



ONDERZOEK INDUSTRIELAWAAI

VARSSEVELDSEWEG 3A TE HALLE



Geluid



Rapportage onderzoek industrielawaai

Varsseveldseweg 3a te Halle

Opdrachtgever	Varsseveldseweg 3a 7025 DS Halle
Rapportnummer	16293.001
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	17 december 2021
Vestiging	Brabant Heinz Moormannstraat 1b 5831 AS Boxmeer 088 - 5001600 boxmeer@econsultancy.nl
Opsteller	
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	
Paraaf	

Kwaliteitszorg

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	1
1 INLEIDING	2
2 TOETSINGSKADER.....	3
2.1 Gebiedstypering en richtafstanden	3
2.2 Grenswaarden	3
3 UITGANGSPUNTEN	4
3.1 Representatieve bedrijfssituatie	4
3.2 Overdrachtsmodel	6
4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING	7

BIJLAGEN:

1. Invoergegevens akoestisch overdrachtsmodel
2. Berekeningsresultaten

SAMENVATTING

De bewoners van het pand aan de Varsseveldseweg 3a te Halle willen de bestaande bedrijfswoning laten omzetten naar een reguliere woning van derden. Reden voor de omzetting is dat de bedrijfswoning al sinds 1993 geen functionele binding meer heeft met de inrichting aan de Varsseveldseweg 3. Middels een bestemmingsplanwijziging kan het strijdig gebruik worden opgeheven en de bestaande situatie worden gelegaliseerd. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt het woon- en leefklimaat van de woning ten gevolge van het naastgelegen handelsbedrijf in zaagsel en aanverwante artikelen / klusbedrijf inzichtelijk gemaakt. Tevens dienen de bestaande rechten van het bedrijf te worden gerespecteerd.

Het handels-/klusbedrijf is een type B inrichting, welke volledig onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit valt. In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient getoetst te worden aan de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (verder: publicatie). Het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Bronckhorst heeft geen geluidbeleid vastgesteld met betrekking tot industrielawaai.

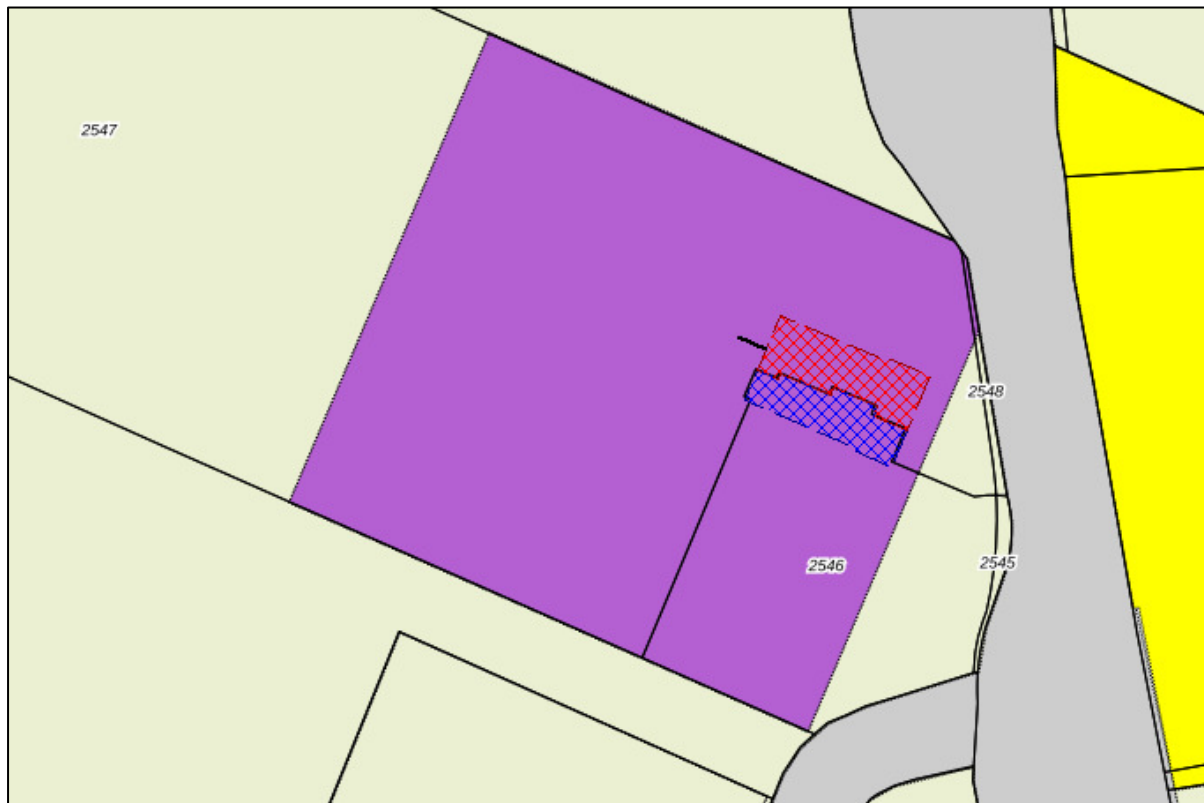
Voor het akoestisch onderzoek ten behoeve van de woning wordt de representatieve invulling van de maximale planologische mogelijkheden inzichtelijk gemaakt. De berekeningen zijn verricht aan de hand van de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai met behulp van het programma Geomilieu versie 2021.1.

Uit de toetsing van de berekende geluidsbelastingen blijkt dat geen overschrijdingen van de grenswaarden van 50 dB(A) etmaalwaarde voor respectievelijk het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en de indirecte hinder plaatsvinden. De maximale geluidsniveaus overschrijden enkel in de dagperiode de grenswaarde van 70 dB(A) etmaalwaarde. Het laden en lossen met een shovel of heftruck en de passage dan wel ontluchting van de parkeerrem van een vrachtwagen kunnen resulteren in overschrijdingen van ten hoogste 5 dB. De berekende overschrijdingen kunnen volgens het Activiteitenbesluit onder de uitzondering voor het laden en lossen worden geschaard. Ook het komen en gaan van vrachtwagens kunnen volgens stap 3 van de publicatie met een aanvullende motivatie acceptabel worden geacht. Enkel de geluidbelasting ten gevolge van het laden en lossen (wisselen container, 73 dB(A)) valt niet onder de uitzondering bij stap 3, maar kan aan de hand van onderstaande onderbouwing volgens stap 4 acceptabel worden geacht.

Het wisselen van containers is geen dagelijkse activiteit, hierdoor zal er in beperkte mate en frequentie sprake zijn van overschrijdingen. Doordat de overschrijdingen enkel in de dagperiode plaatsvinden zal er geen sprake zijn van slaapverstoring. In het akoestisch onderzoek is rekening gehouden met een representatieve invulling van de maximale planologische mogelijkheden, in de praktijk (bij het wisselen verder van de woning af, zullen de geluidbelastingen lager uitvallen. De laad- en losactiviteiten gedurende de dagperiode blijven bij een beoordeling conform het Activiteitenbesluit buiten beschouwing en levert derhalve geen beperking voor het bestaande bedrijf op. Daarnaast kan gesteld worden dat de bedrijfswoning al jaren geen functionele binding met het bedrijf heeft. Met de gewenste bestemmingsplanwijziging wordt de huidige situatie gelegaliseerd. Het akoestisch woon- en leefklimaat wordt gezien de geluidbelastingen op de woning en de sporadische overschrijdingen acceptabel geacht.

1 INLEIDING

De bewoners van het pand aan de Varsseveldseweg 3a te Halle willen de bestaande bedrijfswoning laten omzetten naar een reguliere woning van derden. Reden voor de omzetting is dat de bedrijfswoning al sinds 1993 geen functionele binding meer heeft met de inrichting aan de Varsseveldseweg 3. Middels een bestemmingsplanwijziging kan het strijdig gebruik worden opgeheven en de bestaande situatie worden gelegaliseerd. In figuur 1.1 is de situering van de inrichting en de te bestemmen woning met respectievelijk een rood en blauw kader weergegeven.



Figuur 1.1 Begrenzing inrichting

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt het woon- en leefklimaat van de woning ten gevolge van het naastgelegen handelsbedrijf in zaagsel en aanverwante artikelen / klusbedrijf inzichtelijk gemaakt. Tevens dienen de bestaande rechten van het bedrijf te worden gerespecteerd.

2 TOETSINGSKADER

Het handels-/klusbedrijf is een type B inrichting, welke volledig onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit valt. In het vigerende bestemmingsplan is het bedrijfsperceel bestemd als 'specifieke vorm van bedrijf - 47, Varsseveldseweg 3-3a Halle, handelsbedrijf in zaagsel en aanverwante artikelen/ klusbedrijf met een maximaal toegestane oppervlakte van 376 m²'. Er is geen specifieke oppervlakte toegestaan voor buitenopslag. In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient getoetst te worden aan de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (verder: publicatie). Het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Bronckhorst heeft geen geluidbeleid vastgesteld met betrekking tot industrielawaai.

2.1 Gebiedstypering en richtafstanden

De publicatie maakt voor de beoordeling onderscheid in twee gebiedstypen. Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven of kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer. Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven.

Het gebiedstype kan gezien de huidige bedrijfsbestemming getypeerd worden als een gemengd gebied. Het handels-/klusbedrijf is niet te beschouwen als een wijkgebonden voorziening.

2.2 Grenswaarden

Voor de inrichting gelden conform de VNG-publicatie in beginsel de in tabel 2.1 opgenomen grenswaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$), het maximale geluidniveau (L_{Amax}) en de verkeersaantrekkende werking (L_{ih}) volgens stap 2 uit het voorgesteld stappenplan in bijlage 5 van de publicatie. Indien de grenswaarden uit stap 2 niet toereikend zijn, kan het bevoegd gezag na motivatie de grenswaarden van stap 3 hanteren.

Tabel 2.1 Grenswaarden voor de gebiedstypen

gemengd gebied	beoordeling	dag	avond	nacht
stap 2	$L_{Ar,LT}$	50	45	40
	L_{Amax}	70	65	60
	L_{ih}	50	45	40
stap 3	$L_{Ar,LT}$	55	50	45
	L_{Amax}	70*	65	60
	L_{ih}	65	60	55

* Exclusief maximale geluidniveaus door aan- en afrijdend verkeer

De grenswaarden uit stap 2 komen voor een gemengd gebied overeen met de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit. Bij het bepalen van maximale geluidniveaus conform het Activiteitenbesluit blijven laad- en losactiviteiten gedurende de dagperiode buiten beschouwing. Het bevoegd gezag heeft conform het Activiteitenbesluit de mogelijkheid om in afwijking van tabel 2.1 maatwerkvoorschriften vast te stellen.

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Representatieve bedrijfssituatie

Voor het akoestisch onderzoek ten behoeve van de woning wordt de representatieve invulling van de maximale planologische mogelijkheden inzichtelijk gemaakt. Op basis van de vigerende bestemming en in overleg met het handels-/klusbedrijf zijn de volgende activiteiten binnen de inrichting mogelijk:

- parkeren bezoekers/medewerkers aan de voorzijde en parkeren medewerkers achterzijde schuur in de dagperiode (07.00-19.00), parkeren bij incidenteel overwerk in de avondperiode (19.00-23.00);
- rijden van 5 en 2 personenwagens in de dag en avond (10 en 4 bewegingen);
- bevoorrading door en achteruitrijden van 2 vrachtwagens in de dagperiode;
- opslag aan de westzijde van het terrein (geel kader figuur 3.1);
- bewegingen met een heftruck ten behoeve van de opslag of het wisselen van containers gedurende 2 uur in de dagperiode;
- uitstraling van de schuur en loods door een ongeïsoleerd pannendak, deuren en ramen, uitgangspunt is lawaaiige werkzaamheden ($L_{Aeq} = 80 \text{ dB(A)}$) in de zowel de schuur en loods (respectievelijk blauw en oranje kader) gedurende 4 en 2 uur in de dag en avond;
- maximale geluidniveaus ten gevolge van de motorvoertuigen en de op- en overslag gedurende de dagperiode.

In figuur 3.1 is een luchtfoto met de bestaande indeling van de inrichting weergegeven. Een wijziging van de indeling is niet aan de orde. Gezien de staat van de bebouwing is een sloop van de bestaande panden niet aan de orde. Her- of nieuwbouw zal resulteren in een verbetering ten opzichte van de bestaande geluidsisolatie.



Figuur 3.1 Situering activiteiten binnen de inrichting

Veel van de werkzaamheden worden op locatie uitgevoerd, binnen de inrichting vinden in beperkte mate activiteiten plaats. De activiteiten concentreren zich hoofdzakelijk tussen 7.30 en 18.00 uur, enkele verkeersbewegingen kunnen zich bij incidenteel overwerk na 19.00 uur voordoen.

Per dag bezoeken maximaal 9 voertuigen de inrichting, waarvan 7 personenwagens en 2 vrachtwagens. De verkeersbewegingen van de vrachtwagens en het laden en lossen beperken zich tot de dagperiode.

Lawaaiige werkzaamheden worden uitgevoerd in de schuur en de loods met gesloten deuren en ramen. Er zal in beperkte mate sprake zijn van lawaaiige werkzaamheden. Voor de representatieve invulling wordt een equivalent geluidsniveau van ten hoogste 80 dB(A) gehanteerd. De wanden van de loods bestaan voornamelijk uit een steenachtige wand, welke geen relevante geluidsemissie naar de omgeving zal veroorzaken.

Het buitenterrein is in hoofdzaak in gebruik als opslag. In de dagperiode is op het buitenterrein gedurende ten hoogste 2 uur een heftruck of shovel actief ten behoeve van het laden en lossen van materieel/containers. Het materieel en/of de container wordt gedurende de dagperiode gewisseld. In tabel 3.1 zijn de relevante activiteiten en de bijbehorende bronvermogens samengevat.

Tabel 3.1. Representatieve bedrijfssituatie

nr.	omschrijving	activiteit [dag/avond/nacht]			bronvermogen [dB(A)]
01	personenwagens (20 km/u)	10x	4x	-	90
02	vrachtwagens (manoeuvreren, 5 km/u)	4x	-	-	100
03	heftruck/shovel (2 uur)	114x	-	-	100
04	deuren oostgevel schuur	4u	2u	-	60
05	glas oostgevel schuur	4u	2u	-	44
06	glas zuidgevel schuur	4u	2u	-	48
07	deuren zuidgevel schuur	4u	2u	-	56
08	glas zuidgevel schuur	4u	2u	-	48
09	dak schuur	4u	2u	-	71
10	deuren oostgevel loods	4u	2u	-	53
11	glas oostgevel loods	4u	2u	-	64
12	dak loods	4u	2u	-	72
20-21	dichtslaan portier (max)	✓	✓	✓	100
22	ontluchting parkeerrem vrachtwagen (max)	✓	✗	✗	111
23	vrachtwagenpassage (max)	✓	✗	✗	107
24	laden/lossen heftruck/shovel (max)	✓	✗	✗	108
25	container wisselen (max)	✓	✗	✗	119
30	personenwagens (indirect, 40 km/u)	10x	4x	-	93
31	vrachtwagens (indirect, 40 km/u)	4x	-	-	106

Gezien de directe ontsluiting van het bedrijf op de Varsseveldseweg zal het beperkte verkeer van en naar de inrichting weinig als dusdanig herkenbaar zijn. Als worstcasescenario is het volledige verkeer in zuidelijke richting over de Varsseveldseweg gemodelleerd.

3.2 Overdrachtsmodel

De berekeningen zijn verricht aan de hand van de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai met behulp van het programma Geomilieu versie 2021.1. In het model is de inrichting en de directe omgeving opgebouwd door middel van gebouwen, bodemgebieden, geluidsbronnen en toetspunten. In bijlage 1 zijn de invoergegevens opgenomen. In figuur 3.2 is de globale situering van de geluidsbronnen en de toetspunten weergegeven.



Figuur 3.2 Situering geluidsbronnen en toetspunten

4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING

Voor de representatieve bedrijfssituatie zijn het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, de maximale geluidniveaus en de indirecte hinder berekend en getoetst. In dit hoofdstuk zijn de resultaten van de berekeningen samengevat, de volledige resultaten zijn in bijlage 2 opgenomen.

In tabel 4.1 zijn de berekende geluidbelastingen ter plaatse van de geluidgevoelige bestemming weergegeven. Er zijn geen toeslagfactoren voor bijzondere geluiden (muziek, tonaal of impuls) toegepast.

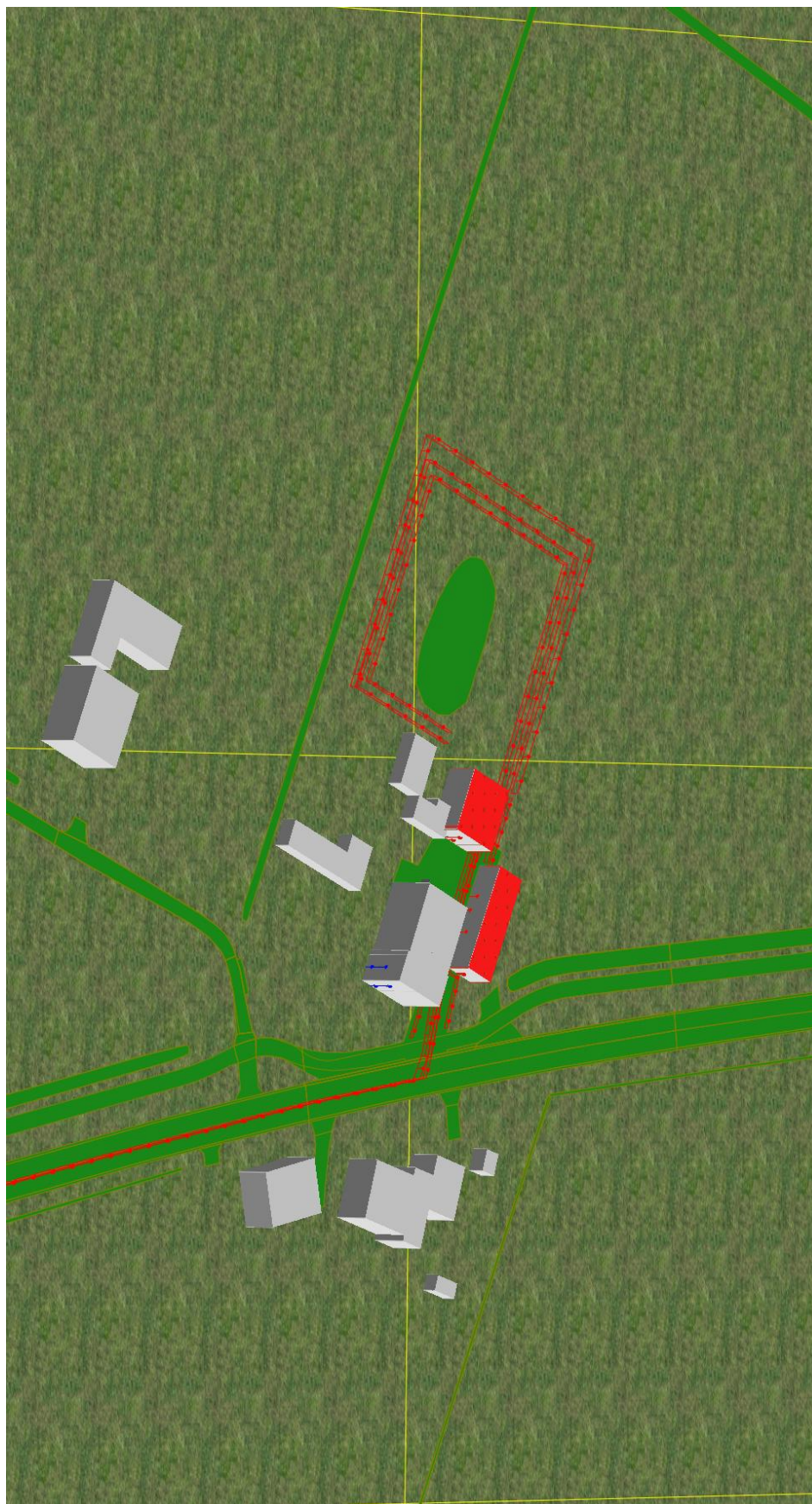
Tabel 4.1 Geluidbelastingen [dB(A)]

	dag	avond	nacht
langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	44	35	0
maximale geluidniveaus	75	65	0
indirecte hinder	35	27	0

Uit de toetsing van de berekende geluidsbelastingen blijkt dat geen overschrijdingen van de grenswaarden van 50 dB(A) etmaalwaarde voor respectievelijk het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en de indirecte hinder plaatsvinden. De maximale geluidniveaus overschrijden enkel in de dagperiode de grenswaarde van 70 dB(A) etmaalwaarde. Het laden en lossen met een shovel of heftruck en de passage dan wel ontluchting van de parkeerrem van een vrachtwagen kunnen resulteren in overschrijdingen van ten hoogste 5 dB. De berekende overschrijdingen kunnen volgens het Activiteitenbesluit onder de uitzondering voor het laden en lossen worden geschaard. Ook het komen en gaan van vrachtwagens kunnen volgens stap 3 van de publicatie met een aanvullende motivatie acceptabel worden geacht. Enkel de geluidbelasting ten gevolge van het laden en lossen (wisselen container, 73 dB(A)) valt niet onder de uitzondering bij stap 3, maar kan aan de hand van onderstaande onderbouwing volgens stap 4 acceptabel worden geacht.

Het wisselen van containers is geen dagelijkse activiteit, hierdoor zal er in beperkte mate en frequentie sprake zijn van overschrijdingen. Doordat de overschrijdingen enkel in de dagperiode plaatsvinden zal er geen sprake zijn van slaapverstoring. In het akoestisch onderzoek is rekening gehouden met een representatieve invulling van de maximale planologische mogelijkheden, in de praktijk (bij het wisselen verder van de woning af, zullen de geluidbelastingen lager uitvallen. De laad- en losactiviteiten gedurende de dagperiode blijven bij een beoordeling conform het Activiteitenbesluit buiten beschouwing en levert derhalve geen beperking voor het bestaande bedrijf op. Daarnaast kan gesteld worden dat de bedrijfswoning al jaren geen functionele binding met het bedrijf heeft. Met de gewenste bestemmingsplanwijziging wordt de huidige situatie gelegaliseerd. Het akoestisch woon- en leefklimaat wordt gezien de geluidbelastingen op de woning en de sporadische overschrijdingen acceptabel geacht.

BIJLAGE 1. INVOERGEGEVENS AKOESTISCH OVERDRACHTSMODEL



Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: IL D1

Model eigenschap

Omschrijving	IL D1
Verantwoordelijke	
Rekenmethode	#2 Industrielawaai HMRI, industrie

Aangemaakt door	op 11-10-2021
Laatst ingezien door	op 17-12-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021.1

Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
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
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

444400

444200

Mobiele bron

Puntbronnen

Uitstralende daken

Toetspunten

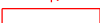
Bodemgebieden

Gebouwen

Schermen

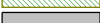














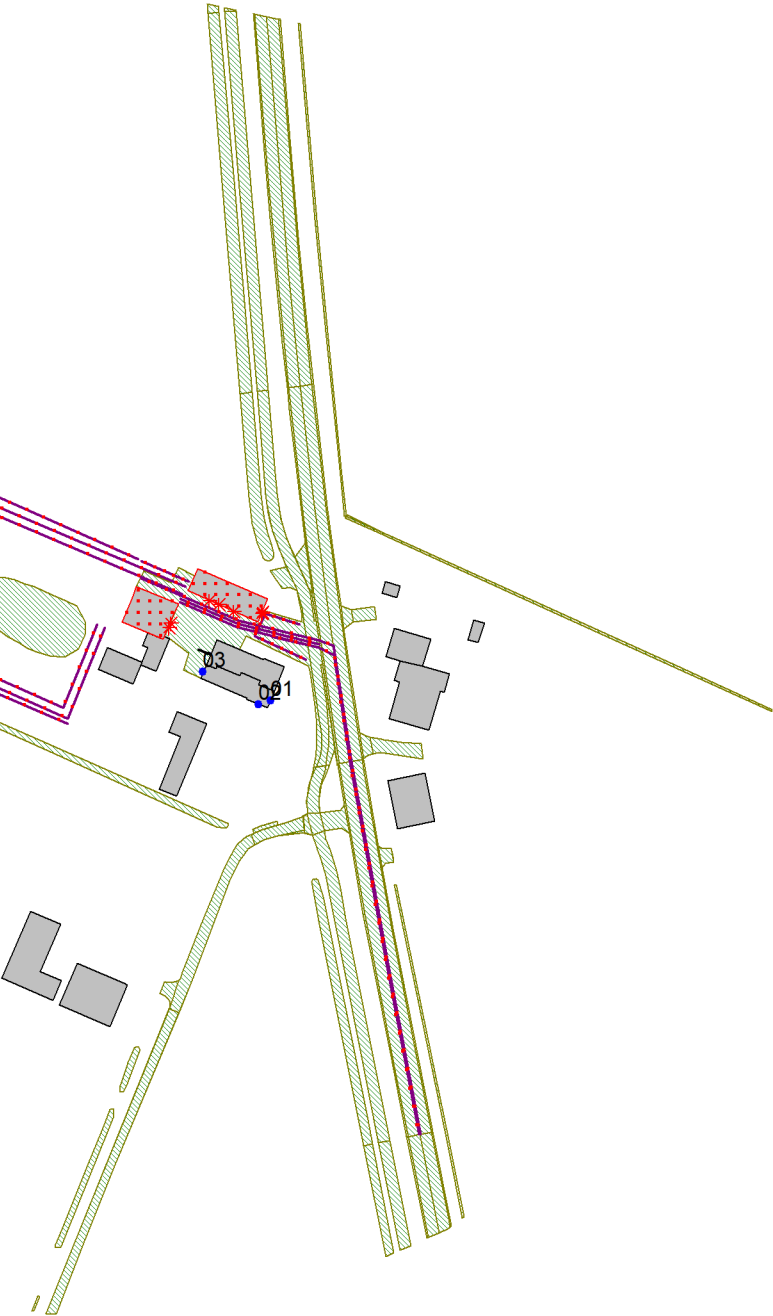


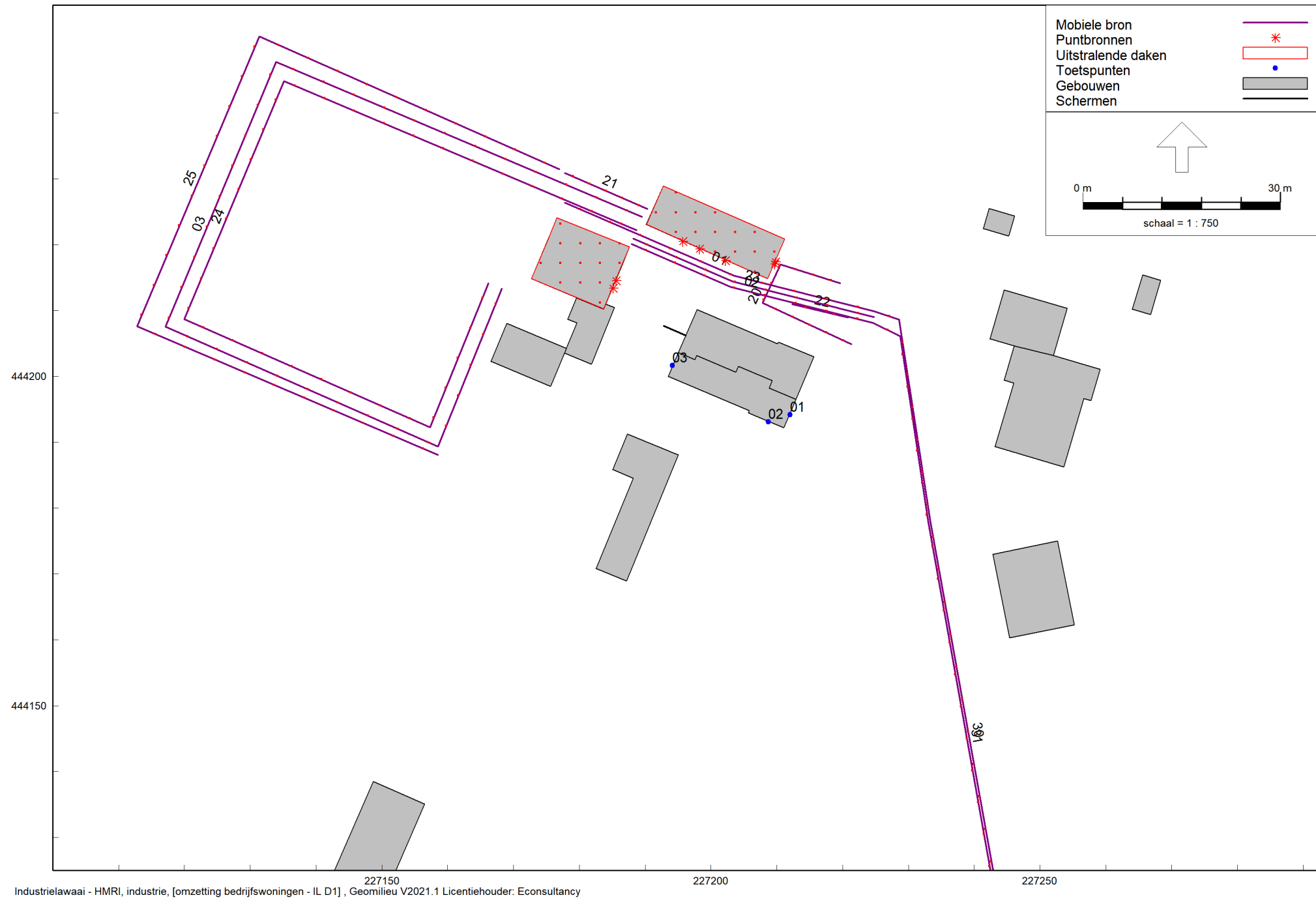
0 m



80 m

schaal = 1 : 2000





Mobiele bron

Puntbronnen

Uitstralende daken

Toetspunten

Gebouwen

Schermen











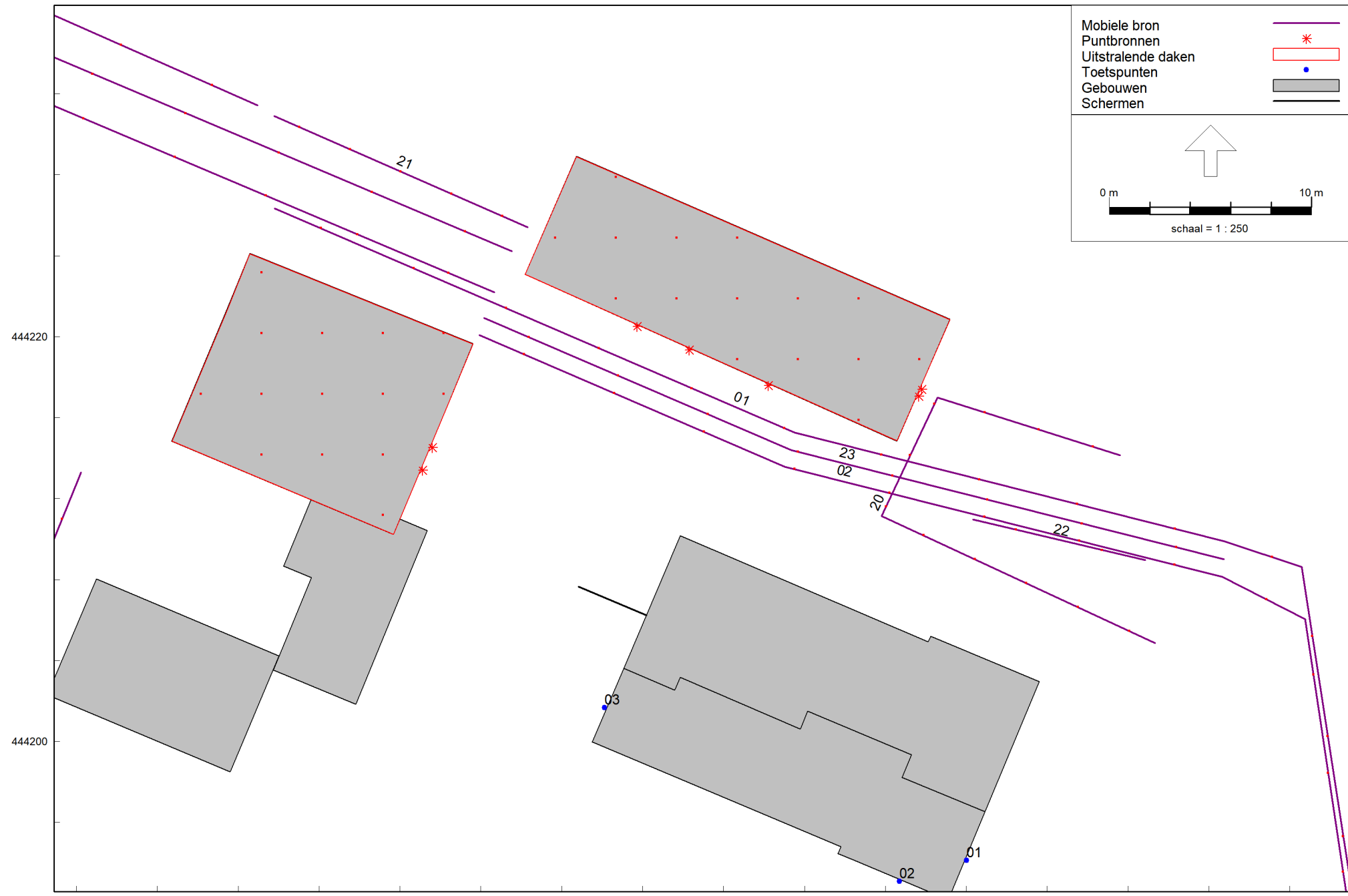


0 m



10 m

schaal = 1 : 250



Mobiele bron

Puntbronnen

Uitstralende daken

Toetspunten

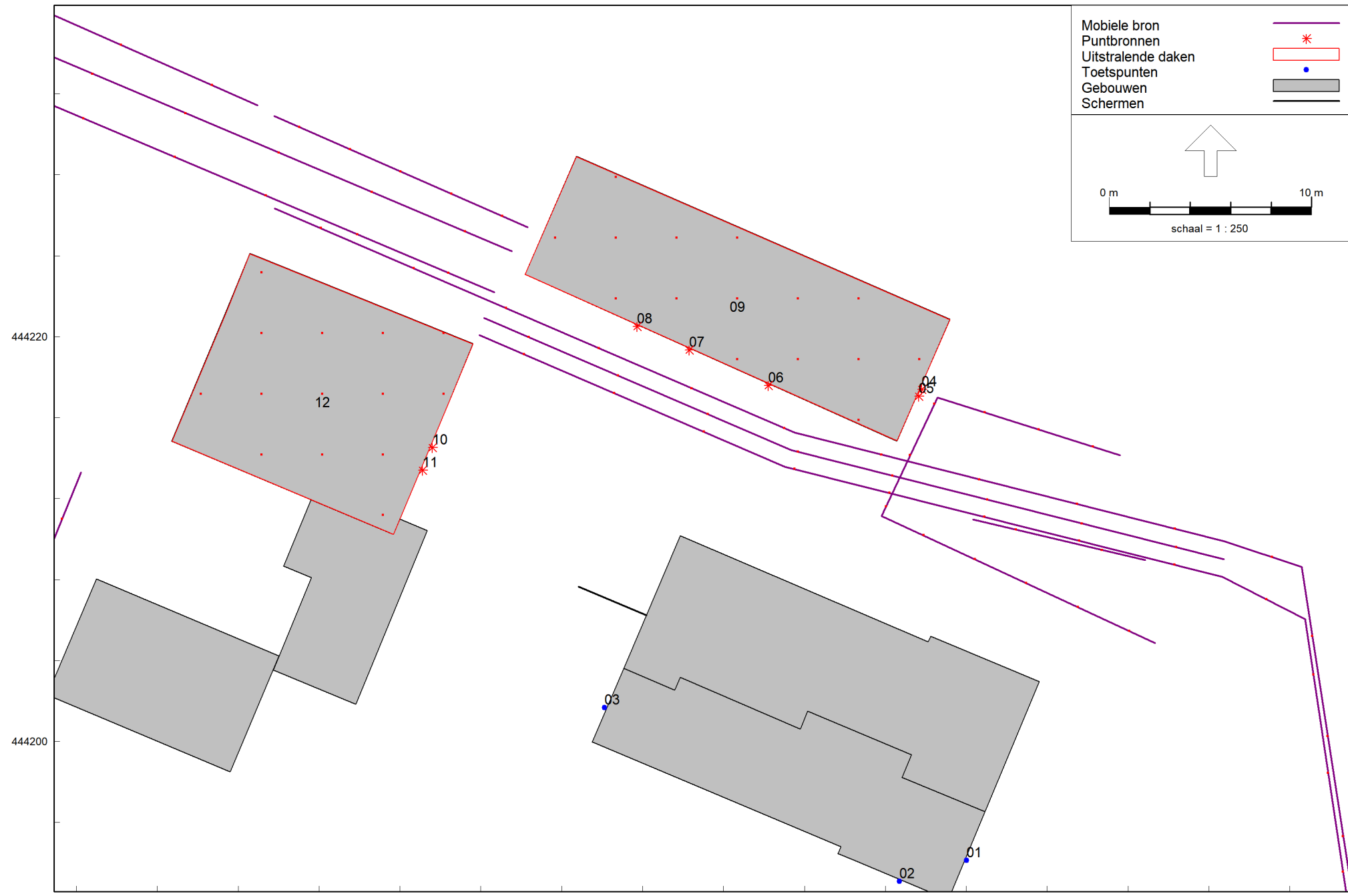
Gebouwen

Schermen

0 m

10 m

schaal = 1 : 250



Model: IL D1
 omzetting bedrijfswoningen - Halle - Bronckhorst
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	ISO_H	Gem.snelheid	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500
01	personenwagens	Ltg	0,75	20	10	4	--	36,82	36,03	--	0,00	65,00	72,00	77,00	83,00
03	heftruck/shovel	Ltg	1,00	10	114	--	--	23,23	--	--	71,00	77,00	84,00	88,30	92,40
02	vrachtwagens	Ltg	1,50	5	4	--	--	34,91	--	--	0,00	78,00	82,00	87,00	92,00
22	ontluchting parkeerrem vrachtwagen	Lmx_l&l	1,00	10	1	--	--	44,38	--	--	0,00	75,00	82,00	82,00	92,00
25	wisselen container	Lmx_l&l	1,50	10	1	--	--	43,88	--	--	85,80	93,80	105,10	112,00	111,40
20	dichtslaan portier	Lmx_overig	0,75	10	1	1	--	46,31	41,54	--	68,80	79,30	83,20	86,10	96,10
21	dichtslaan portier	Lmx_overig	0,75	10	1	1	--	46,42	41,65	--	68,80	79,30	83,20	86,10	96,10
24	laden/lossen heftruck/shovel	Lmx_overig	1,00	10	1	--	--	43,89	--	--	62,90	73,90	80,00	82,40	94,90
23	vrachtwagenpassage	Lmx_overig	1,50	10	1	--	--	43,96	--	--	0,00	85,00	89,00	94,00	99,00
30	personenwagens	Lih	0,75	40	10	4	--	39,82	39,03	--	0,00	72,00	74,00	78,00	83,00
31	vrachtwagens	Lih	1,50	40	4	--	--	43,87	--	--	0,00	84,00	88,00	93,00	98,00

Model: IL D1
omzetting bedrijfswoningen - Halle - Bronckhorst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01	85,00	84,00	78,00	68,00	89,57
03	94,80	95,00	89,60	82,00	99,99
02	96,00	94,00	87,00	77,00	99,71
22	99,00	103,00	106,00	107,10	110,83
25	112,40	113,10	108,60	99,60	118,98
20	95,90	88,60	87,90	78,00	100,03
21	95,90	88,60	87,90	78,00	100,03
24	104,90	104,80	92,30	78,40	108,21
23	103,00	101,00	94,00	84,00	106,71
30	89,00	88,00	80,00	72,00	92,66
31	102,00	100,00	93,00	83,00	105,71

Model: IL D1
 omzetting bedrijfswoningen - Halle - Bronckhorst
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	Hoogte	Hdef.	X	Y	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
04	deuren oostgevel schuur	Ltg	1,67	Relatief	227209,80	444217,39	Uitstralende gevel	0,00	360,00	4,77	3,01	--	34,80	41,90	42,20	47,30
05	glas oostgevel schuur	Ltg	2,00	Relatief	227209,66	444217,06	Uitstralende gevel	0,00	360,00	4,77	3,01	--	15,80	23,90	25,20	31,30
07	deuren zuidgevel schuur	Ltg	1,33	Relatief	227198,30	444219,34	Uitstralende gevel	0,00	360,00	4,77	3,01	--	30,80	37,90	38,20	43,30
08	glas zuidgevel schuur	Ltg	2,00	Relatief	227195,72	444220,49	Uitstralende gevel	0,00	360,00	4,77	3,01	--	19,80	27,90	29,20	35,30
06	glas zuidgevel schuur	Ltg	2,00	Relatief	227202,22	444217,58	Uitstralende gevel	0,00	360,00	4,77	3,01	--	19,80	27,90	29,20	35,30
10	deuren oostgevel loods	Ltg	1,33	Relatief	227185,60	444214,52	Uitstralende gevel	0,00	360,00	4,77	3,01	--	27,80	34,90	35,20	40,30
11	glas oostgevel schuur	Ltg	4,00	Relatief	227185,13	444213,40	Uitstralende gevel	0,00	360,00	4,77	3,01	--	23,60	31,70	33,00	39,10

Model: IL D1
omzetting bedrijfswoningen - Halle - Bronckhorst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
04	49,30	51,50	57,10	51,80	43,90	60,02
05	34,30	35,50	37,10	39,80	31,90	43,88
07	45,30	47,50	53,10	47,80	39,90	56,02
08	38,30	39,50	41,10	43,80	35,90	47,88
06	38,30	39,50	41,10	43,80	35,90	47,88
10	42,30	44,50	50,10	44,80	36,90	53,02
11	42,10	43,30	44,90	47,60	39,70	51,68

Model: IL D1
 omzetting bedrijfswoningen - Halle - Bronckhorst
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	BinBui	Cdifuus	Weging	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500
09	dak schuur	0,10	5,00	Relatief aan onderliggend item	Nee	5	A	True	4,77	3,01	--	3,0	3,0	--	--	--	--	--
12	dak loods	0,10	6,00	Relatief aan onderliggend item	Nee	5	A	True	4,77	3,01	--	3,0	3,0	--	--	--	--	--

Model: IL D1
 omzetting bedrijfswoningen - Halle - Bronckhorst
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250
09	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-21,13	33,17	35,47	44,07
12	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-20,80	34,40	36,70	45,30

Model: IL D1
 omzetting bedrijfswoningen - Halle - Bronckhorst
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500
09	43,37	42,27	44,17	39,07	-21,13	0,00	54,30	56,60	65,20	64,50	63,40	65,30	60,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	44,60	43,50	45,40	40,30	-20,80	0,00	55,20	57,50	66,10	65,40	64,30	66,20	61,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: IL D1
omzetting bedrijfswoningen - Halle - Bronckhorst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
09	0,00	0,00	0,00	0,00
12	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: IL D1
omzetting bedrijfswoningen - Halle - Bronckhorst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Varsseveldseweg 3a	227212,03	444194,14	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
02	Varsseveldseweg 3a	227208,70	444193,09	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
03	Varsseveldseweg 3a	227194,12	444201,67	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Model: IL D1
omzetting bedrijfswoningen - Halle - Bronckhorst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

[illegible]

Model: IL D1
omzetting bedrijfswoningen - Halle - Bronckhorst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

[illegible]

Model: IL D1
omzetting bedrijfswoningen - Halle - Bronckhorst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
		0,00
		0,00
		0,00

Model: IL D1
 omzetting bedrijfswoningen - Halle - Bronckhorst
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
16967388		227156,62	444114,74	7,78	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16967390		227246,16	444224,35	3,26	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16969931	loods	227183,68	444210,23	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16969933		227268,33	444214,57	2,76	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16973060		227156,82	444120,19	5,17	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16973062		227195,02	444188,06	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16973064	schuur	227211,20	444220,85	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16999030		227255,21	444162,30	6,51	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17005222		227252,02	444203,18	6,76	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17005223		227252,02	444203,18	6,39	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17005891		227212,92	444196,54	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17005892		227212,92	444196,54	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17023635		227177,73	444203,53	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		227168,99	444208,03	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: IL D1
omzetting bedrijfswoningen - Halle - Bronckhorst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125
		2,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: IL D1
omzetting bedrijfswoningen - Halle - Bronckhorst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

BIJLAGE 2. BEREKENINGSRESULTATEN

Rapport: Resultatentabel
Model: IL D1
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: L_{tg}
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
01_A	Varsseveldseweg 3a	227212,03	444194,14	1,50	33,99	20,92	--	33,99	
01_B	Varsseveldseweg 3a	227212,03	444194,14	5,00	34,73	20,56	--	34,73	
02_A	Varsseveldseweg 3a	227208,70	444193,09	1,50	36,61	14,31	--	36,61	
02_B	Varsseveldseweg 3a	227208,70	444193,09	5,00	39,78	14,09	--	39,78	
03_A	Varsseveldseweg 3a	227194,12	444201,67	1,50	43,53	30,55	--	43,53	
03_B	Varsseveldseweg 3a	227194,12	444201,67	5,00	46,35	34,59	--	46,35	

Rapport: Resultatentabel
Model: IL D1
LAmx totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lmx

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Varsseveldseweg 3a	227212,03	444194,14	1,50	75,40	65,16	--
01_B	Varsseveldseweg 3a	227212,03	444194,14	5,00	75,19	65,22	--
02_A	Varsseveldseweg 3a	227208,70	444193,09	1,50	69,41	47,13	--
02_B	Varsseveldseweg 3a	227208,70	444193,09	5,00	72,36	46,97	--
03_A	Varsseveldseweg 3a	227194,12	444201,67	1,50	73,25	61,75	--
03_B	Varsseveldseweg 3a	227194,12	444201,67	5,00	75,99	62,99	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL D1
LAmx totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lmx_I&I

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Varsseveldseweg 3a	227212,03	444194,14	1,50	75,40	--	--
01_B	Varsseveldseweg 3a	227212,03	444194,14	5,00	75,19	--	--
02_A	Varsseveldseweg 3a	227208,70	444193,09	1,50	69,41	--	--
02_B	Varsseveldseweg 3a	227208,70	444193,09	5,00	72,36	--	--
03_A	Varsseveldseweg 3a	227194,12	444201,67	1,50	73,08	--	--
03_B	Varsseveldseweg 3a	227194,12	444201,67	5,00	74,73	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL D1
LAmax bij Bron voor toetspunt: 01_A - Varsseveldseweg 3a
Groep: Lmx_I&I

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Varsseveldseweg 3a	227212,03	444194,14	1,50	75,40	--	--
22	ontluchting parkeerrem vrachtwagen	227220,86	444208,95	1,00	75,40	--	--
25	wisselen container	227176,97	444231,43	1,50	62,72	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	75,40	65,16	--

Rapport:	Resultatentabel
Model:	IL D1
LAmx bij Bron voor toetspunt:	01_B - Varsseveldseweg 3a
Groep:	Lmx_I&I

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_B	Varsseveldseweg 3a	227212,03	444194,14	5,00	75,19	--	--
22	ontluchting parkeerrem vrachtwagen	227220,86	444208,95	1,00	75,19	--	--
25	wisselen container	227176,97	444231,43	1,50	62,48	--	--
LAmx	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	75,19	65,22	--

Rapport: Resultatentabel
Model: IL D1
LAmx bij Bron voor toetspunt: 02_A - Varsseveldseweg 3a
Groep: Lmx_I&I

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_A	Varsseveldseweg 3a	227208,70	444193,09	1,50	69,41	--	--
22	ontluchting parkeerrem vrachtwagen	227220,86	444208,95	1,00	55,05	--	--
25	wisselen container	227176,97	444231,43	1,50	69,41	--	--
LAmx	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	69,41	52,04	--

Rapport: Resultatentabel
 Model: IL D1
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 02_B - Varsseveldseweg 3a
 Groep: Lmx_I&I

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_B	Varsseveldseweg 3a	227208,70	444193,09	5,00	72,36	--	--
22	ontluchting parkeerrem vrachtwagen	227220,86	444208,95	1,00	54,90	--	--
25	wisselen container	227176,97	444231,43	1,50	72,36	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	72,36	53,00	--

Rapport: Resultatentabel
Model: IL D1
LAmax bij Bron voor toetspunt: 03_A - Varsseveldseweg 3a
Groep: Lmx_I&I

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_A	Varsseveldseweg 3a	227194,12	444201,67	1,50	73,08	--	--
22	ontluchting parkeerrem vrachtwagen	227220,86	444208,95	1,00	67,10	--	--
25	wisselen container	227176,97	444231,43	1,50	73,08	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	73,25	61,75	--

Rapport: Resultatentabel
Model: IL D1
LAmax bij Bron voor toetspunt: 03_B - Varsseveldseweg 3a
Groep: Lmx_I&I

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_B	Varsseveldseweg 3a	227194,12	444201,67	5,00	74,73	--	--
22	ontluchting parkeerrem vrachtwagen	227220,86	444208,95	1,00	66,43	--	--
25	wisselen container	227176,97	444231,43	1,50	74,73	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	75,99	62,99	--

Rapport: Resultatentabel
Model: IL D1
LAmx totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lmx_overig

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Varsseveldseweg 3a	227212,03	444194,14	1,50	70,69	65,16	--
01_B	Varsseveldseweg 3a	227212,03	444194,14	5,00	70,81	65,22	--
02_A	Varsseveldseweg 3a	227208,70	444193,09	1,50	59,91	47,13	--
02_B	Varsseveldseweg 3a	227208,70	444193,09	5,00	62,72	46,97	--
03_A	Varsseveldseweg 3a	227194,12	444201,67	1,50	73,25	61,75	--
03_B	Varsseveldseweg 3a	227194,12	444201,67	5,00	75,99	62,99	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:	Resultatentabel
Model:	IL D1
LMax bij Bron voor toetspunt:	01_A - Varsseveldseweg 3a
Groep:	Lmx_overig

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Varsseveldseweg 3a	227212,03	444194,14	1,50	70,69	65,16	--
20	dichtslaan portier	227219,61	444214,15	0,75	65,16	65,16	--
21	dichtslaan portier	227177,78	444230,90	0,75	40,41	40,41	--
23	vrachtwagenpassage	227188,16	444220,94	1,50	70,69	--	--
24	laden/lossen heftruck/shovel	227188,67	444222,19	1,00	56,20	--	--
LMax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	75,40	65,16	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:	Resultatentabel
Model:	IL D1
LMax bij Bron voor toetspunt:	01_B - Varsseveldseweg 3a
Groep:	Lmx_overig

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_B	Varsseveldseweg 3a	227212,03	444194,14	5,00	70,81	65,22	--
20	dichtslaan portier	227219,61	444214,15	0,75	65,22	65,22	--
21	dichtslaan portier	227177,78	444230,90	0,75	43,14	43,14	--
23	vrachtwagenpassage	227188,16	444220,94	1,50	70,81	--	--
24	laden/lossen heftruck/shovel	227188,67	444222,19	1,00	57,98	--	--
LMax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	75,19	65,22	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: IL D1
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 02_A - Varsseveldseweg 3a
 Groep: Lmx_overig

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_A	Varsseveldseweg 3a	227208,70	444193,09	1,50	59,91	47,13	--
20	dichtslaan portier	227219,61	444214,15	0,75	47,13	47,13	--
21	dichtslaan portier	227177,78	444230,90	0,75	36,55	36,55	--
23	vrachtwagenpassage	227188,16	444220,94	1,50	52,96	--	--
24	laden/lossen heftruck/shovel	227188,67	444222,19	1,00	59,91	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	69,41	52,04	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:	Resultatentabel
Model:	IL D1
LAmx bij Bron voor toetspunt:	02_B - Varsseveldseweg 3a
Groep:	Lmx_overig

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_B	Varsseveldseweg 3a	227208,70	444193,09	5,00	62,72	46,97	--
20	dichtslaan portier	227219,61	444214,15	0,75	46,97	46,97	--
21	dichtslaan portier	227177,78	444230,90	0,75	39,28	39,28	--
23	vrachtwagenpassage	227188,16	444220,94	1,50	53,35	--	--
24	laden/lossen heftruck/shovel	227188,67	444222,19	1,00	62,72	--	--
LAmx	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	72,36	53,00	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:	Resultatentabel
Model:	IL D1
LMax bij Bron voor toetspunt:	03_A - Varsseveldseweg 3a
Groep:	Lmx_overig

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_A	Varsseveldseweg 3a	227194,12	444201,67	1,50	73,25	61,75	--
20	dichtslaan portier	227219,61	444214,15	0,75	58,40	58,40	--
21	dichtslaan portier	227177,78	444230,90	0,75	61,75	61,75	--
23	vrachtwagenpassage	227188,16	444220,94	1,50	73,25	--	--
24	laden/lossen heftruck/shovel	227188,67	444222,19	1,00	71,95	--	--
LMax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	73,25	61,75	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:	Resultatentabel
Model:	IL D1
LMax bij Bron voor toetspunt:	03_B - Varsseveldseweg 3a
Groep:	Lmx_overig

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_B	Varsseveldseweg 3a	227194,12	444201,67	5,00	75,99	62,99	--
20	dichtslaan portier	227219,61	444214,15	0,75	58,53	58,53	--
21	dichtslaan portier	227177,78	444230,90	0,75	62,99	62,99	--
23	vrachtwagenpassage	227188,16	444220,94	1,50	75,99	--	--
24	laden/lossen heftruck/shovel	227188,67	444222,19	1,00	71,82	--	--
LMax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	75,99	62,99	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL D1
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lih
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
01_A	Varsseveldseweg 3a	227212,03	444194,14	1,50	35,06	26,11	--	35,06	
01_B	Varsseveldseweg 3a	227212,03	444194,14	5,00	35,54	26,67	--	35,54	
02_A	Varsseveldseweg 3a	227208,70	444193,09	1,50	30,07	20,19	--	30,07	
02_B	Varsseveldseweg 3a	227208,70	444193,09	5,00	31,26	22,02	--	31,26	
03_A	Varsseveldseweg 3a	227194,12	444201,67	1,50	19,87	10,60	--	19,87	
03_B	Varsseveldseweg 3a	227194,12	444201,67	5,00	14,84	9,13	--	14,84	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

