

Akoestisch onderzoek *industrielawaai*

Grotesteeg 8A te Weert



Project/document nr : 20210048.02

Datum : 27-9-2021

Opdrachtgever :

P.R. Schram en H.A. van der Pol

Bocholterweg 135

6006 TP WEERT

Auteur : dhr. ir. J. (Jo) Smeets

Controle : dhr. ing. P. (Patrick) Smeets



Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Onderzoeksopzet	4
2.1	Rekenmethode	4
2.2	Modellering	4
2.3	Geluidmetingen	4
2.4	Periodedefinitie	4
3	Wetgeving en randvoorwaarden	5
3.1	Geluidgrenswaarden ruimtelijk spoor	5
3.2	Geluidgrenswaarden milieuspoor	5
3.3	Indirecte hinder	6
3.4	Aard van het geluid	6
3.5	Toepassing op onderhavige situatie	7
3.5.1	Ruimtelijk spoor	7
3.5.2	Milieuspoor	7
3.5.3	Indirecte hinder	7
3.5.4	Aard van het geluid	7
4	Bedrijfslocatie, -situatie en modellering	8
4.1	Bedrijfslocatie	8
4.2	Bedrijfssituatie en -activiteiten	8
4.3	Modellering	8
4.3.1	Stationaire bronnen	9
4.3.2	Mobiele bronnen	9
4.3.3	Omgevingskenmerken	9
4.3.4	Beoordelingspunten	10
5	Resultaten	11
5.1	Voorbeschouwing en toepassing van de Best Beschikbare Technieken	11
5.2	Resultaten directe hinder	11
5.3	Resultaten indirecte hinder	12
6	Conclusie	13
6.1	Ruimtelijk spoor	13
6.2	Milieuspoor	13
6.3	Eindconclusie	14

Bijlagen

1	Figuren
2	Invoergegevens rekenmodel
3	Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$
4	Rekenresultaten L_{Amax}

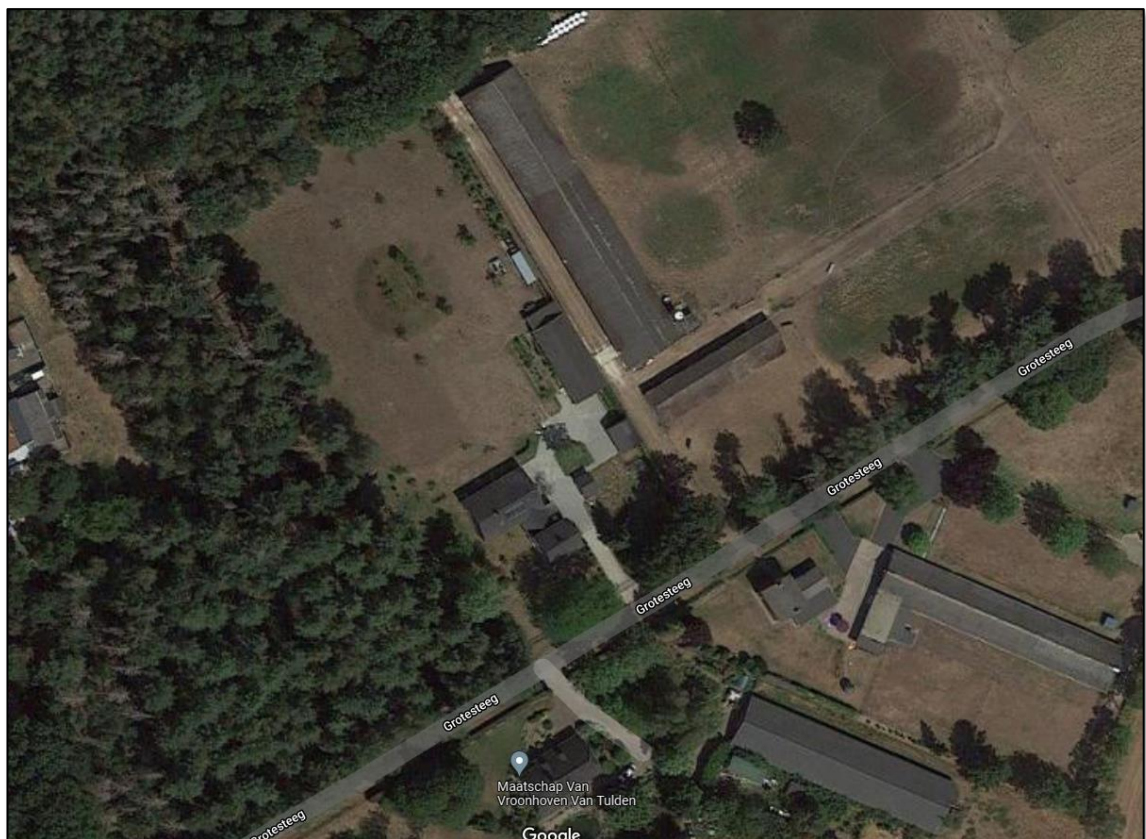
1 Inleiding

In opdracht van P.R. Schram en H.A. van der Pol heeft Target Advies een akoestisch onderzoek industrielawaai uitgevoerd. De geluidemissie in de toekomstige situatie voor de locatie Grotesteeg 8A te Weert wordt berekend en getoetst aan de geldende geluidnormen.

Aanleiding van het onderzoek vormt een bestemmingsplanwijziging m.b.t. het toevoegen van een bedrijfswoning, het realiseren van een zonneweide en het wijzigen van de bedrijfsvoering van een pluimvee en schapenhouderij naar een grotere schapenhouderij.

Het bouwplan voor de bedrijfswoning is nog niet bekend en aangezien dit plan geen relevante invloed (afscherming/reflecties) zal hebben op het aspect industrielawaai, is dit plan verder niet meegenomen in de berekeningen bij voorliggend onderzoek. Het onderzoek is uitgevoerd aan de hand van de gegevens welke zijn verstrekt door de opdrachtgever en diens adviseur.

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 geluideisen uit het Activiteitenbesluit milieubeheer (verder Abm) en de VNG-publicatie “Bedrijven en Milieuzonering” uit 2009 (verder VNG-publicatie).

2.2 Modelling

Voor het verwerken van de gegevens en het berekenen van de immissieniveaus is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu, versie 2020.2, 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 archiefgegevens en kentallen.

2.4 Periodedefinitie

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	06.00 uur	19.00 uur	0,0 dB
avondperiode	19.00 uur	22.00 uur	5,0 dB
nachtperiode	22.00 uur	06.00 uur	10,0 dB

3 Wetgeving en randvoorwaarden

3.1 Geluidgrenswaarden ruimtelijk spoor

Voor de beoordeling of sprake is van een goede ruimtelijke ordening is in onderhavig onderzoek gebruik gemaakt van bijlage 5 uit de VNG-publicatie. Deze omschrijft voor de beoordeling van geluidhinder het volgende stappenplan:

1. Indien de richtafstand niet wordt overschreden, kan verdere toetsing in beginsel achterwege blijven en is buitenplanse inpassing mogelijk.
2. Indien stap 1 niet toereikend is, dient middels een geluidonderzoek (vanaf deze stap noodzakelijk) aangetoond te worden dat voldaan wordt aan de geluidbelastingen voor stap 2 zoals weergegeven in navolgende tabel. Indien voldaan wordt is buitenplanse inpassing mogelijk.
3. Indien stap 2 niet toereikend is, dient middels een geluidonderzoek aangetoond te worden dat voldaan wordt aan de geluidbelastingen voor stap 3 zoals weergegeven in navolgende tabel. Indien voldaan wordt, is buitenplanse inpassing mogelijk met dien verstande dat het bevoegd gezag moet motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht.
4. Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal buitenplanse inpassing doorgaans niet mogelijk zijn.

Tabel 2 - Geluidgrenswaarden VNG brochure "Bedrijven en Milieuzonering" uit 2009

Stap en gebiedstype	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	Maximaal (piekgeluiden)	Verkeersaantrekkende werking
Stap 2 rustige woonwijk	45 dB(A)	65 dB(A)	50 dB(A)
Stap 2 gemengd gebied	50 dB(A)	70 dB(A)	50 dB(A)
Stap 3 rustige woonwijk	50 dB(A)	70 dB(A)	50 dB(A)
Stap 3 gemengd gebied	55 dB(A)	70 dB(A) ¹⁾	65 dB(A)

¹⁾ exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer

3.2 Geluidgrenswaarden 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 ($L_{Ar,LT}$) veroorzaakt door de vast opgestelde installaties en toestellen en voor het maximale geluidniveau (L_{Amax}) veroorzaakt door 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 3 - Geluidgrenswaarden Activiteitenbesluit milieubeheer

	Dagperiode 6.00-19.00u.	Avondperiode 19.00-22.00u.	Nachtperiode 22.00-6.00u.
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	45 dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A)
$L_{A,r,LT}$ in- of aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
$L_{A,max}$ in- of aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- de in de periode tussen 06.00 uur en 19.00 uur in vorenstaande tabel opgenomen maximale geluidniveaus ($L_{A,max}$) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- de in de periode tussen 19.00 uur en 6.00 uur in vorenstaande tabel opgenomen maximale geluidniveaus ($L_{A,max}$) niet van toepassing zijn op laden en lossen van producten voor zover dat ten hoogste één keer in de genoemde periode plaatsvindt;
- 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 waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen gelden in geluidgevoelige ruimten en verblijfsruimten.

3.3 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 in acht name 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).

3.4 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.

3.5 Toepassing op onderhavige situatie

3.5.1 Ruimtelijk spoor

De planlocatie is overeenkomstig de VNG-brochure gelegen in gebiedstype “rustige woonwijk”. Volgens het stappenplan geldt:

1. De onderhavige inrichting is een categorie 3.1 inrichting (fokken en houden van overige graasdieren). Derhalve geldt voor geluid bij rustige woonwijk een richtafstand van 30 meter. Woningen van derden zijn echter gelegen op kleinere afstand van de inrichtingsgrens. Conclusie is dat niet wordt voldaan aan stap 1.
2. Gezien vorenstaande is volgens stap 2 onderliggend akoestisch onderzoek nodig om aan te tonen dat er ter plaatse van woningen en andere geluidgevoelige objecten wordt voldaan aan de grenswaarden van stap 2 (aanvaardbaar woon- en leefklimaat).
3. De conclusie of stap 3 al dan niet nodig is, kan pas aan het einde van dit rapport worden getrokken.
4. Zie stap 3

3.5.2 Milieuspoor

Voor het milieuspoor zijn conform het Abm de volgende grenswaarden van toepassing:

Tabel 4 - Grenswaarden uit het Activiteitenbesluit milieubeheer

	Dag	Avond	Nacht
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$	45 dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A)
Maximale niveau $L_{A,max}$	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)

3.5.3 Indirecte hinder

In het Abm is het aspect indirecte geluidhinder in artikel 2.1 lid 2 (zorgplicht) geregeld.

3.5.4 Aard van het geluid

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. Mogelijke uitzondering vormt de achteruitrijsignalering van de vrachtwagens¹. In de onderhavige situatie is dit niet aan de orde daar deze maximaal enkele minuten in de dagperiode hoorbaar zal 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.

¹ Conform vaste jurisprudentie dient de bedrijfssituatie inclusief 5 dB toeslag apart te worden beschouwd. Tevens geldt een bedrijfsduurcorrectie voor de tijd dat de bedrijfssituatie voortduurt. Wanneer het bijzondere geluid 20,0/6,7/13,3 minuten in de dag-/avond-/nachtperiode hoorbaar is bij immisiepunten, bedraagt de bedrijfsduurcorrectie -15,6 dB. De bedrijfsduurcorrectie voor de bedrijfssituatie zonder signalering bedraagt in dat geval -0,1 dB. Hiermee is de bijdrage van de bedrijfssituatie inclusief signalering/toeslag 10,5 dB lager dan die zonder signalering/toeslag en daarmee akoestisch niet maatgevend.

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 in het buitengebied ten westen van de kern Altweeterheide, gemeente Weert.

4.2 Bedrijfssituatie en -activiteiten

De onderhavige inrichting betreft een schapehouderij. 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 een kleine vrachtwagen: door de smalle weg ter plaatse zijn leveringen per vrachtwagen nauwelijks mogelijk. Incidenteel kan het echter voorkomen dat een kleine vrachtwagen de inrichting bezoekt in de dagperiode;
- aanvoer- en afvoerbewegingen met licht verkeer: maximaal drie maal per etmaal in de dagperiode komt de eigen auto richting het bedrijf. Tevens kan gedurende het gehele etmaal nodig zijn dat een dierenarts de inrichting bezoekt. Overdag kan een handelaar met een auto de inrichting bezoeken en in de aflammerperiode kan tot maximaal 10 maal per etmaal een auto de inrichting bezoeken. De auto's rijden telkens tot aan de houten poort en parkeren daar;
- aanvoer- en afvoerbewegingen met een kleine tractor: de tractor wordt wekelijks in de dagperiode gebruikt om een wagen stro te brengen vanuit een andere vestiging. Tevens wordt wekelijks in de dag- of avondperiode materiaal aan- en afgevoerd met de tractor. Vier maal per jaar wordt de tractor ingezet om de stal uit te mesten middels 8 tot 10 ritten met de tractor in de dag- en soms avondperiode;
- aanvoer- en afvoerbewegingen met en gebruik van een verreiker: in de dag- of avondperiode wordt met de verreiker voer aangevoerd en in de dagperiode wordt deze gebruikt om o.a. stro te lossen. Uitgegaan is van 1 uur.

De volgende activiteiten zijn niet meegenomen in het akoestisch onderzoek:

- stemgeluid, daar dit qua bronvermogen en bedrijfsduur niet relevant is t.o.v. overige bronnen;
- de vrachtwagen van Rendac, daar deze stopt langs de weg aan de bestaande inrit en daarmee akoestisch niet relevant is;
- inverters of trafo's t.b.v. de zonnepanelen, daar deze in pandig kunnen/zullen worden opgesteld.

4.3 Modellering

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. Bij pieken moet gedacht worden aan het sluiten van portieren, optrekken, ontlichten van remmen en handling bij laden en lossen.

Tabel 5 - Akoestisch relevante geluidbronnen binnen de inrichting in de beschouwde bedrijfssituatie

Bron	Bron-nummer	Bronvermogen		Bedrijfstijd		
		L _w	L _{w,max}	dag ¹⁾	avond ¹⁾	nacht ¹⁾
Bron 1	b 01	100	-	1	-	-
Sluiten portieren	pb 01	-	96	V	V	V
Laad/lospiek	pb 02	-	108	V	V	-

¹⁾ Bedrijfstijden zijn weergegeven in uren per puntbron.

4.3.2 Mobiele bronnen

In navolgende tabel staat een overzicht van de vervoersbewegingen op het inrichtingsterrein in de RBS met bijbehorende (piek)bronvermogens.

Tabel 6 - 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:						
- van/naar de inrichting	mb 01	100	²⁾	2	-	-
Personenauto's:						
- tot aan houten poort en terug	mb 02	91	²⁾	12	8	4
Overige voertuigen:						
- kleine tractor	mb 03	100	²⁾	20	2	-
- verreiker	mb 04	100	²⁾	2	2	-

¹⁾ Eén voertuig maakt twee bewegingen, een heen- en teruggaande beweging.

²⁾ Pieken zijn verwerkt in piekbronnen.

4.3.3 Omgevingskenmerken

In **bijlage 1** en **bijlage 2** zijn de objecten en de invoergegevens hiervan weergegeven. Alle relevante gebouwen zijn ingevoerd met een hoogte ten opzichte van het lokale maaiveld. De afmetingen en locaties van de bestaande gebouwen zijn middels een download ontleend aan 3D-geluid gebouwen via 3D omgevingsmodel voor Geluid bij Publieke dienstverlening op de kaart (PDOK). Gekozen is voor 95% van de maximale gebouwhoogte en het gemiddelde maaiveld. Voor de gebouwen geldt een profielcorrectie van 0 dB en een reflectiefactor van 0,8.

De omgeving is als akoestisch zacht (bodemfactor 1,00) in rekening gebracht, met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden, waarvoor afhankelijk van het type gebied (gebaseerd op een download van TOP10NL via Basisregistratie Topografie Achtergrondkaarten (PDOK)) een passende bodemfactor gehanteerd is:

- 0,50 (half hard) voor half verharding of tuinen/erven met afgewisseld harde en zachte delen;
- 0,00 (hard) voor verharde 100% reflecterende gebieden als (daken met) zonnepanelen, water, erf- en wegverharding.

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.

Ter bepaling van de geluidbelasting (immissieniveau) zijn de waarneempunten geprojecteerd op een hoogte ten opzichte van het maaiveld van 1,5 meter (begane grond) voor de dagperiode en 5,0 meter (eerste verdieping) voor de avond- en nachtperiode. Voor alle punten is gerekend met invallend geluid (exclusief gevelreflectie).

5 Resultaten

5.1 Voorbeschouwing en toepassing van de Best Beschikbare Technieken

Het bevoegd gezag dient bij het verlenen van een vergunning na te gaan of de aangevraagde (geluid)situatie voldoet aan de BBT (Best 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 geluidmissie 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.

Gezien het vorenstaande kan geconcludeerd worden dat de beschouwde situatie voldoet aan de Best 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 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 .

Tabel 7 - Rekenresultaten RBS (overschrijdingen stap 2 vet gedrukt)

Geluidniveaus per periode in dB(A)	Dag		Avond		Nacht		Etmaal
	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$
t 01. Grotesteeg 27	40	65	39	65	23	56	44
t 02. Grotesteeg 29	32	56	31	58	13	47	36
t 03. Grotesteeg 8 (voorgevel)	34	57	34	58	19	55	39
t 04. Grotesteeg 8 (zijgevel)	43	62	39	64	20	56	44

Uit vorenstaande tabel blijkt dat ruimtelijke wordt voldaan aan de geluidgrenswaarden voor het langtijdgemiddelde van 45 dB(A) voor stap 2 rustige woonwijk. De maximale niveaus overschrijden de streefwaarde uit stap 2 van 65 dB(A) etmaalwaarde in de avond- en nachtperiode met respectievelijk 4 en 1 dB. Aan 70 dB(A) uit stap 3 wordt wel voldaan. De motivatie om af te wijken naar stap 3, is dat in het vigerende bestemmingsplan de inrit en de beperkte hoeveelheid verkeer daarover in avond- en

nachtperiode ook reeds zijn toegestaan. Er is derhalve geen sprake van een verslechtering van het woon- en leefklimaat in de omgeving.

Milieu-hygiënisch is er feitelijk bij onderhavige inrichting geen sprake van akoestisch relevante vast opgestelde toestellen en installaties en dus is geen sprake van een relevante geluidbelasting. Volgens de verleende vergunning mag slechts 1 voertuig tussen 19.00 en 6.00 uur de inrit gebruiken. Daarmee zou feitelijk het maximale niveau conform het Abm niet hoeven te worden getoetst, daar voor het hele etmaal uitzonderingen van toetsing bestaan.

5.3 Resultaten indirecte hinder

Met betrekking tot indirecte hinder van het verkeer van en naar de inrichting kan gesteld worden dat het aantal voertuigbewegingen dermate beperkt is, dat zonder berekening gesteld kan worden dat ter plaatse van gevels van woningen van derden wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde.

6 Conclusie

Uit de rekenresultaten van het akoestisch onderzoek industrielawaai, dat in opdracht van P.R. Schram en H.A. van der Pol rond Grotesteeg 8A te Weert is uitgevoerd, kunnen de in onderstaande paragrafen vermelde conclusies worden getrokken.

6.1 Ruimtelijk spoor

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) – Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau voldoet ter plaatse van de gevels van geluidgevoelige objecten aan de geluidgrenswaarde van stap 2 (rustige woonwijk) uit de VNG-publicatie, zijnde 45 dB(A) etmaalwaarde.

Maximaal geluidniveau (L_{Amax}) – Het maximale geluidniveau voldoet ter plaatse van de gevels van geluidgevoelige objecten aan de geluidgrenswaarde van stap 3 (rustige woonwijk) uit de VNG-publicatie, zijnde 70 dB(A) etmaalwaarde. De motivatie om af te wijken naar stap 3, is dat in het vigerende bestemmingsplan de inrit en de in aantal beperkte hoeveelheid verkeer daarover in avond- en nachtperiode ook reeds zijn toegestaan. Er is derhalve geen sprake van een verslechtering van het woon- en leefklimaat in de omgeving.

Indirecte hinder – Het aspect indirect hinder is niet onderzocht, daar het aantal bewegingen van en naar de inrichting zeer beperkt is en derhalve zonder berekening gesteld kan worden dat het voldoet aan de voorkeursgrenswaarde.

6.2 Milieuspoor

Best beschikbare technieken – De inrichting voldoet aan de best beschikbare technieken (BBT).

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) – Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau voldoet ter plaatse van de gevels van geluidgevoelige objecten aan de geluidgrenswaarde uit het Abm, zijnde 45 dB(A) etmaalwaarde.

Maximaal geluidniveau (L_{Amax}) – Het maximale geluidniveau voldoet ter plaatse van de gevels van geluidgevoelige objecten aan de geluidgrenswaarde van 70 dB(A) etmaalwaarde.

Indirecte hinder – Het aspect indirect hinder is niet onderzocht, daar het aantal bewegingen van en naar de inrichting zeer beperkt is en derhalve zonder berekening gesteld kan worden dat het voldoet aan de voorkeursgrenswaarde.

6.3 Eindconclusie

Gezien het vorenstaande kan geconcludeerd worden dat buitenplanse inpassing mogelijk is. De toekomstige situatie ten aanzien van de in dit onderzoek aangegeven randvoorwaarden kan akoestisch inpasbaar en vergunbaar worden geacht. Er is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Bijlage 1



Mobiele bron
Puntbronnen
Toetspunten
Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
0
0,01
0,5
Gebouwen



schaal = 1 : 2500

359400

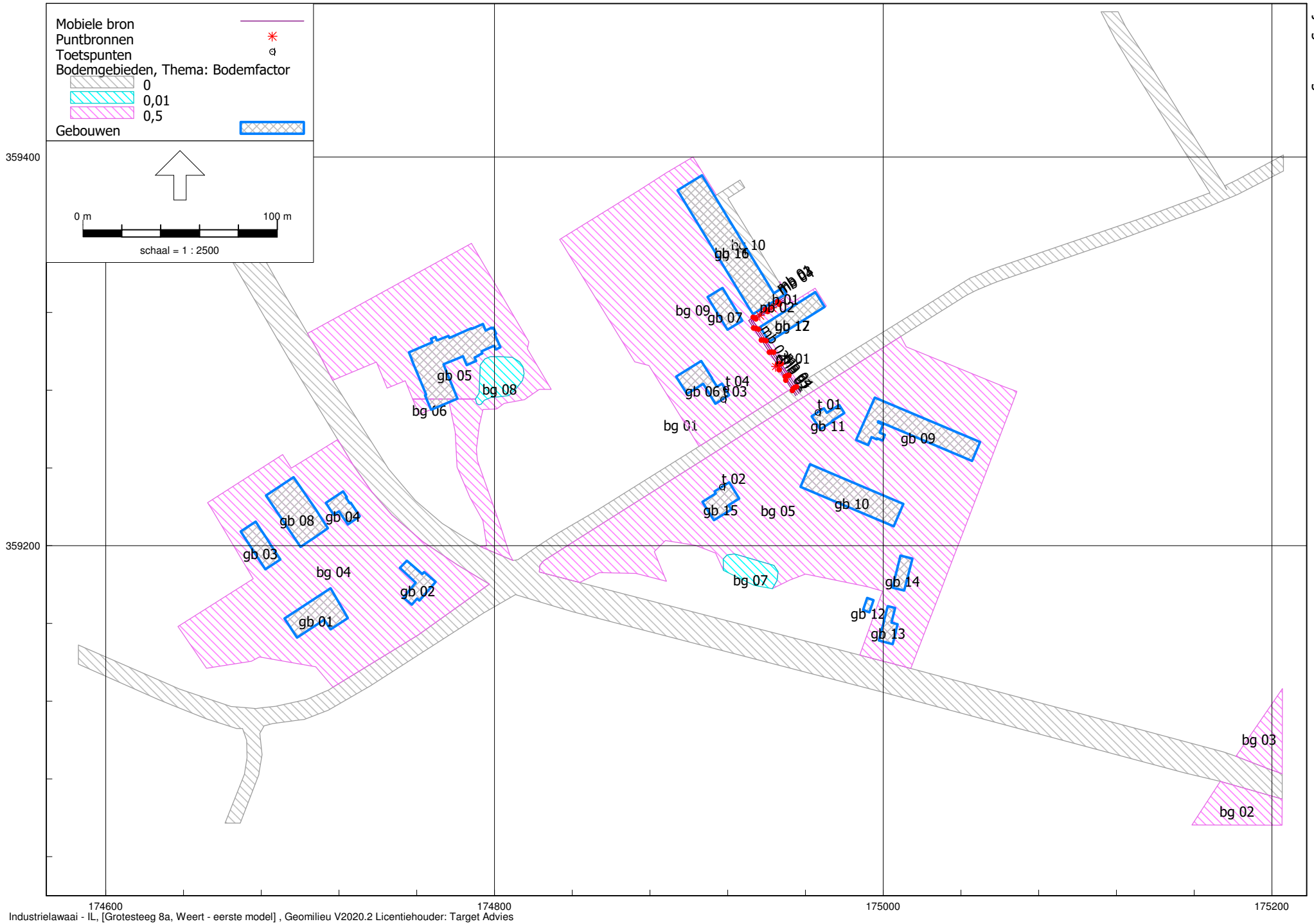
359200

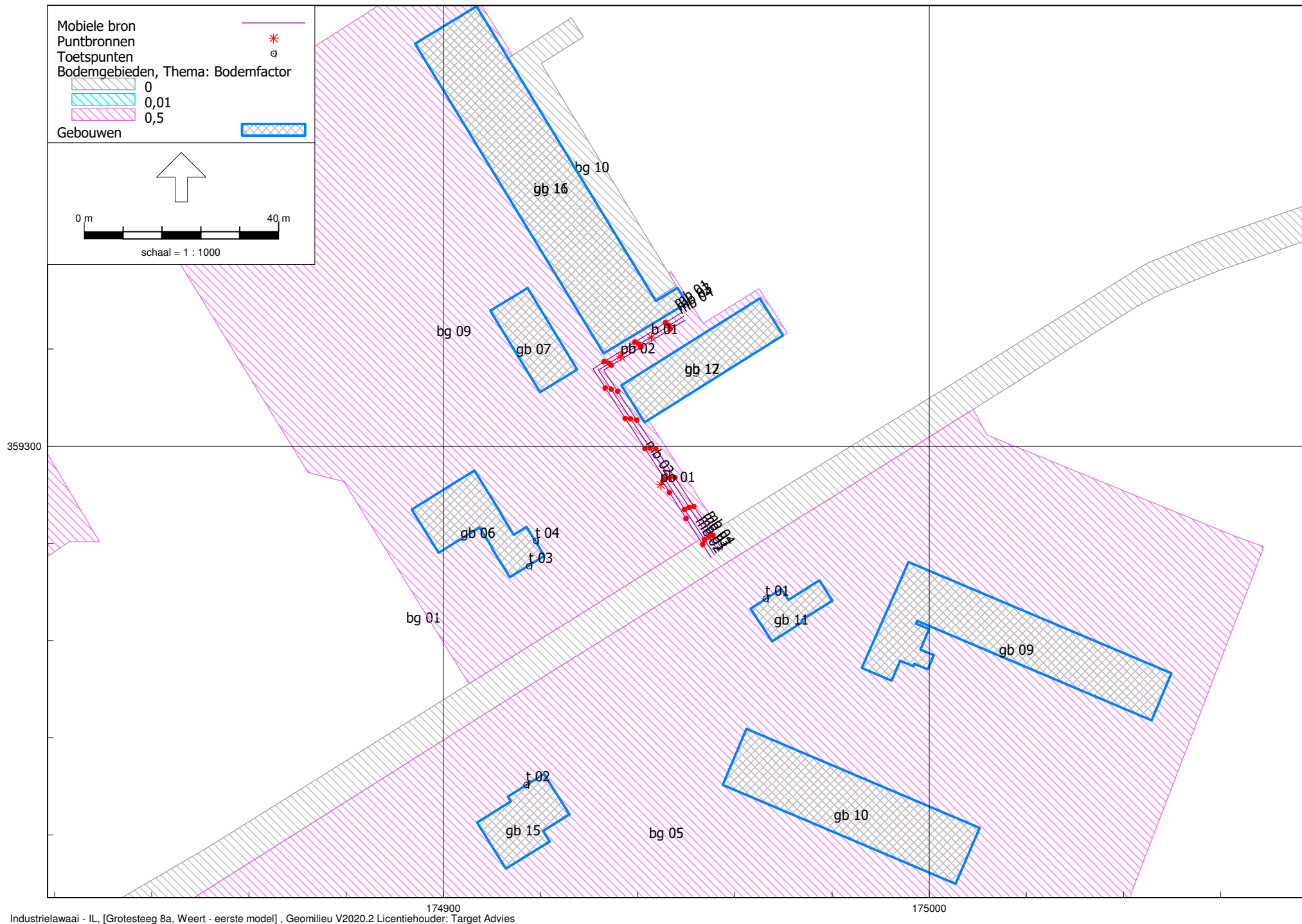
174600

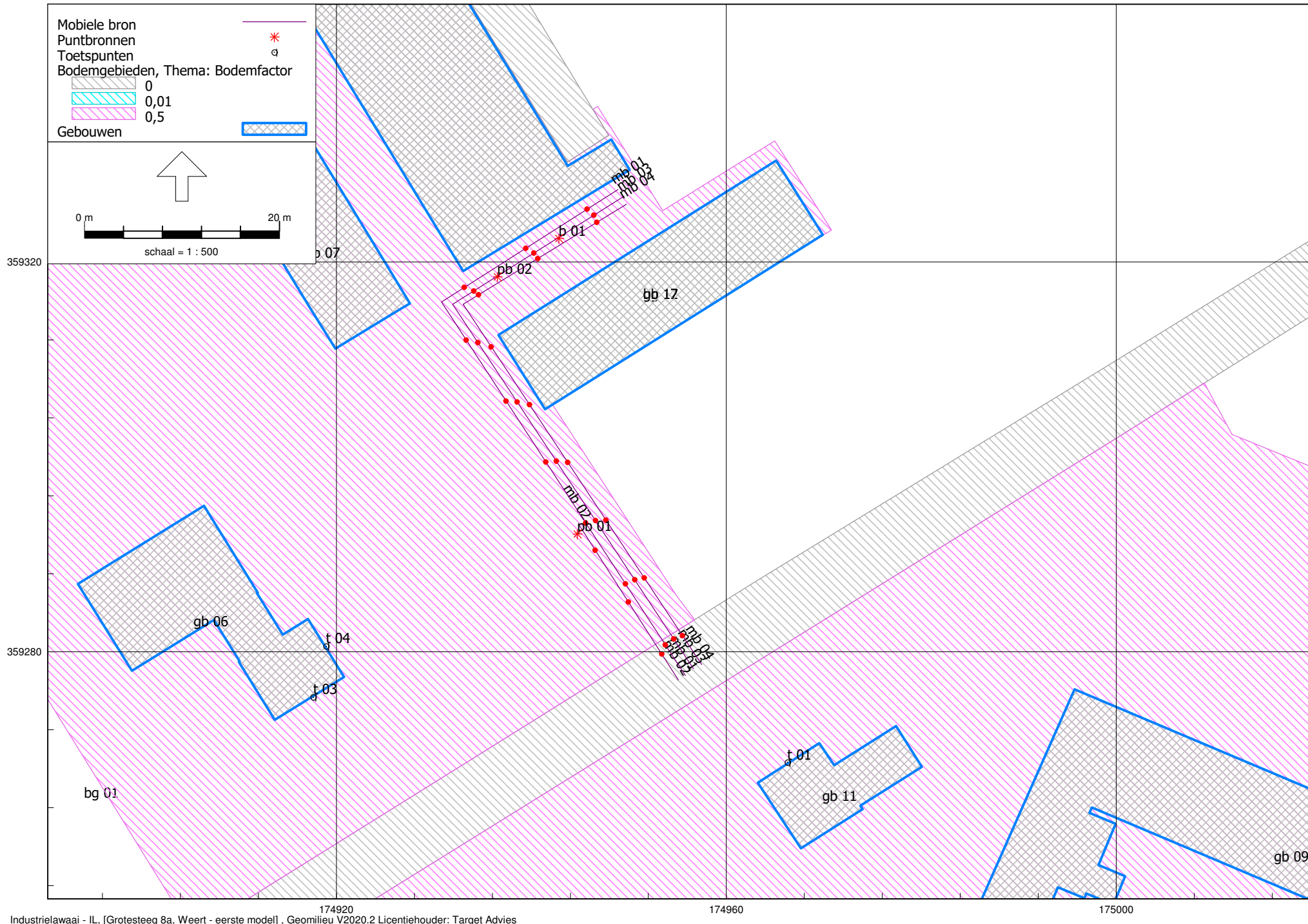
174800

175000

175200







Bijlage 2

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap	
Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	JS
Rekenmethode	#2 Industrielawaai IL
Aangemaakt door	info op 20-9-2021
Laatst ingezien door	info op 21-9-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.2
Dagperiode	06:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 22:00
Nachtperiode	22:00 - 06:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	34
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: eerste model
Grotesteeg 8a, Weert - Gemeente Weert
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	X-1	Y-1	Aantal (D)	Aantal (A)
--	mb 02	auto	0,75	34,00	Relatief	174955,09	359277,11	12	8
--	mb 01	kleine vrachtwagen	1,00	34,00	Relatief	174955,80	359277,58	2	--
--	mb 03	kleine tractor	1,00	34,00	Relatief	174956,63	359278,27	20	2
--	mb 04	verreiker	1,00	34,00	Relatief	174957,46	359278,70	2	2

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: eerste model
 Grotesteeg 8a, Weert - Gemeente Weert
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Aantal (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500
--	4	32,34	27,73	35,00	10	7,50	50,00	69,60	76,20	80,30	81,90
--	--	39,39	--	--	10	7,50	--	54,70	82,00	88,00	92,00
--	--	29,50	33,13	--	10	7,50	54,20	70,50	87,20	83,20	88,40
--	--	39,61	33,24	--	10	7,50	65,60	73,50	80,30	86,00	90,70

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: eerste model
Grotesteeg 8a, Weert - Gemeente Weert
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	ItemID
--	85,70	85,00	81,00	74,20	90,62	75
--	96,00	95,00	87,00	77,00	100,03	76
--	96,00	94,40	90,70	81,90	99,78	77
--	94,60	95,70	87,50	79,40	99,52	78

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: eerste model
Grotesteeg 8a, Weert - Gemeente Weert
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	X	Y
--	b 01	verreiker lossen stro/voer	1,00	34,00	Relatief	174942,82	359322,43
--	pb 01	piek sluiten autoportier	0,75	34,00	Relatief	174944,72	359292,09
--	pb 02	piekbron (portier/laden/lossen)	1,00	34,00	Relatief	174936,52	359318,48

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: eerste model
Grotesteeg 8a, Weert - Gemeente Weert
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Type	Richt.	Hoek	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63
--	Normale puntbron	0,00	360,00	0,9999	--	--	11,14	--	--	65,60	73,50
--	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	90,00	90,00	90,00	58,00	74,60
--	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	90,00	90,00	--	73,60	81,50

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: eerste model
Grotesteeg 8a, Weert - Gemeente Weert
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
--	80,30	86,00	90,70	94,60	95,70	87,50	79,40	99,52
--	87,00	87,70	88,70	88,10	88,90	88,90	81,30	96,23
--	88,30	94,00	98,70	102,60	103,70	95,50	87,40	107,52

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: eerste model
Grotesteeg 8a, Weert - Gemeente Weert
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	Maaiveld	X	Y	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B
--	t 01	Grotesteeg 27	34,00	174966,28	359268,66	Relatief	1,50	5,00
--	t 02	Grotesteeg 29	34,00	174917,08	359230,37	Relatief	1,50	5,00
--	t 03	Grotesteeg 8 (voorgevel)	34,00	174917,64	359275,36	Relatief	1,50	5,00
--	t 04	Grotesteeg 8 (zijgevel)	34,00	174918,96	359280,57	Relatief	1,50	5,00

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: eerste model
Grotesteeg 8a, Weert - Gemeente Weert
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Hoogte C	Gevel
--	--	Ja
--	--	Ja
--	--	Ja
--	--	Ja

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: eerste model
Grotesteeg 8a, Weert - Gemeente Weert
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
bg 01	wegverharding	0,00
bg 02	overig	0,50
bg 03	overig	0,50
bg 04	overig	0,50
bg 05	overig	0,50
bg 06	overig	0,50
bg 07	meer, plas	0,01
bg 08	meer, plas	0,01
bg 09	overig	0,50
bg 10	zonneweide	0,00
bg 11	hard dak (zonnepanelen)	0,00
bg 12	hard dak (zonnepanelen)	0,00

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: eerste model
 Grotesteeg 8a, Weert - Gemeente Weert
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1
--	51	0	13:21, 20 sep 2021	gb 01	gebouw 01	Polygoon	174723,55	359164,44
--	52	0	13:21, 20 sep 2021	gb 02	gebouw 02	Polygoon	174761,39	359171,69
--	53	0	13:21, 20 sep 2021	gb 03	gebouw 03	Polygoon	174685,10	359200,08
--	54	0	13:21, 20 sep 2021	gb 04	gebouw 04	Polygoon	174730,74	359215,05
--	55	0	13:21, 20 sep 2021	gb 05	gebouw 05	Polygoon	174763,79	359302,88
--	56	0	13:21, 20 sep 2021	gb 06	gebouw 06	Polygoon	174913,69	359273,03
--	57	0	13:21, 20 sep 2021	gb 07	gebouw 07	Polygoon	174919,90	359311,12
--	58	0	13:21, 20 sep 2021	gb 08	gebouw 08	Polygoon	174712,04	359212,38
--	61	0	13:21, 20 sep 2021	gb 09	gebouw 09	Polygoon	174995,71	359276,16
--	62	0	13:21, 20 sep 2021	gb 10	gebouw 10	Polygoon	175010,37	359221,42
--	63	0	13:21, 20 sep 2021	gb 11	gebouw 11	Polygoon	174963,22	359266,57
--	64	0	13:21, 20 sep 2021	gb 12	gebouw 12	Polygoon	174989,63	359166,80
--	65	0	13:21, 20 sep 2021	gb 13	gebouw 13	Polygoon	174997,76	359151,15
--	66	0	13:21, 20 sep 2021	gb 14	gebouw 14	Polygoon	175015,06	359193,28
--	67	0	13:21, 20 sep 2021	gb 15	gebouw 15	Polygoon	174911,54	359215,22
--	68	0	14:47, 20 sep 2021	gb 16	gebouw 16	Polygoon	174930,94	359322,43
--	81	0	14:47, 20 sep 2021	gb 17	gebouw 17	Rechthoek	174936,62	359312,51

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: eerste model
 Grotesteeg 8a, Weert - Gemeente Weert
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
--	5,01	5,01	34,00	Relatief	7	91,16	393,35	1,96
--	5,25	5,25	34,00	Relatief	11	70,29	178,19	1,41
--	3,83	3,83	34,00	Relatief	7	65,03	214,54	4,00
--	7,19	7,19	34,00	Relatief	10	53,48	137,65	0,55
--	6,98	6,98	34,00	Relatief	39	173,39	859,96	0,10
--	7,22	7,22	34,00	Relatief	12	81,71	244,08	0,10
--	5,04	5,04	34,00	Relatief	8	57,27	176,77	0,67
--	4,61	4,61	34,00	Relatief	8	97,69	545,07	4,15
--	3,64	3,64	34,00	Relatief	15	177,40	739,42	0,08
--	4,01	4,01	34,00	Relatief	4	129,25	652,58	12,51
--	7,70	7,70	34,00	Relatief	8	46,10	97,79	0,41
--	2,90	2,90	34,00	Relatief	4	20,10	22,85	3,48
--	6,93	6,93	34,00	Relatief	12	51,60	107,78	0,10
--	3,13	3,13	34,00	Relatief	6	46,43	106,00	2,18
--	8,19	8,19	34,00	Relatief	9	58,79	184,13	1,19
--	4,80	4,80	34,00	Relatief	7	189,33	1123,67	3,63
--	4,05	4,05	34,00	Relatief	4	85,28	302,41	8,99

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: eerste model
 Grotesteeg 8a, Weert - Gemeente Weert
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Max.lengte	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Refl. 31	Refl. 63
--	28,36					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
--	12,74					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
--	23,31					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
--	10,66					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
--	19,12					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
--	15,20					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
--	15,75					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
--	31,91					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
--	58,77					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
--	52,15					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
--	8,06					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
--	6,57					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
--	8,01					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
--	16,97					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
--	10,61					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
--	71,03					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
--	33,66					0	0	0	0 dB	0,80	0,80

Bijlage 2. Invoergegevens rekenmodel

Model: eerste model
 Grotesteeg 8a, Weert - Gemeente Weert
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 3

Bijlage 3. Rekenresultaten LAr;LT

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

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
t 01_A	Grotesteeeg 27	1,50	39,6	38,6	23,3	43,6	73,4
t 01_B	Grotesteeeg 27	5,00	40,2	38,9	23,4	43,9	73,4
t 02_A	Grotesteeeg 29	1,50	32,0	28,1	10,1	33,1	67,1
t 02_B	Grotesteeeg 29	5,00	34,2	30,6	13,2	35,6	67,1
t 03_A	Grotesteeeg 8 (voorgevel)	1,50	33,6	32,0	17,0	37,0	68,2
t 03_B	Grotesteeeg 8 (voorgevel)	5,00	35,4	33,7	18,9	38,7	68,4
t 04_A	Grotesteeeg 8 (zijgevel)	1,50	43,2	37,3	18,0	43,2	74,1
t 04_B	Grotesteeeg 8 (zijgevel)	5,00	45,4	38,7	19,6	45,4	74,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3. Rekenresultaten LAr;LT (details)

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq bij Bron voor toetspunt: t 04_B - Grotesteeg 8 (zijgevel)
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
t 04_B	Grotesteeg 8 (zijgevel)	5,00	45,4	38,7	19,6	45,4	74,2
b 01	verreiker lossen stro/voer	1,00	43,9	--	--	43,9	55,0
mb 03	kleine tractor	1,00	39,3	35,7	--	40,7	68,8
mb 04	verreiker	1,00	28,8	35,2	--	40,2	68,4
mb 02	auto	0,75	22,2	26,8	19,6	31,8	54,6
mb 01	kleine vrachtwagen	1,00	29,7	--	--	29,7	69,0
pb 02	piekbron (portier/laden/lossen)	1,00	-25,7	-25,7	--	-20,7	64,3
pb 01	piek sluiten autoportier	0,75	-33,8	-33,8	-33,8	-23,8	56,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4

Bijlage 4. Rekenresultaten LAmx

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAmx totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
t 01_A	Grotesteeg 27	174966,28	359268,66	1,50	65,2	65,2	55,9
t 01_B	Grotesteeg 27	174966,28	359268,66	5,00	65,1	65,0	55,8
t 02_A	Grotesteeg 29	174917,08	359230,37	1,50	56,1	56,1	44,6
t 02_B	Grotesteeg 29	174917,08	359230,37	5,00	57,9	57,9	47,3
t 03_A	Grotesteeg 8 (voorgevel)	174917,64	359275,36	1,50	57,4	57,0	53,5
t 03_B	Grotesteeg 8 (voorgevel)	174917,64	359275,36	5,00	58,8	58,4	55,1
t 04_A	Grotesteeg 8 (zijgevel)	174918,96	359280,57	1,50	62,1	62,1	55,1
t 04_B	Grotesteeg 8 (zijgevel)	174918,96	359280,57	5,00	64,3	64,3	56,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4. Rekenresultaten LAmox (details)

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAmox bij Bron voor toetspunt: t 01_A - Grotesteeg 27
 Groep: (hoofdgroep)

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
t 01_A	Grotesteeg 27	174966,28	359268,66	1,50	65,2	65,2	55,9
mb 03	kleine tractor	174956,63	359278,27	1,00	65,2	65,2	--
mb 04	verreiker	174957,46	359278,70	1,00	65,2	65,2	--
mb 02	auto	174955,09	359277,11	0,75	55,9	55,9	55,9
pb 01	piek sluiten autoportier	174944,72	359292,09	0,75	54,0	54,0	54,0
pb 02	piekbron (portier/laden/lossen)	174936,52	359318,48	1,00	45,6	45,6	--
b 01	verreiker lossen stro/voer	174942,82	359322,43	1,00	35,5	--	--
mb 01	kleine vrachtwagen	174955,80	359277,58	1,00	65,2	--	--
LAmox	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	65,2	65,2	55,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen