

Akoestisch onderzoek Minicamping De Paardebloem / Lubbers Metaal te Deurningen

21.057

projectnummer 21.057

Project De Paardebloem / Lubbers Metaal te Deurningen

versie 1.0

datum 25 mei 2021

auteur Ing. R.P.M. Munsterhuis

Voor akkoord

Ing. R.P.M. Munsterhuis

Munsterhuis Geluidsadvies

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

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
2	Normen.....	4
3	Geluidbronnen	5
3.1	<i>Gehanteerde meet- en rekenmethoden.....</i>	<i>5</i>
3.2	<i>Stationaire bronnen.....</i>	<i>5</i>
3.3	<i>Mobiele bronnen.....</i>	<i>5</i>
4	Rekenresultaten.....	7
5	Conclusies	9
6	Bijlagen.....	10

1 Inleiding

In opdracht van Ad Fontem Ruimtelijk Advies heeft Munsterhuis Geluidsadvies een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de bepaling van de geluidbelasting van Minicamping De Paardebloem en Lubbers Metaal gelegen aan de Reininksweg 16A te Deurningen.

Het voornemen is een nieuw parkeerterrein aan te leggen voor het kampeerterrein De Paardebloem. Een akoestisch onderzoek is noodzakelijk in verband met de ligging van het nieuwe parkeerterrein en de ligging van de woning Reininksweg nummer 14.

Daarnaast wordt planologisch gezien mogelijkheid geboden voor het realiseren van een metaalbedrijf als nevenfunctie bij het kampeerterrein tot een oppervlakte van 300 m². Het akoestisch onderzoek zal moeten uitwijzen of nabijgelegen woningen dan niet geschaad worden in het woon- en leefklimaat.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidniveaus ten gevolge van het parkeerterrein voor het kampeerterrein en de metaalbewerkingsactiviteiten ter plaatse van de woningen in de omgeving.

Het akoestisch onderzoek dient te worden uitgevoerd conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (1999).

De berekende geluidniveaus zijn getoetst aan de geluidnormen die in het activiteitenbesluit zijn opgenomen.

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

2 Normen

Activiteitenbesluit

Conform de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening (1998) en het Activiteitenbesluit zijn de in tabel 2.1 aangegeven grenswaarden voor invallende geluidbelasting $L_{Ar,LT}$ en $L_{A,max}$ op de woning van gevels aangehouden.

Tabel 2.1 grenswaarden

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

3 Geluidbronnen

3.1 Gehanteerde meet- en rekenmethoden

De bronvermogens van de aanwezige relevante geluidbronnen zijn bepaald aan de hand van metingen ter plaatse en berekeningen aan soortgelijke bronnen bij soortgelijke inrichtingen. De gegevens voor de berekeningen zijn ontleend aan Munsterhuis Geluidsadvies -expertise, literatuurgegevens en materiaalgegevens. Zie berekening bronvermogens bijlage 2. In de navolgende paragrafen is een overzicht van de geluidbronnen gegeven.

3.2 Stationaire bronnen

Het voornemen is de huidige werkplaats te vervangen door een wat groter en hogere nieuwe werkplaats. In het onderhavig onderzoek is uitgegaan van een representatieve bedrijfssituatie één en ander conform opgaaf Lubbers. Stationaire bronnen betreffende uitstralingen vanuit de werkplaats. In de werkplaats worden allerlei metaalbewerkingswerkzaamheden uitgevoerd. Binnen de huidige werkplaats zijn enkele metingen uitgevoerd om het binnenniveau vast te stellen in de werkplaats. Er moet veel afgesteld worden en dergelijk alvorens machines worden aangezet. Het gemiddelde geluidniveau bedraagt 80 dB(A) in de werkplaats. Relevant geluid wordt naar buiten uitgestraald via enkele relevante geveldelen. In bijlage 2 zijn de bronvermogens berekend van de relevante geveldelen. Gewerkt wordt vanaf circa 8.00 uur tot circa 17.00 uur. Soms vindt er overwerk plaats van 19.00 tot max 22.00 uur maar hierbij worden geen geluidrelevante machines gebruikt. Effectief wordt geluid uitgestraald gedurende 8 uur in de dagperiode (worst case). Aan de oostzijde van de hal bevindt zich de toiletgroep en het was gedeelte van de camping. De westzijde en het deel van deze ruimte veroorzaken geen relevante uitstraling.

3.3 Mobiele bronnen

Bij de berekeningen is uitgegaan van de representatieve (maximale belaste (worst case)) bedrijfssituatie. De opgaven van de hoeveelheden bewegingen zijn volgens Lubbers.

Iedere dag vinden er verschillende transportbewegingen plaats van zowel personenauto's met caravan of personenauto's voor de minicamping, externe vrachtwagens, de eigen bestelbus als van personenwagens voor Lubbers Metaal.

Uitgegaan is van 5 personenauto's met caravan over het kampeerterrein. Daarnaast komt er aan de zuidzijde van de toekomstige werkplaats de nieuwe parkeerplaats voor het kampeerterrein. Uitgegaan is van 70 bewegingen in de dagperiode en 5 in de avondperiode per dag.

De aanvoer van metaal vindt gemiddeld 3 keer per week plaats vanaf de Reininksweg met behulp van vrachtwagens die in de werkplaats rijden alwaar ze gelost worden middels een bovenkraan. Maximaal komen er twee opleggers op een dag in de dagperiode.

Per dag wordt er circa 2 keer gereden met een bestelwagens van en naar de werkplaats (4 bewegingen) en 2 keer met een personenwagen op het terrein voor Lubbers metaal.

Het bronvermogen tijdens rijden bij lage snelheden is sterk afhankelijk van het type voertuig en het rijgedrag van de chauffeur. De gehanteerde bronvermogens zijn berekend aan de hand van geluidmetingen aan soortgelijke voertuigen. In het akoestisch onderzoek is uitgegaan van een bronvermogen van 102 dB(A) voor de stapvoets rijdende zware vrachtwagens, 92 dB(A) voor de bestelwagens en 89 dB(A) voor personenauto's. De rijsnelheid van de voertuigen bedraagt 5 km/uur. De feitelijke lijnbron van de voertuigen is voor de berekening ingevoerd als een serie puntbronnen.

In tabel 3.1 is een overzicht gegeven van het maximale aantal bewegingen per dag, waarmee in het rekenmodel is gerekend. Er is gerekend met een heen en weer gaande beweging, dat resulteert in 2 bewegingen, met uitzondering van de beweging van personenauto's met caravan welke een rondgaande beweging is. De bronnummers zijn gegeven in de invoergegevens (bijlage 3).

Tabel 3.1: Maximaal aantal transportbewegingen per dag

Transport van:	Mobiele nummer	Maximaal aantal bewegingen per dag		
		dag	Avond	nacht
Vrachtwagens aanvoer	001	4	-	-
Bestelwagens DHL aanvoer	002	2	-	-
Bestelwagen eigen west	003	2	-	-
Bestelwagen eigen noord	004	2	-	-
Personenauto's metaal	005	4	-	-
Personenauto's caravan	006	5	-	-
Personenauto's parkeerterrein	007	70	5	-

4 Rekenresultaten

Door middel van een overdrachtsberekening zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidniveaus ter plaatse van de beoordelingspunten bepaald. De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig methode II.8 uit de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999'. De invoergegevens die zijn gebruikt bij de geluidoverdrachtsberekening zijn gegeven in bijlage 3. De berging aan de noordzijde van de inrichting wordt iets verplaatst op het terrein.

Bepaling van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en de maximale geluidniveaus vinden plaats op een beoordelingshoogte van 1,5 en 5 meter. De geluidniveaus worden invallend beschouwd. In bijlage 4 zijn de rekenresultaten opgenomen ten gevolge van het campeerterrein en Lubbers Metaal. In tabel 4.1 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en het maximale geluidniveau ter plaatse van de nabijgelegen woningen gegeven.

Voor de bepaling van de maximale geluidniveaus is onderscheid gemaakt in de volgende bronnen:

- Bron 01-21, stationaire bron, $L_{Amax} = L_i \text{ maatgevende bron} - C_m + \text{een verhoging } 10 \text{ dB(A)}$;
- Bron 003-007, mobiele bron, $L_{Amax} = L_i \text{ maatgevende bron} - C_m + \text{een verhoging van } 3 \text{ dB(A)}$.

Omdat de piekgeluiden van bronnen met betrekking tot laden en lossen (001 en 002) buiten beschouwing gelaten mag worden voor de toetsing in de dagperiode zijn de vrachtwagen en DHL bus bewegingen buiten beschouwing gelaten voor deze toetsing.

Tabel 4.1 Rekenresultaten

Beoordelingspunt	Geluidniveaus [dB(A)]					
	Dagperiode (07.00-19.00)		Avondperiode (19.00-23.00)		Nachtperiode (23.00-07.00)	
	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}
01 Reininksweg 14, zijgevel beg gr	33	46	25	46	-	-
02/03 Reininksweg 14, voorgevel	29	44	24	47	-	-
04/05 Reininksweg 14, achtergevel	29	44	24	46		
06 Reininksweg 5a, voorgevel	29	44	23	43	-	-
07 Reininksweg 7, voorgevel	26	41	18	40	-	-

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau bedraagt ter plaatse van de nabij gelegen woning (nr. 14) maximaal 33 en 25 dB(A) in de dag en avondperiode.

De normen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau uit het activiteitenbesluit worden ter plaatse van de woning niet overschreden. De maatgevende geluidbronnen zijn de personenauto's op het parkeerterrein van de camping.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat het maximale geluidniveau ter plaatse van de woning (nr.14) maximaal 46 en 47 dB(A) bedraagt in de dag en avondperiode. Voor toetsing aan het activiteitenbesluit kunnen bronnen die betrekking hebben op laad en losactiviteiten in de dagperiode buiten beschouwing blijven.

De grenswaarden voor het maximale geluidniveau worden ter plaatse van de woningen niet overschreden.

5 Conclusies

In opdracht van Ad Fontem Ruimtelijk Advies heeft Munsterhuis Geluidsadvies een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de bepaling van de geluidbelasting van Minicamping De Paardebloem en Lubbers Metaal gelegen aan de Reininksweg 16A te Deurningen.

Het voornemen is een nieuw parkeerterrein aan te leggen voor het kampeerterrein De Paardebloem. Een akoestisch onderzoek is noodzakelijk in verband met de ligging van het nieuwe parkeerterrein en de ligging van de woning Reininksweg nummer 14.

Daarnaast wordt planologisch gezien mogelijkheid geboden voor het realiseren van een metaalbedrijf als nevenfunctie bij het kampeerterrein tot een oppervlakte van 300 m².

Het akoestisch onderzoek zal moeten uitwijzen of nabijgelegen woningen dan niet geschaad worden in het woon- en leefklimaat.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidniveaus ten gevolge van het parkeerterrein voor het kampeerterrein en de metaalbewerkingsactiviteiten ter plaatse van de woningen in de omgeving.

Het akoestisch onderzoek dient te worden uitgevoerd conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (1999).

De berekende geluidniveaus zijn getoetst aan de geluidnormen die in het activiteitenbesluit zijn opgenomen.

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ten gevolge van de gehele inrichting bedraagt ter plaatse van de nabij gelegen woning (Reininksweg nr.14) maximaal 33 en 25 dB(A) in de dag en avondperiode.

De normen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau uit het activiteitenbesluit worden ter plaatse van de woning niet overschreden. De maatgevende geluidbronnen zijn de personenauto's op het parkeerterrein van de camping.

Het blijkt dat het maximale geluidniveau ter plaatse van de woning (nr.14) maximaal 46 en 47 dB(A) bedraagt in de dag en avondperiode. De grenswaarden voor het maximale geluidniveau worden ter plaatse van de woningen niet overschreden.

Gezien het voorgaande, kan gesproken worden van een goed woon- en leefklimaat op de gevel van de woningen in de omgeving en de bedrijfsvoering van het bedrijf wordt niet beperkt.

6 Bijlagen

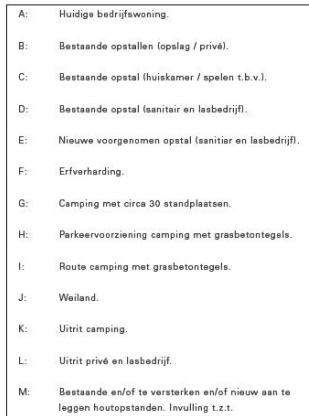
Bijlage 1 **Situatie + 3D overzichten**

Bijlage 2 **Berekening bronvermogen**

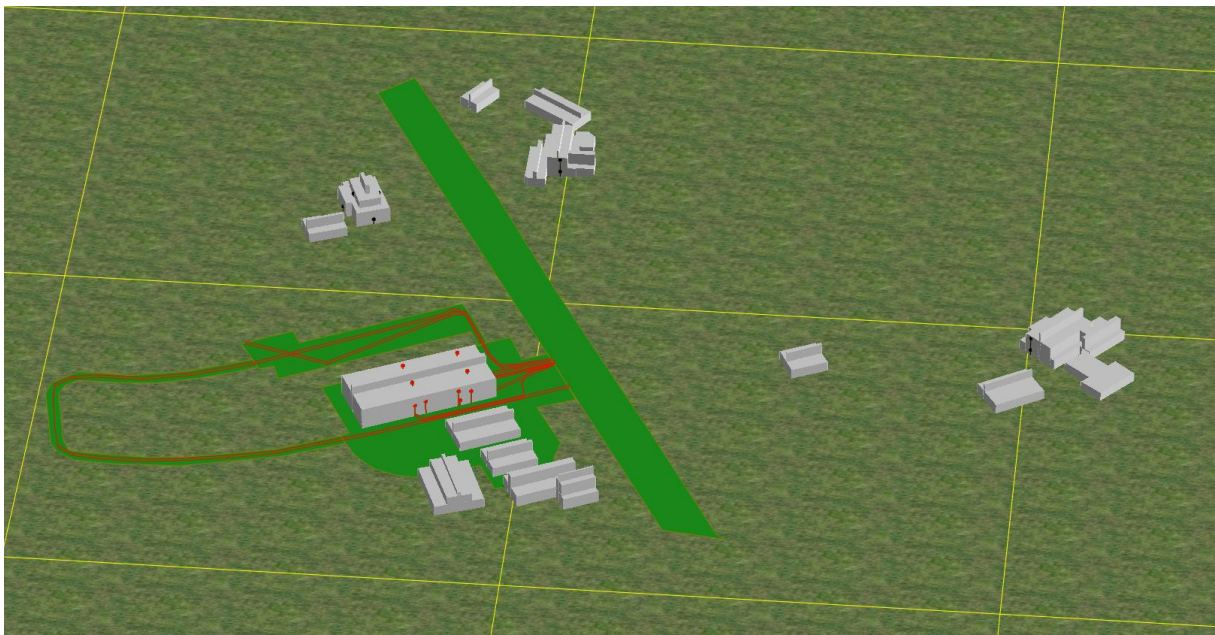
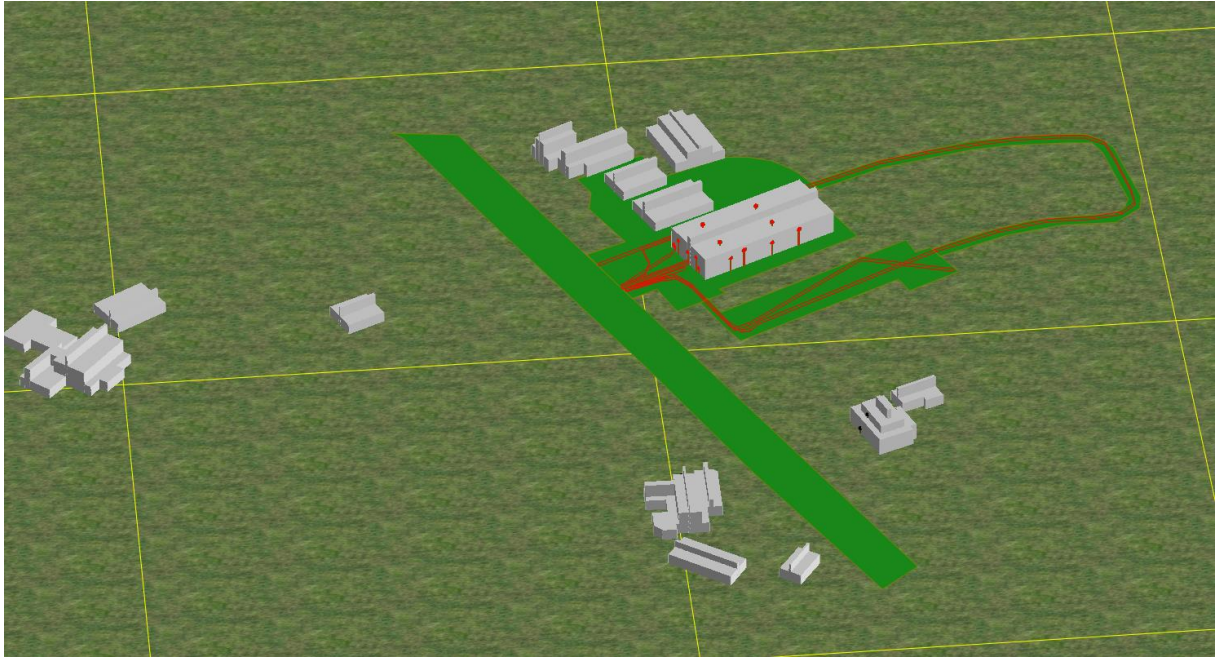
Bijlage 3 **Invoergegevens**

Bijlage 4 **Rekenresultaten**

Bijlage 1 Situatie + 3D overzicht



Project:	Landschappelijke inpassing	Getekend:	N. Hannink	Status:	S0
Naam:	Lubbers	Datum:	03-11-2020	Aantal pag.:	1
Adres:	Reininksweg 18a	Gecontroleerd:	-	Formaat:	A3
Woonplaats:	Oldenzaal	Schaal:	1:1000	Noord:	Tekening is noordgericht



3D weergave

Bijlage 2 Berekening bronvermogens

Pand: Lubbers
Adres: Reininksweg
Projectnummer: 21.057
Datum: 25-5-2021

Berekening emissierelevante bronsterkte
Handleiding meten en rekenen industrielaawaai
methode II.7
versie: 2021

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

Cd: 4 dB Spectrum = 1 werkplaats Lubbers
32,3 26,1 19,6 14,3 6,7 3,6

alle DI= 3

Nr	Gevel	Opp. [m2]	Omschrijving bouwdeel	Lp [dB(A)]	DI [dB]	Ra [dB(A)]	Lwr [dB(A)]	Lwr in octaafbanden [dB(A)]						
								63	125	250	500	1000	2000	4000
01 02 03 04 05-06	westgevel													
	raam 1	1	dubbel glas 4-15-5 mm gasgevuld	80	3	35,6	43,4	0,0	33,6	41,1	28,4	29,0	37,1	0,0
	Loopdeur	2,2	54 mm hardhout 40 kg/m2	80	3	36,2	46,2	0,0	30,7	33,2	38,5	43,1	40,2	0,0
	roldeur	25	roldeur (geïsoleerde alu.plaat)	80	3	32,5	60,5	0,0	53,9	56,4	53,7	49,3	50,4	0,0
	Raam 2	2,5	dubbel glas 4-15-5 mm gasgevuld	80	3	35,6	47,4	0,0	37,6	45,1	32,4	33,0	41,1	0,0
05-06	Paneel , wand	70	stijf sandwichpaneel (kern PS-schuim)	80	3	28,9	68,5	0,0	50,4	52,9	54,2	67,8	57,9	0,0
07 08 09 10-11	Noordgevel													
	roldeur	25	roldeur (geïsoleerde alu.plaat)	80	3	32,5	60,5	0,0	53,9	56,4	53,7	49,3	50,4	0,0
	raam 3	2,5	dubbel glas 4-15-5 mm gasgevuld	80	3	35,6	47,4	0,0	37,6	45,1	32,4	33,0	41,1	0,0
	raam 4	1,3	dubbel glas 4-15-5 mm gasgevuld	80	3	35,6	44,5	0,0	34,8	42,3	29,6	30,2	38,3	0,0
	Paneel , wand	104	stijf sandwichpaneel (kern PS-schuim)	80	3	28,9	70,3	0,0	52,1	54,6	55,9	69,5	59,6	0,0
12 13 14 15 16-17	Zuidgevel													
	raam 5	1,3	dubbel glas 4-15-5 mm gasgevuld	80	3	35,6	44,5	0,0	34,8	42,3	29,6	30,2	38,3	0,0
	raam 6	2,5	dubbel glas 4-15-5 mm gasgevuld	80	3	35,6	47,4	0,0	37,6	45,1	32,4	33,0	41,1	0,0
	raam 7	1,3	dubbel glas 4-15-5 mm gasgevuld	80	3	35,6	44,5	0,0	34,8	42,3	29,6	30,2	38,3	0,0
	raam 8	2,5	dubbel glas 4-15-5 mm gasgevuld	80	3	35,6	47,4	0,0	37,6	45,1	32,4	33,0	41,1	0,0
16-17	Paneel , wand	126	stijf sandwichpaneel (kern PS-schuim)	80	3	28,9	71,1	0,0	52,9	55,4	56,7	70,3	60,4	0,0
18-21	Dak													
	dakpaneel	380	staal 0,75mm/ 120 mm steenwol / staal	80	3	29,9	74,9	54,5	54,4	57,8	61,3	74,3	60,7	49,1

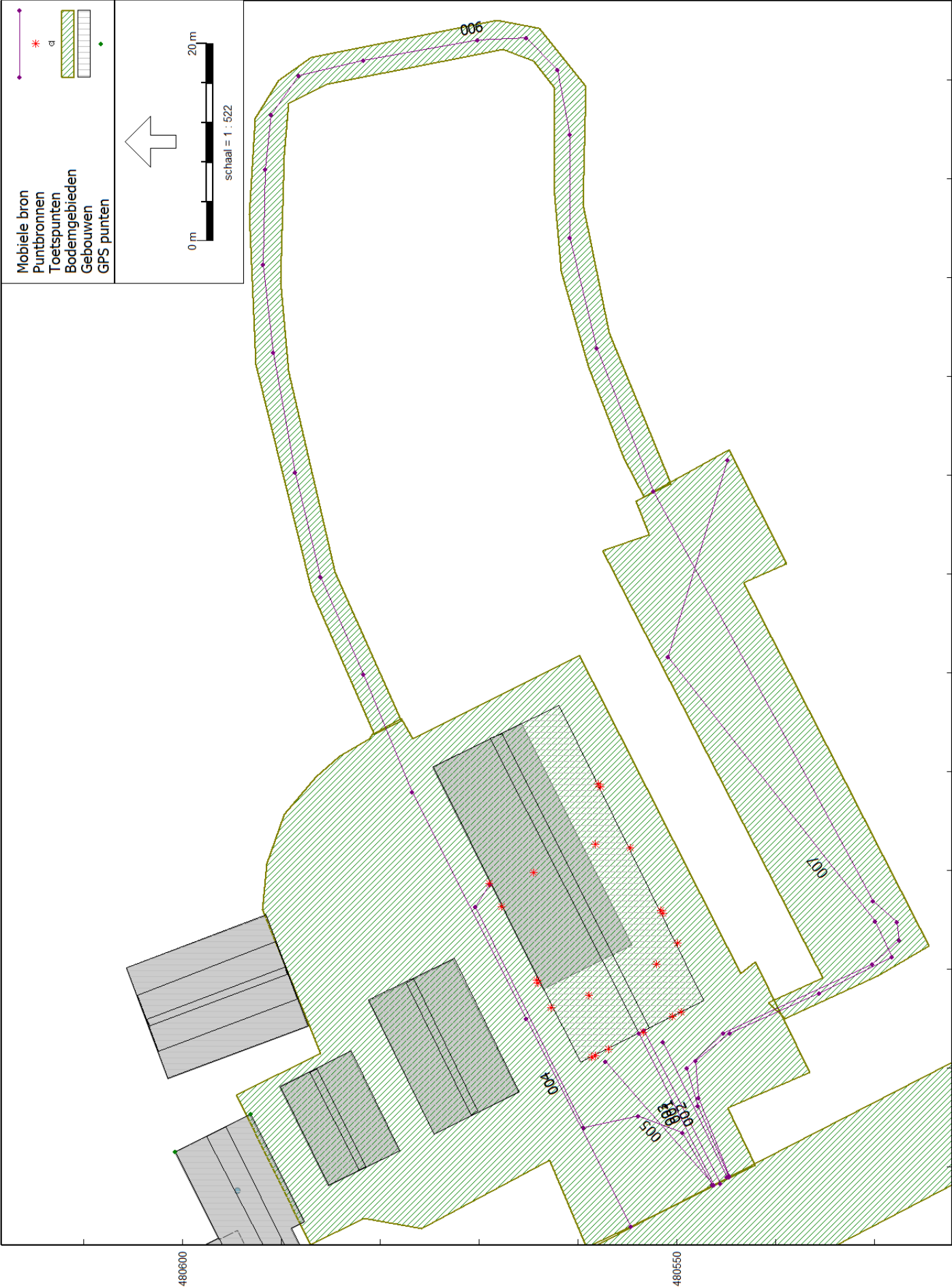
Bijlage 3 Invoergegevens rekenmodel



figuur 2

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal
01	raam 1 westgevel	1,70	0,00	1,76	--	--	--	--	33,60	41,10	28,40	29,00	37,10	--	--	43,38	43,38
02	loopdeur westgevel	1,50	0,00	1,76	--	--	--	--	30,70	33,20	38,50	43,10	40,20	--	--	46,15	46,15
03	roldeur westgevel	3,33	0,00	1,76	--	--	--	0,00	53,90	56,40	53,70	49,30	50,40	--	--	60,46	60,46
04	raam 2 westgevel	1,70	0,00	1,76	--	--	--	0,00	37,60	45,10	32,40	33,00	41,10	--	--	47,38	47,38
05	paneel westgevel (1/2 deel)	4,00	0,00	1,76	--	--	--	0,00	47,40	49,90	51,20	64,80	54,90	--	--	65,58	65,58
06	paneel westgevel (2/2 deel)	4,00	0,00	1,76	--	--	--	0,00	47,40	49,90	51,20	64,80	54,90	--	--	65,58	65,58
07	roldeur noordgevel	3,30	0,00	1,76	--	--	--	0,00	53,90	56,40	53,70	49,30	50,40	--	--	60,46	60,46
08	raam 3 noordgevel	1,70	0,00	1,76	--	--	--	0,00	37,60	45,10	32,40	33,00	41,10	--	--	47,38	47,38
09	raam 4 noordgevel	4,50	0,00	1,76	--	--	--	0,00	34,80	42,30	29,60	30,20	38,30	--	--	44,58	44,58
10	paneel noordgevel 1/2 deel	3,70	0,00	1,76	--	--	--	0,00	49,10	51,60	52,90	66,54	56,60	--	--	67,31	67,31
11	paneel noordgevel 2/2 deel	3,70	0,00	1,76	--	--	--	0,00	49,10	51,60	52,90	66,54	56,60	--	--	67,31	67,31
12	raam 5 zuidgevel	4,50	0,00	1,76	--	--	--	0,00	34,80	42,30	29,60	30,20	38,30	--	--	44,58	44,58
14	raam 7 zuidgevel	4,50	0,00	1,76	--	--	--	0,00	34,80	42,30	29,60	30,20	38,30	--	--	44,58	44,58
13	raam 6 zuidgevel	4,50	0,00	1,76	--	--	--	0,00	37,60	45,10	32,40	33,00	41,10	--	--	47,38	47,38
15	raam 8 zuidgevel	4,50	0,00	1,76	--	--	--	0,00	37,60	45,10	32,40	33,00	41,10	--	--	47,38	47,38
16	paneel zuidgevel 1/2 deel	3,60	0,00	1,76	--	--	--	0,00	49,90	52,40	53,70	67,30	57,40	--	--	68,08	68,08
17	paneel zuidgevel 2/2 deel	3,60	0,00	1,76	--	--	--	0,00	49,90	52,40	53,70	67,30	57,40	--	--	68,08	68,08
18	dak 1/4 deel	6,50	0,00	1,76	--	--	--	48,50	48,40	51,80	55,30	68,30	54,70	43,10	--	68,87	68,87
19	dak 2/4 deel	6,50	0,00	1,76	--	--	--	48,50	48,40	51,80	55,30	68,30	54,70	43,10	--	68,87	68,87
20	dak 3/4 deel	6,50	0,00	1,76	--	--	--	48,50	48,40	51,80	55,30	68,30	54,70	43,10	--	68,87	68,87
21	dak 4/4 deel	6,50	0,00	1,76	--	--	--	48,50	48,40	51,80	55,30	68,30	54,70	43,10	--	68,87	68,87



figuur 3

Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO_M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500
001	vrachtwagen aanvoer	1,00	0,00	Relatief	4	--	--	32,39	--	--	5	69,00	81,00	90,00	91,00	94,00
002	Bestelwagens DHL	0,75	0,00	Relatief	2	--	--	35,98	--	--	5	--	69,40	77,10	81,40	84,20
003	Bestelwagens west	0,75	0,00	Relatief	2	--	--	35,44	--	--	5	--	69,40	77,10	81,40	84,20
004	Bestelwagens noord	0,75	0,00	Relatief	2	--	--	35,31	--	--	5	--	69,40	77,10	81,40	84,20
005	Personenauto's metaal	0,75	0,00	Relatief	4	--	--	32,56	--	--	5	--	66,40	74,10	78,40	81,20
006	Personenauto's camping (met caravan)	0,75	0,00	Relatief	5	--	--	30,84	--	--	5	--	66,40	74,10	78,40	81,20
007	Personenauto's camping parkeerterrein	0,75	0,00	Relatief	70	6	--	19,62	25,51	--	5	--	66,40	74,10	78,40	81,20

Model:		eerste model									
Groep:		(hoofdgroep)									
		Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL									
Naam	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal	Lwr Totaal	Lengte	Aant.puntbr		
001	97,00	97,00	89,00	81,00	102,00	102,00	102,00	17,29	2		
002	86,80	86,20	82,10	77,80	91,98	91,98	91,98	15,14	2		
003	86,80	86,20	82,10	77,80	91,98	91,98	91,98	17,13	2		
004	86,80	86,20	82,10	77,80	91,98	91,98	91,98	44,19	5		
005	83,80	83,20	79,10	74,80	88,98	88,98	88,98	16,66	2		
006	83,80	83,20	79,10	74,80	88,98	88,98	88,98	286,60	29		
007	83,80	83,20	79,10	74,80	88,98	88,98	88,98	93,65	10		

Model: Lamax eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal
01	raam 1 westgevel	1,70	0,00	1,76	--	--	--	--	33,60	41,10	28,40	29,00	37,10	--	--	43,38	53,38
02	loopdeur westgevel	1,50	0,00	1,76	--	--	--	--	30,70	33,20	38,50	43,10	40,20	--	--	46,15	56,15
03	roldeur westgevel	3,33	0,00	1,76	--	--	--	0,00	53,90	56,40	53,70	49,30	50,40	--	--	60,46	70,46
04	raam 2 westgevel	1,70	0,00	1,76	--	--	--	0,00	37,60	45,10	32,40	33,00	41,10	--	--	47,38	57,38
05	paneel westgevel (1/2 deel)	4,00	0,00	1,76	--	--	--	0,00	47,40	49,90	51,20	64,80	54,90	--	--	65,58	75,58
06	paneel westgevel (2/2 deel)	4,00	0,00	1,76	--	--	--	0,00	47,40	49,90	51,20	64,80	54,90	--	--	65,58	75,58
07	roldeur noordgevel	3,30	0,00	1,76	--	--	--	0,00	53,90	56,40	53,70	49,30	50,40	--	--	60,46	70,46
08	raam 3 noordgevel	1,70	0,00	1,76	--	--	--	0,00	37,60	45,10	32,40	33,00	41,10	--	--	47,38	57,38
09	raam 4 noordgevel	4,50	0,00	1,76	--	--	--	0,00	34,80	42,30	29,60	30,20	38,30	--	--	44,58	54,58
10	paneel noordgevel 1/2 deel	3,70	0,00	1,76	--	--	--	0,00	49,10	51,60	52,90	66,54	56,60	--	--	67,31	77,31
11	paneel noordgevel 2/2 deel	3,70	0,00	1,76	--	--	--	0,00	49,10	51,60	52,90	66,54	56,60	--	--	67,31	77,31
12	raam 5 zuidgevel	4,50	0,00	1,76	--	--	--	0,00	34,80	42,30	29,60	30,20	38,30	--	--	44,58	54,58
14	raam 7 zuidgevel	4,50	0,00	1,76	--	--	--	0,00	34,80	42,30	29,60	30,20	38,30	--	--	44,58	54,58
13	raam 6 zuidgevel	4,50	0,00	1,76	--	--	--	0,00	37,60	45,10	32,40	33,00	41,10	--	--	47,38	57,38
15	raam 8 zuidgevel	4,50	0,00	1,76	--	--	--	0,00	37,60	45,10	32,40	33,00	41,10	--	--	47,38	57,38
16	paneel zuidgevel 1/2 deel	3,60	0,00	1,76	--	--	--	0,00	49,90	52,40	53,70	67,30	57,40	--	--	68,08	78,08
17	paneel zuidgevel 2/2 deel	3,60	0,00	1,76	--	--	--	0,00	49,90	52,40	53,70	67,30	57,40	--	--	68,08	78,08
18	dak 1/4 deel	6,50	0,00	1,76	--	--	--	48,50	48,40	51,80	55,30	68,30	54,70	43,10	--	68,87	78,87
19	dak 2/4 deel	6,50	0,00	1,76	--	--	--	48,50	48,40	51,80	55,30	68,30	54,70	43,10	--	68,87	78,87
20	dak 3/4 deel	6,50	0,00	1,76	--	--	--	48,50	48,40	51,80	55,30	68,30	54,70	43,10	--	68,87	78,87
21	dak 4/4 deel	6,50	0,00	1,76	--	--	--	48,50	48,40	51,80	55,30	68,30	54,70	43,10	--	68,87	78,87

Model: Lamax eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO_M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500
001	vrachtwagen aanvoer	1,00	0,00	Relatief	--	--	--	--	--	--	5	69,00	81,00	90,00	91,00	94,00
002	Bestelwagens DHL	0,75	0,00	Relatief	--	--	--	--	--	--	5	--	69,40	77,10	81,40	84,20
003	Bestelwagens west	0,75	0,00	Relatief	2	--	--	35,44	--	--	5	--	69,40	77,10	81,40	84,20
004	Bestelwagens noord	0,75	0,00	Relatief	2	--	--	35,31	--	--	5	--	69,40	77,10	81,40	84,20
005	Personenauto's, metaal	0,75	0,00	Relatief	4	--	--	32,56	--	--	5	--	66,40	74,10	78,40	81,20
006	Personenauto's camping (met caravan)	0,75	0,00	Relatief	5	--	--	30,84	--	--	5	--	66,40	74,10	78,40	81,20
007	Personenauto's camping parkeerterrein	0,75	0,00	Relatief	70	6	--	19,62	25,51	--	5	--	66,40	74,10	78,40	81,20

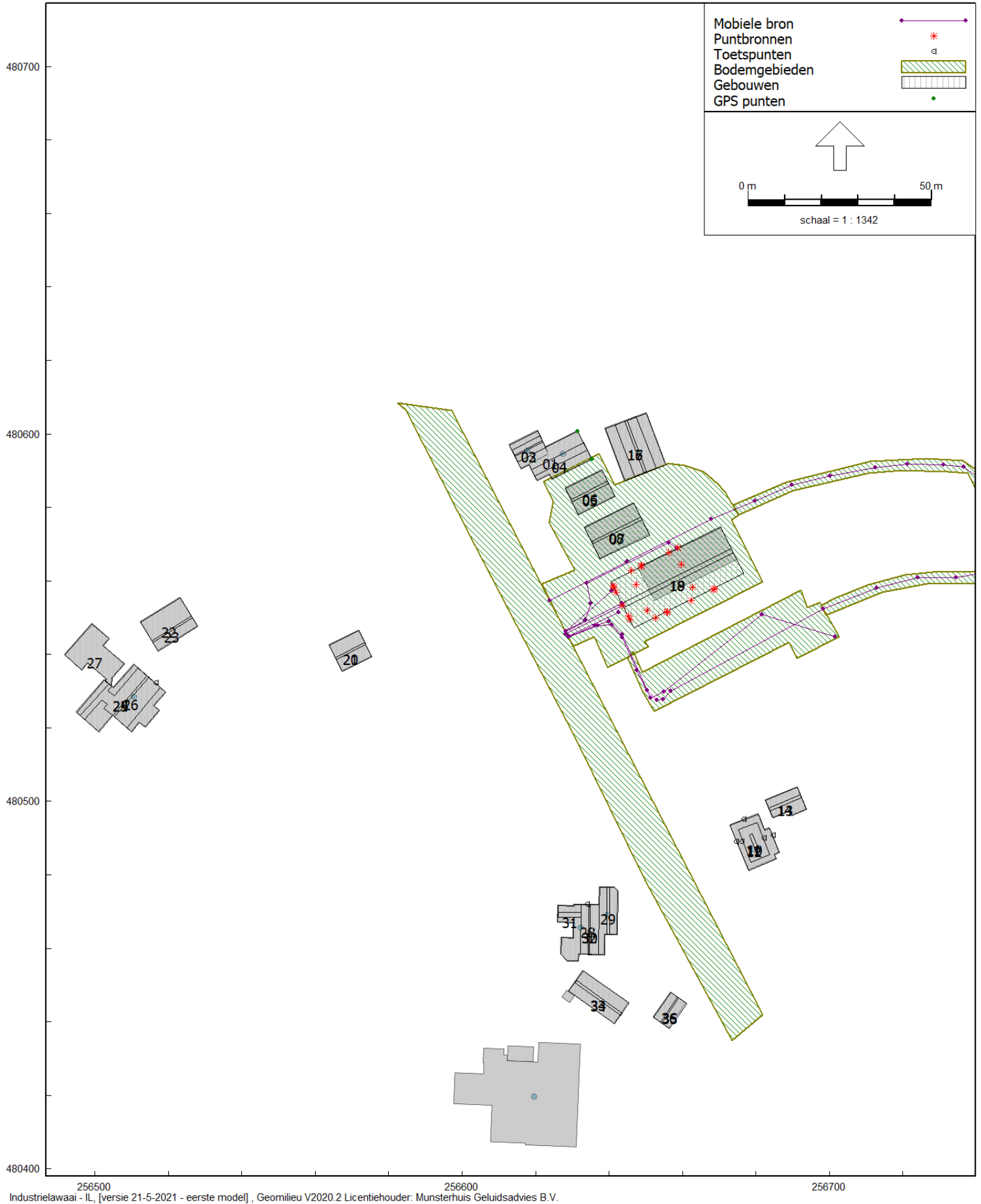
Model:	Lamax eerste model									
Groep:	(hoofdgroep)									
	Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL									
Naam	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal	Lengte	Aant.puntbr		
001	97,00	97,00	89,00	81,00	102,00	102,00	17,29	2		
002	86,80	86,20	82,10	77,80	91,98	91,98	15,14	2		
003	86,80	86,20	82,10	77,80	91,98	94,98	17,13	2		
004	86,80	86,20	82,10	77,80	91,98	94,98	44,19	5		
005	83,80	83,20	79,10	74,80	88,98	91,98	16,66	2		
006	83,80	83,20	79,10	74,80	88,98	91,98	286,60	29		
007	83,80	83,20	79,10	74,80	88,98	91,98	93,65	10		



figuur 4

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

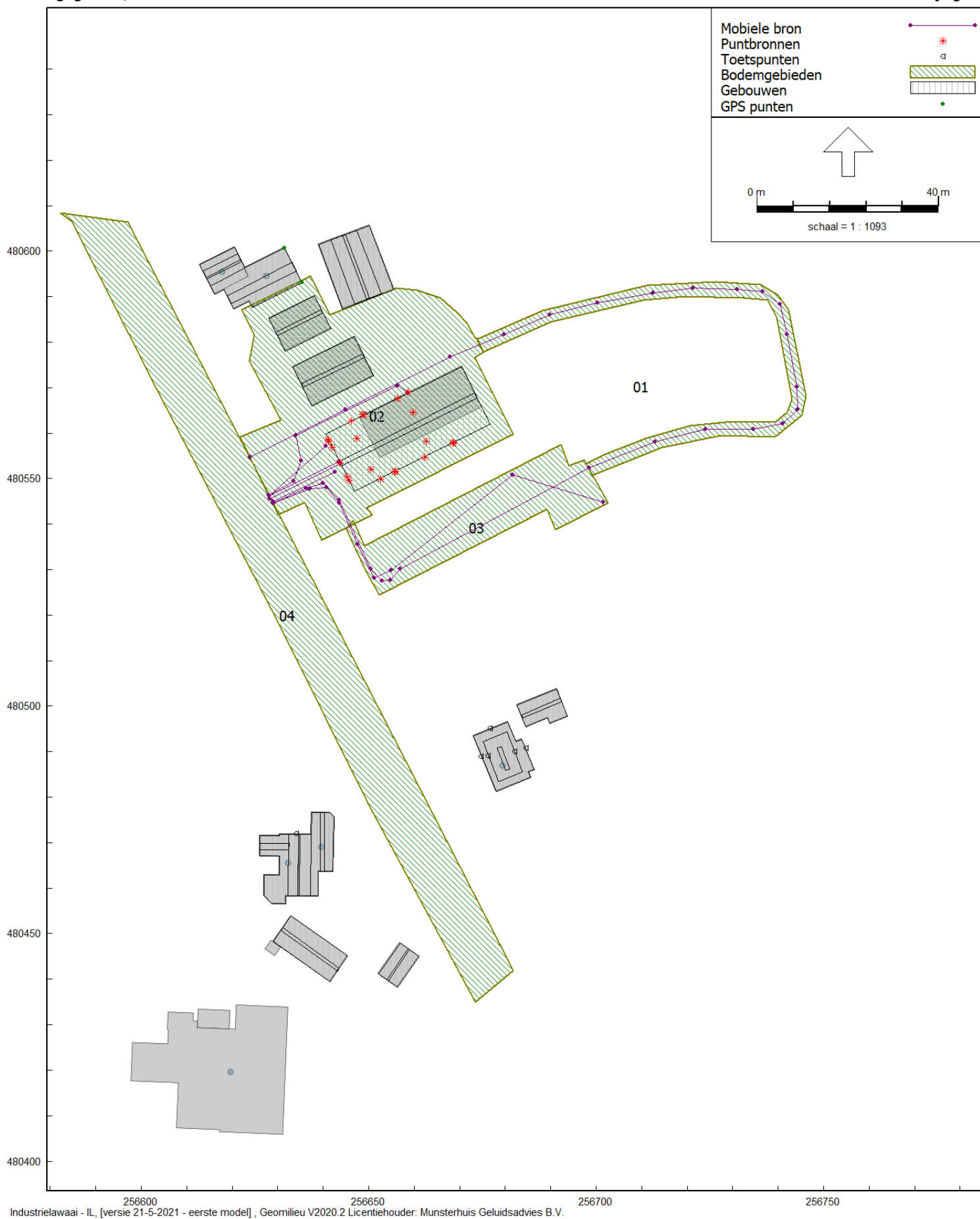
Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Reininksweg 14, zg beg gr	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
02	Reininksweg 14, vg beg gr	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
03	Reininksweg 14, vg 1e verd	0,00	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja
04	Reininksweg 14, ag beg gr	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
05	Reininksweg 14, vg 1e verd	0,00	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja
06	Reininksweg 5a, vg	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
07	Reininksweg 7, vg	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja



figuur 5

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Hdef.	Refl. 1k	Cp
01	Bedrijfswoning	3,00	Relatief	0,80	0 dB
02	Bedrijfswoning	6,00	Relatief	0,80	0 dB
03	Bedrijfswoning	8,00	Relatief	0,80	0 dB
04	Bedrijfswoning	6,00	Relatief	0,80	0 dB
05	Bedrijfswoning, schuur	2,50	Relatief	0,80	0 dB
06	Bedrijfswoning, schuur	5,00	Relatief	0,80	0 dB
07	Bedrijfswoning, schuur	2,50	Relatief	0,80	0 dB
08	Bedrijfswoning, schuur	5,00	Relatief	0,80	0 dB
18	Nieuwe werkplaats	5,50	Relatief	0,80	0 dB
10	Reininksweg 14	4,00	Relatief	0,80	0 dB
11	Reininksweg 14	6,00	Relatief	0,80	0 dB
12	Reininksweg 14	8,50	Relatief	0,80	0 dB
13	Reininksweg 14, schuur	2,50	Relatief	0,80	0 dB
14	Reininksweg 14, schuur	5,00	Relatief	0,80	0 dB
15	Kantine spelen e.d.	2,50	Relatief	0,80	0 dB
16	Kantine spelen e.d.	4,50	Relatief	0,80	0 dB
17	Kantine spelen e.d.	5,50	Relatief	0,80	0 dB
19	Nieuwe werkplaats	7,50	Relatief	0,80	0 dB
20	Schuur nr 7	2,50	Relatief	0,80	0 dB
21	Schuur nr 7	5,00	Relatief	0,80	0 dB
22	Schuur nr 7	2,50	Relatief	0,80	0 dB
23	Schuur nr 7	4,50	Relatief	0,80	0 dB
24	Woning Reininksweg nr 7	2,50	Relatief	0,80	0 dB
25	Woning Reininksweg nr 7	5,50	Relatief	0,80	0 dB
26	Woning Reininksweg nr 7	8,00	Relatief	0,80	0 dB
27	Woning Reininksweg nr 7	2,30	Relatief	0,80	0 dB
28	Woning Reininksweg nr 5a	2,50	Relatief	0,80	0 dB
29	Receptie Reininksweg nr 5a	4,50	Relatief	0,80	0 dB
30	Reininksweg nr 5a	5,50	Relatief	0,80	0 dB
31	Reininksweg nr 5a	5,50	Relatief	0,80	0 dB
32	Receptie Reininksweg nr 5a	7,50	Relatief	0,80	0 dB
33	Receptie Reininksweg nr 5a, schuur	2,50	Relatief	0,80	0 dB
34	Receptie Reininksweg nr 5a, schuur	4,00	Relatief	0,80	0 dB
35	Reininksweg nr 5a, schuur	2,50	Relatief	0,80	0 dB
36	Reininksweg nr 5a, schuur	4,50	Relatief	0,80	0 dB



figuur 6

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
01	terrein camping	0,50
02	terrein verhard	0,00
03	terrein half verhard	0,50
04	Reininksweg	0,50

Bijlage 4 Berekeningsresultaten

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

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
01_A	Reininksweg 14, zg beg gr	256676,74	480495,12	1,50	32,6	24,8	--	32,6	
02_A	Reininksweg 14, vg beg gr	256674,66	480489,02	1,50	29,3	21,1	--	29,3	
03_B	Reininksweg 14, vg 1e verd	256676,24	480489,14	5,00	32,2	24,1	--	32,2	
04_A	Reininksweg 14, ag beg gr	256684,62	480490,73	1,50	29,3	21,5	--	29,3	
05_B	Reininksweg 14, vg 1e verd	256682,15	480489,97	5,00	30,9	23,8	--	30,9	
06_A	Reininksweg 5a, vg	256634,14	480471,98	1,50	29,0	20,3	--	29,0	
06_B	Reininksweg 5a, vg	256634,14	480471,98	5,00	31,6	23,1	--	31,6	
07_A	Reininksweg 7, vg	256516,63	480532,26	1,50	26,2	16,8	--	26,2	
07_B	Reininksweg 7, vg	256516,63	480532,26	5,00	27,6	17,7	--	27,6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_A - Reininksweg 14, zg beg gr
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Reininksweg 14, zg beg gr	256676,74	480495,12	1,50	32,6	24,8	--	32,6
007	Personenauto's camping parkeerterrein	256629,11	480544,72	0,75	30,7	24,8	--	30,7
001	vrachtwagen aanvoer	256628,31	480545,60	1,00	21,0	--	--	21,0
006	Personenauto's camping (met caravan)	256623,94	480554,62	0,75	20,5	--	--	20,5
19	dak 2/4 deel	256650,48	480552,06	6,50	19,8	--	--	19,8
20	dak 3/4 deel	256662,68	480558,26	6,50	19,5	--	--	19,5
16	paneel zuidgevel 1/2 deel	256652,65	480549,94	3,60	18,6	--	--	18,6
17	paneel zuidgevel 2/2 deel	256662,31	480554,70	3,60	18,3	--	--	18,3
06	paneel westgevel (2/2 deel)	256645,20	480550,40	4,00	12,6	--	--	12,6
004	Bestelwagens noord	256658,62	480568,90	0,75	9,0	--	--	9,0
05	paneel westgevel (1/2 deel)	256641,91	480556,89	4,00	8,9	--	--	8,9
003	Bestelwagens west	256643,51	480553,80	0,75	7,4	--	--	7,4
005	Personenauto's metaal	256628,14	480546,23	0,75	7,2	--	--	7,2
002	Bestelwagens DHL	256628,97	480544,89	0,75	7,1	--	--	7,1
18	dak 1/4 deel	256647,39	480558,90	6,50	6,0	--	--	6,0
21	dak 4/4 deel	256659,77	480564,49	6,50	5,1	--	--	5,1
03	roldeur westgevel	256643,61	480553,40	3,33	3,0	--	--	3,0
11	paneel noordgevel 2/2 deel	256646,10	480562,75	3,70	0,2	--	--	0,2
15	raam 8 zuidgevel	256655,66	480551,42	4,50	-3,5	--	--	-3,5
13	raam 6 zuidgevel	256668,46	480557,70	4,50	-4,4	--	--	-4,4
10	paneel noordgevel 1/2 deel	256656,30	480567,71	3,70	-4,6	--	--	-4,6
14	raam 7 zuidgevel	256655,94	480551,60	4,50	-6,4	--	--	-6,4
12	raam 5 zuidgevel	256668,74	480557,93	4,50	-7,2	--	--	-7,2
04	raam 2 westgevel	256645,64	480549,53	1,70	-9,0	--	--	-9,0
07	roldeur noordgevel	256658,69	480568,97	3,30	-10,3	--	--	-10,3
02	loopdeur westgevel	256641,26	480558,22	1,50	-11,0	--	--	-11,0
01	raam 1 westgevel	256641,08	480558,60	1,70	-14,2	--	--	-14,2
08	raam 3 noordgevel	256648,60	480564,03	1,70	-20,9	--	--	-20,9
09	raam 4 noordgevel	256648,89	480564,18	4,50	-23,4	--	--	-23,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
01_A	Reininksweg 14, zg beg gr	256676,74	480495,12	1,50	45,8	45,6	--	
02_A	Reininksweg 14, vg beg gr	256674,66	480489,02	1,50	44,5	44,4	--	
03_B	Reininksweg 14, vg 1e verd	256676,24	480489,14	5,00	47,2	46,8	--	
04_A	Reininksweg 14, ag beg gr	256684,62	480490,73	1,50	43,7	43,3	--	
05_B	Reininksweg 14, vg 1e verd	256682,15	480489,97	5,00	46,3	46,1	--	
06_A	Reininksweg 5a, vg	256634,14	480471,98	1,50	43,6	40,3	--	
06_B	Reininksweg 5a, vg	256634,14	480471,98	5,00	46,4	43,4	--	
07_A	Reininksweg 7, vg	256516,63	480532,26	1,50	40,9	38,2	--	
07_B	Reininksweg 7, vg	256516,63	480532,26	5,00	42,3	39,9	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Lamax eerste model
 LAmex bij Bron voor toetspunt: 01_A - Reininksweg 14, zg beg gr
 Groep: (hoofdgroep)

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Reininksweg 14, zg beg gr	256676,74	480495,12	1,50	45,8	45,6	--
006	Personenauto's camping (met caravan)	256623,97	480554,78	0,75	45,8	--	--
007	Personenauto's camping parkeerterrein	256629,11	480544,72	0,75	45,6	45,6	--
004	Bestelwagens noord	256658,62	480568,90	0,75	44,3	--	--
003	Bestelwagens west	256643,51	480553,80	0,75	43,5	--	--
005	Personenauto's, metaal	256628,14	480546,23	0,75	40,3	--	--
19	dak 2 / 4 deel	256650,48	480552,06	6,50	31,5	--	--
20	dak 3 / 4 deel	256662,68	480558,26	6,50	31,2	--	--
16	paneel zuidgevel 1 / 2 deel	256652,65	480549,94	3,60	30,4	--	--
17	paneel zuidgevel 2 / 2 deel	256662,31	480554,70	3,60	30,1	--	--
06	paneel westgevel (2 / 2 deel)	256645,20	480550,40	4,00	24,4	--	--
05	paneel westgevel (1 / 2 deel)	256641,91	480556,89	4,00	20,7	--	--
18	dak 1 / 4 deel	256647,39	480558,90	6,50	17,7	--	--
21	dak 4 / 4 deel	256659,77	480564,49	6,50	16,9	--	--
03	roldeur westgevel	256643,61	480553,40	3,33	14,8	--	--
11	paneel noordgevel 2 / 2 deel	256646,10	480562,75	3,70	12,0	--	--
15	raam 8 zuidgevel	256655,66	480551,42	4,50	8,2	--	--
13	raam 6 zuidgevel	256668,46	480557,70	4,50	7,4	--	--
10	paneel noordgevel 1 / 2 deel	256656,30	480567,71	3,70	7,1	--	--
14	raam 7 zuidgevel	256655,94	480551,60	4,50	5,4	--	--
12	raam 5 zuidgevel	256668,74	480557,93	4,50	4,6	--	--
04	raam 2 westgevel	256645,64	480549,53	1,70	2,7	--	--
07	roldeur noordgevel	256658,69	480568,97	3,30	1,4	--	--
02	loopdeur westgevel	256641,26	480558,22	1,50	0,8	--	--
01	raam 1 westgevel	256641,08	480558,60	1,70	-2,4	--	--
08	raam 3 noordgevel	256648,60	480564,03	1,70	-9,2	--	--
09	raam 4 noordgevel	256648,89	480564,18	4,50	-11,7	--	--
001	vrachtwagen aanvoer	256628,43	480545,67	1,00	--	--	--
002	Bestelwagens DHL	256628,97	480544,89	0,75	--	--	--
LAmex	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	45,8	45,6	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen