



Akoestisch onderzoek industrielawaai

Graven 2 te Neer

Akoestisch onderzoek industrielawaai

Graven 2 te Neer

Rapportnummer:	M155280.001.001/JSM
Naam opdrachtgever:	Maatschap Kuijpers de heer A.L.J.W. Kuijpers
Adres opdrachtgever:	Graven 2 6086 RA NEER
Opsteller:	ir. J. Smeets
Datum:	18 september 2017

Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV

Kerkstraat 4
6367 JE Voerendaal
T (045) 575 32 55

Parklaan 21
5261 LR Vught
T (073) 303 27 00

info@aelmans.com

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T (0475) 459 260

www.aelmans.com

KvK 14091320
BTW 8170.53.189.B.01
Bankrekening 0115 2942 44
BIC RABONL2U
IBAN NL06 RABO 0115 2942 44



Op onze dienstverlening zijn de algemene voorwaarden van Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV van toepassing die u vindt op www.aelmans.com

Inhoud

1	Inleiding.....	3
2	Onderzoeksopzet	5
2.1	Rekenmethode	5
2.2	Modellering	5
2.3	Rekenparameters	5
2.4	Definitie perioden.....	6
3	Bedrijfssituatie en randvoorwaarden	7
3.1	Bedrijfssituatie.....	7
3.2	Geluidgrenswaarden volgens de VNG-publicatie	7
3.3	Geluidgrenswaarden	8
3.4	Indirecte geluidhinder	8
3.5	Bedrijfsactiviteiten.....	8
3.6	Bronbeschrijving.....	9
3.7	Omgevingskenmerken.....	10
3.8	Waarneempunten en -hoogten.....	11
4	Resultaten.....	13
4.1	Aard van het geluid.....	13
4.2	Voorbeschouwing en toepassing van de Best Beschikbare Technieken	13
4.3	Resultaten.....	14
4.4	Indirecte hinder	14
5	Conclusie	17
5.1	Ruimtelijke procedure	17
5.2	Meldingsprocedure	17
5.3	Eindconclusie	17
6	Bijlagen.....	19

1 Inleiding

In opdracht van Maatschap Kuijpers heeft Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidemissie van de activiteiten en werkzaamheden in de toekomstige situatie voor diens inrichting gelegen aan Graven 2 te Neer.

Aanleiding van het onderzoek vormt het veranderen van het bouwvlak en het vervolgens oprichten en in gebruik nemen van een nieuwe loods met laaddock.

Onderhavig onderzoek brengt de in de omgeving optredende geluidniveaus ten gevolge van de inrichting in de toekomstige situatie in kaart en toetst deze aan de geldende geluidnormen.

Het onderzoek is uitgevoerd aan de hand van de gegevens welke zijn verstrekt door de opdrachtgever. Op basis van deze gegevens is middels een geluidoverdrachtsmodel een berekening gemaakt van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$, de maximale geluidniveaus L_{Amax} en de indirecte hinder.

De foto uit figuur 1 geeft de ligging van de te onderzoeken bedrijfslocatie weer. In figuur 2 is de landschappelijke inpassing weergegeven behorende bij het planvoornemen.



Figuur 1. Luchtfoto met ligging bedrijfslocatie



Figuur 2. Landschappelijke inpassing

2 Onderzoeksopzet

2.1 Rekenmethode

De vastlegging van de akoestische informatie van de binnen de inrichting aanwezige geluidbronnen en de berekeningen voor de geluidoverdracht zijn uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften van de “Handleiding meten en rekenen industrielawaai”, uitgave 1999 (HMRI) en vervolgens getoetst aan de geluidseisen uit het gemeentelijk geluidbeleid en de VNG-publicatie “Bedrijven en Milieuzonering” uit 2009.

2.2 Modelleren

Voor het verwerken van de gegevens en het berekenen van de immissieniveaus is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu, versie 4.30, ontwikkeld door DGMR.

De overdrachtsberekening in het model gebeurt, zoals in paragraaf 2.1 staat vermeld, conform de voorschriften van de 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.

De voertuigbewegingen zijn ingevoerd middels een “mobiele bron” of een “lijnbron”. Een mobiele bron of lijnbron is een lijn opgedeeld in een aantal puntbronnen.

De immissieniveaus ten gevolge van de werkzaamheden en activiteiten binnen de inrichting zijn bepaald ter plaatse van de voor de inrichting relevante beoordelingspunten.

Bovendien is de indirecte hinder beschouwd vanwege het aan- en afvoerende verkeer naar en van de inrichting.

2.3 Rekenparameters

In dit onderzoek zijn de volgende modeleigenschappen aangehouden:

- Meteorologische correctie: Standaardcorrectie
- Absorptiestandaarden: HRMI-II.8
- Luchtabsorptie:

Frequentie (Hz)	31	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
Demping (dB/km)	0,02	0,07	0,25	0,76	1,63	2,86	6,23	19,0	67,40

2.4 Definitie perioden

In Geomilieu zijn de etmaalperioden gedefinieerd volgens onderstaande 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.

<i>Periode</i>	<i>Van</i>	<i>Tot</i>	<i>Correctie L_{etmaal}</i>
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

Tabel 1: Definitie etmaalperioden

3 Bedrijfssituatie en randvoorwaarden

3.1 Bedrijfssituatie

In figuur 1 is een luchtfoto opgenomen met daarop de bedrijfslocatie en de omgeving (dichtstbijzijnde woonbebouwing). Het bedrijf is gelegen in het buitengebied ten noordwesten van de kern Neer, gemeente Leudal.

3.2 Geluidgrenswaarden volgens de VNG-publicatie

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 als 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 als 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.

<i>Stap en gebiedstype</i>	<i>Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau</i>	<i>Maximaal (piekgeluiden)</i>	<i>Verkeersaantrekkende werking</i>
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)

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

1) exclusief piekgeluiden door aan- afrijdend verkeer

Toepassing

De planlocatie is overeenkomstig de VNG-brochure gelegen in gebiedstype "rustige woonwijk".

Stap 1. De onderhavige inrichting is een categorie 2 inrichting (SBI-code 011-012-013, Akkerbouw en fruitteelt). Hierin wordt voor geluid bij rustige woonwijk een richtafstand aangegeven van 30 meter. Woningen van derden zijn echter gelegen op bijna 300 meter van de inrichtingsgrens.

Conclusie: er wordt voldaan aan stap 1.

3.3 Geluidgrenswaarden

De gemeente Leudal hanteert haar eigen geluidbeleid, hiertoe zijn diverse richtwaarden opgesteld. De planlocatie is gelegen in een “landelijk gebied”, hiervoor geldt een richtwaarde van 45 dB(A) etmaalwaarde. Dit geluidniveau is een richtwaarde voor het vergunningenbeleid Wet milieubeheer en voor maatwerk voor bedrijven ressorterend onder het Activiteitenbesluit.

Voor alle gebiedstypen wordt het noodzakelijk geacht om de richtwaarde van het gebied, waar het handhavingspunt op 50 meter afstand van de inrichting is gelegen, als grenswaarde te hanteren bij het opstellen van de maatwerkvoorschriften. Hiervan kan afgeweken worden wanneer het een inrichting betreft die gezien haar aard wel in dat gebied thuishoort en bovendien wordt aangetoond dat in de inrichting tenminste de voor de inrichting in aanmerking komende beste beschikbare technieken (BBT) worden toegepast. Uiteraard blijft de richtwaarde wel gelden op de geluidgevoelige bestemmingen.

Voor het maximale geluidniveau wordt bij de vergunningverlening uitgegaan van een grenswaarde voor het L_{Amax} van 70 dB(A) etmaalwaarde voor elk gebiedstype. Zoals blijkt uit jurisprudentie is het gebruikelijk om deze waarde als grenswaarde te stellen.

Voor inrichtingen gelegen in gebied landelijk en gebied bedrijven geldt dat, de dagperiode om 06:00 uur kan beginnen.

3.4 Indirecte geluidhinder

Verkeer ten gevolge van het aan- en afrijdend verkeer naar en van de inrichting veroorzaakt 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 rekenen.

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 maximum snelheid) 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). In het Activiteitenbesluit is indirecte geluidhinder als gevolg van de verkeersaantrekkende werking van een inrichting geregeld in artikel 2.1 lid 2 (zorgplicht).

3.5 Bedrijfsactiviteiten

De onderhavige inrichting betreft een bedrijf in zachtfruit. Navolgend 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:

- koelmachines: de twee bestaande gebouwen als ook de nieuw geplande loods zijn uitgerust met een koelcel en een bijbehorende koelmotor. De condensor staat telkens buiten, de machine zelf binnen, behalve bij de sorteerloods waar ook de compressor buiten staat. Op een warme dag kan de machine de gehele dag in werking zijn, in de avond en nacht blijken de condensoren eveneens enkele uren in werking te zijn;
- beregeningspomp: nabij de bestaande sorteerloods is een beregeningspomp aanwezig. Deze kan een groot deel van de dag en een deel van de avond in werking zijn. De pomp staat in een put beneden peil. De bron is worst-case kort boven het peil gesitueerd in het rekenmodel;
- (smalspoor)tractor, kleine loader, dieselheftruck, grasmaaier: binnen zijn diverse machines aanwezig in de werktuigenloods welke uitsluitend in het veld worden gebruikt. De machines verlaten via de oostelijke overheaddeur de loods rechtstreeks naar het veld, of gaan over het inrichtingsterrein en de openbare weg naar elders gelegen velden. Veelal gebeurt dit overdag, het kan echter zijn dat een machine pas in de avond (na 19.00 uur) of in de nachtperiode (na 22.00 uur) terugkeert;
- elektrische heftruck: binnen de inrichting wordt overdag een elektrische heftruck gebruikt ten behoeve van intern transport. Deze is vooral binnen de gebouwen werkzaam (akoestisch niet relevant), echter bij het verplaatsen van product en emballage komt de heftruck ook op het buitenterrein.
- aanvoer- en afvoerbewegingen met personenwagens: de privé auto's rijden enkele malen per etmaal weg en keren weer terug. Tevens kunnen bezoekers, postbode, personeel etc. per auto de inrichting bezoeken. Veelal gebeurt dit overdag, het kan echter zijn dat een auto pas in de avond (na 19.00 uur) vertrekt of in de nachtperiode (na 22.00 uur) pas terugkeert;
- aanvoer- en afvoerbewegingen met bestelbussen: enkele malen per dag wordt de inrichting bezocht door bestelbusjes van koeriers- of pakketdiensten of een busje met personeel. Veelal gebeurt dit overdag, het kan echter zijn dat een busje pas in de avond (na 19.00 uur) vertrekt;
- aanvoer- en afvoerbewegingen met vrachtwagens: in de dagperiode wordt per (eigen) vrachtwagen product afgevoerd. Deze wagens hebben een koelmotor op het dak van de cabine, welke tijdens het laden in werking kan zijn. Tevens kan er een vrachtwagen met emballage de inrichting bezoeken.

De volgende activiteiten zijn niet meegenomen in het akoestisch onderzoek:

- stemgeluid van mensen buiten, daar het bronvermogen (typisch circa 65 dB(A)) en de bedrijfsduur zodanig is dat dit akoestisch niet relevant is ten opzichte van de overige bronnen;
- geluiduitstraling vanuit de gebouwen, daar er binnen nauwelijks akoestisch relevante activiteiten worden uitgevoerd, de binnenniveaus beperkt zijn en de geluidisolatie van de gebouwen naar de stand der techniek is.

3.6 Bronbeschrijving

In **bijlage 2** wordt een overzicht gegeven van alle geluidbronnen die een relevante bijdrage leveren aan de emissieniveaus. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen stationaire bronnen en mobiele bronnen behorende bij de transportbewegingen op het bedrijfsterrein.

3.6.1 Stationaire bronnen

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

<i>Akoestisch relevante geluidbronnen binnen de inrichting in de beschouwde bedrijfssituatie</i>						
<i>Bron</i>	<i>Bron-nummer</i>	<i>Bronvermogen</i>		<i>Bedrijfstijd</i>		
		<i>L_w</i>	<i>L_{w,max}</i>	<i>dag¹⁾</i>	<i>avond¹⁾</i>	<i>nacht¹⁾</i>
koelcondensor+compressor	b 01	85	-	13	2	2
koelcondensors	b 02 - b 03	80	-	13	2	2
koelmotor op vrachtwagen	b 04	99	-	1	-	-
beregeningspomp	b 05	87	-	9	2	-

Tabel 3: Vervoersbeweging op het terrein in de beschouwde bedrijfssituatie

1) Bedrijfstijden zijn weergegeven in uren per puntbron.

3.6.2 Mobiele bronnen

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

Vervoersbeweging op het terrein in de beschouwde bedrijfssituatie						
Beweging (10 km/u)	Bron- nummer	Bronvermogen L_w	$L_{w,max}$	Aantal aan- en afvoerbewegingen $dag^{1)}$	$avond^{1)}$	$nacht^{1)}$
Vrachtwagens:						
- laden/lossen bij laaddock	mb 01	103	108	6	-	-
Bestelauto's:						
- pakketdienst/personeel	mb 02	92	98	10	1	-
Personenauto's:						
- privé	mb 03	91	97	7	2	1
- bezoekers/personeel	mb 04			6	1	1
tractor-loader-heftruck-maaier						
- via openbare weg	mb 05	102	108	8	1	1
- via het veld	mb 06			8	1	1
Elektrische heftruck						
- van/naar nieuwe loods	lb 01	88	108	0,5 uur	-	-
- van/naar sorteerruimte	lb 02			0,5 uur	-	-

Tabel 4: Vervoersbeweging op het terrein in de beschouwde bedrijfssituatie

1) Dit betreft enkele bewegingen; één arriverend en vertrekkend voertuig zijn twee bewegingen.

3.7 Omgevingskenmerken

In de **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 omgevingskenmerken zijn ontleend aan de luchtfoto (figuur 1) en Streetview. De gebouwen en de

locaties van de beoordelingspunten zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG) en figuur 2.

De hellende daken van de gebouwen behorende bij de inrichting zijn middels rechthoekige nokken gemodelleerd met een profielcorrectie van 2 dB en een reflectiefactor van 0,2. Voor de overige 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 een bodemfactor 0,00 (akoestisch hard) gehanteerd is.

3.8 Waarneempunten en -hoogten

In **bijlage 1** is de ligging van de beoordelingspunten weergegeven. In **bijlage 2** zijn de invoergegevens hiervan te vinden. Het betreft met name een viertal referentiepunten op 50 meter van de inrichtingsgrens.

Ter bepaling van de geluidbelasting (immissieniveau) zijn de waarneempunten geprojecteerd op een hoogte ten opzichte van het maaiveld van 5,0 meter voor het gehele etmaal inclusief reflecties.

4 Resultaten

4.1 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, dan geldt een toeslag op de gemeten (of berekende) geluidbelasting, namelijk:

- voor muziekgeluid een toeslag van 10 dB;
- voor geluid met een tonaal of impulsachtig karakter een toeslag van 5 dB;
- is van sprake van èn tonaal èn impulsachtig geluid, dan geldt de toeslag maar één keer.

Er geldt alleen een toeslag als het bijzonder geluid waarneembaar is bij of in geluidgevoelige objecten. De toeslag wordt toegepast voor dat deel van de beoordelingsperiode waarin er sprake is van een bijzonder geluid, behalve bij toetsing aan de geluidzone en bij hogere waardeprocedures.

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. Uitzondering vormt de achteruitrijsignalering van de vrachtwagens welke maximaal enkele (minder dan 5) minuten per etmaal hoorbaar zal zijn. Deze situatie is (inclusief 5 dB toeslag) rekentechnisch niet maatgevend ten opzichte van de situatie zonder dit tonaal geluid (exclusief toeslag). 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.

4.2 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 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.

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

4.3 Resultaten

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 invallende geluid L_i in een beoordelingspunt te vermeerderen met de piekverhoging, zoals omschreven in hoofdstuk 3 en te verminderen met de C_m correctiefactor.

Rekenpunt	Geluidniveaus in dB(A)						
	Dag		Avond		Nacht		Etmaal
	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$
o 01. ref. punt noordwest	40	57	37	56	28	56	42
o 02. ref. punt zuidwest	39	58	≤25	58	≤20	58	39
o 03. ref. punt zuidoost	≤30	≤50	≤25	≤45	≤20	45	≤30
o 04. ref. punt noordoost	34	60	32	60	27	60	37

Tabel 5. Rekenresultaten RBS

Uit vorenstaande tabel blijkt dat in de RBS overal wordt voldaan aan de gestelde geluideisen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau. Tevens overschrijden de maximale geluidniveaus de te hanteren grenswaarde niet.

4.4 Indirecte hinder

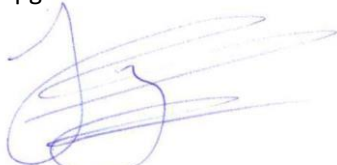
Met betrekking tot indirecte hinder van het verkeer van en naar de inrichting kan gesteld worden dat alle voertuigbewegingen plaats vinden via de weg Graven. Aangezien de dichtstbijzijnde woning gelegen is op bijna 300 meter van de inrichting, is het verkeer naar of afkomstig van de inrichting ter plaatse reeds opgenomen in het heersende verkeersbeeld en bevindt het zich op een ontsluitingsweg voor meerdere inrichtingen. Derhalve is het verkeer akoestisch niet herkenbaar als behorende tot de onderhavige inrichting en is er geen sprake van indirecte hinder.

6 Bijlagen

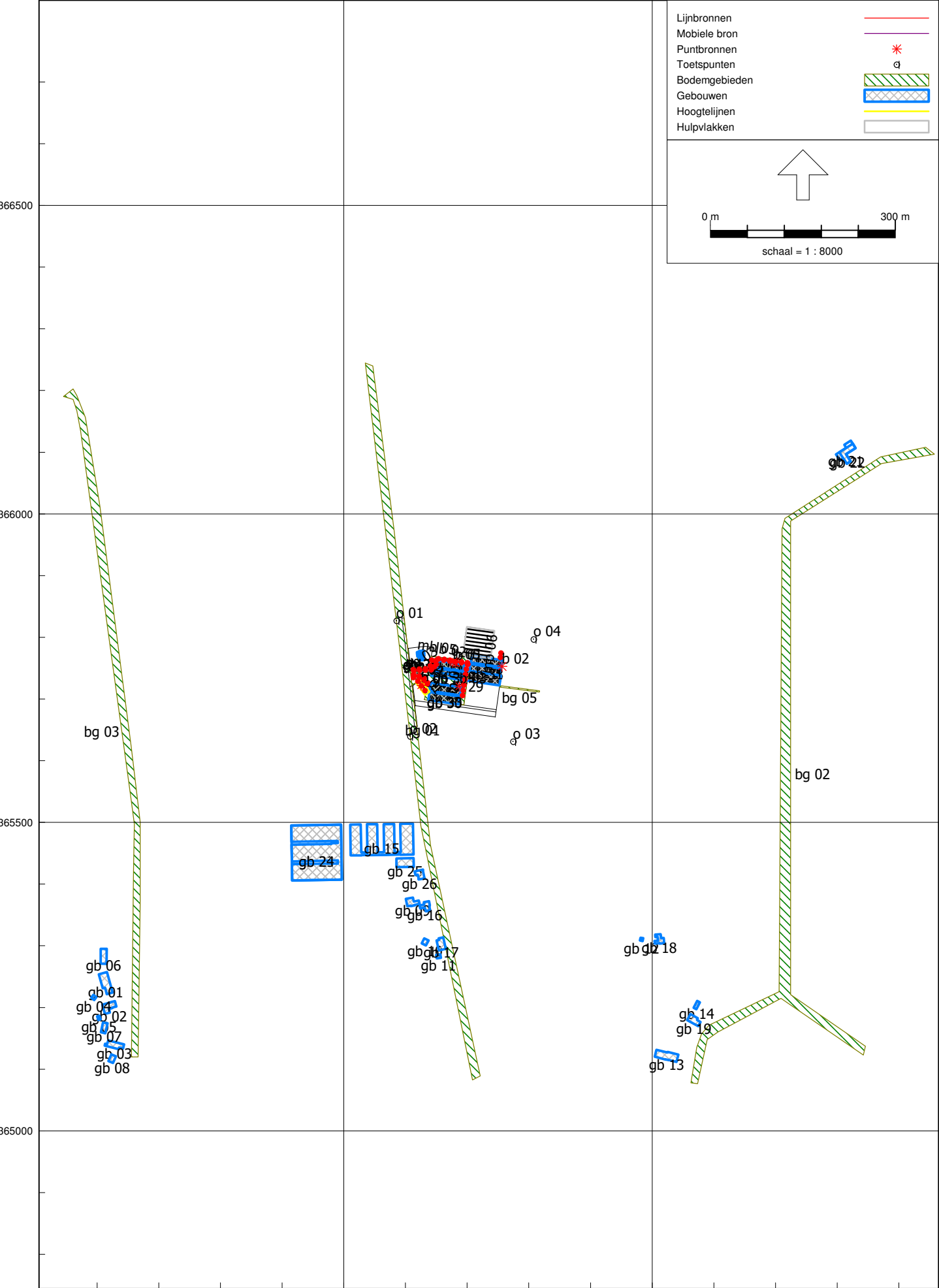
- 1) Figuren
- 2) Invoergegevens rekenmodel
- 3) Resultaten $L_{Ar,LT}$ RBS
- 4) Resultaten L_{Amax} RBS

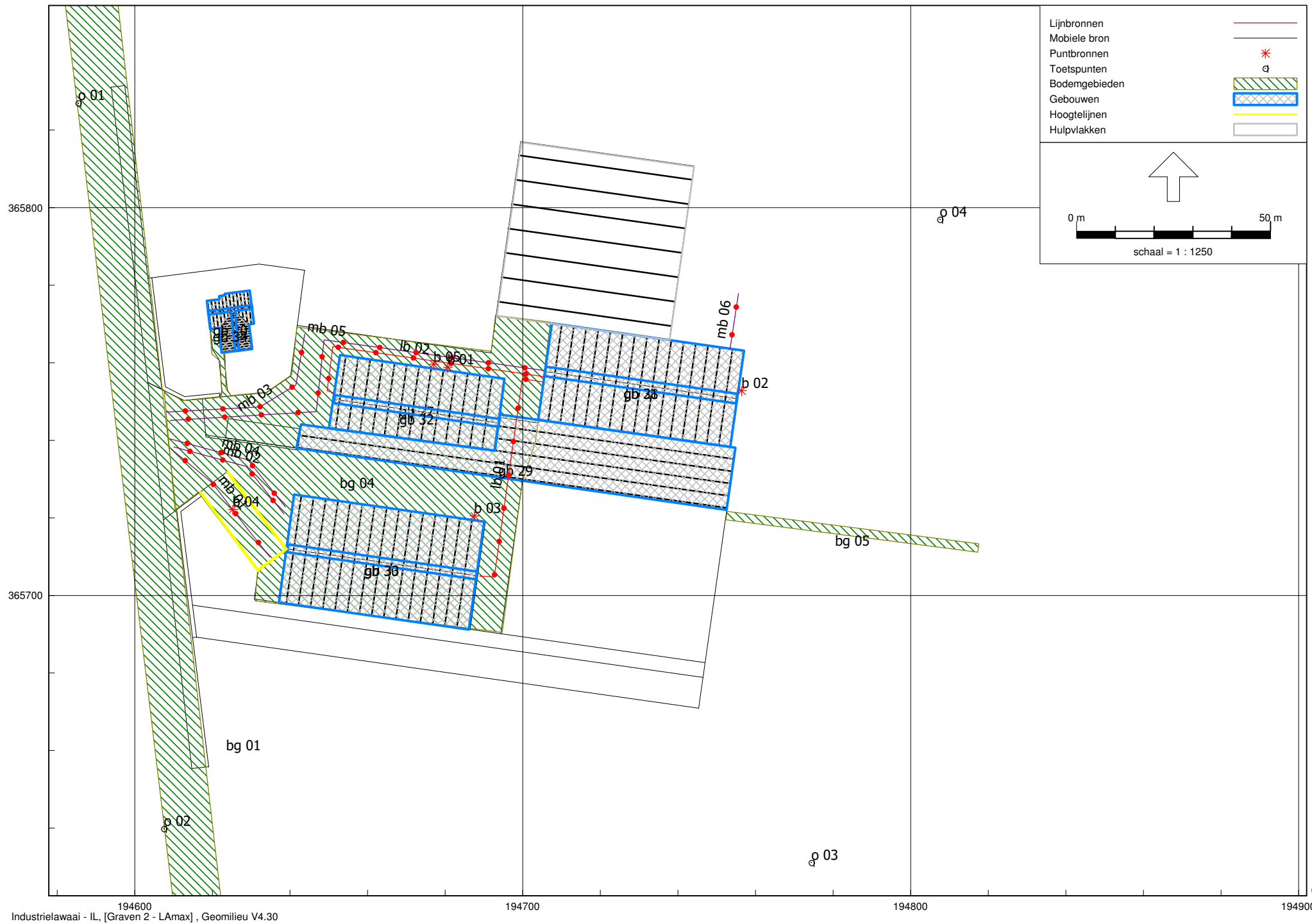
Aldus gedaan te goeder trouw, naar beste kennis en wetenschap en met in acht name van alle aan ondergetekende bekende omstandigheden.

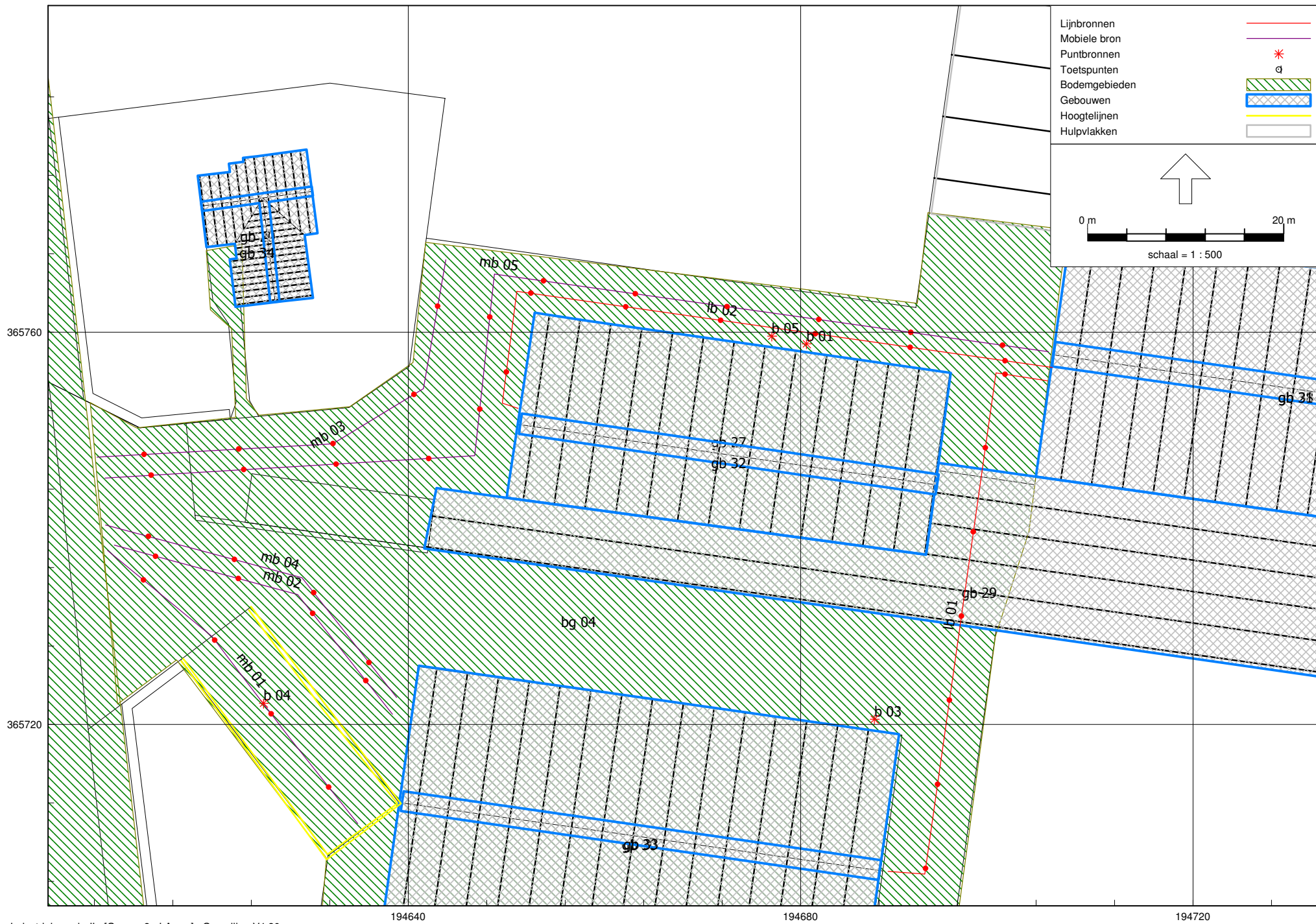
Opgemaakt te Baexem

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "J. Smeets", written over a faint, larger signature.

ir. J. Smeets







MTS Kuijpers

Locatie: Graven 2, Neer

Bijlage 2

Invoergegevens rekenmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: LAr;LT

Model eigenschap	
Omschrijving	LAr;LT
Verantwoordelijke	JSM
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	administrator2 op 15-9-2017
Laatst ingezien door	administrator2 op 18-9-2017
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
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	0
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

MTS Kuijpers
Locatie: Graven 2, Neer

Bijlage 2
Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT
Graven 2 - Gemeente Leudal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
	o 04	ref. punt noordoost	0,00	Relatief	5,00	--	--	Nee
	o 03	ref. punt zuidoost	0,00	Relatief	5,00	--	--	Nee
	o 02	ref. punt zuidwest	0,00	Relatief	5,00	--	--	Nee
	o 01	ref. punt noordwest	0,00	Relatief	5,00	--	--	Nee

Model: LAr;LT
Graven 2 - Gemeente Leudal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
bg 01	wegverharding	0,00
bg 02	wegverharding	0,00
bg 03	wegverharding	0,00
bg 04	erfverharding	0,00
bg 05	infiltratiesloot	0,00

MTS Kuijpers
Locatie: Graven 2, Neer

Bijlage 2
Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT
Graven 2 - Gemeente Leudal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1
	8902	0	16:01, 15 sep 2017	gb 01	gebouw 01	Polygoon	194116,18
	8903	0	16:01, 15 sep 2017	gb 02	gebouw 02	Polygoon	194124,66
	8904	0	16:01, 15 sep 2017	gb 03	gebouw 03	Polygoon	194118,09
	10499	0	16:01, 15 sep 2017	gb 04	gebouw 04	Polygoon	194098,83
	10500	0	16:01, 15 sep 2017	gb 05	gebouw 05	Polygoon	194105,93
	10502	0	16:01, 15 sep 2017	gb 06	gebouw 06	Polygoon	194115,63
	10503	0	16:01, 15 sep 2017	gb 07	gebouw 07	Polygoon	194116,93
	10505	0	16:01, 15 sep 2017	gb 08	gebouw 08	Polygoon	194130,69
	13259	0	16:01, 15 sep 2017	gb 09	gebouw 09	Polygoon	194612,14
	13264	0	16:01, 15 sep 2017	gb 10	gebouw 10	Polygoon	194637,41
	13267	0	16:01, 15 sep 2017	gb 11	gebouw 11	Polygoon	194657,59
	13292	0	16:01, 15 sep 2017	gb 12	gebouw 12	Polygoon	194985,55
	13294	0	16:01, 15 sep 2017	gb 13	gebouw 13	Polygoon	195026,20
	13303	0	16:01, 15 sep 2017	gb 14	gebouw 14	Polygoon	195077,39
	14791	0	16:01, 15 sep 2017	gb 15	gebouw 15	Polygoon	194590,49
	14795	0	16:01, 15 sep 2017	gb 16	gebouw 16	Polygoon	194638,56
	14796	0	16:01, 15 sep 2017	gb 17	gebouw 17	Polygoon	194665,45
	14809	0	16:01, 15 sep 2017	gb 18	gebouw 18	Polygoon	195013,93
	14819	0	16:01, 15 sep 2017	gb 19	gebouw 19	Polygoon	195078,40
	16018	0	16:01, 15 sep 2017	gb 20	bedrijfswoning	Polygoon	194629,45
	16036	0	16:01, 15 sep 2017	gb 21	gebouw 21	Polygoon	195314,37
	16038	0	16:01, 15 sep 2017	gb 22	gebouw 22	Polygoon	195329,75
	30408	0	16:01, 15 sep 2017	gb 23	gebouw 23	Polygoon	194497,03
	30409	0	16:01, 15 sep 2017	gb 24	gebouw 24	Polygoon	194415,32
	30410	0	16:01, 15 sep 2017	gb 25	gebouw 25	Polygoon	194613,45
	30411	0	16:01, 15 sep 2017	gb 26	gebouw 26	Polygoon	194628,13
	33066	0	16:01, 15 sep 2017	gb 27	sorteerruimte met koeling	Polygoon	194650,10
	33067	0	16:01, 15 sep 2017	gb 28	werktuigenloods met koeling	Polygoon	194703,97
	33068	0	16:01, 15 sep 2017	gb 29	kas	Polygoon	194692,79
	33453	0	16:01, 15 sep 2017	gb 30	nieuwe loods met koeling	Polygoon	194641,07
	33470	0	16:01, 15 sep 2017	gb 31	nok	Rechthoek	194705,98
	33471	0	16:01, 15 sep 2017	gb 32	nok	Rechthoek	194651,28
	33472	0	16:01, 15 sep 2017	gb 33	nok	Rechthoek	194639,24
	33475	0	16:01, 15 sep 2017	gb 34	nok	Polygoon	194630,29

MTS Kuijpers
Locatie: Graven 2, Neer

Bijlage 2
Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT
Graven 2 - Gemeente Leudal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek.	Oppervlak
	365257,40	7,00	7,00	0,00	Relatief	6	96,09	427,81
	365199,89	7,00	7,00	0,00	Relatief	10	74,24	252,14
	365146,66	7,00	7,00	0,00	Relatief	8	79,45	249,59
	365216,84	7,00	7,00	0,00	Relatief	4	23,79	35,35
	365180,70	7,00	7,00	0,00	Relatief	4	20,41	24,62
	365295,04	7,00	7,00	0,00	Relatief	4	67,83	235,03
	365174,29	7,00	7,00	0,00	Relatief	4	47,82	123,99
	365120,80	7,00	7,00	0,00	Relatief	4	40,05	96,84
	365378,13	7,00	7,00	0,00	Relatief	14	66,51	193,94
	365308,72	7,00	7,00	0,00	Relatief	4	33,72	70,51
	365280,55	7,00	7,00	0,00	Relatief	4	25,74	41,11
	365312,21	7,00	7,00	0,00	Relatief	4	18,24	20,79
	365115,05	7,00	7,00	0,00	Relatief	10	98,76	440,73
	365208,44	7,00	7,00	0,00	Relatief	4	34,82	60,84
	365447,84	7,00	7,00	0,00	Relatief	25	577,77	3697,93
	365365,23	7,00	7,00	0,00	Relatief	14	63,01	156,47
	365295,05	7,00	7,00	0,00	Relatief	6	61,65	213,88
	365314,72	7,00	7,00	0,00	Relatief	14	68,74	152,64
	365176,44	7,00	7,00	0,00	Relatief	6	62,80	202,71
	365769,90	3,00	3,00	0,00	Relatief	16	54,24	142,75
	366096,87	7,00	7,00	0,00	Relatief	12	120,75	473,03
	366106,45	7,00	7,00	0,00	Relatief	9	96,18	321,68
	365407,39	7,00	7,00	0,00	Relatief	4	339,19	7173,73
	365463,89	7,00	7,00	0,00	Relatief	14	639,04	6471,04
	365427,97	7,00	7,00	0,00	Relatief	4	83,98	391,82
	365423,07	7,00	7,00	0,00	Relatief	14	56,73	158,78
	365743,62	3,00	3,00	0,00	Relatief	7	123,79	812,11
	365745,26	4,50	4,50	0,00	Relatief	4	150,26	1256,07
	365737,32	3,00	3,00	0,00	Relatief	10	255,71	1314,95
	365725,99	4,50	4,50	0,00	Relatief	4	155,07	1388,60
	365759,00	6,50	6,50	0,00	Relatief	4	104,70	124,98
	365749,63	5,00	5,00	0,00	Relatief	4	90,03	89,42
	365711,16	6,50	6,50	0,00	Relatief	4	102,43	100,05
	365773,91	7,00	7,00	0,00	Relatief	8	45,06	20,68

MTS Kuijpers
Locatie: Graven 2, Neer

Bijlage 2
Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT
Graven 2 - Gemeente Leudal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Functie	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k
	3,60	34,47	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,22	15,65	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	2,81	26,61	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	5,88	6,01	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	3,91	6,29	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	9,71	24,21	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	7,60	16,31	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	8,17	11,85	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,27	12,13	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	7,68	9,18	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	5,89	6,98	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	4,56	4,56	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,14	18,49	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	4,84	12,60	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,25	49,99	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,59	8,65	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	2,36	19,15	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,30	9,11	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	3,31	20,35	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,40	8,60	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,77	19,43	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,77	18,12	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	80,71	88,88	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1,01	88,88	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	13,99	28,00	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,19	13,78	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,52	43,13	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	25,11	50,02	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1,33	61,28	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	28,07	49,47	0 dB		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	2,51	49,84	2 dB		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
	2,08	42,93	2 dB		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
	2,03	49,18	2 dB		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
	0,95	11,40	2 dB		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

Bijlage 2
Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT
Graven 2 - Gemeente Leudal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	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
	0,20	0,20	0,20
	0,20	0,20	0,20
	0,20	0,20	0,20
	0,20	0,20	0,20

Model: LAr;LT
Graven 2 - Gemeente Leudal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	H-1	H-n
hl 1	basis laaddock	0,00	0,00
hl 2	laadput	0,00	0,00

Model: LAr;LT
Graven 2 - Gemeente Leudal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hulpvlakken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
	boogkas	0,00	0,00	Relatief

Model: LAr;LT
Graven 2 - Gemeente Leudal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	TypeLw	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)	Max.afst.	GeenRefl.	GeenDemping
lb 01	E-heftruck	1,00	0,00	Relatief	True	14,15	--	--	10,00	Nee	Nee
lb 02	E-heftruck	1,00	0,00	Relatief	True	14,15	--	--	10,00	Nee	Nee

MTS Kuijpers
Locatie: Graven 2, Neer

Bijlage 2
Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT
Graven 2 - Gemeente Leudal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenProces	LwM 31	LwM 63	LwM 125	LwM 250	LwM 500	LwM 1k	LwM 2k	LwM 4k	LwM 8k	Lw 31	Lw 63
lb 01	Nee	44,77	48,07	56,27	59,97	64,47	64,67	61,87	56,07	51,67	62,60	65,90
lb 02	Nee	44,25	47,55	55,75	59,45	63,95	64,15	61,35	55,55	51,15	62,60	65,90

MTS Kuijpers
Locatie: Graven 2, Neer

Bijlage 2
Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT
Graven 2 - Gemeente Leudal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500
lb 01	74,10	77,80	82,30	82,50	79,70	73,90	69,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
lb 02	74,10	77,80	82,30	82,50	79,70	73,90	69,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: LAr;LT
Graven 2 - Gemeente Leudal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
lb 01	0,00	0,00	0,00	0,00
lb 02	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: LAr;LT
Graven 2 - Gemeente Leudal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)
	mb 03	personenauto's	0,75	0,00	Relatief	7	2	1
	mb 04	personenauto's	0,75	0,00	Relatief	6	1	1
	mb 01	vrachtwagen (afvoer product + emballage)	1,20	--	Relatief	6	--	--
	mb 05	traktor	1,00	0,00	Relatief	8	1	1
	mb 06	traktor	1,00	0,00	Relatief	8	1	1
	mb 02	busjes	0,80	0,00	Relatief	10	1	--

Model: LAr;LT
Graven 2 - Gemeente Leudal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
	32,84	31,92	39,19	10	10,00	50,00	69,60	76,20	80,30	81,90	85,70	85,00
	33,78	35,19	39,45	10	10,00	50,00	69,60	76,20	80,30	81,90	85,70	85,00
	33,58	--	--	10	10,00	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70
	32,35	35,02	39,28	10	10,00	56,20	72,50	89,20	85,20	90,40	98,00	96,40
	33,54	36,20	40,46	10	10,00	56,20	72,50	89,20	85,20	90,40	98,00	96,40
	31,73	35,36	--	10	10,00	50,00	54,20	62,50	79,30	84,70	87,80	86,30

MTS Kuijpers
Locatie: Graven 2, Neer

Bijlage 2
Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT
Graven 2 - Gemeente Leudal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
	81,00	74,20	90,62
	81,00	74,20	90,62
	91,50	86,00	103,27
	92,70	83,90	101,78
	92,70	83,90	101,78
	79,20	68,40	91,77

Model: LAr;LT
Graven 2 - Gemeente Leudal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb (D)
b 01	koeling	(condensor + compressor)	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
b 02	koeling	(condensor)	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
b 03	koeling	(condensor)	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
b 04	koelmotor	op vrachtwagen	3,00	-0,82	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	10,79
b 05	beregeningspomp		0,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,60

MTS Kuijpers
Locatie: Graven 2, Neer

Bijlage 2
Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT
Graven 2 - Gemeente Leudal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k
	1,76	6,02	Nee	Nee	Nee	45,60	61,00	69,20	82,00	78,00	79,20
	1,76	6,02	Nee	Nee	Nee	40,60	56,00	64,20	77,00	73,00	74,20
	1,76	6,02	Nee	Nee	Nee	40,60	56,00	64,20	77,00	73,00	74,20
	--	--	Nee	Nee	Nee	48,60	77,00	77,80	84,80	90,00	92,50
	1,76	--	Nee	Nee	Nee	--	60,20	71,30	78,80	82,20	82,40

MTS Kuijpers
Locatie: Graven 2, Neer

Bijlage 2
Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr;LT
Graven 2 - Gemeente Leudal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
	75,80	70,00	62,80	85,61
	70,80	65,00	57,80	80,61
	70,80	65,00	57,80	80,61
	94,30	91,30	80,20	98,65
	77,40	72,30	--	87,01

Model: LAmaz
Graven 2 - Gemeente Leudal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	TypeLw	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)	Max.afst.	GeenRefl.	GeenDemping
lb 01	E-heftruck	1,00	0,00	Relatief	True	14,15	--	--	10,00	Nee	Nee
lb 02	E-heftruck	1,00	0,00	Relatief	True	14,15	--	--	10,00	Nee	Nee

MTS Kuijpers
Locatie: Graven 2, Neer

Bijlage 2
Invoergegevens rekenmodel (Lmax)

Model: LAmax
Graven 2 - Gemeente Leudal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenProces	LwM 31	LwM 63	LwM 125	LwM 250	LwM 500	LwM 1k	LwM 2k	LwM 4k	LwM 8k	Lw 31	Lw 63
lb 01	Nee	44,77	48,07	56,27	59,97	64,47	64,67	61,87	56,07	51,67	62,60	65,90
lb 02	Nee	44,25	47,55	55,75	59,45	63,95	64,15	61,35	55,55	51,15	62,60	65,90

MTS Kuijpers
Locatie: Graven 2, Neer

Bijlage 2
Invoergegevens rekenmodel (Lmax)

Model: LAmax
Graven 2 - Gemeente Leudal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500
lb 01	74,10	77,80	82,30	82,50	79,70	73,90	69,50	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
lb 02	74,10	77,80	82,30	82,50	79,70	73,90	69,50	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00

Model: LAmax
Graven 2 - Gemeente Leudal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
lb 01	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
lb 02	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00

Model: LAmax
Graven 2 - Gemeente Leudal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)
	mb 03	personenauto's	0,75	0,00	Relatief	7	2	1
	mb 04	personenauto's	0,75	0,00	Relatief	6	1	1
	mb 01	vrachtwagen (afvoer product + emballage)	1,20	--	Relatief	6	--	--
	mb 05	traktor	1,00	0,00	Relatief	8	1	1
	mb 06	traktor	1,00	0,00	Relatief	8	1	1
	mb 02	busjes	0,80	0,00	Relatief	10	1	--

MTS Kuijpers
Locatie: Graven 2, Neer

Bijlage 2
Invoergegevens rekenmodel (Lmax)

Model: LAmax
Graven 2 - Gemeente Leudal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
	32,84	31,92	39,19	10	10,00	56,00	75,60	82,20	86,30	87,90	91,70	91,00
	33,78	35,19	39,45	10	10,00	56,00	75,60	82,20	86,30	87,90	91,70	91,00
	33,58	--	--	10	10,00	68,90	81,40	92,60	95,40	99,60	104,50	102,70
	32,35	35,02	39,28	10	10,00	62,20	78,50	95,20	91,20	96,40	104,00	102,40
	33,54	36,20	40,46	10	10,00	62,20	78,50	95,20	91,20	96,40	104,00	102,40
	31,73	35,36	--	10	10,00	56,00	60,20	68,50	85,30	90,70	93,80	92,30

MTS Kuijpers
Locatie: Graven 2, Neer

Bijlage 2
Invoergegevens rekenmodel (Lmax)

Model: LAmax
Graven 2 - Gemeente Leudal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
	87,00	80,20	96,62
	87,00	80,20	96,62
	96,50	91,00	108,27
	98,70	89,90	107,78
	98,70	89,90	107,78
	85,20	74,40	97,77

Model: LAmax
Graven 2 - Gemeente Leudal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb (D)
b 01	koeling	(condensor + compressor)	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
b 02	koeling	(condensor)	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
b 03	koeling	(condensor)	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
b 04	koelmotor	op vrachtwagen	3,00	-0,82	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	10,79
b 05	beregeningspomp		0,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,60

MTS Kuijpers
Locatie: Graven 2, Neer

Bijlage 2
Invoergegevens rekenmodel (Lmax)

Model: LAmax
Graven 2 - Gemeente Leudal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k
	1,76	6,02	Nee	Nee	Nee	45,60	61,00	69,20	82,00	78,00	79,20
	1,76	6,02	Nee	Nee	Nee	40,60	56,00	64,20	77,00	73,00	74,20
	1,76	6,02	Nee	Nee	Nee	40,60	56,00	64,20	77,00	73,00	74,20
	--	--	Nee	Nee	Nee	48,60	77,00	77,80	84,80	90,00	92,50
	1,76	--	Nee	Nee	Nee	--	60,20	71,30	78,80	82,20	82,40

MTS Kuijpers
Locatie: Graven 2, Neer

Bijlage 2
Invoergegevens rekenmodel (Lmax)

Model: LAmax
Graven 2 - Gemeente Leudal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
	75,80	70,00	62,80	85,61
	70,80	65,00	57,80	80,61
	70,80	65,00	57,80	80,61
	94,30	91,30	80,20	98,65
	77,40	72,30	--	87,01

MTS Kuijpers
Locatie: Graven 2, Neer

Bijlage 3
Rekenresultaten LAr;LT

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr;LT
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
o 01_A	ref. punt noordwest	5,00	39,7	36,6	28,0	41,6	64,4	
o 02_A	ref. punt zuidwest	5,00	38,9	23,7	18,8	38,9	62,6	
o 03_A	ref. punt zuidoost	5,00	27,5	24,8	20,4	30,4	50,3	
o 04_A	ref. punt noordoost	5,00	34,4	32,0	26,9	37,0	59,5	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

MTS Kuijpers
Locatie: Graven 2, Neer

Bijlage 3
Rekenresultaten LAr;LT (details)

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr;LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: o 01_A - ref. punt noordwest
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
o 01_A	ref. punt noordwest	5,00	39,7	36,6	28,0	41,6	64,4
b 05	beregeningspomp	0,10	34,7	34,6	--	39,6	39,1
b 01	koeling (condensor + compressor)	1,00	32,7	30,9	26,7	36,7	35,1
b 04	koelmotor op vrachtwagen	3,00	35,1	--	--	35,1	47,3
mb 05	traktor	1,00	27,8	25,1	20,9	30,9	62,2
b 03	koeling (condensor)	1,00	21,8	20,1	15,8	25,8	24,8
mb 01	vrachtwagen (afvoer product + emballage)	1,20	23,4	--	--	23,4	59,1
lb 02	E-heftruck	1,00	20,8	--	--	20,8	37,1
mb 03	personenauto's	0,75	11,9	12,8	5,6	17,8	46,5
mb 02	busjes	0,80	13,9	10,3	--	15,3	47,8
mb 06	traktor	1,00	12,0	9,3	5,1	15,1	48,8
mb 04	personenauto's	0,75	10,7	9,3	5,0	15,0	46,6
lb 01	E-heftruck	1,00	13,3	--	--	13,3	30,3
b 02	koeling (condensor)	1,00	2,0	0,3	-4,0	6,0	5,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

MTS Kuijpers
Locatie: Graven 2, Neer

Bijlage 3
Rekenresultaten LAr;LT (details)

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr;LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: o 02_A - ref. punt zuidwest
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
o 02_A	ref. punt zuidwest	5,00	38,9	23,7	18,8	38,9	62,6
b 04	koelmotor op vrachtwagen	3,00	38,5	--	--	38,5	49,6
mb 05	traktor	1,00	24,1	21,4	17,1	27,1	58,7
mb 01	vrachtwagen (afvoer product + emballage)	1,20	24,1	--	--	24,1	59,1
b 03	koeling (condensor)	1,00	17,1	15,3	11,1	21,1	19,5
mb 03	personenauto's	0,75	12,1	13,0	5,7	18,0	47,4
mb 02	busjes	0,80	14,7	11,0	--	16,0	48,3
mb 04	personenauto's	0,75	11,5	10,1	5,8	15,8	47,3
b 01	koeling (condensor + compressor)	1,00	11,4	9,6	5,4	15,4	14,3
b 05	beregeningspomp	0,10	10,2	10,1	--	15,1	15,0
lb 02	E-heftruck	1,00	10,2	--	--	10,2	27,0
lb 01	E-heftruck	1,00	7,5	--	--	7,5	24,2
b 02	koeling (condensor)	1,00	3,4	1,6	-2,6	7,4	6,8
mb 06	traktor	1,00	-7,5	-10,1	-14,4	-4,4	29,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

MTS Kuijpers
Locatie: Graven 2, Neer

Bijlage 3
Rekenresultaten LAr;LT (details)

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr;LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: o 03_A - ref. punt zuidoost
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
o 03_A	ref. punt zuidoost	5,00	27,5	24,8	20,4	30,4	50,3
b 02	koeling (condensor)	1,00	23,4	21,6	17,4	27,4	25,9
b 03	koeling (condensor)	1,00	22,7	21,0	16,7	26,7	25,3
b 04	koelmotor op vrachtwagen	3,00	18,1	--	--	18,1	31,6
lb 01	E-heftruck	1,00	16,3	--	--	16,3	32,9
b 01	koeling (condensor + compressor)	1,00	12,3	10,5	6,2	16,2	15,4
b 05	beregeningspomp	0,10	9,5	9,3	--	14,3	14,5
mb 05	traktor	1,00	10,9	8,2	4,0	13,9	46,6
mb 01	vrachtwagen (afvoer product + emballage)	1,20	8,9	--	--	8,9	45,8
mb 06	traktor	1,00	4,7	2,1	-2,2	7,8	41,2
mb 03	personenauto's	0,75	-2,0	-1,1	-8,3	3,9	34,4
lb 02	E-heftruck	1,00	3,2	--	--	3,2	20,4
mb 02	busjes	0,80	-2,2	-5,8	--	-0,8	32,9
mb 04	personenauto's	0,75	-6,1	-7,5	-11,7	-1,7	31,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

MTS Kuijpers
Locatie: Graven 2, Neer

Bijlage 3
Rekenresultaten LAr;LT (details)

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr;LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: o 04_A - ref. punt noordoost
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
o 04_A	ref. punt noordoost	5,00	34,4	32,0	26,9	37,0	59,5
b 02	koeling (condensor)	1,00	31,3	29,5	25,3	35,3	31,8
b 05	beregeningspomp	0,10	24,7	24,5	--	29,5	29,4
b 01	koeling (condensor + compressor)	1,00	25,1	23,3	19,0	29,0	27,8
mb 06	traktor	1,00	23,3	20,7	16,4	26,4	56,9
b 04	koelmotor op vrachtwagen	3,00	26,3	--	--	26,3	40,0
mb 05	traktor	1,00	19,7	17,0	12,8	22,8	55,1
b 03	koeling (condensor)	1,00	14,9	13,1	8,8	18,9	17,8
lb 02	E-heftruck	1,00	13,9	--	--	13,9	30,9
mb 01	vrachtwagen (afvoer product + emballage)	1,20	9,2	--	--	9,2	46,2
mb 03	personenauto's	0,75	2,6	3,5	-3,7	8,6	38,9
lb 01	E-heftruck	1,00	8,0	--	--	8,0	24,9
mb 02	busjes	0,80	-0,2	-3,8	--	1,2	35,1
mb 04	personenauto's	0,75	-3,3	-4,8	-9,0	1,0	34,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

MTS Kuijpers
Locatie: Graven 2, Neer

Bijlage 4
Rekenresultaten LAmix

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

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
o 01_A	ref. punt noordwest	5,00	57,2	56,3	56,3
o 02_A	ref. punt zuidwest	5,00	57,8	57,8	57,8
o 03_A	ref. punt zuidoost	5,00	50,5	45,3	45,3
o 04_A	ref. punt noordoost	5,00	60,2	60,2	60,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

MTS Kuijpers
Locatie: Graven 2, Neer

Bijlage 4
Rekenresultaten LAmax (details)

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: o 01_A - ref. punt noordwest
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
o 01_A	ref. punt noordwest	5,00	57,2	56,3	56,3
mb 01	vrachtwagen (afvoer product + emballage)	1,20	57,2	--	--
mb 05	traktor	1,00	56,3	56,3	56,3
lb 02	E-heftruck	1,00	54,9	--	--
mb 06	traktor	1,00	48,5	48,5	48,5
lb 01	E-heftruck	1,00	47,4	--	--
mb 02	busjes	0,80	46,7	46,7	--
mb 03	personenauto's	0,75	46,4	46,4	46,4
b 04	koelmotor op vrachtwagen	3,00	45,9	--	--
mb 04	personenauto's	0,75	45,6	45,6	45,6
b 05	beregeningspomp	0,10	36,3	36,3	--
b 01	koeling (condensor + compressor)	1,00	32,7	32,7	32,7
b 03	koeling (condensor)	1,00	21,8	21,8	21,8
b 02	koeling (condensor)	1,00	2,0	2,0	2,0
LAmax	(hoofdgroep)		57,2	56,3	56,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

MTS Kuijpers
Locatie: Graven 2, Neer

Bijlage 4
Rekenresultaten LAmax (details)

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: o 02_A - ref. punt zuidwest
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
o 02_A	ref. punt zuidwest	5,00	57,8	57,8	57,8
mb 05	traktor	1,00	57,8	57,8	57,8
mb 01	vrachtwagen (afvoer product + emballage)	1,20	57,5	--	--
b 04	koelmotor op vrachtwagen	3,00	49,3	--	--
mb 02	busjes	0,80	49,0	49,0	--
mb 04	personenauto's	0,75	47,7	47,7	47,7
mb 03	personenauto's	0,75	46,3	46,3	46,3
lb 02	E-heftruck	1,00	44,3	--	--
lb 01	E-heftruck	1,00	41,6	--	--
mb 06	traktor	1,00	30,0	30,0	30,0
b 03	koeling (condensor)	1,00	17,1	17,1	17,1
b 05	beregeningspomp	0,10	11,8	11,8	--
b 01	koeling (condensor + compressor)	1,00	11,4	11,4	11,4
b 02	koeling (condensor)	1,00	3,4	3,4	3,4
LAmax	(hoofdgroep)		57,8	57,8	57,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

MTS Kuijpers
Locatie: Graven 2, Neer

Bijlage 4
Rekenresultaten LAmix (details)

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmix
LAmix bij Bron voor toetspunt: o 03_A - ref. punt zuidoost
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
o 03_A	ref. punt zuidoost	5,00	50,5	45,3	45,3
lb 01	E-heftruck	1,00	50,5	--	--
mb 05	traktor	1,00	45,3	45,3	45,3
mb 01	vrachtwagen (afvoer product + emballage)	1,20	44,4	--	--
mb 06	traktor	1,00	43,8	43,8	43,8
lb 02	E-heftruck	1,00	37,4	--	--
mb 03	personenauto's	0,75	33,8	33,8	33,8
mb 02	busjes	0,80	31,8	31,8	--
mb 04	personenauto's	0,75	30,2	30,2	30,2
b 04	koelmotor op vrachtwagen	3,00	28,9	--	--
b 02	koeling (condensor)	1,00	23,4	23,4	23,4
b 03	koeling (condensor)	1,00	22,7	22,7	22,7
b 01	koeling (condensor + compressor)	1,00	12,3	12,3	12,3
b 05	beregeningspomp	0,10	11,1	11,1	--
LAmix	(hoofdgroep)		50,5	45,3	45,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

MTS Kuijpers
Locatie: Graven 2, Neer

Bijlage 4
Rekenresultaten LAmax (details)

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: o 04_A - ref. punt noordoost
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
o 04_A	ref. punt noordoost	5,00	60,2	60,2	60,2
mb 06	traktor	1,00	60,2	60,2	60,2
mb 05	traktor	1,00	51,3	51,3	51,3
lb 02	E-heftruck	1,00	48,0	--	--
mb 01	vrachtwagen (afvoer product + emballage)	1,20	43,4	--	--
lb 01	E-heftruck	1,00	42,1	--	--
mb 03	personenauto's	0,75	37,5	37,5	37,5
b 04	koelmotor op vrachtwagen	3,00	37,0	--	--
mb 04	personenauto's	0,75	33,4	33,4	33,4
mb 02	busjes	0,80	32,3	32,3	--
b 02	koeling (condensor)	1,00	31,3	31,3	31,3
b 05	beregeningspomp	0,10	26,3	26,3	--
b 01	koeling (condensor + compressor)	1,00	25,1	25,1	25,1
b 03	koeling (condensor)	1,00	14,9	14,9	14,9
LAmax	(hoofdgroep)		60,2	60,2	60,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen