	65,78	65,78	Ja
25	glas 2 noordgevel brasserie	1,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	0,00	57,00	63,00	48,00	42,00	46,00	0,00	--	64,18	64,18	Ja
26	glas 3 noordgevel brasserie	1,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	0,00	54,00	60,00	45,00	39,00	43,00	0,00	--	61,18	61,18	Ja
27	deur noordgevel brasserie	1,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	46,40	52,40	53,40	56,40	54,40	47,40	43,40	--	60,88	60,88	Ja
28	wand oostgevel brasserie	1,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	37,30	44,30	43,30	41,30	36,30	28,30	24,30	--	48,60	48,60	Ja
29	glas oostgevel brasserie	1,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	0,00	57,00	63,00	48,00	42,00	46,00	0,00	--	64,18	64,18	Ja



figuur 8

Model:

industrielawaai model

Groep:

(hoofdgroep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	L w 31	Lw 63	Lw 125
001	Lichte vrachtwagen brouwerij	0,75	0,00	Relatief	2	--	--	38,51	--	--	10	66,00	78,00	87,00
002	Bestelwagens brouwerij	0,75	0,00	Relatief	2	--	--	37,84	--	--	10	--	69,40	77,10
003	Personenauto's brouwerij	0,75	0,00	Relatief	10	--	--	30,88	--	--	10	--	66,40	74,10
004	Personenauto's horeca	0,75	0,00	Relatief	200	40	40	17,92	20,14	23,15	10	--	66,40	74,10
005	Personenauto's overige	0,75	0,00	Relatief	30	--	--	26,19	--	--	10	--	66,40	74,10
006	Bestelwagens overige	0,75	0,00	Relatief	4	--	--	34,88	--	--	10	--	69,40	77,10
007	Lichte vrachtwagen aanvoer drank of andere go	0,75	0,00	Relatief	2	--	--	37,91	--	--	10	66,00	78,00	87,00
008	Bestelwagens horeca	0,75	0,00	Relatief	4	--	--	34,93	--	--	10	--	69,40	77,10

Model:		industrielawaai model											
Groep:		(hoofdgroep)											
		Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL											
Naam	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal	Lengte	Aant.puntbr			
001	88,00	91,00	94,00	94,00	86,00	78,00	99,00	99,00	50,78	6			
002	81,40	84,20	86,80	86,20	82,10	77,80	91,98	91,98	49,38	5			
003	78,40	81,20	83,80	83,20	79,10	74,80	88,98	88,98	78,48	8			
004	78,40	81,20	83,80	83,20	79,10	74,80	88,98	88,98	77,44	8			
005	78,40	81,20	83,80	83,20	79,10	74,80	88,98	88,98	77,02	8			
006	81,40	84,20	86,80	86,20	82,10	77,80	91,98	91,98	87,72	9			
007	88,00	91,00	94,00	94,00	86,00	78,00	99,00	99,00	126,35	13			
008	81,40	84,20	86,80	86,20	82,10	77,80	91,98	91,98	125,32	13			



figuur 9

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

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Gevel
01	woning Commandieriestraat kavel 1&2 voorg.	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	Ja
02	woning Commandieriestraat kavel 1 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	Ja
03	woning Commandieriestraat kavel 1&2 achterg.	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	Ja
04	woning Commandieriestraat kavel 3&4 voorg.	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	Ja
05	woning Commandieriestraat kavel 3&4 achterg.	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	Ja
06	woning Commandieriestraat kavel 5&6 voorg.	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	Ja
07	woning Commandieriestraat kavel 5&6 achterg.	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	Ja
08	woning Commandieriestraat kavel 7 voorg.	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	Ja
09	woning Commandieriestraat kavel 7 achterg.	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	Ja
10	woning Commandieriestraat kavel 8 voorg.	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	Ja
11	woning Commandieriestraat kavel 8 achterg.	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	Ja
12	woning Commandieriestraat kavel 9, zijgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	Ja
13	woning Commandieriestraat kavel 9 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	Ja
14	woning Commandieriestraat kavel 9 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	Ja
15	woning Commandieriestraat kavel 10 voorg.	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	Ja
16	woning Commandieriestraat kavel 10 achterg.	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	Ja
17	woning Commandieriestraat kavel 11 voorg.	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	Ja
18	woning Commandieriestraat kavel 11 achterg.	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	Ja
19	woning Commandieriestraat kavel 12 voorg.	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	Ja
20	woning Commandieriestraat kavel 12, zijgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	Ja
21	woning Commandieriestraat kavel 12, achterg.	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	Ja

Model:

Lamax industrielawaai model

Groep:

(hoofdgroep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	L w 31	Lw 63	Lw 125
001	Lichte vrachtwagen brouwerij	0,75	0,00	Relatief	2	--	--	38,51	--	--	10	66,00	78,00	87,00
002	Bestelwagens brouwerij	0,75	0,00	Relatief	2	--	--	37,84	--	--	10	--	69,40	77,10
003	Personenauto's brouwerij	0,75	0,00	Relatief	10	--	--	30,88	--	--	10	--	66,40	74,10
004	Personenauto's horeca	0,75	0,00	Relatief	200	40	40	17,92	20,14	23,15	10	--	66,40	74,10
005	Personenauto's overige	0,75	0,00	Relatief	30	--	--	26,19	--	--	10	--	66,40	74,10
006	Bestelwagens overige	0,75	0,00	Relatief	4	--	--	34,88	--	--	10	--	69,40	77,10
007	Lichte vrachtwagen aanvoer drank of andere go	0,75	0,00	Relatief	2	--	--	37,91	--	--	10	66,00	78,00	87,00
008	Bestelwagens horeca	0,75	0,00	Relatief	4	--	--	34,93	--	--	10	--	69,40	77,10

Model:
Groep:

Lamax industrielawaai model
(hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal	Lengte	Aant.puntbr
001	88,00	91,00	94,00	94,00	86,00	78,00	99,00	102,00	50,78	6
002	81,40	84,20	86,80	86,20	82,10	77,80	91,98	94,98	49,38	5
003	78,40	81,20	83,80	83,20	79,10	74,80	88,98	91,98	78,48	8
004	78,40	81,20	83,80	83,20	79,10	74,80	88,98	91,98	77,44	8
005	78,40	81,20	83,80	83,20	79,10	74,80	88,98	91,98	77,02	8
006	81,40	84,20	86,80	86,20	82,10	77,80	91,98	94,98	87,72	9
007	88,00	91,00	94,00	94,00	86,00	78,00	99,00	102,00	126,35	13
008	81,40	84,20	86,80	86,20	82,10	77,80	91,98	94,98	125,32	13

Bijlage 5 Rekenresultaten Commanderie Activiteiten

Rapport: Resultatentabel
Model: industrieelawaai model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	woning Commanderiestraat kavel 1&2 voorg.	1,50	18,4	15,0	12,7	22,7
01_B	woning Commanderiestraat kavel 1&2 voorg.	5,00	19,1	15,7	13,6	23,6
02_A	woning Commanderiestraat kavel 1 zijgevel	1,50	6,7	3,5	1,3	11,3
02_B	woning Commanderiestraat kavel 1 zijgevel	5,00	7,0	3,7	1,6	11,6
03_A	woning Commanderiestraat kavel 1&2 achterg.	1,50	16,4	13,4	11,2	21,2
03_B	woning Commanderiestraat kavel 1&2 achterg.	5,00	23,3	20,3	18,1	28,1
04_A	woning Commanderiestraat kavel 3&4 voorg.	1,50	19,4	16,2	14,0	24,0
04_B	woning Commanderiestraat kavel 3&4 voorg.	5,00	20,5	16,9	14,7	24,7
05_A	woning Commanderiestraat kavel 3&4 achterg.	1,50	17,7	14,6	12,3	22,3
05_B	woning Commanderiestraat kavel 3&4 achterg.	5,00	24,6	21,7	19,4	29,4
06_A	woning Commanderiestraat kavel 5&6 voorg.	1,50	21,1	17,9	15,6	25,6
06_B	woning Commanderiestraat kavel 5&6 voorg.	5,00	22,4	18,7	16,3	26,3
07_A	woning Commanderiestraat kavel 5&6 achterg.	1,50	20,1	16,7	14,3	24,3
07_B	woning Commanderiestraat kavel 5&6 achterg.	5,00	25,9	22,9	20,6	30,6
08_A	woning Commanderiestraat kavel 7 voorg.	1,50	22,9	19,5	17,2	27,2
08_B	woning Commanderiestraat kavel 7 voorg.	5,00	24,5	20,7	18,3	28,3
09_A	woning Commanderiestraat kavel 7 achterg.	1,50	26,4	23,4	21,3	31,3
09_B	woning Commanderiestraat kavel 7 achterg.	5,00	27,9	24,7	22,5	32,5
10_A	woning Commanderiestraat kavel 8 voorg.	1,50	24,6	21,0	18,6	28,6
10_B	woning Commanderiestraat kavel 8 voorg.	5,00	26,6	22,8	20,3	30,3
11_A	woning Commanderiestraat kavel 8 achterg.	1,50	29,0	26,0	23,8	33,8
11_B	woning Commanderiestraat kavel 8 achterg.	5,00	30,5	27,3	25,0	35,0
12_A	woning Commanderiestraat kavel 9, zijgevel	1,50	29,8	26,1	23,7	33,7
12_B	woning Commanderiestraat kavel 9, zijgevel	5,00	32,7	29,2	26,9	36,9
13_A	woning Commanderiestraat kavel 9 zijgevel	1,50	20,9	17,6	15,3	25,3
13_B	woning Commanderiestraat kavel 9 zijgevel	5,00	23,5	20,2	17,7	27,7
14_A	woning Commanderiestraat kavel 9 achtergevel	1,50	13,7	10,2	7,9	17,9
14_B	woning Commanderiestraat kavel 9 achtergevel	5,00	15,5	11,9	9,6	19,6
15_A	woning Commanderiestraat kavel 10 voorg.	1,50	28,2	24,2	21,8	31,8
15_B	woning Commanderiestraat kavel 10 voorg.	5,00	30,7	26,8	24,3	34,3
16_A	woning Commanderiestraat kavel 10 achterg.	1,50	28,6	25,4	22,8	32,8
16_B	woning Commanderiestraat kavel 10 achterg.	5,00	34,0	30,9	28,6	38,6
17_A	woning Commanderiestraat kavel 11 voorg.	1,50	33,0	28,9	26,4	36,4
17_B	woning Commanderiestraat kavel 11 voorg.	5,00	34,6	30,6	27,9	37,9
18_A	woning Commanderiestraat kavel 11 achterg.	1,50	35,3	32,5	30,4	40,4
18_B	woning Commanderiestraat kavel 11 achterg.	5,00	37,4	34,3	31,9	41,9
19_A	woning Commanderiestraat kavel 12 voorg.	1,50	40,1	36,2	33,4	43,4
19_B	woning Commanderiestraat kavel 12 voorg.	5,00	40,1	36,3	33,4	43,4
20_A	woning Commanderiestraat kavel 12, zijgevel	1,50	44,7	41,2	38,5	48,5
20_B	woning Commanderiestraat kavel 12, zijgevel	5,00	45,0	41,4	38,7	48,7
21_A	woning Commanderiestraat kavel 12, achterg.	1,50	41,9	39,0	36,6	46,6
21_B	woning Commanderiestraat kavel 12, achterg.	5,00	42,0	38,8	36,3	46,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: industrieelawaai model
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 21_B - woning Commandieriestraat kavel 12, achterg.
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
21_B	woning Commandieriestraat kavel 12, achterg.	5,00	42,0	38,8	36,3	46,3
004	Personenauto's horeca	0,75	40,3	38,1	35,1	45,1
04	wand achtergevel bij installaties	2,40	29,2	29,2	29,2	39,2
005	Personenauto's overige	0,75	32,0	--	--	32,0
16	Afblaas luchtbehandelingskast, brouwerij	4,70	19,5	19,5	19,5	29,5
003	Personenauto's brouwerij	0,75	27,3	--	--	27,3
12	dak achter 1/2 deel brouwerij	6,50	25,9	--	--	25,9
006	Bestelwagens overige	0,75	25,5	--	--	25,5
05	glas zijgevel brouwerij	6,00	25,5	--	--	25,5
18	Afblaas luchtbehandelingskast, brasserie	6,70	17,7	19,4	15,2	25,2
17	Afblaas luchtbehandelingskast, brouwerij	6,70	15,1	15,1	15,1	25,1
001	Lichte vrachtwagen brouwerij	0,75	24,6	--	--	24,6
11	dak achter 1/2 deel brouwerij	6,50	24,1	--	--	24,1
22	glas zuidgevel brasserie	1,70	10,5	10,5	10,5	20,5
03	deur achtergevel bij installaties	1,70	10,4	10,4	10,4	20,4
02	dubbele deurachtergevel brouwerij	1,70	20,3	--	--	20,3
002	Bestelwagens brouwerij	0,75	17,7	--	--	17,7
21	deur zuidgevel brasserie	1,65	5,1	5,1	5,1	15,1
29	glas oostgevel brasserie	1,70	5,0	5,0	5,0	15,0
01	wand achtergevel brouwerij	2,40	12,9	--	--	12,9
14	dak voor 1/2 deel brouwerij	6,50	10,9	--	--	10,9
20	wand zuidgevel brasserie	2,00	0,1	0,1	0,1	10,1
13	dak voor 1/2 deel brouwerij	6,50	9,3	--	--	9,3
26	glas 3 noordgevel brasserie	1,70	-1,2	-1,2	-1,2	8,8
24	glas 1 noordgevel brasserie	1,70	-2,4	-2,4	-2,4	7,6
19	Afzuiging Keuken brasserie	5,00	0,0	1,8	-7,3	6,8
25	glas 2 noordgevel brasserie	1,70	-3,6	-3,6	-3,6	6,4
27	deur noordgevel brasserie	1,70	-4,9	-4,9	-4,9	5,1
07	glas voorgevel brouwerij	1,70	4,0	--	--	4,0
28	wand oostgevel brasserie	1,70	-7,4	-7,4	-7,4	2,6
08	glas voorgevel brouwerij	1,70	2,3	--	--	2,3
15	glas in dak voor brouwerij	6,50	2,1	--	--	2,1
09	glas voorgevel brouwerij	1,70	1,7	--	--	1,7
10	glas voorgevel brouwerij	1,70	1,3	--	--	1,3
23	wand noordgevel brasserie	2,00	-9,7	-9,7	-9,7	0,4
007	Lichte vrachtwagen aanvoer drank of andere go	0,75	-0,7	--	--	-0,7
008	Bestelwagens horeca	0,75	-5,6	--	--	-5,6
06	wand voorgevel brouwerij	2,40	-7,1	--	--	-7,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: industrieelawaai model
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 21_A - woning Commandieriestraat kavel 12, achterg.
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
21_A	woning Commandieriestraat kavel 12, achterg.	1,50	41,9	39,0	36,6	46,6
004	Personenauto's horeca	0,75	40,4	38,1	35,1	45,1
04	wand achtergevel bij installaties	2,40	30,7	30,7	30,7	40,7
005	Personenauto's overige	0,75	32,0	--	--	32,0
16	Afblaas luchtbehandelingskast, brouwerij	4,70	19,8	19,8	19,8	29,8
17	Afblaas luchtbehandelingskast, brouwerij	6,70	17,5	17,5	17,5	27,5
003	Personenauto's brouwerij	0,75	27,3	--	--	27,3
12	dak achter 1/2 deel brouwerij	6,50	25,2	--	--	25,2
006	Bestelwagens overige	0,75	24,2	--	--	24,2
001	Lichte vrachtwagen brouwerij	0,75	23,5	--	--	23,5
02	dubbele deurachtergevel brouwerij	1,70	21,7	--	--	21,7
03	deur achtergevel bij installaties	1,70	9,4	9,4	9,4	19,4
11	dak achter 1/2 deel brouwerij	6,50	18,1	--	--	18,1
002	Bestelwagens brouwerij	0,75	17,0	--	--	17,0
05	glas zijgevel brouwerij	6,00	16,9	--	--	16,9
18	Afblaas luchtbehandelingskast, brasserie	6,70	9,4	11,1	6,9	16,9
22	glas zuidgevel brasserie	1,70	4,4	4,4	4,4	14,4
01	wand achtergevel brouwerij	2,40	13,8	--	--	13,8
14	dak voor 1/2 deel brouwerij	6,50	10,3	--	--	10,3
29	glas oostgevel brasserie	1,70	-0,3	-0,3	-0,3	9,7
21	deur zuidgevel brasserie	1,65	-2,2	-2,2	-2,2	7,8
26	glas 3 noordgevel brasserie	1,70	-3,3	-3,3	-3,3	6,7
19	Afzuiging Keuken brasserie	5,00	-0,6	1,2	-7,9	6,2
20	wand zuidgevel brasserie	2,00	-5,5	-5,5	-5,5	4,5
13	dak voor 1/2 deel brouwerij	6,50	4,3	--	--	4,3
07	glas voorgevel brouwerij	1,70	1,2	--	--	1,2
15	glas in dak voor brouwerij	6,50	0,9	--	--	0,9
08	glas voorgevel brouwerij	1,70	-0,1	--	--	-0,1
09	glas voorgevel brouwerij	1,70	-0,7	--	--	-0,7
27	deur noordgevel brasserie	1,70	-11,0	-11,0	-11,0	-1,0
10	glas voorgevel brouwerij	1,70	-1,2	--	--	-1,2
007	Lichte vrachtwagen aanvoer drank of andere go	0,75	-1,8	--	--	-1,8
24	glas 1 noordgevel brasserie	1,70	-12,2	-12,2	-12,2	-2,2
25	glas 2 noordgevel brasserie	1,70	-13,3	-13,3	-13,3	-3,3
28	wand oostgevel brasserie	1,70	-13,6	-13,6	-13,6	-3,6
23	wand noordgevel brasserie	2,00	-13,9	-13,9	-13,9	-3,9
008	Bestelwagens horeca	0,75	-6,7	--	--	-6,7
06	wand voorgevel brouwerij	2,40	-7,5	--	--	-7,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: industrieelawaai model
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 20_B - woning Commandieriestraat kavel 12, zijgevel
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
20_B	woning Commandieriestraat kavel 12, zijgevel	5,00	45,0	41,4	38,7	48,7
004	Personenauto's horeca	0,75	43,2	41,0	38,0	48,0
04	wand achtergevel bij installaties	2,40	29,5	29,5	29,5	39,5
005	Personenauto's overige	0,75	35,0	--	--	35,0
05	glas zijgevel brouwerij	6,00	32,8	--	--	32,8
001	Lichte vrachtwagen brouwerij	0,75	31,7	--	--	31,7
003	Personenauto's brouwerij	0,75	30,1	--	--	30,1
16	Afblaas luchtbehandelingskast, brouwerij	4,70	20,1	20,1	20,1	30,1
006	Bestelwagens overige	0,75	28,9	--	--	28,9
11	dak achter 1/2 deel brouwerij	6,50	27,4	--	--	27,4
29	glas oostgevel brasserie	1,70	17,4	17,4	17,4	27,4
12	dak achter 1/2 deel brouwerij	6,50	26,1	--	--	26,1
17	Afblaas luchtbehandelingskast, brouwerij	6,70	16,0	16,0	16,0	26,0
002	Bestelwagens brouwerij	0,75	24,9	--	--	24,9
22	glas zuidgevel brasserie	1,70	12,8	12,8	12,8	22,8
02	dubbele deurachtergevel brouwerij	1,70	21,1	--	--	21,1
03	deur achtergevel bij installaties	1,70	10,6	10,6	10,6	20,6
18	Afblaas luchtbehandelingskast, brasserie	6,70	11,0	12,8	8,5	18,5
21	deur zuidgevel brasserie	1,65	6,3	6,3	6,3	16,3
01	wand achtergevel brouwerij	2,40	13,7	--	--	13,7
20	wand zuidgevel brasserie	2,00	2,9	2,9	2,9	12,9
13	dak voor 1/2 deel brouwerij	6,50	12,9	--	--	12,9
19	Afzuiging Keuken brasserie	5,00	5,8	7,5	-1,5	12,5
28	wand oostgevel brasserie	1,70	2,2	2,2	2,2	12,2
007	Lichte vrachtwagen aanvoer drank of andere go	0,75	12,1	--	--	12,1
14	dak voor 1/2 deel brouwerij	6,50	11,4	--	--	11,4
24	glas 1 noordgevel brasserie	1,70	1,3	1,3	1,3	11,3
25	glas 2 noordgevel brasserie	1,70	-1,7	-1,7	-1,7	8,3
008	Bestelwagens horeca	0,75	7,9	--	--	7,9
07	glas voorgevel brouwerij	1,70	4,5	--	--	4,5
08	glas voorgevel brouwerij	1,70	3,2	--	--	3,2
15	glas in dak voor brouwerij	6,50	2,7	--	--	2,7
27	deur noordgevel brasserie	1,70	-7,5	-7,5	-7,5	2,5
09	glas voorgevel brouwerij	1,70	2,4	--	--	2,4
10	glas voorgevel brouwerij	1,70	1,9	--	--	1,9
26	glas 3 noordgevel brasserie	1,70	-8,5	-8,5	-8,5	1,5
23	wand noordgevel brasserie	2,00	-11,6	-11,6	-11,6	-1,6
06	wand voorgevel brouwerij	2,40	-6,3	--	--	-6,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: industrieelawaai model
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 20_A - woning Commandieriestraat kavel 12, zijgevel
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
20_A	woning Commandieriestraat kavel 12, zijgevel	1,50	44,7	41,2	38,5	48,5
004	Personenauto's horeca	0,75	43,0	40,7	37,7	47,7
04	wand achtergevel bij installaties	2,40	29,3	29,3	29,3	39,3
005	Personenauto's overige	0,75	34,7	--	--	34,7
17	Afblaas luchtbehandelingskast, brouwerij	6,70	23,2	23,2	23,2	33,2
05	glas zijgevel brouwerij	6,00	32,3	--	--	32,3
001	Lichte vrachtwagen brouwerij	0,75	31,4	--	--	31,4
003	Personenauto's brouwerij	0,75	29,9	--	--	29,9
16	Afblaas luchtbehandelingskast, brouwerij	4,70	19,2	19,2	19,2	29,2
006	Bestelwagens overige	0,75	28,2	--	--	28,2
11	dak achter 1/2 deel brouwerij	6,50	25,4	--	--	25,4
29	glas oostgevel brasserie	1,70	14,8	14,8	14,8	24,8
002	Bestelwagens brouwerij	0,75	24,7	--	--	24,7
12	dak achter 1/2 deel brouwerij	6,50	24,2	--	--	24,2
02	dubbele deurachtergevel brouwerij	1,70	20,9	--	--	20,9
03	deur achtergevel bij installaties	1,70	9,7	9,7	9,7	19,7
22	glas zuidgevel brasserie	1,70	9,7	9,7	9,7	19,7
18	Afblaas luchtbehandelingskast, brasserie	6,70	8,7	10,4	6,2	16,2
24	glas 1 noordgevel brasserie	1,70	4,9	4,9	4,9	14,9
01	wand achtergevel brouwerij	2,40	13,3	--	--	13,3
25	glas 2 noordgevel brasserie	1,70	3,3	3,3	3,3	13,3
21	deur zuidgevel brasserie	1,65	3,3	3,3	3,3	13,3
13	dak voor 1/2 deel brouwerij	6,50	11,9	--	--	11,9
007	Lichte vrachtwagen aanvoer drank of andere go	0,75	10,7	--	--	10,7
14	dak voor 1/2 deel brouwerij	6,50	10,4	--	--	10,4
20	wand zuidgevel brasserie	2,00	0,3	0,3	0,3	10,3
19	Afzuiging Keuken brasserie	5,00	2,8	4,5	-4,5	9,5
28	wand oostgevel brasserie	1,70	-0,5	-0,5	-0,5	9,5
27	deur noordgevel brasserie	1,70	-1,5	-1,5	-1,5	8,5
26	glas 3 noordgevel brasserie	1,70	-1,8	-1,8	-1,8	8,2
008	Bestelwagens horeca	0,75	6,4	--	--	6,4
23	wand noordgevel brasserie	2,00	-6,0	-6,0	-6,0	4,1
07	glas voorgevel brouwerij	1,70	2,5	--	--	2,5
15	glas in dak voor brouwerij	6,50	1,5	--	--	1,5
08	glas voorgevel brouwerij	1,70	0,9	--	--	0,9
09	glas voorgevel brouwerij	1,70	0,0	--	--	0,0
10	glas voorgevel brouwerij	1,70	-0,7	--	--	-0,7
06	wand voorgevel brouwerij	2,40	-7,5	--	--	-7,5

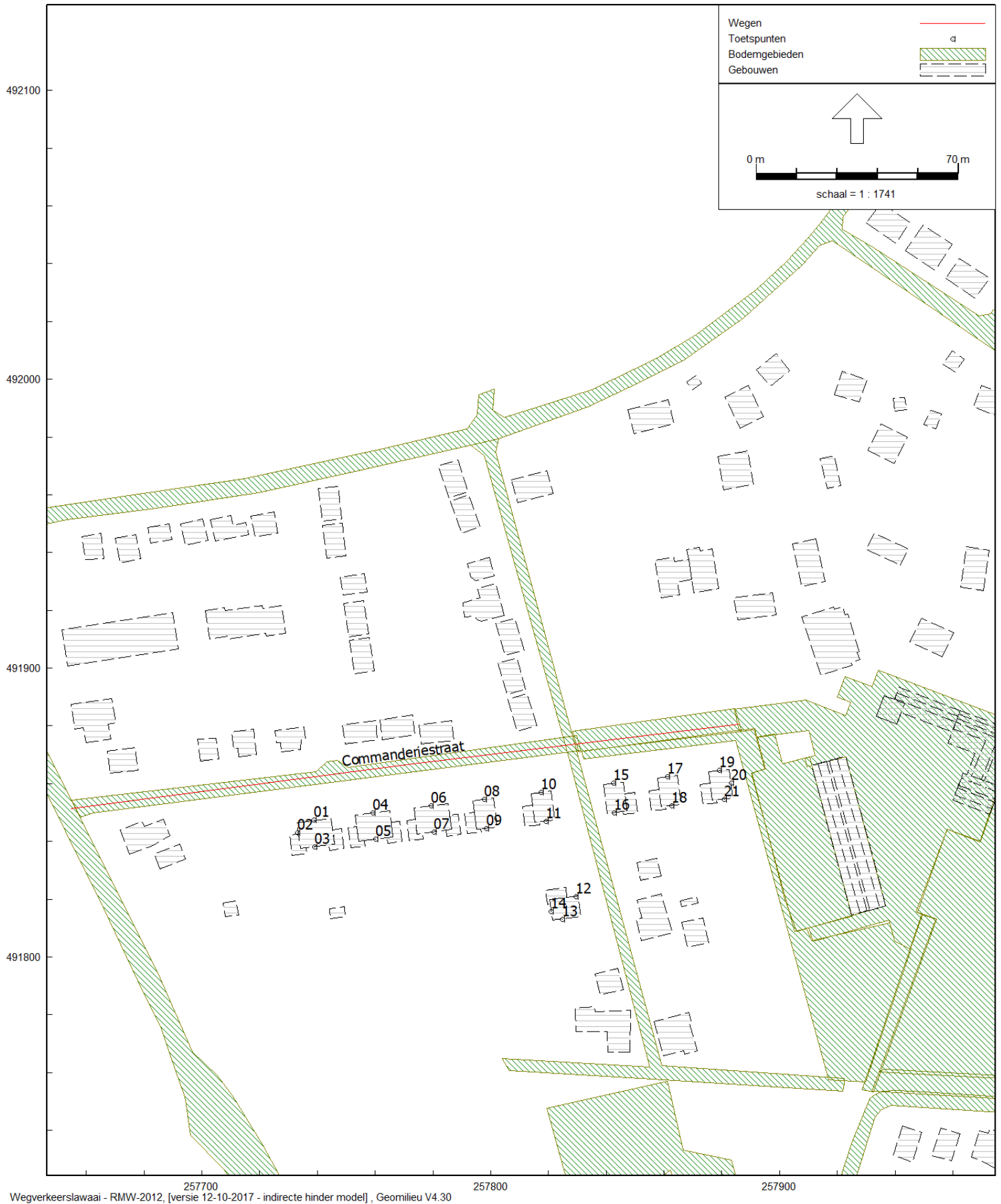
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Lamax industrieelawaai model
 LAmix totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	woning Commanderiestraat kavel 1&2 voorg.	1,50	43,9	31,9	31,9
01_B	woning Commanderiestraat kavel 1&2 voorg.	5,00	44,9	32,5	32,5
02_A	woning Commanderiestraat kavel 1 zijgevel	1,50	27,0	18,1	18,1
02_B	woning Commanderiestraat kavel 1 zijgevel	5,00	27,4	17,8	17,8
03_A	woning Commanderiestraat kavel 1&2 achterg.	1,50	37,6	31,8	31,8
03_B	woning Commanderiestraat kavel 1&2 achterg.	5,00	46,1	36,0	36,0
04_A	woning Commanderiestraat kavel 3&4 voorg.	1,50	45,2	33,1	33,1
04_B	woning Commanderiestraat kavel 3&4 voorg.	5,00	46,5	34,0	34,0
05_A	woning Commanderiestraat kavel 3&4 achterg.	1,50	39,3	31,5	31,5
05_B	woning Commanderiestraat kavel 3&4 achterg.	5,00	46,3	36,9	36,9
06_A	woning Commanderiestraat kavel 5&6 voorg.	1,50	46,6	34,6	34,6
06_B	woning Commanderiestraat kavel 5&6 voorg.	5,00	48,2	35,8	35,8
07_A	woning Commanderiestraat kavel 5&6 achterg.	1,50	39,7	33,6	33,6
07_B	woning Commanderiestraat kavel 5&6 achterg.	5,00	45,1	38,6	38,6
08_A	woning Commanderiestraat kavel 7 voorg.	1,50	47,8	36,2	36,2
08_B	woning Commanderiestraat kavel 7 voorg.	5,00	49,7	37,8	37,8
09_A	woning Commanderiestraat kavel 7 achterg.	1,50	46,5	40,0	40,0
09_B	woning Commanderiestraat kavel 7 achterg.	5,00	50,6	40,3	40,3
10_A	woning Commanderiestraat kavel 8 voorg.	1,50	49,7	38,4	38,4
10_B	woning Commanderiestraat kavel 8 voorg.	5,00	52,1	40,6	40,6
11_A	woning Commanderiestraat kavel 8 achterg.	1,50	51,6	42,2	42,2
11_B	woning Commanderiestraat kavel 8 achterg.	5,00	53,0	43,0	43,0
12_A	woning Commanderiestraat kavel 9, zijgevel	1,50	52,1	43,0	43,0
12_B	woning Commanderiestraat kavel 9, zijgevel	5,00	53,9	45,2	45,2
13_A	woning Commanderiestraat kavel 9 zijgevel	1,50	44,5	33,9	33,9
13_B	woning Commanderiestraat kavel 9 zijgevel	5,00	46,5	36,1	36,1
14_A	woning Commanderiestraat kavel 9 achtergevel	1,50	35,8	24,7	24,7
14_B	woning Commanderiestraat kavel 9 achtergevel	5,00	37,3	26,5	26,5
15_A	woning Commanderiestraat kavel 10 voorg.	1,50	54,1	42,7	42,7
15_B	woning Commanderiestraat kavel 10 voorg.	5,00	57,2	45,8	45,8
16_A	woning Commanderiestraat kavel 10 achterg.	1,50	45,5	42,6	42,6
16_B	woning Commanderiestraat kavel 10 achterg.	5,00	56,6	47,3	47,3
17_A	woning Commanderiestraat kavel 11 voorg.	1,50	58,7	48,1	48,1
17_B	woning Commanderiestraat kavel 11 voorg.	5,00	60,5	50,0	50,0
18_A	woning Commanderiestraat kavel 11 achterg.	1,50	56,2	49,9	49,9
18_B	woning Commanderiestraat kavel 11 achterg.	5,00	60,5	50,7	50,7
19_A	woning Commanderiestraat kavel 12 voorg.	1,50	65,5	55,6	55,6
19_B	woning Commanderiestraat kavel 12 voorg.	5,00	65,5	55,5	55,5
20_A	woning Commanderiestraat kavel 12, zijgevel	1,50	66,4	58,4	58,4
20_B	woning Commanderiestraat kavel 12, zijgevel	5,00	66,3	58,2	58,2
21_A	woning Commanderiestraat kavel 12, achterg.	1,50	64,3	58,4	58,4
21_B	woning Commanderiestraat kavel 12, achterg.	5,00	64,7	57,1	57,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 6 Indirecte hinder Commanderie Activiteiten



figuur 10

Invoergegevens, indirecte hinder commanderie activiteiten

Model:		indirecte hinder model																
Groep:		(hoofdgroep)																
		Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012																
Naam	Omschr.	ISO_H	ISO_M	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)
007	Commanderiestraat	0,00	0,00	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	20,17	10,00	5,00	0,17	--

Model: indirecte hinder model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
007	--	--	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: indirecte hinder model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	woning Commandieriestraat kavel 1&2 voorg.	1,50	45,2	41,8	38,8	48,8
01_B	woning Commandieriestraat kavel 1&2 voorg.	5,00	45,8	42,3	39,3	49,3
02_A	woning Commandieriestraat kavel 1 zijgevel	1,50	43,0	39,6	36,6	46,6
02_B	woning Commandieriestraat kavel 1 zijgevel	5,00	41,5	38,1	35,1	45,1
03_A	woning Commandieriestraat kavel 1&2 achterg.	1,50	11,0	7,4	4,4	14,4
03_B	woning Commandieriestraat kavel 1&2 achterg.	5,00	16,2	12,7	9,7	19,7
04_A	woning Commandieriestraat kavel 3&4 voorg.	1,50	45,3	41,8	38,8	48,8
04_B	woning Commandieriestraat kavel 3&4 voorg.	5,00	45,8	42,4	39,4	49,4
05_A	woning Commandieriestraat kavel 3&4 achterg.	1,50	17,9	14,5	11,5	21,5
05_B	woning Commandieriestraat kavel 3&4 achterg.	5,00	20,5	17,1	14,1	24,1
06_A	woning Commandieriestraat kavel 5&6 voorg.	1,50	45,3	41,9	38,9	48,9
06_B	woning Commandieriestraat kavel 5&6 voorg.	5,00	45,9	42,4	39,4	49,4
07_A	woning Commandieriestraat kavel 5&6 achterg.	1,50	2,1	-1,6	-4,6	5,4
07_B	woning Commandieriestraat kavel 5&6 achterg.	5,00	3,5	-0,3	-3,3	6,7
08_A	woning Commandieriestraat kavel 7 voorg.	1,50	45,1	41,7	38,7	48,7
08_B	woning Commandieriestraat kavel 7 voorg.	5,00	45,7	42,2	39,2	49,2
09_A	woning Commandieriestraat kavel 7 achterg.	1,50	9,9	6,3	3,3	13,3
09_B	woning Commandieriestraat kavel 7 achterg.	5,00	11,7	8,1	5,0	15,0
10_A	woning Commandieriestraat kavel 8 voorg.	1,50	45,0	41,6	38,6	48,6
10_B	woning Commandieriestraat kavel 8 voorg.	5,00	45,4	42,0	39,0	49,0
11_A	woning Commandieriestraat kavel 8 achterg.	1,50	23,0	19,6	16,6	26,6
11_B	woning Commandieriestraat kavel 8 achterg.	5,00	23,9	20,4	17,4	27,4
12_A	woning Commandieriestraat kavel 9, zijgevel	1,50	32,1	28,7	25,7	35,7
12_B	woning Commandieriestraat kavel 9, zijgevel	5,00	34,9	31,4	28,4	38,4
13_A	woning Commandieriestraat kavel 9 zijgevel	1,50	17,2	13,8	10,8	20,8
13_B	woning Commandieriestraat kavel 9 zijgevel	5,00	18,8	15,3	12,3	22,3
14_A	woning Commandieriestraat kavel 9 achtergevel	1,50	24,7	21,2	18,2	28,2
14_B	woning Commandieriestraat kavel 9 achtergevel	5,00	29,9	26,5	23,5	33,5
15_A	woning Commandieriestraat kavel 10 voorg.	1,50	44,6	41,1	38,1	48,1
15_B	woning Commandieriestraat kavel 10 voorg.	5,00	45,0	41,5	38,5	48,5
16_A	woning Commandieriestraat kavel 10 achterg.	1,50	21,9	18,5	15,4	25,4
16_B	woning Commandieriestraat kavel 10 achterg.	5,00	22,2	18,8	15,8	25,8
17_A	woning Commandieriestraat kavel 11 voorg.	1,50	44,2	40,8	37,7	47,7
17_B	woning Commandieriestraat kavel 11 voorg.	5,00	44,5	41,0	38,0	48,0
18_A	woning Commandieriestraat kavel 11 achterg.	1,50	23,0	19,6	16,6	26,6
18_B	woning Commandieriestraat kavel 11 achterg.	5,00	20,6	17,2	14,2	24,2
19_A	woning Commandieriestraat kavel 12 voorg.	1,50	43,1	39,7	36,7	46,7
19_B	woning Commandieriestraat kavel 12 voorg.	5,00	43,4	40,0	36,9	46,9
20_A	woning Commandieriestraat kavel 12, zijgevel	1,50	33,2	29,8	26,8	36,8
20_B	woning Commandieriestraat kavel 12, zijgevel	5,00	33,3	29,9	26,9	36,9
21_A	woning Commandieriestraat kavel 12, achterg.	1,50	13,5	9,9	6,9	16,9
21_B	woning Commandieriestraat kavel 12, achterg.	5,00	14,2	10,7	7,7	17,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen