

Akoestisch onderzoek *industrielawaai*

Winnerstraat 107 te Nederweert



Project/document nr : 20210045.02

Datum : 4-12-2021

Opdrachtgever :

Arutech Metaalbewerking

De heer [REDACTED]

Steer 4D

6031 SR NEDERWEERT

Auteur : dhr. ir. [REDACTED]

Controle : dhr. ing. [REDACTED]



Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Onderzoeksopzet	4
2.1	Rekenmethode	4
2.2	Modellering	4
2.3	Geluidmetingen	4
2.4	Periodedefinitie	5
3	Wetgeving en randvoorwaarden	6
3.1	Geluidnormen milieuspoor	6
3.2	Indirecte hinder	7
3.3	Aard van het geluid	7
4	Bedrijfslocatie, -situatie en modellering	9
4.1	Bedrijfslocatie	9
4.2	Bedrijfssituatie en -activiteiten	9
4.3	Modellering	10
4.3.1	Stationaire bronnen	10
4.3.2	Mobiele bronnen	10
4.3.3	Omgevingskenmerken	11
4.3.4	Beoordelingspunten	11
5	Resultaten	12
5.1	Voorbeschouwing en toepassing van de Beste Beschikbare Technieken	12
5.2	Resultaten directe hinder	12
6	Conclusie	14
6.1	Milieuspoor	14
6.2	Eindconclusie	14

Bijlagen

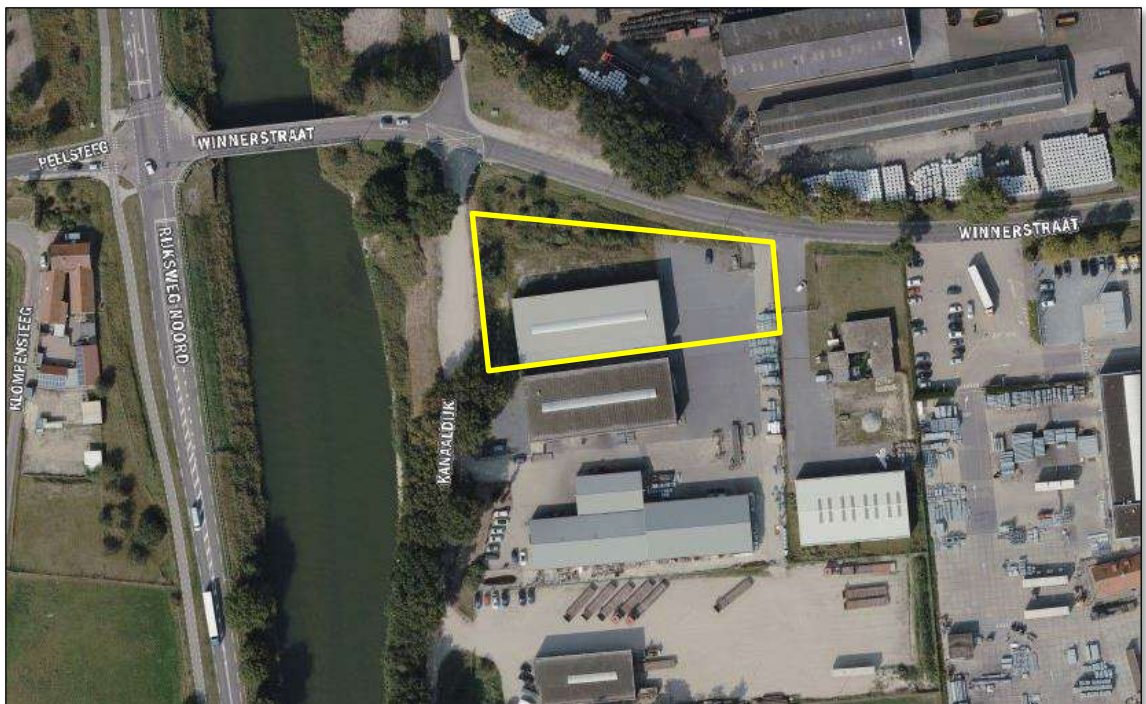
1	Figuren
2	Invoergegevens rekenmodel
3	Rekenresultaten $L_{A,r,LT}$
4	Rekenresultaten $L_{A,max}$
5	Meetresultaten

1 Inleiding

In opdracht van Arutech heeft Target Advies een akoestisch onderzoek industrielawaai uitgevoerd. De geluidemissie in de toekomstige situatie voor de locatie Winnerstraat 107 te Nederweert wordt berekend en getoetst aan de geldende geluidnormen.

Aanleiding van het onderzoek vormt de nieuwvestiging van Arutech op deze locatie. Momenteel is het bedrijf gevestigd aan Steer 4D te Nederweert. Het onderzoek is uitgevoerd aan de hand van de gegevens welke zijn verstrekt door de opdrachtgever.

Navolgende figuur geeft de ligging van de te onderzoeken locatie weer.



Figuur 1 - Luchtfoto met ligging onderzoekslocatie

2 Onderzoeksopzet

2.1 Rekenmethode

Alle berekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften van de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai", uitgave 1999 (verder HMRI) en vervolgens getoetst aan de geluidseisen uit het Activiteitenbesluit milieubeheer (verder Abm) en de "Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening" uit 1998 (verder Handreiking).

2.2 Modelling

Voor het verwerken van de gegevens en het berekenen van de immissieniveaus is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu, versie 4.41, ontwikkeld door DGMR.

De overdrachtsberekening in het model gebeurt conform de voorschriften van methode II.8 uit de HMRI. In het model zijn in de overdrachtsberekeningen meegerekend:

- geometrische uitbreiding (afstand);
- afname/toename als gevolg van reflectie, verstrooiing en absorptie door de bodem;
- afname/toename als gevolg van afscherming, reflecties en absorptie door obstakels;
- afname door absorptie in de lucht.

In dit onderzoek zijn de volgende modeleigenschappen aangehouden:

- meteorologische correctie: Standaardcorrectie
- absorptiestandaarden: Standaard HMRI-II.8
- luchtabSORPTIE: Standaard HMRI-II.8

2.3 Geluidmetingen

Ter bepaling van de bronvermogens van de geluidrelevante activiteiten is gebruik gemaakt van geluidmetingen. De metingen zijn uitgevoerd conform het gestelde in de HMRI, zie **bijlage 5**.

Voor de op 5 november 2021 uitgevoerde metingen is gebruik gemaakt van de volgende apparatuur:

- real-time octaaf- en tertsbandanalyzer: *BSWA 308*
- microfoonvoorversterker: *BSWA MA231T*
- microfoon: *BSWA MP231*
- akoestische calibrator: *Brüel & Kjær 4231*

Hierbij zijn de volgende instellingen gehanteerd:

- meetgrootte: *L_{eq}*
- demping: *fast*
- weging octaafbanden: *linear*

2.4 Periode-definitie

In Geomilieu zijn de etmaalperioden gedefinieerd volgens navolgende tabel. De L_{etmaal} -waarde wordt bepaald door het maximum te bepalen van geluidbelasting in de afzonderlijke perioden vermeerderd met de correctie in de laatste kolom.

Tabel 1 - Definitie etmaalperioden

Periode	Van	Tot	Correctie L_{etmaal}
dagperiode	07.00 uur	19.00 uur	0,0 dB
avondperiode	19.00 uur	23.00 uur	5,0 dB
nachtperiode	23.00 uur	07.00 uur	10,0 dB

3 Wetgeving en randvoorwaarden

3.1 Geluidnormen milieuspoor

Voor de onderhavige situatie geldt dat met betrekking tot de te stellen geluideisen is uitgegaan van de normstelling uit het Abm, waaronder de onderhavige inrichting met een meldingsplicht ressorteert. Deze eisen zijn als volgt (niet relevante onderdelen zijn weggelaten):

Artikel 2.17

Voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximale geluidniveau (L_{Amax}), veroorzaakt door de installaties, toestellen, werkzaamheden, activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van de inrichting, geldt dat:

- de niveaus op de in navolgende tabel genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in deze tabel aangegeven waarden:

Tabel 2 - Geluidgrenswaarden Activiteitenbesluit milieubeheer (bedrijventerrein, feitelijk niet geldig op een industrieterrein)

	Dagperiode 7.00-19.00u.	Avondperiode 19.00-23.00u.	Nachtperiode 23.00-7.00u.
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in- of aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	75 dB(A)	70 dB(A)	65 dB(A)
L_{Amax} in- of aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- de in de periode tussen 07.00 uur en 19.00 uur in vorenstaande tabel opgenomen maximale geluidniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- de in vorenstaande tabel aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen;
- de in vorenstaande tabel aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen gelden in geluidgevoelige ruimten en verblijfsruimten;
- de in vorenstaande tabel aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezondeerd industrieterrein;
- indien de inrichting is gelegen op een gezondeerd industrieterrein de waarden van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ook op een afstand van 50 meter van de inrichtingsgrens gelden.

Voor gezondeerde industrieterreinen ingevolge de Wet geluidhinder, is het voorts primair van belang om de vastgestelde geluidzones te bewaken en te beheren. Voor inrichtingen die vergunningplichtig zijn ingevolge de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) en bovendien gelegen zijn op gezondeerde industrieterreinen, dient bij de aanvraag om een vergunning in eerste instantie te worden nagegaan, welke geluidbijdrage de betreffende inrichting heeft op de geluidzone, en of deze bijdrage past binnen de beschikbare geluidruimte op het industrieterrein. Indien op grond van deze zonetoets wordt vastgesteld

dat de inrichting geen significante geluidbijdrage heeft op de zone, kan de aanvraag zondermeer worden geaccepteerd.

Woningen op een gezoneerd industrieterrein hoeven formeel gezien niet te worden beschermd. Wel geldt een streefwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van 65 dB(A) etmaalwaarde.

Ter handhaving is het aan te raden om rondom en op relatief korte afstand van de inrichting discrete referentiepunten te kiezen. De te stellen geluidvoorschriften voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en de maximale geluidniveaus worden op deze referentiepunten afgestemd.

Voor de onderhavige inrichting op het wettelijk geluidgezoneerde industrieterrein "Aan Veertien" betekent dit dat berekend dient te worden wat de immissiebijdrage is van de inrichting op de zonebewakingspunten. Vervolgens dient door de zonebeheerder te worden bepaald of deze bijdrage is toegestaan. Een bijdrage die 20 dB(A) lager is dan de te bewaken waarde op de zone is over het algemeen akoestisch inpasbaar.

3.2 Indirecte hinder

Voertuigbewegingen ten gevolge van het aan- en afrijdend verkeer naar en van een inrichting veroorzaken indirecte hinder. Het gaat hierbij om geluidhinder die niet wordt veroorzaakt door activiteiten of installaties binnen de inrichting, maar die wel aan de inrichting is toe te schrijven.

Voor de indirecte hinder ten gevolge van het aan- en afrijdend verkeer geldt normaliter een beperking van de reikwijdte tot die afstand waarbinnen de herkomst van het verkeer in alle redelijkheid kan worden teruggevoerd op de aanwezigheid van de inrichting. Dit is de reikwijdte waarbinnen voertuigen (met inachtnaam van de maximumsnelheid) de ter plaatse optredende snelheid bereiken, akoestisch nog herkenbaar zijn, nog niet zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld of nog niet op een voor meerdere bedrijven functionerende ontsluitingsroute rijden. Indirecte hinder is wegverkeer, maar dient te worden bepaald als zijnde industrielawaai en te worden getoetst aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) en de maximale ontheffingswaarde van 65 dB(A).

Indirecte hinder wordt conform vaste jurisprudentie normaliter niet getoetst bij geluidgezoneerde industrieterreinen en is derhalve niet verder beschouwd.

3.3 Aard van het geluid

Bij de beoordeling van de akoestische situatie moet rekening worden gehouden met bijzondere geluiden die extra hinderlijk zijn. Als deze bijzondere geluiden voorkomen en waarneembaar zijn bij of in geluidgevoelige objecten, dan geldt een toeslag op de gemeten (of berekende) geluidbelasting van:

- 10 dB bij muziekgeluid;
- 5 dB bij tonaal, intermitterend of impulsachtig geluid.

Is er sprake van zowel tonaal als impulsachtig geluid, dan geldt de toeslag maar één keer. De toeslag wordt toegepast voor dat deel van de beoordelingsperiode waarin er sprake is van een bijzonder geluid. Bij

toetsing aan de geluidzone en bij hogere waarde procedures mag geen toeslag worden toegepast.

Gezien de aard van de geluidbronnen en de afstand van de bronnen tot aan de beoordelingspunten, is het niet te verwachten dat op de beoordelingspunten bijzondere geluiden hoorbaar zijn. Binnen de inrichting is geen geluidinstallatie aanwezig welke buiten de inrichtingsgrens te horen is. Tevens ligt het niet in de verwachting dat er sprake is van trillinghinder of laagfrequent geluid.

4 Bedrijfslocatie, -situatie en modellering

4.1 Bedrijfslocatie

In figuur 1 op pagina 3 is een luchtfoto opgenomen met daarop de onderzoekslocatie en de omgeving (dichtstbijzijnde woonbebouwing). Het bedrijf is gelegen op industrieterrein “Aan Veertien” ten oosten van de kern Nederweert, behorende bij de gelijknamige gemeente.

4.2 Bedrijfssituatie en -activiteiten

De onderhavige inrichting betreft een metaalbewerkingsbedrijf. Normaliter wordt er gewerkt tussen 7.00 en 19.00 uur. Het kan voorkomen dat met warm weer men twee uurtjes eerder begint (om 6.00u in de nachtperiode). De automatische machines draaien in de avond- en nachtperiode door. Hieronder is de representatieve bedrijfssituatie nader beschouwd. De invoergegevens van het rekenmodel zijn weergegeven in **bijlage 2**.

In de representatieve bedrijfssituatie (RBS) wordt de geluiduitstraling bepaald door:

- aanvoer- en afvoerbewegingen met vrachtwagens: in de dagperiode kunnen maximaal 7 vrachtwagens de inrichting bezoeken. Dit betreft aan- en uitlevering van materialen en producten, alsmede de afvoer van een (toekomstige) afvalcontainer;
- aanvoer- en afvoerbewegingen met bestelbussen: in de dagperiode kunnen maximaal 10 bestelbussen de inrichting aandoen. Dit betreft met name busjes van koeriersbedrijven;
- aanvoer- en afvoerbewegingen met personenwagens: in de dagperiode kunnen er 15 personenauto's komen/gaan van personeel of bezoekers. In de avondperiode kunnen nog mensen vertrekken (overwerk) en kan een auto arriveren/vertrekken om continuprocessen te controleren. Daarom is uitgegaan van in totaal 10 bewegingen. In de nachtperiode komt/gaat een personenauto om de continuprocessen te controleren. In de nachtperiode kan het in de (warme) zomerperiode voorkomen dat een aantal werknemers al om 6.00 uur begint. Daarom is rekening gehouden met in totaal 12 bewegingen met personenauto's in die periode;
- laden en lossen met een elektrische heftruck: het bedrijf beschikt over 2 elektrische heftrucks. In de dagperiode wordt per vrachtwagen rekening gehouden met gemiddeld 15 minuten laden/lossen op het buitenterrein;
- containerhandling: in de dagperiode kan het voorkomen dat een container met (metaal)afval wordt gewisseld. Er is rekening gehouden met een bedrijfsduur van maximaal 10 minuten;
- uitstralende dakdelen: het dak bestaat uit een gesloten deel en een lichtstraat. Het binnenniveau van ten hoogste 73 dB(A) is gemeten in de huidige vestiging, alwaar machines dicht op elkaar staan dan in de nieuwe situatie. Deze is daarmee worst-case. Piekniveaus blijven binnen 10 dB boven dit niveau. Voor het dak is een lichte constructie met een R_A -waarde van 20 dB(A) aangehouden en voor de lichtstraten 40mm Doppelstegplatten met een R_A -waarde van 18 dB(A);
- uitstralende geveldelen: de gevels bestaan uit een akoestisch niet relevante betonplint van 60 cm hoog en daarboven een sandwichpaneel. De R_A -waarde van het paneel bedraagt 30 dB(A);
- openstaande overheaddeur: in de dagperiode staat voor het doorlaten van de heftruck de overheaddeur van 20 m² maximaal 1 uur open. Het bronvermogen is bepaald als:

$$L_{p,binnen} - C_{diffuus} + 10 \log S_{deur} = 73 - 5 + 13 = 81 \text{ dB(A)};$$

De volgende activiteiten zijn niet meegenomen in het akoestisch onderzoek:

- stemgeluid buiten: dit is qua bronvermogen en bedrijfsduur akoestisch niet relevant ten opzichte van de andere bronnen;
- geluiduitstraling door ramen of deuren: dit is gezien het verwaarloosbaar kleine oppervlak en de vergelijkbare isolatiewaarde t.o.v. die van het sandwichpaneel niet relevant.

4.3 Modelling

In **bijlage 2** wordt een overzicht gegeven van alle invoergegevens, waaronder ook de relevante geluidbronnen. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen stationaire bronnen en mobiele bronnen behorende bij de transportbewegingen op het bedrijfsterrein.

4.3.1 Stationaire bronnen

In navolgende tabel staat een overzicht van de akoestisch relevante stationaire geluidbronnen binnen de inrichting in de RBS met bijbehorende bronvermogens.

Tabel 3 - Akoestisch relevante geluidbronnen binnen de inrichting in de beschouwde bedrijfssituatie

Bron	Bron-nummer	Bronvermogen [dB(A)]		Bedrijfstijd		
		L _w	L _{w,max}	dag ¹⁾	avond ¹⁾	nacht ¹⁾
Luchtbehandeling (LBK)	b 02	79	-	10	-	1
Warmtepomp	b 03	76	-	8	3	3
Containerhandling	b 04	105	115	0.167	-	-
Afstralende lichtstraat	ob 01	43/m ²	53/m ²	12	4	8
Afstralend dak	ob 02	42/m ²	52/m ²	12	4	8
Afstralende gevels	gv 01 t/m gv 03	32/m ²	42/m ²	12	4	8
Openstaande overheaddeur	b 05	81	91	1	-	-

¹⁾ Bedrijfstijden zijn weergegeven in uren per puntbron.

4.3.2 Mobiele bronnen

Tabel 4 - Vervoersbewegingen op het terrein in de beschouwde bedrijfssituatie

Beweging	Bron-nummer	Bronvermogen		Aantal aan- en afvoerbewegingen		
		L _w	L _{w,max}	dag ¹⁾	avond ¹⁾	nacht ¹⁾
Vrachtwagens	mb 01	100	110	14	-	-
Bestelauto's	mb 02	92	102	20	-	-
Personenauto's	mb 03	88	98	30	10	12
heftrucks	b 01	88	98	1,75	-	-

¹⁾ Eén voertuig maakt 2 bewegingen: een heen- en teruggaande beweging.

In navolgende tabel staat een overzicht van de vervoersbewegingen op het inrichtingsterrein in de RBS met bijbehorende (piek)bronvermogens. Bij pieken moet gedacht worden aan het sluiten van portieren, optrekken, ontlichten van remmen en handling bij laden en lossen.

4.3.3 *Omgevingskenmerken*

In **bijlage 1** en **bijlage 2** zijn de objecten en de invoergegevens hiervan weergegeven. De basis vormt de bij de zonebeheerder (gemeente Nederweert) opgevraagde knip uit het zonebewakingsmodel. Alle tot het bedrijf behorende gebouwen en geluidbronnen zijn ingevoerd met een hoogte ten opzichte van het lokale maaiveld. De gebruikte bodemfactoren zijn niet gewijzigd ten opzichte van hetgeen is aangeleverd.

4.3.4 *Beoordelingspunten*

In **bijlage 1** is de ligging van de beoordelingspunten weergegeven. In **bijlage 2** zijn de invoergegevens hiervan te vinden. Het betreft met name de beoordelingspunten ter plaatse van de gevels van geluidgevoelige objecten in de omgeving, een aantal referentiepunten op 50 meter van de inrichtingsgrens en de zonebewakingspunten behorende bij het geluidgezoneerde industrieterrein.

Ter bepaling van de geluidbelasting (immissieniveau) zijn de waarneempunten geprojecteerd op een hoogte ten opzichte van het maaiveld van 5,0 meter. Voor alle punten is gerekend met invallend geluid (exclusief gevelreflectie).

5 Resultaten

5.1 Voorbeschouwing en toepassing van de Beste Beschikbare Technieken

Het bevoegd gezag dient bij het verlenen van een vergunning na te gaan of de aangevraagde (geluid)situatie voldoet aan de BBT (Beste Beschikbare Technieken). Dit betekent dat moet worden onderzocht of het al dan niet mogelijk is om met een redelijke investering de geluidniveaus in belangrijke mate te verminderen.

Aangezien de geluidimmissie van de door de inrichting aanwezige geluidbronnen is gebaseerd op de huidige stand der techniek, kan worden gesteld dat het redelijkerwijs niet mogelijk is de geluiduitstraling van deze bronnen in betekenende mate verder te verminderen. Rekening houdend met de logistiek binnen de grenzen van het terrein is het evenmin mogelijk om middels het kiezen van andere rijroutes of geluidafscherming de geluidbelasting in de omgeving te verminderen. De dakinstallaties moeten nog worden geplaatst. Er is bij de berekening uitgegaan van conventionele bronvermogens, terwijl de installaties nieuw en naar de stand der techniek zullen zijn.

Gezien vorenstaande kan geconcludeerd worden dat is voldaan aan de Beste Beschikbare Technieken.

5.2 Resultaten directe hinder

Om voldoende inzicht te krijgen in de aangevraagde situatie, is deze rekentechnisch nader onderzocht. De resultaten zijn opgenomen in **bijlage 3** en **bijlage 4**. In navolgende tabel zijn de maatgevende rekenresultaten samengevat.

De maximale geluidniveaus (L_{Amax}) zijn voor de maatgevende posities bepaald met Geomilieu door de hoogste waarde voor het maximale invallende geluid L_i in een beoordelingspunt te verminderen met de correctiefactor C_m . In de L_{Amax} resultaten ontbreekt nog een piekverhoging van maximaal 10 dB.

Tabel 5 - Rekenresultaten RBS (L_{Amax} exclusief piekverhoging van max. 10 dB)

Geluidniveaus per periode in dB(A)	Dag		Avond		Nacht		Etmaal
Rekenpunt	$L_{A,r,LT}$	L_{Amax}	$L_{A,r,LT}$	L_{Amax}	$L_{A,r,LT}$	L_{Amax}	$L_{A,r,LT}$
ref01. referentiepunt noord	43	59	29	33	28	33	43
ref02. referentiepunt oost	38	59	28	40	27	40	38
ref03. referentiepunt zuid	37	57	32	46	31	46	41
ref04. referentiepunt west	42	56	29	46	28	46	42
ref05. woning winnerstraat 105	39	60	31	55	30	55	40
1013. zonepunt	25	-	15	-	14	-	25
1012. zonepunt	21	-	15	-	15	-	25
1001. zonepunt	22	-	15	-	14	-	24
1002. zonepunt	24	-	11	-	10	-	24
Z05. nieuw zonepunt	24	-	11	-	10	-	24

Uit vorenstaande tabel blijkt dat in de RBS ter plaatse van de zonebewakingspunten de geluidbelasting zodanig is dat deze akoestisch inpasbaar lijkt binnen de zone. Er is immers sprake van een bijdrage die minimaal 25 dB onder de te bewaken waarde ligt. Tevens overschrijden de maximale geluidniveaus de te hanteren grenswaarde van 75 dB(A) etmaalwaarde voor een bedrijventerrein (hoewel deze feitelijk niet gelden voor een industrieterrein) niet. Bij woningen buiten het industrieterrein wordt voldaan aan de grenswaarde van 70 dB(A) etmaalwaarde.

6 Conclusie

Uit de rekenresultaten van het akoestisch onderzoek Industrielawaai, dat in opdracht van Arutech rond Winnerstraat 107 te Nederweert is uitgevoerd, kunnen de in onderstaande paragrafen vermelde conclusies worden getrokken.

6.1 Milieuspoor

Beste beschikbare technieken – De inrichting voldoet aan de beste beschikbare technieken (BBT).

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) – Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ter plaatse van de zonebewakingspunten is zodanig dat dit tot een akoestisch inpasbare situatie leidt.

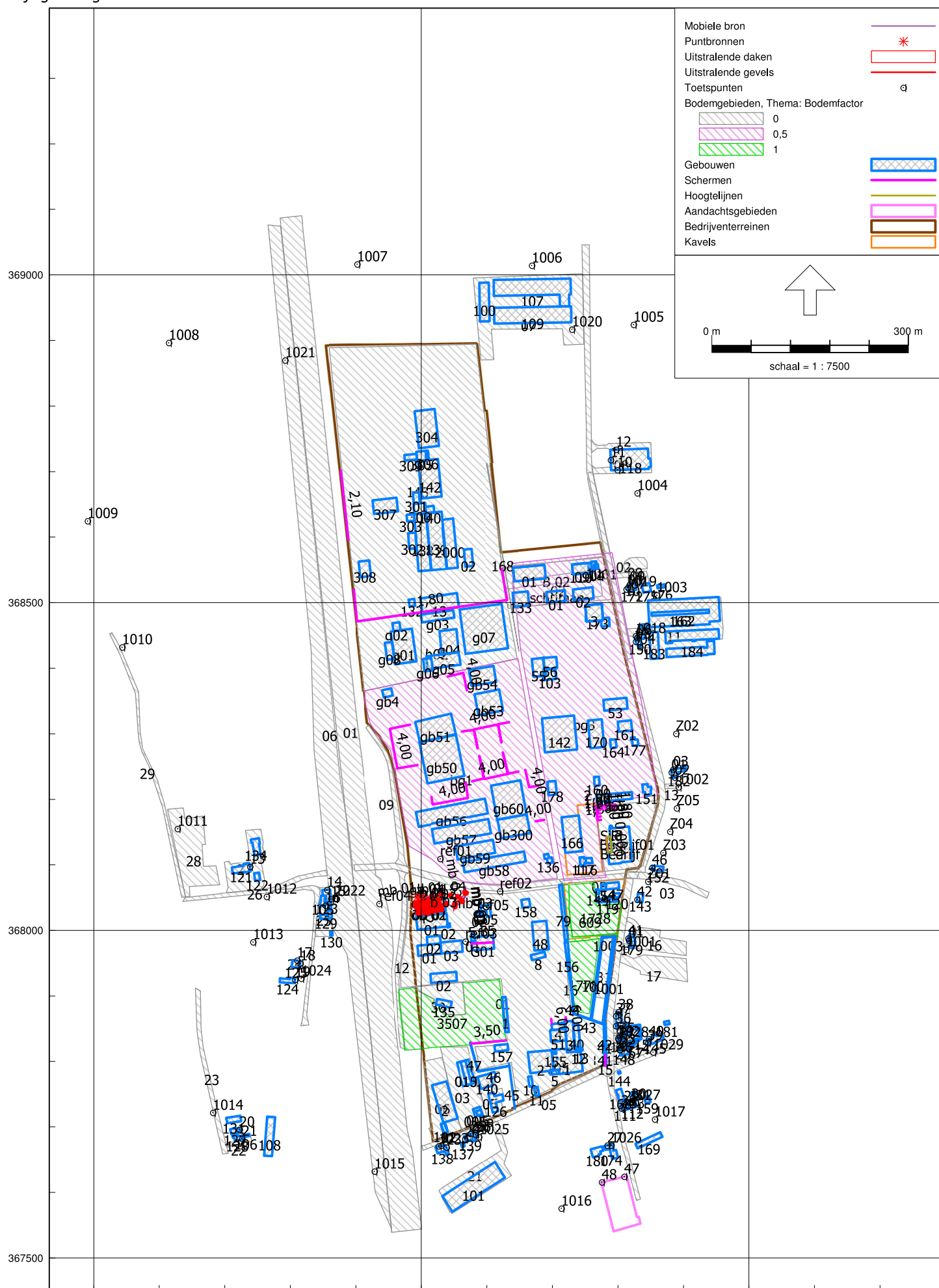
Maximaal geluidniveau (L_{Amax}) – Het maximale geluidniveau voldoet ter plaatse van de gevels van geluidgevoelige objecten binnen respectievelijk buiten het industrieterrein aan de geluidgrenswaarden van 75 en 70 dB(A) etmaalwaarde.

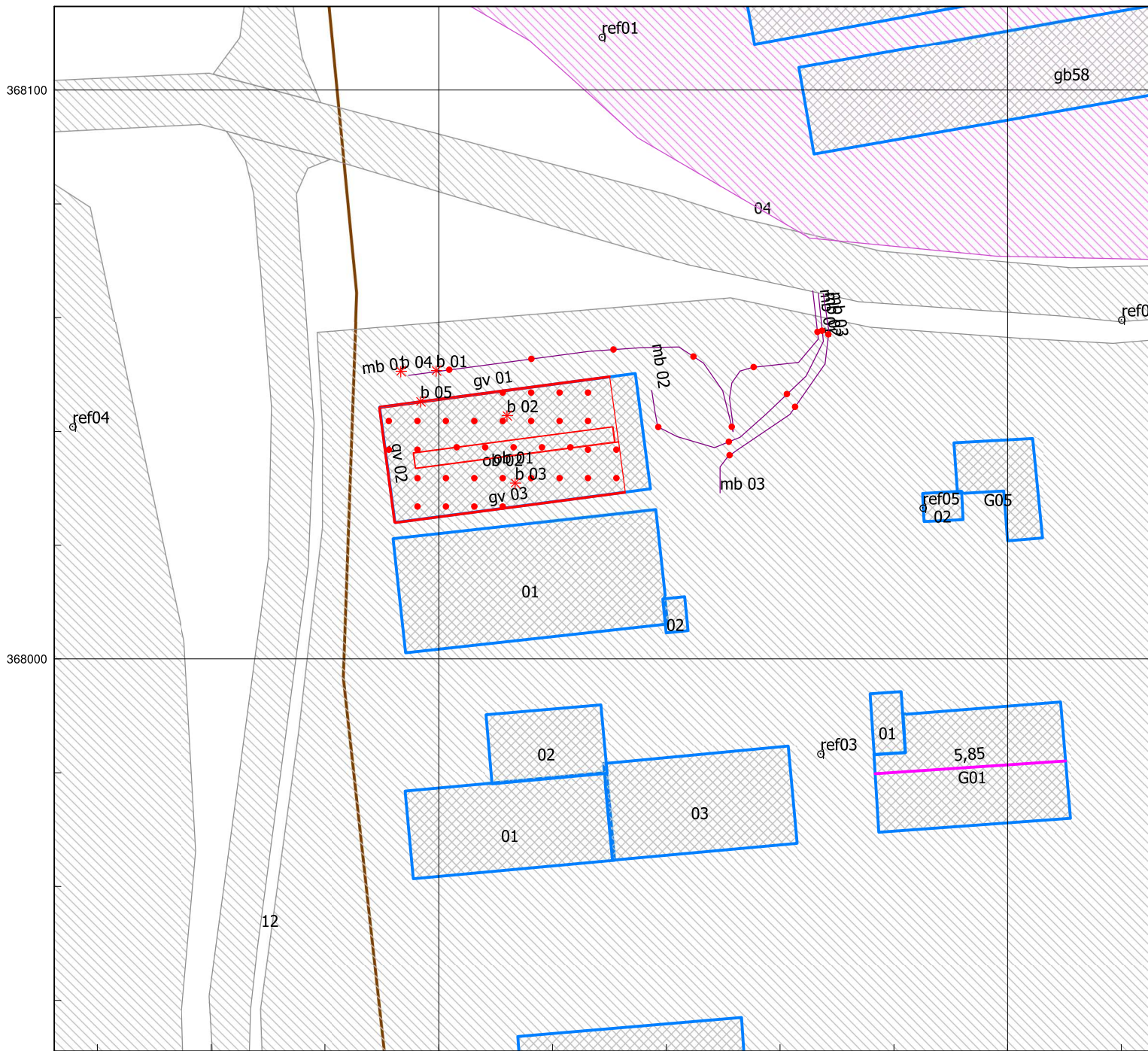
Indirecte hinder – Af- en aanvoerend verkeer van en naar de inrichting vindt plaats via de wegen van het geluidgezoneerde industrieterrein. Om deze reden en vaste jurisprudentie is het aspect indirecte hinder niet verder beschouwd.

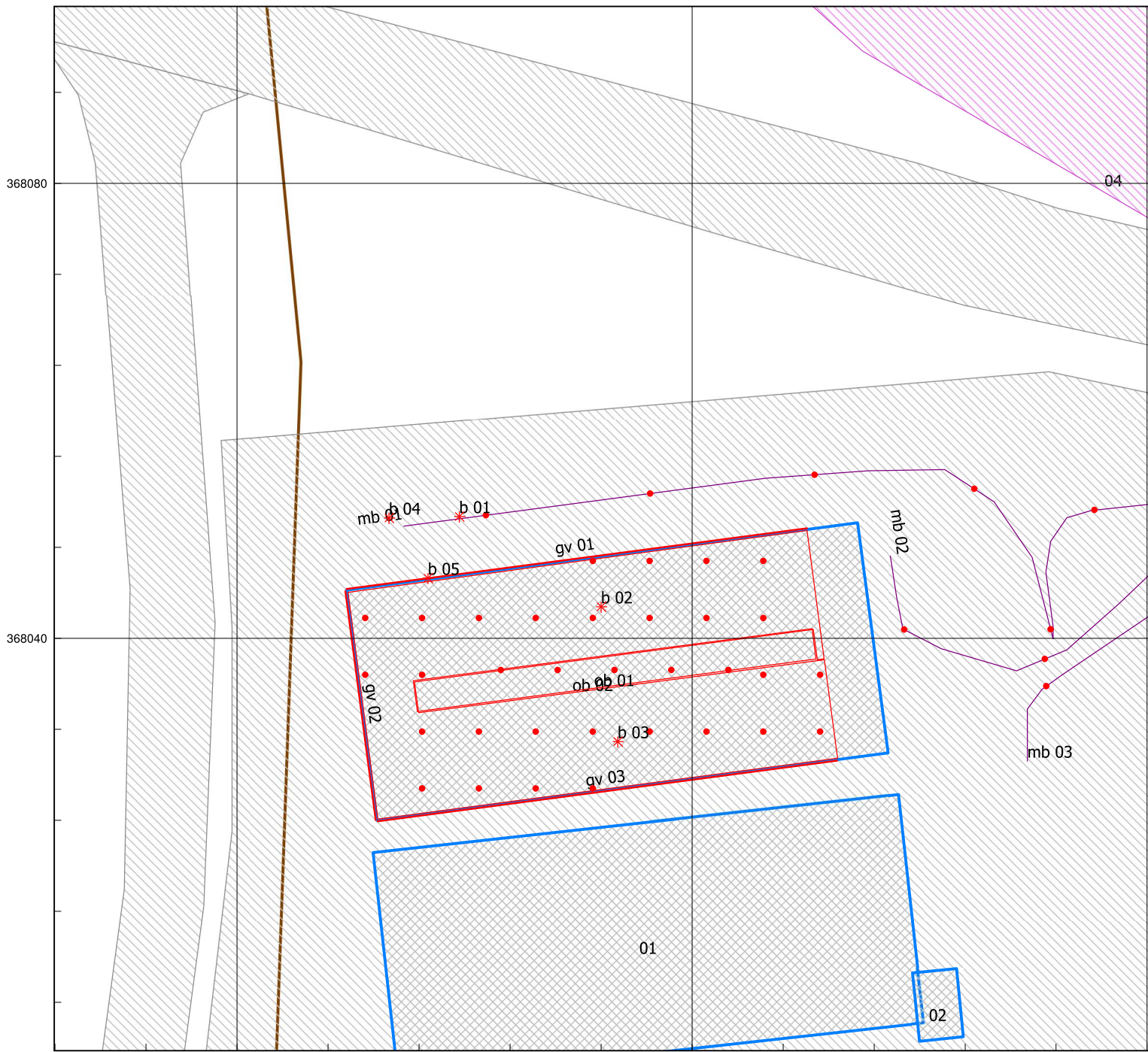
6.2 Eindconclusie

Gezien het vorenstaande kan geconcludeerd worden dat de toekomstige situatie ten aanzien van de in dit onderzoek aangegeven randvoorwaarden akoestisch inpasbaar kan worden geacht.

Bijlage 1







Bijlage 2

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: Model Winnerstraat 107
zonebeheer per apr 2019 - Nederweert
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	X-1	Y-1	Aantal (D)
Winnerstraat 107	mb 01	vrachtwagens	1,20	0,00	Relatief	180565,76	368064,70	14
Winnerstraat 107	mb 02	bestelbusjes	0,80	0,00	Relatief	180566,73	368064,27	20
Winnerstraat 107	mb 03	personenauto's	0,75	0,00	Relatief	180567,60	368064,16	30

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: Model Winnerstraat 107
zonebeheer per apr 2019 - Nederweert
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Aantal (A)	Aantal (N)	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
Winnerstraat 107	--	--	27,70	--	--	10	15,00	--	54,70	82,00
Winnerstraat 107	--	--	26,55	--	--	10	15,00	50,00	54,20	62,50
Winnerstraat 107	10	12	24,43	24,43	26,65	10	15,00	--	63,00	77,00

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: Model Winnerstraat 107
zonebeheer per apr 2019 - Nederweert
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	ItemID
Winnerstraat 107	88,00	92,00	96,00	95,00	87,00	77,00	100,03	416
Winnerstraat 107	79,30	84,70	87,80	86,30	79,20	68,40	91,77	417
Winnerstraat 107	77,00	81,00	83,00	82,00	79,00	--	88,23	418

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: Model Winnerstraat 107
zonebeheer per apr 2019 - Nederweert
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	X
Winnerstraat 107	b 01	elektrische heftruck	1,00	0,00	Relatief	180499,53
Winnerstraat 107	b 02	luchtbehandeling	1,00	6,00	Relatief aan onderliggend item	180511,99
Winnerstraat 107	b 03	warmtepomp	1,00	6,00	Relatief aan onderliggend item	180513,45
Winnerstraat 107	b 04	containerhandling	1,20	0,00	Relatief	180493,34
Winnerstraat 107	b 05	openstaande overheaddeur	3,00	0,00	Relatief	180496,79

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: Model Winnerstraat 107
zonebeheer per apr 2019 - Nederweert
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Y	Type	Richt.	Hoek	Cb (u) (D)	Cb (u) (A)	Cb (u) (N)	Cb (D)	Cb (A)
Winnerstraat 107	368050,70	Normale puntbron	0,00	360,00	1,751	--	--	8,36	--
Winnerstraat 107	368042,76	Normale puntbron	0,00	360,00	10,004	--	1,000	0,79	--
Winnerstraat 107	368030,90	Normale puntbron	0,00	360,00	8,002	3,000	3,000	1,76	1,25
Winnerstraat 107	368050,58	Normale puntbron	0,00	360,00	0,167	--	--	18,56	--
Winnerstraat 107	368045,28	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,000	--	--	10,79	--

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: Model Winnerstraat 107
 zonebeheer per apr 2019 - Nederweert
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Winnerstraat 107	--	62,60	65,90	74,10	77,80	82,30	82,50	79,70	73,90	69,50	87,53
Winnerstraat 107	9,03	45,40	58,80	63,40	73,00	73,60	72,00	71,00	65,90	53,90	78,94
Winnerstraat 107	4,26	33,60	50,10	58,10	65,10	69,70	72,30	70,40	64,30	57,90	76,49
Winnerstraat 107	--	63,80	84,90	90,30	91,60	95,80	100,40	101,20	93,20	84,40	105,20
Winnerstraat 107	--	26,90	48,90	58,70	64,80	73,40	77,30	74,50	71,10	66,10	80,95

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: Model Winnerstraat 107
zonebeheer per apr 2019 - Nederweert

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	BinBui	Cdifuus	Cb(D)
Winnerstraat 107	ob 02	dakvlak	0,10	6,00	Relatief aan onderliggend item	Ja	5	0,00
Winnerstraat 107	ob 01	lichtstraat	0,30	6,00	Relatief aan onderliggend item	Ja	5	0,00

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: Model Winnerstraat 107
zonebeheer per apr 2019 - Nederweert

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k
Winnerstraat 107	0,00	0,00	5,0	5,0	18,90	40,90	50,70	56,80	65,40	69,30	66,50
Winnerstraat 107	0,00	0,00	5,0	5,0	18,90	40,90	50,70	56,80	65,40	69,30	66,50

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: Model Winnerstraat 107
zonebeheer per apr 2019 - Nederweert

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500
Winnerstraat 107	63,10	58,10	72,95	6,00	11,00	16,00	25,00	26,00
Winnerstraat 107	63,10	58,10	72,95	7,00	12,00	18,00	21,00	24,00

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: Model Winnerstraat 107
zonebeheer per apr 2019 - Nederweert

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250
Winnerstraat 107	24,00	30,00	30,00	30,00	7,90	24,90	29,70	26,80
Winnerstraat 107	25,00	27,00	31,00	35,00	6,90	23,90	27,70	30,80

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: Model Winnerstraat 107
zonebeheer per apr 2019 - Nederweert

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal
Winnerstraat 107	34,40	40,30	31,50	28,10	23,10	42,42
Winnerstraat 107	36,40	39,30	34,50	27,10	18,10	42,63

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: Model Winnerstraat 107
zonebeheer per apr 2019 - Nederweert

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	BinBui	Cdifuus	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Hoogte
Winnerstraat 107	gv 01	noordgevel	0,60	0,00	Relatief	Ja	5	0,00	0,00	0,00	5,4
Winnerstraat 107	gv 02	westgevel	0,60	0,00	Relatief	Ja	5	0,00	0,00	0,00	5,4
Winnerstraat 107	gv 03	zuidgevel	0,60	0,00	Relatief	Ja	5	0,00	0,00	0,00	5,4

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: Model Winnerstraat 107
zonebeheer per apr 2019 - Nederweert

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	DeltaL	DeltaH	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k
Winnerstraat 107	5,0	5,0	18,90	40,90	50,70	56,80	65,40	69,30	66,50	63,10	58,10
Winnerstraat 107	5,0	5,0	18,90	40,90	50,70	56,80	65,40	69,30	66,50	63,10	58,10
Winnerstraat 107	5,0	5,0	18,90	40,90	50,70	56,80	65,40	69,30	66,50	63,10	58,10

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: Model Winnerstraat 107
zonebeheer per apr 2019 - Nederweert
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lp Totaal	Isolatie 3l	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k
Winnerstraat 107	72,95	6,00	11,00	16,00	31,00	40,00	46,00
Winnerstraat 107	72,95	6,00	11,00	16,00	31,00	40,00	46,00
Winnerstraat 107	72,95	6,00	11,00	16,00	31,00	40,00	46,00

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: Model Winnerstraat 107
zonebeheer per apr 2019 - Nederweert
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k
Winnerstraat 107	48,00	48,00	48,00	7,90	24,90	29,70	20,80	20,40	18,30
Winnerstraat 107	48,00	48,00	48,00	7,90	24,90	29,70	20,80	20,40	18,30
Winnerstraat 107	48,00	48,00	48,00	7,90	24,90	29,70	20,80	20,40	18,30

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: Model Winnerstraat 107
zonebeheer per apr 2019 - Nederweert
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal
Winnerstraat 107	13,50	10,10	5,10	31,99
Winnerstraat 107	13,50	10,10	5,10	31,99
Winnerstraat 107	13,50	10,10	5,10	31,99

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: Model Winnerstraat 107
zonebeheer per apr 2019 - Nederweert
Groep: Winnerstraat 107
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	Maaiveld	X	Y	Hdef.	Hoogte A
Winnerstraat 107	ref01	referentiepunt noord	0,00	180528,67	368109,32	Relatief	5,00
Winnerstraat 107	ref02	referentiepunt oost	0,00	180620,08	368059,61	Relatief	5,00
Winnerstraat 107	ref03	referentiepunt zuid	0,00	180567,11	367983,33	Relatief	5,00
Winnerstraat 107	ref04	referentiepunt west	0,00	180435,63	368040,81	Relatief	5,00
Winnerstraat 107	ref05	woning winnerstraat 105	0,00	180585,10	368026,55	Relatief	1,50

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: Model Winnerstraat 107
zonebeheer per apr 2019 - Nederweert
Groep: Winnerstraat 107
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
Winnerstraat 107	--	--	Nee
Winnerstraat 107	--	--	Nee
Winnerstraat 107	--	--	Nee
Winnerstraat 107	--	--	Nee
Winnerstraat 107	--	--	Ja

Bijlage 3

Bijlage 3. Rekenresultaten LAR;LT

Rapport: Resultatentabel
 Model: Model Winnerstraat 107
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Winnerstraat 107
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
01_A	woning Eindhovensebaan 2 - W	5,00	23,3	10,9	10,0	23,3	49,0	
01_A	zonepunt 1	5,00	--	--	--	--	--	
02_A	woning Eindhovensebaan 2 - Z	5,00	23,3	10,9	10,1	23,3	49,0	
03_A	woning Eindhovensebaan 2 - N	5,00	23,2	10,8	9,9	23,2	48,9	
04_A	woning Eindhovensebaan 4 - Z	5,00	13,3	8,0	7,0	17,0	36,1	
05_A	woning Eindhovensebaan 4 - W	5,00	13,3	8,0	6,9	16,9	35,9	
06_A	woning Eindhovensebaan 4 - N	5,00	2,0	-6,3	-6,7	3,3	25,9	
07_A	woning Eindhovensebaan 4a - Z	5,00	15,3	9,2	8,3	18,3	38,5	
08_A	woning Eindhovensebaan 4a - W	5,00	14,7	7,2	6,3	16,3	38,8	
09_A	woning Eindhovensebaan 4a - N	5,00	3,9	-1,6	-2,0	8,0	26,7	
10_A	woning Eindhovensebaan 4b - Z	5,00	16,1	4,2	3,4	16,1	40,6	
1001_A	zonepunt	5,00	22,3	14,8	13,8	23,8	51,8	
1002_A	zonepunt	5,00	23,7	11,3	10,4	23,7	49,4	
1003_A	zonepunt	5,00	10,6	5,3	4,6	14,6	32,1	
1004_A	zonepunt	5,00	17,8	6,7	5,9	17,8	41,9	
1005_A	zonepunt	5,00	12,7	1,0	0,1	12,7	37,6	
1006_A	zonepunt	5,00	0,2	-11,1	-11,6	0,2	24,5	
1007_A	zonepunt	5,00	13,7	1,8	0,8	13,7	39,9	
1008_A	zonepunt	5,00	13,0	1,3	0,3	13,0	39,2	
1009_A	zonepunt	5,00	15,5	3,1	2,2	15,5	41,1	
1010_A	zonepunt	5,00	17,6	5,7	4,9	17,6	43,1	
1011_A	zonepunt	5,00	21,8	10,8	10,1	21,8	47,4	
1012_A	zonepunt	5,00	21,3	15,5	14,8	24,8	44,2	
1013_A	zonepunt	5,00	25,5	14,6	14,0	25,5	48,5	
1014_A	zonepunt	5,00	18,8	8,6	8,0	18,8	41,0	
1015_A	zonepunt	5,00	15,4	10,9	10,2	20,2	37,0	
1016_A	zonepunt	5,00	13,4	7,8	7,0	17,0	41,4	
1017_A	zonepunt	5,00	17,4	9,9	9,1	19,1	47,2	
1018_A	18 bewakingspunt	5,00	13,3	7,9	6,8	16,8	36,2	
1019_A	19 bewakingspunt	5,00	16,6	9,4	8,6	18,6	40,2	
1020_A	20 bewakingspunt	5,00	15,3	4,5	3,6	15,3	40,4	
1021_A	21 bewakingspunt	5,00	15,8	4,0	3,0	15,8	42,1	
1022_A	22 bewakingspunt	5,00	35,7	24,2	23,6	35,7	58,8	
1023_A	23 bewakingspunt	5,00	15,8	11,7	11,0	21,0	32,4	
1024_A	24 bewakingspunt	5,00	26,7	16,7	16,0	26,7	48,0	
1025_A	25 bewakingspunt	5,00	16,4	12,1	11,2	21,2	39,4	
1026_A	26 bewakingspunt	5,00	--	--	--	--	--	
1027_A	27 bewakingspunt	5,00	--	--	--	--	--	
1028_A	28 bewakingspunt	5,00	--	--	--	--	--	
1029_A	29 bewakingspunt	5,00	11,6	7,0	6,2	16,2	38,0	
11_A	woning Eindhovensebaan 4b - W	5,00	16,0	4,1	3,2	16,0	40,7	
12_A	woning Eindhovensebaan 4b - N	5,00	-1,5	-13,6	-14,0	-1,5	22,5	
13_A	woning Peelsteeg 9	5,00	26,0	14,5	13,8	26,0	51,0	
14_A	woning Klompensteeg 6 - N	5,00	24,9	11,5	11,7	24,9	48,9	
15_A	woning Klompensteeg 6 - O	5,00	33,0	21,5	20,9	33,0	56,4	
16_A	woning Klompensteeg 4 - O	5,00	16,4	6,0	5,9	16,4	38,8	
17_A	woning Klompensteeg 1 - N	5,00	27,5	16,9	16,3	27,5	49,3	
18_A	woning Klompensteeg 1 - O	5,00	27,6	17,0	16,4	27,6	48,7	
19_A	woning Klompensteeg 3 - O	5,00	26,3	16,2	15,5	26,3	47,7	
20_A	woning Bosserstraat 30 - O	5,00	19,0	8,9	8,2	19,0	41,2	
21_A	woning Bosserstraat 28 - O	5,00	18,8	8,7	7,9	18,8	41,0	
22_A	bewakingspunt 22	5,00	35,7	24,2	23,6	35,7	58,8	
22_A	woning Nieuwstraat 2 - N	5,00	13,6	9,6	8,9	18,9	31,6	
23_A	woning Nieuwstraat 2 - O	5,00	9,7	4,5	4,3	14,3	31,0	
24_A	woning Nieuwstraat 4 - W	5,00	9,1	4,1	3,7	13,7	30,7	
25_A	woning Nieuwstraat 4 - N	5,00	17,8	12,8	11,9	21,9	44,4	
26_A	woning Nieuwstraat 4 - O	5,00	17,1	12,5	11,6	21,6	42,2	
27_A	woning Winnerstraat 77 - N	5,00	16,3	9,9	9,0	19,0	45,2	
28_A	woning Winnerstraat 14 - W	5,00	16,3	11,1	10,2	20,2	43,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3. Rekenresultaten LAr;LT

Rapport: Resultatentabel
 Model: Model Winnerstraat 107
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Winnerstraat 107
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
29_A	woning Winnerstraat 14 - N	5,00	11,6	6,2	5,6	15,6	38,1	
30_A	woning Nieuwstraat 8 - N	5,00	16,5	10,9	10,0	20,0	44,7	
31_A	woning Nieuwstraat 8 - O	5,00	5,9	-1,6	-1,9	8,1	34,9	
32_A	woning Winnerstraat 14A - W	5,00	19,8	12,9	12,0	22,0	49,2	
33_A	woning Winnerstraat 14A - N	5,00	21,4	14,7	13,8	23,8	50,4	
34_A	woning Winnerstraat 14B - W	5,00	19,6	12,9	11,9	21,9	48,9	
35_A	woning Winnerstraat 14B - N	5,00	20,8	13,6	12,7	22,7	50,2	
36_A	woning Winnerstraat 16 - W	5,00	20,7	13,8	12,8	22,8	50,0	
37_A	woning Winnerstraat 16 - W	5,00	20,8	13,9	12,9	22,9	50,1	
38_A	woning Winnerstraat 16 - N	5,00	20,9	13,9	12,9	22,9	50,3	
39_A	woning Nieuwstraat 11 - W	5,00	4,2	-2,7	-3,1	6,9	32,3	
40_A	woning Nieuwstraat 11 - N	5,00	7,2	-0,8	-1,4	8,6	36,7	
41_A	woning Winnerstraat 20 - W	5,00	22,4	14,5	13,6	23,6	52,0	
42_A	woning Winnerstraat 22 - W	5,00	19,1	10,3	9,6	19,6	46,2	
46_A	woning Uliker 24 - W	5,00	24,5	13,6	12,7	24,5	50,9	
47_A	ruimte-voor-ruimte woning	5,00	13,2	8,0	7,3	17,3	39,2	
48_A	ruimte-voor-ruimte woning	5,00	14,1	8,3	7,5	17,5	42,1	
ref01_A	referentiepunt noord	5,00	42,8	28,9	28,2	42,8	65,1	
ref02_A	referentiepunt oost	5,00	37,8	28,1	26,8	37,8	63,6	
ref03_A	referentiepunt zuid	5,00	37,4	31,9	30,7	40,7	62,7	
ref04_A	referentiepunt west	5,00	42,2	28,5	27,9	42,2	62,0	
ref05_A	woning winnerstraat 105	1,50	39,2	31,2	29,6	39,6	67,5	
Z01_A	nieuw toetspunt geluidszone	5,00	21,0	7,8	7,5	21,0	45,9	
Z02_A	nieuw zonepunt	5,00	22,1	9,9	9,1	22,1	47,8	
Z03_A	nieuw zonepunt	5,00	17,8	10,1	9,1	19,1	43,7	
Z04_A	nieuw zonepunt	5,00	19,3	11,0	10,3	20,3	43,2	
Z05_A	nieuw zonepunt	5,00	23,6	11,1	10,4	23,6	48,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3. Rekenresultaten LAr;LT (details)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Model Winnerstraat 107
 LAeq bij Bron voor toetspunt: ref01_A - referentiepunt noord
 Groep: Winnerstraat 107
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
ref01_A	referentiepunt noord	5,00	42,8	28,9	28,2	42,8	65,1
b 04	containerhandling	1,20	40,5	--	--	40,5	59,6
mb 01	vrachtwagens	1,20	35,5	--	--	35,5	63,3
ob 02	dakvlak	0,10	23,6	23,6	23,6	33,6	23,6
b 01	elektrische heftruck	1,00	32,8	--	--	32,8	41,6
b 03	warmtepomp	1,00	25,3	25,8	22,8	32,8	28,3
b 02	luchtbehandeling	1,00	29,2	--	20,9	30,9	30,6
mb 03	personenauto's	0,75	20,6	20,6	18,4	28,4	46,1
b 05	openstaande overheaddeur	3,00	25,4	--	--	25,4	36,2
ob 01	lichtstraat	0,30	15,0	15,0	15,0	25,0	15,0
mb 02	bestelbusjes	0,80	23,9	--	--	23,9	51,3
gv 01	noordgevel	0,60	12,8	12,8	12,8	22,8	12,8
gv 03	zuidgevel	0,60	2,4	2,4	2,4	12,4	2,5
gv 02	westgevel	0,60	-0,3	-0,3	-0,3	9,7	-0,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4

Bijlage 4. Rekenresultaten LAmix

Rapport: Resultatentabel
 Model: Model Winnerstraat 107
 LAmix totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Winnerstraat 107

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	woning Eindhovensebaan 2 - W	5,00	39,5	23,9	23,9
01_A	zonepunt 1	5,00	--	--	--
02_A	woning Eindhovensebaan 2 - Z	5,00	39,5	24,1	24,1
03_A	woning Eindhovensebaan 2 - N	5,00	39,4	23,9	23,9
04_A	woning Eindhovensebaan 4 - Z	5,00	26,5	18,4	18,4
05_A	woning Eindhovensebaan 4 - W	5,00	26,6	18,3	18,3
06_A	woning Eindhovensebaan 4 - N	5,00	17,0	4,9	4,9
07_A	woning Eindhovensebaan 4a - Z	5,00	29,4	16,5	16,5
08_A	woning Eindhovensebaan 4a - W	5,00	30,0	16,5	16,5
09_A	woning Eindhovensebaan 4a - N	5,00	16,9	6,5	6,5
10_A	woning Eindhovensebaan 4b - Z	5,00	32,9	12,4	12,4
1001_A	zonepunt	5,00	41,1	29,2	29,2
1002_A	zonepunt	5,00	39,9	24,6	24,6
1003_A	zonepunt	5,00	23,7	7,8	7,8
1004_A	zonepunt	5,00	34,5	13,7	13,7
1005_A	zonepunt	5,00	29,4	10,5	10,5
1006_A	zonepunt	5,00	16,7	-0,9	-0,9
1007_A	zonepunt	5,00	30,1	14,2	14,2
1008_A	zonepunt	5,00	29,3	12,5	12,5
1009_A	zonepunt	5,00	32,3	13,4	13,4
1010_A	zonepunt	5,00	33,7	15,9	15,9
1011_A	zonepunt	5,00	37,6	20,3	20,3
1012_A	zonepunt	5,00	34,1	18,4	18,4
1013_A	zonepunt	5,00	42,0	14,3	15,9
1014_A	zonepunt	5,00	36,2	8,0	10,3
1015_A	zonepunt	5,00	25,6	20,4	20,4
1016_A	zonepunt	5,00	31,1	19,0	19,0
1017_A	zonepunt	5,00	36,2	23,6	23,6
1018_A	18 bewakingspunt	5,00	26,7	18,1	18,1
1019_A	19 bewakingspunt	5,00	31,8	17,2	17,2
1020_A	20 bewakingspunt	5,00	31,7	12,3	12,3
1021_A	21 bewakingspunt	5,00	32,0	15,8	15,8
1022_A	22 bewakingspunt	5,00	52,2	31,3	31,3
1023_A	23 bewakingspunt	5,00	23,8	11,5	13,7
1024_A	24 bewakingspunt	5,00	44,0	19,7	19,7
1025_A	25 bewakingspunt	5,00	29,8	18,9	18,9
1026_A	26 bewakingspunt	5,00	--	--	--
1027_A	27 bewakingspunt	5,00	--	--	--
1028_A	28 bewakingspunt	5,00	--	--	--
1029_A	29 bewakingspunt	5,00	27,9	18,2	18,2
11_A	woning Eindhovensebaan 4b - W	5,00	32,7	12,3	12,3
12_A	woning Eindhovensebaan 4b - N	5,00	15,2	-4,3	-4,3
13_A	woning Peelsteeg 9	5,00	42,1	23,6	23,6
14_A	woning Klompensteeg 6 - N	5,00	41,0	22,9	22,9
15_A	woning Klompensteeg 6 - O	5,00	49,4	28,7	28,7
16_A	woning Klompensteeg 4 - O	5,00	32,4	13,0	13,0
17_A	woning Klompensteeg 1 - N	5,00	44,3	16,7	17,9
18_A	woning Klompensteeg 1 - O	5,00	44,4	15,9	18,0
19_A	woning Klompensteeg 3 - O	5,00	43,6	19,4	19,4
20_A	woning Bosserstraat 30 - O	5,00	36,5	14,5	14,5
21_A	woning Bosserstraat 28 - O	5,00	36,2	13,5	13,5
22_A	bewakingspunt 22	5,00	52,2	31,3	31,3
22_A	woning Nieuwstraat 2 - N	5,00	20,1	10,4	11,6
23_A	woning Nieuwstraat 2 - O	5,00	20,4	10,9	10,9
24_A	woning Nieuwstraat 4 - W	5,00	22,1	12,3	12,3
25_A	woning Nieuwstraat 4 - N	5,00	37,4	25,6	25,6
26_A	woning Nieuwstraat 4 - O	5,00	34,3	22,8	22,8
27_A	woning Winnerstraat 77 - N	5,00	35,2	22,2	22,2
28_A	woning Winnerstraat 14 - W	5,00	34,1	21,9	21,9
29_A	woning Winnerstraat 14 - N	5,00	27,2	17,0	17,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4. Rekenresultaten LAmx

Rapport: Resultatentabel
 Model: Model Winnerstraat 107
 LAmx totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Winnerstraat 107

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
30_A	woning Nieuwstraat 8 - N	5,00	34,5	22,2	22,2
31_A	woning Nieuwstraat 8 - O	5,00	24,3	12,2	12,2
32_A	woning Winnerstraat 14A - W	5,00	38,6	25,7	25,7
33_A	woning Winnerstraat 14A - N	5,00	39,3	26,3	26,3
34_A	woning Winnerstraat 14B - W	5,00	38,3	25,5	25,5
35_A	woning Winnerstraat 14B - N	5,00	39,6	26,6	26,6
36_A	woning Winnerstraat 16 - W	5,00	39,8	28,1	28,1
37_A	woning Winnerstraat 16 - W	5,00	40,0	28,4	28,4
38_A	woning Winnerstraat 16 - N	5,00	40,0	28,1	28,1
39_A	woning Nieuwstraat 11 - W	5,00	21,6	11,6	11,6
40_A	woning Nieuwstraat 11 - N	5,00	26,0	15,2	15,2
41_A	woning Winnerstraat 20 - W	5,00	41,1	29,2	29,2
42_A	woning Winnerstraat 22 - W	5,00	34,8	23,3	23,3
46_A	woning Uliker 24 - W	5,00	40,0	27,2	27,2
47_A	ruimte-voor-ruimte woning	5,00	29,3	15,4	15,4
48_A	ruimte-voor-ruimte woning	5,00	33,4	19,9	19,9
ref01_A	referentiepunt noord	5,00	59,1	40,4	40,4
ref02_A	referentiepunt oost	5,00	55,9	46,0	46,0
ref03_A	referentiepunt zuid	5,00	57,2	45,8	45,8
ref04_A	referentiepunt west	5,00	59,4	33,2	33,2
ref05_A	woning winnerstraat 105	1,50	59,5	49,9	49,9
Z01_A	nieuw toetspunt geluidszone	5,00	37,6	20,6	20,6
Z02_A	nieuw zonepunt	5,00	38,5	22,9	22,9
Z03_A	nieuw zonepunt	5,00	33,1	25,6	25,6
Z04_A	nieuw zonepunt	5,00	34,7	18,5	18,5
Z05_A	nieuw zonepunt	5,00	40,4	21,0	21,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4. Rekenresultaten LAmix (details)

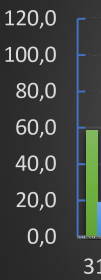
Rapport: Resultatentabel
 Model: Model Winnerstraat 107
 LAmix bij Bron voor toetspunt: ref05_A - woning winnerstraat 105
 Groep: Winnerstraat 107

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
ref05_A	woning winnerstraat 105	1,50	59,5	49,9	49,9
mb 03	personenauto's	0,75	49,9	49,9	49,9
b 02	luchtbehandeling	1,00	28,0	--	28,0
b 03	warmtepomp	1,00	26,9	26,9	26,9
ob 02	dakvlak	0,10	21,6	21,6	21,6
ob 01	lichtstraat	0,30	14,1	14,1	14,1
gv 03	zuidgevel	0,60	12,1	12,1	12,1
gv 01	noordgevel	0,60	-0,4	-0,4	-0,4
gv 02	westgevel	0,60	-9,0	-9,0	-9,0
b 01	elektrische heftruck	1,00	22,1	--	--
b 04	containerhandling	1,20	38,1	--	--
b 05	openstaande overheaddeur	3,00	14,1	--	--
mb 01	vrachtwagens	1,20	59,5	--	--
mb 02	bestelbusjes	0,80	52,6	--	--
LAmix	Winnerstraat 107		59,5	49,9	49,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 5

meetnummer	1									
datum	5-11-2021									
tijdstip	13:24:37									
frequentie	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Leq
weging	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	
Z [dB(lineair)]	58,4	64,1	65,3	63,6	66,0	67,3	64,9	61,0	57,0	73,6
A [dB(A)]	19,0	37,9	49,2	55,0	62,8	67,3	66,1	62,0	55,9	71,4
C [dB(C)]	55,4	63,3	65,1	63,6	66,0	67,3	64,7	60,2	54,0	73,3



meetnummer	2									
datum	5-11-2021									
tijdstip	13:25:58									
frequentie	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Leq
weging	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	
Z [dB(lineair)]	58,3	67,1	66,8	65,4	68,6	69,3	65,3	62,1	59,2	75,5
A [dB(A)]	18,9	40,9	50,7	56,8	65,4	69,3	66,5	63,1	58,1	73,0
C [dB(C)]	55,3	66,3	66,6	65,4	68,6	69,3	65,1	61,3	56,2	75,2

