



p i e t e r s m a & s p o e l s t r a
o m g e v i n g s a d v i s e u r s

BIJLAGE 1

Akoestisch onderzoek

Rapport 21810286.R01a

Paardenhouderij A. Hummel te Tolbert

- Akoestisch onderzoek -



Rapport 21810286.R01a

Paardenhouderij A. Hummel te Tolbert

- Akoestisch onderzoek -

Datum: 29 januari 2019

Opdrachtgever: Pietersma & Spoelstra ROM BV
Postbus 31
9289 ZH Drogeham

Auteur: dhr. J. Dijkstra
dhr. J.J. Kooistra, MSc

Akkoord: mevr. dr. R.F. Noorman

Wijnia-Noorman-Partners BV

Hoofdvestiging en postadres Vestiging Apeldoorn
Paterswoldseweg 808 Laan van Westenenk 162
9728 BM Groningen 7336 AV Apeldoorn

T 050 525 09 92
E info@noormanadvies.nl
I www.noormanadvies.nl

Bank rek.nr.
NL05 INGB 0005 9657 21
BTW NL008482627.B01

Inhoud

1 	Inleiding	5
2 	Situatie	5
2.1	Ligging	5
2.2	Bedrijfsactiviteiten	6
3 	Normering	8
3.1	Activiteitenbesluit milieubeheer	8
3.2	VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering'	9
4 	Rekenvoorschrift	10
4.1	Industrielawaai	10
4.2	Indirecte hinder	11
5 	Geluidmetingen	11
6 	Bescherming van het milieu	11
6.1	Zorgplicht	11
6.2	Maatregelen	12
7 	Geluidgegevens	12
7.1	Algemeen	12
7.2	Equivalent geluidbronnen	13
7.3	Maximale geluidbronnen	14
7.4	Indirecte hinder	15
8 	Rekenmodel	15
8.1	Algemeen	15
8.2	Objecten, bodemgebieden en maaiveld	16
8.3	Geluidbronnen	16
8.4	Rekenpunten	17
8.5	Geluidoverdracht	17
9 	Resultaten	18
9.1	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	18
9.2	Maximale geluidniveaus	20

9.3	Indirecte hinder	21
10	Conclusie	21

Figuren

- 1 Nieuwe situatie
- 2 Overzicht van de rekenmodellen exclusief geluidbronnen
- 3 Overzicht van de rekenmodellen met de ingevoerde equivalente geluidbronnen
- 4 Detailoverzicht van de rekenmodellen met de ingevoerde equivalente geluidbronnen
- 5 Overzicht van de rekenmodellen met de ingevoerde maximale geluidbronnen
- 6 Detailoverzicht van de rekenmodellen met de ingevoerde maximale geluidbronnen
- 7 Overzicht van het rekenmodel indirecte hinder met de ingevoerde wegen

Bijlagen

- 1 Begrippenlijst
- 2 Bronsterkeberekeningen
- 3 Overzicht van de in de rekenmodellen ingevoerde objecten
- 4 Overzicht van de in de rekenmodellen ingevoerde geluidbronnen
- 5 Berekeningsresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus bestaande situatie (exclusief niet vast opgestelde installaties)
- 6 Berekeningsresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus nieuwe situatie (exclusief niet vast opgestelde installaties)
- 7 Berekeningsresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus bestaande situatie (inclusief niet vast opgestelde installaties)
- 8 Berekeningsresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus nieuwe situatie (inclusief niet vast opgestelde installaties)
- 9 Berekeningsresultaten maximale geluidniveaus bestaande situatie
- 10 Berekeningsresultaten maximale geluidniveaus nieuwe situatie
- 11 Berekeningsresultaten indirecte hinder

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem/haar worden gebruikt voor het doel waarvoor het is opgesteld. Niets uit dit document mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en/of van Noorman Bouw- en milieu-advies. Kwaliteit en verbetering van product en proces zijn bij Noorman Bouw- en milieu-advies gewaarborgd middels een kwaliteitsmanagementsysteem volgens NEN-EN-ISO 9001:2015.

1 | Inleiding

In opdracht van Pietersma & Spoelstra ruimtelijke ordening en milieuadviseurs (PSrom) is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor Paardenhouderij A. Hummel te Tolbert.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bouw van een nieuwe rijhal. In het vigerende bestemmingsplan zijn de gronden waarop de paardenhouderij is gelegen aangewezen als 'agrarisch – paardenhouderij'.

In het verleden zijn op het zuidelijk deel van het terrein twee open rijbakken gerealiseerd. Paardenhouderij A. Hummel is voornemens om één van deze rijbakken te vervangen door een nieuwe rijhal. Voor de bouw van de nieuwe rijhal is een wijziging van het bestemmingsplan noodzakelijk. Als gevraagd door de gemeente is in dat kader de akoestische situatie inzichtelijk gemaakt. De geluidniveaus zijn getoetst aan de richt- en grenswaarden als vastgelegd in de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering'.

Het onderzoek wordt tevens uitgevoerd vanwege een melding in het kader van het Activiteitenbesluit milieubeheer. In verband met de melding dient de akoestische situatie vanwege de gewijzigde inrichting inzichtelijk te worden gemaakt. Paardenhouderij A. Hummel is een categorie B inrichting. Binnen de inrichting vinden agrarische activiteiten plaats als bedoeld in het besluit¹. Voor inrichtingen met agrarische activiteiten worden de volgende akoestische beoordelingsperioden onderscheiden: dagperiode 06.00 – 19.00 uur, avondperiode 19.00 – 22.00 uur en nachtperiode 22.00 – 06.00 uur. Voor de inrichting zijn de geluidvoorschriften van toepassing als verbonden aan het besluit. De vanwege de inrichting te verwachten geluidniveaus in de omgeving zijn tevens getoetst aan deze voorschriften.

De gehanteerde akoestische begrippen zijn in bijlage 1 toegelicht.

2 | Situatie

2.1 Ligging

De inrichting is gelegen aan de Hoofdstraat 68 te Tolbert. De dichtstbijzijnde woning ligt aan de Hoofdstraat 68-I op korte afstand (< 10 m) van de inrichtingsgrens. Op grotere afstand zijn woningen

¹ Agrarische activiteiten: geheel van activiteiten dat betrekking heeft op gewassen of landbouwhuisdieren voor zover deze geteeld of gekweekt onderscheidenlijk gefokt, gemest, gehouden of verhandeld worden, daaronder mede begrepen agrarisch gemechaniseerd loonwerk zoals het uitvoeren van cultuurtechnische werken, mestdistributie, grondverzet of soortgelijke dienstverlening.

gelegen aan de Dokter Mansholtweg, de Hoofdstraat, het Schoollaantje en de Tilolaan. Een overzicht van de (bestaande) situatie is gegeven in afbeelding 1.

Afbeelding 1 – Overzicht van de bestaande situatie met rood omlijnd (indicatief) de locatie van de nieuwe rijhal



2.2 Bedrijfsactiviteiten

Algemeen

Binnen de inrichting worden paarden gehouden. Activiteiten die hiermee verband houden zijn onder meer het voeren, het berijden en het trainen van paarden, het brengen en halen van paarden en de aanvoer van voer. Bij het trainen kan gebruik worden gemaakt van microfoons en oortjes om te communiceren tussen ruiter en trainer. Er wordt geen gebruik gemaakt van een omroepinstallatie en/of versterkte muziek.

Op het terrein worden tractoren, een mini-shovel en een (diesel aangedreven) heftruck ingezet voor onder andere het egaliseren van de rijbak, intern transport en laad- en losactiviteiten. De inrichting

beschikt over een paardentrailer (mini-vrachtwagen massa < 3.500 kg, rijbewijs B) voor het vervoer van paarden.

De activiteiten met de paarden en de motorvoertuigen vinden plaats in de dagperiode tussen 06.00 uur en 19.00 uur. In de zomer, wanneer het buiten langer licht is, kunnen akoestisch relevante buitenactiviteiten met de paarden ook in de avondperiode plaatsvinden tot 22.00 uur.

Verkeersbewegingen

Periodiek wordt (kracht)voer aangevoerd met een bestelbus of vrachtwagen. De vrachtwagen of bestelbus wordt op de openbare weg geparkeerd en gelost met behulp van de eigen heftruck of mini-shovel. Het aantal bedraagt in de representatieve bedrijfssituatie ten hoogste één vrachtwagen of bestelbus per dag.

Verkeersbewegingen over de oprit vinden in de dagperiode plaats tussen 06.00 uur en 19.00 uur. Het gaat hierbij om 8 bewegingen (= 4 x heen en weer) van een tractor/heftruck/mini-shovel en 4 bewegingen (= 2 x heen en weer) van de paardentrailer.

Bedrijfsterrein

Een overzicht van de terreinindeling in de nieuwe situatie is gegeven in figuur 1. Aan de noordzijde van het terrein bevindt zich een woonboerderij met stal. Op het middenterrein staat een tweede paardenstal met bergruimte voor machines en goederen.

Ten zuiden van de paardenstallen liggen in de bestaande situatie 2 rijbakken. Ter plaatse van de westelijk gelegen rijbak wordt in de nieuwe situatie de rijhal gerealiseerd. In het zuidelijke deel van de nieuwe hal wordt stro opgeslagen.

De inrichting beschikt verder over 2 stapmolens waarvan de meest oostelijke elektrisch wordt aangedreven. Deze oostelijke stapmolen is tevens overdekt.

De gevels van de nieuwe rijhal worden opgetrokken uit hout en worden thermisch geïsoleerd. Het dak wordt opgebouwd uit thermisch geïsoleerde sandwichpanelen. Vanwege de activiteiten in de rijhal is geen akoestisch relevante geluidemissie te verwachten richting de omgeving.

3 | Normering

3.1 Activiteitenbesluit milieubeheer

Paardenhouderij A. Hummel is een agrarische inrichting en valt zowel in de bestaande situatie, als na uitbreiding onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit milieubeheer. De standaard geluidvoorschriften als verbonden aan het besluit zijn gegeven in afdeling 2.8 van het besluit². De relevante geluidvoorschriften zijn met name gegeven in artikel 2.17, lid 5 sub a, b en c van het besluit:

In afwijking van het eerste, tweede en derde lid geldt voor een inrichting waar uitsluitend of in hoofdzaak agrarische activiteiten dan wel activiteiten die daarmee verband houden worden verricht, niet zijnde een glastuinbouwbedrijf dat is gelegen in een glastuinbouwgebied, dat:

- a.** voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$), veroorzaakt door de vast opgestelde installaties en toestellen, de niveaus op de plaatsen en tijdstippen, genoemd in tabel 2.17e, niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17e			
	06.00–19.00 uur	19.00–22.00 uur	22.00–06.00 uur
$L_{A,T}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	45 dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A)
$L_{A,T}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)

- b.** voor het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, de niveaus op de plaatsen en tijdstippen, genoemd in tabel 2.17f, niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

² Het Activiteitenbesluit milieubeheer is online beschikbaar op www.wetten.overheid.nl en in zijn geheel te downloaden en/of in te zien. De hiernavolgende link verwijst direct naar afdeling 2.8 van het besluit: https://wetten.overheid.nl/BWBR0022762/2018-01-01#Hoofdstuk2_Afdeling2.8.

Tabel 2.17f			
	06:00–19:00 uur	19:00–22:00 uur	22:00–06:00 uur
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- c. de in de periode tussen 06.00 uur en 19.00 uur in tabel 2.17f opgenomen waarden niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten, alsmede op het in en uit de inrichting rijden van landbouwtractoren of motorrijtuigen met beperkte snelheid.

3.2 VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering'

Een mogelijk toetsingskader voor (nieuwe) ruimtelijke ontwikkelingen is vastgelegd in de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering, handreiking voor maatwerk in de gemeentelijke ruimtelijke ordeningspraktijk' (editie 2009). De publicatie wordt gebruikt als hulpmiddel bij planologische ontwikkelingen en geeft o.a. richtafstanden en stappenplannen om te komen tot het verantwoord inpassen van bedrijvigheid in de directe omgeving van (geluid)gevoelige functies nabij bedrijven.

In tabel 1 is een overzicht gegeven van de aanbevolen richt- en grenswaarden conform de VNG-uitgave:

Tabel 1 - Richt- en grenswaarden conform de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering, handreiking voor maatwerk in de gemeentelijke ruimtelijke ordeningspraktijk'

Gebiedstype	Richtwaarde*	Grenswaarde*
Rustige woonwijk	$L_{Ar,LT} \leq 45$ dB(A)	$L_{Ar,LT} \leq 50$ dB(A)
	$L_{Amax} \leq 65$ dB(A)	$L_{Amax} \leq 70$ dB(A)
	indirecte hinder $L_{Aeq} \leq 50$ dB(A)	indirecte hinder $L_{Aeq} \leq 50$ dB(A)
Gemengd gebied	$L_{Ar,LT} \leq 50$ dB(A)	$L_{Ar,LT} \leq 55$ dB(A)
	$L_{Amax} \leq 70$ dB(A)	$L_{Amax} \leq 70$ dB(A) **
	indirecte hinder $L_{Aeq} \leq 50$ dB(A)	indirecte hinder $L_{Aeq} \leq 65$ dB(A)

* Als etmaalwaarde

** Exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer

Als aangegeven dient de VNG-publicatie als hulpmiddel en geeft het een mogelijk toetsingskader.

Het bevoegd gezag kan gemotiveerd van de richt- en grenswaarden afwijken. De geldende milieuregelgeving, waaronder het Activiteitenbesluit milieubeheer, kan daarbij een rol spelen. In de motivatie dient te worden aangegeven waarom het bevoegd gezag in deze concrete situatie de (hogere) geluidbelasting acceptabel acht, waarbij tevens de cumulatie met de eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

Gebiedstypering

De VNG-richtwaarden (zie tabel 1) zijn afhankelijk van de aard van de woonomgeving. Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Onder het omgevingstype gemengd gebied wordt een gebied verstaan met een matige tot sterke functievermenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca of kleine bedrijven. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied. Als aangegeven in de VNG-publicatie kan ook (lint)bebouwing in het buitengebied, met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid als gemengd gebied worden beschouwd.

Paardenhouderij A. Hummel is een bestaande inrichting, waarvan de gronden in belangrijke mate bestemd zijn als agrarisch met de specifieke aanduiding paardenhouderij. In aansluiting op bovengenoemde karakterisering van de woonomgeving kan voor de toelaatbaar te achten geluidniveaus ter plaatse van de meest nabijgelegen woningen daarom worden aangesloten bij de richt- en grenswaarden geldend voor een 'gemengd gebied'.

In tegenstelling tot het Activiteitenbesluit milieubeheer worden voor de toetsing van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus aan de VNG richt- en grenswaarden, de niet vast opgestelde installaties en toestellen, zoals tractoren en andere motorvoertuigen, wel meegenomen in de toetsing.

Voor de VNG toetsing zijn in dit rapport dezelfde periodedefinities aangehouden als aangegeven in de standaardvoorschriften conform het Activiteitenbesluit milieubeheer (dagperiode tussen 06.00 – 19.00 uur, avondperiode tussen 19.00 – 22.00 uur en nachtperiode tussen 22.00 – 06.00 uur).

4 | Rekenvoorschrift

4.1 Industrielawaai

De metingen en berekeningen van de geluidniveaus vanwege de inrichting zijn uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de 'Handleiding meten en rekenen Industrielawaai' uitgegeven door het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (Samsom 1999).

In voorliggend akoestisch onderzoek is gebruik gemaakt van Module C / Methode II.

4.2 Indirecte hinder

De modellering en berekening van de geluidbelasting vanwege het verkeer rijdend op de openbare weg naar en van de inrichting is uitgevoerd volgens de Standaard Rekenmethode 2 als beschreven in bijlage III (wegverkeer) van het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012'.

5 | Geluidmetingen

Algemeen

Op dinsdag 6 november 2018 zijn binnen de inrichtingen geluidmetingen uitgevoerd aan de aanwezige installaties en machines. Aanvullend zijn geluidmetingen uitgevoerd aan het in- en uitstappen van paarden in de paardentrailer, het hinniken van paarden en het klappen van een zweep. In de paardenstallen zijn binnenniveaus gemeten. De meetresultaten en de daarop gebaseerde bronsterkteberekeningen zijn gegeven in bijlage 2.

Meetapparatuur

Bij de geluidmetingen is gebruik gemaakt van de volgende meetapparatuur:

- sound level meter class 1, Rion, type NL-62;
- voorversterker, Rion, model NH-26;
- rondom gevoelige ½" microfoon, Rion, model UC-59L, met bijbehorende windbol.

Voor en na de metingen zijn de meetsystemen gekalibreerd met behulp van de volgende akoestische ijkbron:

- kalibrator met een constant signaal bij 1.000 Hz (½" microfoon), Rion, sound calibrator type NC-75.

6 | Bescherming van het milieu

6.1 Zorgplicht

Voor de akoestische beoordeling van de nieuwe situatie moet ervan worden uitgegaan dat noodzakelijke geluidbeperkende maatregelen binnen de inrichting zijn toegepast. Voor het voorkomen van

geluidhinder, dan wel voor zover dat niet mogelijk is het tot een aanvaardbaar niveau beperken, is deze zorgplicht omschreven in artikel 2.1, tweede lid, onder f, van het 'Activiteitenbesluit milieubeheer'.

Voor de paardenhouderij te Tolbert betekent dit dat relevante geluidemissie zoveel mogelijk moet worden beperkt tenzij dit, om bijvoorbeeld technische, operationele en/of economische redenen, niet mogelijk is.

6.2 Maatregelen

Teneinde de nadelige gevolgen voor het milieu/leefomgeving zoveel mogelijk te beperken, worden binnen de inrichting de volgende geluidreducerende maatregelen getroffen, overeenkomend met de beste beschikbare technieken:

- De bedrijfsduur van de voertuigen op het buitenterrein wordt beperkt, motorvoertuigen zijn niet onnodig in bedrijf.
- De installaties en eigen motorvoertuigen voldoen aan de 'stand der techniek'.
- De akoestisch relevante bedrijfsactiviteiten zijn in hoofdzaak beperkt tot de minder kritische dagperiode.
- De loopplank van de paardentrailer is voorzien rubberen profielen waarmee piekgeluiden vanwege het neerlaten van de loopplank op de grond en het lopen van een paard over de plank worden gereduceerd.
- De overdekte stapmolen wordt elektrisch aangedreven en de zijwanden worden gesloten uitgevoerd.

7 | Geluidgegevens

7.1 Algemeen

Alle binnen de inrichting te verwachten geluidbronnen zijn, voor zover relevant, tezamen met de daarbij behorende expositieduur in het rekenmodel opgenomen (zie hoofdstuk 8). De nummering van de geluidbronnen komt overeen met die van het gebruikte rekenmodel.

De gehanteerde bronsterkten zijn gebaseerd op de ter plaatse uitgevoerde geluidmetingen en kentallen (gebaseerd op representatieve metingen aan vergelijkbare voertuigen en materieel elders).

Een overzicht van het rekenmodel is gegeven in figuur 2. De ligging van de in dit hoofdstuk genoemde bronnen is weergegeven in de figuren 3 t/m 7.

7.2 Equivalente geluidbronnen

Een overzicht van de in het rekenmodel (zowel bestaande als nieuwe situatie) ingevoerde geluidbronnen met coördinaten, hoogten en octaafbandspectra is gegeven in bijlage 4. De ligging van de ingevoerde geluidbronnen is gegeven in figuur 3 en 4. Tabel 2 geeft een samenvatting van de in het rekenmodel ingevoerde equivalente geluidbronnen.

Tabel 2 - Overzicht equivalente geluidbronnen

Bronnummer en omschrijving		Bronsterkte L_w [dB(A)]	Bedrijfsduur in uren, minuten of bedrijfsduurcorrectie C_b		
			dag	avond	nacht
01	Open geveldeel paardenstal	82	12 uur	$C_b = 3$ dB	$C_b = 6$ dB
02	Open deur paardenstal	72	12 uur	$C_b = 3$ dB	$C_b = 6$ dB
03	Paarden in/uit trailer	90	10 min.	--	--
04 t/m 07	Tractor	103	2 uur	--	--
07a*	Tractor	103	30 min.	--	--
08 t/m 10	Heftruck/mini-shovel	100	1 uur	--	--
11	Heftruck/mini-shovel laden/lossen	100	10 min.	--	--
Bronnummer en omschrijving		Bronsterkte L_w [dB(A)]	Aantal rijbewegingen per periode***		
			dag	avond	nacht
mb01	Tractor/mini-shovel/heftruck	103	8	--	--
mb02	Paardentrailer	91	4	--	--
mb03	Vrachtwagenverkeer (openbare weg)	103	1	--	--

* Alleen in de bestaande situatie

Toelichting

Het gemeten binnenniveau in de stallen varieert van $L_P = <50$ dB(A) wanneer er rust heerst in de stal, tot $L_P = 69$ dB(A) wanneer de paarden onrustig zijn. Onrust komt voor tijdens het voeren of als bijvoorbeeld een ander paard langsloopt en wordt geuit door te hinniken, te stoten tegen de stalhekken etc. Het equivalente binnenniveau in de stallen gedurende de dagperiode is vastgesteld op $L_P = 66$ dB(A). Bepalend voor de geluidemissie vanuit de paardenstallen zijn de open gevels [bron 01 en 02].

In de avond- en nachtperiode heerst er een grotere mate van rust in de stallen. Het lagere binnenniveau is in rekening gebracht middels het toepassen van een bedrijfsduurcorrectie van $C_{b,avond} = 3$ dB en $C_{b,nacht} = 6$ dB.

De bronsterkte van het in- en uitladen van een paard in en uit de trailer, inclusief het lopen over het erf van de stal naar de trailer, is vastgesteld op $L_w = 90$ dB(A). Het in- en uitladen duurt samen 2,5 minuten. Bij 2 transporten per dag en 2 paarden per keer bedraagt de totale bedrijfsduur voor het in- en uitladen van paarden $2 \times 2 \times 2,5 = 10$ minuten in de dagperiode [bron 03].

Voor het werken met de tractoren (combinatie van het op verhoogd toerental en stationair draaien van de motor) is een representatieve bronsterkte van $L_w = 103$ dB(A) aangehouden bij een totale bedrijfsduur van 2 uur in de dagperiode [bron 04 t/m 07].

Voor het werken met de heftruck of mini-shovel (combinatie van het op verhoogd toerental en stationair draaien van de motor) is een representatieve bronsterkte van $L_w = 100$ dB(A) aangehouden bij een totale bedrijfsduur van 1 uur in de dagperiode [bron 08 t/m 10].

Voor de rijbewegingen van de tractor/mini-shovel/heftruck over de oprit (o.a. vanwege het lossen van een vrachtwagen of bestelbus op de openbare weg) is bron mb01 opgenomen. Worst-case is een bronsterkte aangehouden van $L_w = 103$ dB(A) voor een langzaam rijdende tractor, inclusief manoeuvreren. Voor de rijbewegingen met de paardentrailer, inclusief manoeuvreren, bedraagt de bronsterkte $L_w = 91$ dB(A) [bron mb02]. Het aantal verkeersbewegingen komt overeen met de in paragraaf 2.2 genoemde uitgangspunten.

Vrachtwagens en busjes met (kracht)voer worden op de openbare weg gelost. Het aan komen rijden en vertrekken van de vrachtwagens of busjes is als onderdeel van deze laad- en losactiviteiten beschouwd en daarom direct toegerekend aan de inrichting. Er is rekening gehouden met één enkele rijbeweging van een vrachtwagen (er is geen ruimte om te keren op de weg) in de dagperiode met een representatieve bronsterkte $L_w = 103$ dB [bron mb03]. Voor het gebruik van de heftruck of mini-shovel bij het laden en lossen is bron 11 opgenomen in het rekenmodel met een bedrijfsduur van 10 minuten in de dagperiode.

Bestaande situatie

Voor de bestaande situatie is aanvullend bron 07a (tractor voor het egaliseren van de rijbak) opgenomen in het rekenmodel ter hoogte van de bestaande westelijke rijbak met een bedrijfsduur van 30 minuten in de dagperiode.

7.3 Maximale geluidbronnen

Maximale geluidniveaus worden met name veroorzaakt door transportbewegingen en laad- en losactiviteiten. Daarnaast zijn ook het hinniken van paarden en het klappen van een zweep mogelijke bronnen van maximale geluidniveaus. In het rekenmodel (zowel bestaande als nieuwe situatie) zijn de volgende maximale geluidbronnen ingevoerd:

- max01 en max02: Optrekken/gas geven motorvoertuigen in-/uitrijden (D)* $L_{Wmax} = 107 \text{ dB(A)}$;
- max03 t/m max06: Optrekken/gas geven motorvoertuigen (D)* $L_{Wmax} = 107 \text{ dB(A)}$;
- max07: Hinniken paard (D/A/N)* $L_{Wmax} = 99 \text{ dB(A)}$;
- max08 t/m max10: Hinniken paard (D/A)* $L_{Wmax} = 99 \text{ dB(A)}$;
- max12 t/m max14: Klappen zweep (D/A)* $L_{Wmax} = 100 \text{ dB(A)}$;

* D = dagperiode; A = avondperiode; N = nachtperiode

Bestaande situatie

Voor de bestaande situatie zijn aanvullend bron max06a (optrekken/gasgeven motorvoertuigen, dag), max10a (hinniken paard, dag en avond) en max14a (klappen zweep, dag en avond) toegevoegd aan het rekenmodel ter hoogte van de bestaande westelijke rijbak.

7.4 Indirecte hinder

De voor de indirecte hinder ingevoerde 'weg' is gegeven in bijlage 4.5. Uitgangspunt is het aantal verkeersbewegingen als gegeven in paragraaf 2.2 waarbij al het verkeer aankomt en vertrekt in oostelijke richting over de Hoofdstraat. Uitgezonderd is het vrachtverkeer dat op de openbare weg wordt gelost. Zoals aangegeven in paragraaf 7.2 rijdt het vrachtverkeer niet in dezelfde richting terug, daarom is vanwege dit vrachtverkeer slechts één rijbeweging meegenomen. De maximale rijnsnelheid bedraagt 60 km/uur.

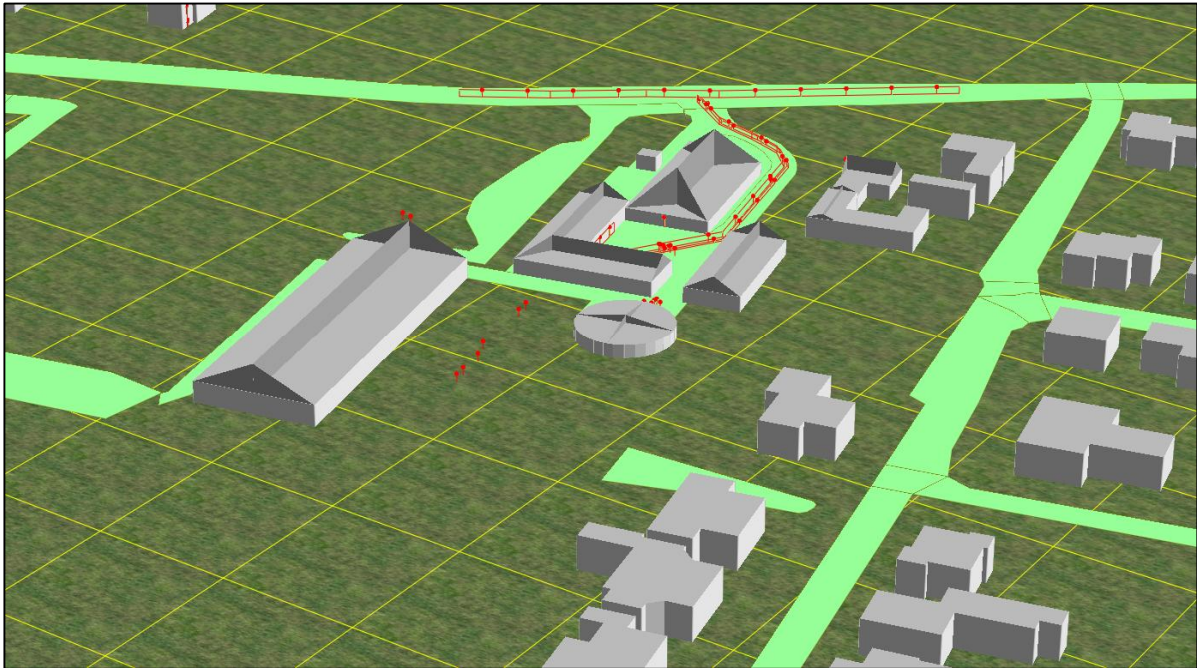
Een overzicht van het SRM2-rekenmodel is gegeven in figuur 7.

8 | Rekenmodel

8.1 Algemeen

De inrichting en de omgeving zijn verwerkt in een akoestisch rekenmodel. Daarbij is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu, versie V4.41. Een 3D overzicht van het rekenmodel in de nieuwe situatie is gegeven in afbeelding 2.

Afbeelding 2 - 3D-overzicht van het rekenmodel in de nieuwe situatie (gezien vanuit zuidelijk-oostelijke richting)



8.2 Objecten, bodemgebieden en maaiveld

De in het rekenmodel opgenomen objecten zijn met coördinaten, hoogten, reflectiecoëfficiënten en bodemfactoren gegeven in bijlage 3. Een grafische weergave van het rekenmodel met de ligging van de ingevoerde objecten is gegeven in figuur 2.1 (bestaande situatie) en figuur 2.2 (nieuwe situatie).

De erfverharding en omliggende wegen zijn ingevoerd met een bodemfactor $B = 0,0$ (reflecterend). Het niet-gedefinieerde bodemgebied is als absorberend aangehouden ($B = 1,0$).

8.3 Geluidbronnen

Een overzicht van de in het rekenmodel (zowel bestaande als nieuwe situatie) ingevoerde geluidbronnen met coördinaten, hoogten en octaafbandspectra is gegeven in bijlage 4. De ligging van de ingevoerde geluidbronnen is gegeven in de figuren 3 t/m 6.

De voor de indirecte hinder ingevoerde wegen, met de bijbehorende invoerparameters, zijn gegeven in bijlage 4.5. Een overzicht van het rekenmodel is gegeven in figuur 7.

8.4 Rekenpunten

Rekenpunten zijn ingevoerd ter plaatse van de gevels van de dichtstbijzijnde woningen rondom de inrichting. De ingevoerde beoordelingshoogte bedraagt, in overeenstemming met de aanwijzingen als gegeven in de 'Handleiding industrielawaai en vergunningverlening', $h_o = 1,5$ m voor de dagperiode en $h_o = 5$ m voor de avond- en nachtperiode.

Voor de direct langs de oprit van de inrichting gelegen woning Hoofdstraat 68-I geldt dat het achterhuis bestaat uit een enkele verdieping (begane grond). Voor het op deze locatie ingevoerde rekenpunt 01.2 is daarom voor zowel de dag- als de avond- en nachtperiode getoetst op een hoogte van $h_o = 1,5$ m.

8.5 Geluidoverdracht

Met behulp van het geluidoverdrachtmodel is voor iedere geluidbron het gestandaardiseerde immissieniveau L_i op het berekeningspunt bepaald. Uit het gestandaardiseerde immissieniveau wordt per beoordelingsperiode en per relevante bedrijfstoestand het langtijdgemiddelde deelgeluidniveau $L_{Aeq,i,LT}$ bepaald volgens:

$$L_{Aeq,i,LT} = L_i - C_b - C_m - C_g$$

waarin: C_b = bedrijfstijdcorrectieterm
 C_m = meteocorrectieterm
 C_g = gevelreflectieterm

Aangezien, voor zover van toepassing, is gerekend met invallend geluid is de gevelreflectieterm $C_g = 0$ dB.

In de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai' wordt als beoordelingsgrootte het 'langtijd-gemiddelde beoordelingsniveau' $L_{Ari,LT}$ in dB(A) gehanteerd. Deze grootte is gebaseerd op het equivalente geluidniveau $L_{Aeq,T}$ waarbij rekening wordt gehouden met de afzonderlijke geluidbijdragen tijdens verschillende bedrijfstoestanden van de inrichting, alsmede het karakter van het geluid (impulsachtig, tonaal, muziek) en de meteocorrectie.

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ari,LT}$ wordt voor elke beoordelingsperiode (dag-, avond- of nachtperiode) bepaald uit de energetische sommatie van de deelbeoordelingsniveaus $L_{Ari,LT}$ voor de verschillende bedrijfstoestanden. Het deelbeoordelingsniveau $L_{Ari,LT}$ wordt voor elke afzonderlijke beoordelingsperiode en voor elke verschillende bedrijfstoestand bepaald uit:

$$L_{Ari,LT} = L_{Aeq,i,LT} + K_x$$

waarin: $L_{Aeqi,LT}$ = het langtijdgemiddeld deelgeluidniveau voor elke afzonderlijke bedrijfstoe-stand;
 K_x = een toeslag voor tonaal geluid ($K_1 = 5$ dB), impulsgeluid ($K_2 = 5$ dB) of muziekge-luid ($K_3 = 10$ dB).

De toeslagen K_1 t/m K_3 zijn bij deze inrichting niet van toepassing. Het A-gewogen equivalente deel-geluidniveau $L_{Aeqi,LT}$ komt overeen met het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$.

9 | Resultaten

9.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Toetsing Activiteitenbesluit milieubeheer

De berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$), exclusief bijdrage van de niet vast opgestelde installaties, zijn voor de bestaande situatie (zonder nieuwe rijhal) gegeven in bijlage 5. De berekeningsresultaten voor de nieuwe situatie (met nieuwe rijhal) zijn gegeven in bijlage 6. Een samenvatting van de resultaten is gegeven in tabel 3.

Tabel 3 - Resultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus (exclusief niet vast opgestelde instal-laties)

Rekenpunt en omschrijving		$L_{Ar,LT}$ [dB(A)]					
		dag (1,5 m)		avond (5 m)		nacht (5 m)	
		bestaand	nieuw	bestaand	nieuw	bestaand	nieuw
01.1	Hoofdstraat 68 I	32	32	35	35	32	32
01.2	Hoofdstraat 68 I	37	37	34*	34*	31*	31*
02	Hoofdstraat 70	<20	<20	22	22	<20	<20
03	Dokter Mansholtweg 7	26	26	26	26	23	23
04	Dokter Mansholtweg 8	<20	<20	<20	<20	<20	<20
05	Tilolaan 5	<20	<20	<20	<20	<20	<20
06.1	Dokter Mansholtweg 9	<20	<20	<20	<20	<20	<20
06.2	Dokter Mansholtweg 9	<20	<20	<20	<20	<20	<20
07.1	Dokt. Mansholt. 11/13	20	<20	<20	<20	<20	<20
07.2	Dokt. Mansholt. 11/13	<20	<20	<20	<20	<20	<20
08	Dokt. Mansholt.15	<20	<20	<20	<20	<20	<20
09	Schoollaantje 6	<20	<20	<20	<20	<20	<20
10	Hoofdstraat 66	<20	<20	<20	<20	<20	<20
11	Hoofdstraat 81 II	<20	<20	<20	<20	<20	<20

* Getoetst op $h_0 = 1,5$ m hoogte in de avond- en nachtperiode

Toetsing VNG

De berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,T}$), inclusief de bijdrage van de niet vast opgestelde installaties, zijn voor de bestaande situatie (zonder nieuwe rijhal) gegeven in bijlage 7. De berekeningsresultaten voor de nieuwe situatie (met nieuwe rijhal) zijn gegeven in bijlage 8. Een samenvatting van de resultaten is gegeven in tabel 4.

Tabel 4 - Resultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus (inclusief niet vast opgestelde installaties)

Rekenpunt en omschrijving		$L_{A,T}$ [dB(A)]					
		dag (1,5 m)		avond (5 m)		nacht (5 m)	
		bestaand	nieuw	bestaand	nieuw	bestaand	nieuw
01.1	Hoofdstraat 68 I	49	49	35	35	32	32
01.2	Hoofdstraat 68 I	50	50	34*	34*	31*	31*
02	Hoofdstraat 70	37	38	22	22	<20	<20
03	Dokter Mansholtweg 7	38	38	26	26	23	23
04	Dokter Mansholtweg 8	40	40	<20	<20	<20	<20
05	Tilolaan 5	42	42	<20	<20	<20	<20
06.1	Dokter Mansholtweg 9	47	46	<20	<20	<20	<20
06.2	Dokter Mansholtweg 9	47	47	<20	<20	<20	<20
07.1	Dokt. Mansholt. 11/13	41	40	<20	<20	<20	<20
07.2	Dokt. Mansholt. 11/13	41	40	<20	<20	<20	<20
08	Dokt. Mansholt.15	42	41	<20	<20	<20	<20
09	Schoollaantje 6	36	29	<20	<20	<20	<20
10	Hoofdstraat 66	37	35	<20	<20	<20	<20
11	Hoofdstraat 81 II	36	36	<20	<20	<20	<20

* Getoetst op $h_0 = 1,5$ m hoogte in de avond- en nachtperiode

Beoordeling

De standaard geluidvoorschriften als verbonden aan het Activiteitenbesluit milieubeheer bedragen respectievelijk 45, 40 en 35 dB(A) in de dag-, avond- en nachtperiode. Uit de berekeningsresultaten volgt dat in zowel de bestaande als de nieuwe situatie aan deze waarden kan worden voldaan.

Aan de VNG-richtwaarden voor een gemengde woonomgeving van 50 dB(A) in de dag-, 45 dB(A) in de avond- en 40 dB(A) in de nachtperiode kan in zowel de bestaande als de nieuwe situatie eveneens worden voldaan.

9.2 Maximale geluidniveaus

De berekende maximale geluidniveaus (L_{Amax}) zijn voor de bestaande situatie (zonder nieuwe rijhal) gegeven in bijlage 9.1. Bijlage 9.2 en 9.3 geven voor de maatgevende punten een overzicht van de individuele bronbijdragen. De berekeningsresultaten voor de nieuwe situatie (met nieuwe rijhal) is gegeven in bijlage 10.1. Bijlage 10.2 en 10.3 geven voor de maatgevende punten een overzicht van de individuele bronbijdragen. Een samenvatting van de resultaten is gegeven in tabel 5.

Tabel 5 – Resultaten maximale geluidniveaus

Rekenpunt en omschrijving		$L_{A,LT}$ [dB(A)]					
		dag (1,5 m)		avond (5 m)		nacht (5 m)	
		bestaand	nieuw	bestaand	nieuw	bestaand	nieuw
01.1	Hoofdstraat 68 I	75**	75**	60	60	59	59
01.2	Hoofdstraat 68 I	75**	75**	58*	58*	57*	57*
02	Hoofdstraat 70	63	63	42	42	42	42
03	Dokter Mansholtweg 7	52	52	49	49	48	48
04	Dokter Mansholtweg 8	56	56	52	52	45	45
05	Tilolaan 5	58	59	53	53	40	40
06.1	Dokter Mansholtweg 9	63	63	58	59	44	44
06.2	Dokter Mansholtweg 9	61	62	56	56	42	42
07.1	Dokt. Mansholt. 11/13	57	58	53	55	47	47
07.2	Dokt. Mansholt. 11/13	57	58	53	54	43	43
08	Dokt. Mansholt.15	58	59	54	55	45	45
09	Schoollaantje 6	50	49	43	43	28	28
10	Hoofdstraat 66	51	51	46	46	31	31
11	Hoofdstraat 81 II	50	52	45	45	33	33

* Getoetst op $h_0 = 1,5$ m hoogte in de avond- en nachtperiode

** Veroorzaakt door het op en van het terrein rijden van landbouwtractoren en motorvoertuigen en daarmee uitgezonderd van toetsing in het kader van het Activiteitenbesluit milieubeheer

Uit de berekeningsresultaten volgt dat in zowel de bestaande als de nieuwe situatie de maximale geluidniveaus (vanwege de inrichting) ter plaatse van de omliggende woningen van derden ten hoogste $L_{Amax} = 75$ dB(A) in de dagperiode, 60 dB(A) in de avondperiode en 59 dB(A) nachtperiode bedragen.

Op grond van het Activiteitenbesluit milieubeheer zijn de maximale geluidniveaus veroorzaakt door laad- en losactiviteiten en het op en van het terrein rijden van landbouwtractoren en motorvoertuigen uitgezonderd van toetsing. De vanwege de overige activiteiten te verwachten maximale geluidniveaus zijn lager dan de grenswaarden van 70 dB(A) in de dag-, 65 dB(A) in de avond- en 60 dB(A)

in de nachtperiode. Zowel in de bestaande als nieuwe situatie kan daarmee worden voldaan aan de geluidvoorschriften als verbonden aan het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Op grond van de VNG-publicatie bedraagt de grenswaarde ten hoogste 70 dB(A) in de dagperiode, 65 dB(A) in de avondperiode en 60 dB(A) in de nachtperiode. Maximale geluidniveaus vanwege het op en van het terrein rijden van bedrijfsverkeer kunnen (gemotiveerd) buiten beschouwing worden gelaten. Onderdeel van deze motivatie kan de geldende milieuregelgeving zijn, waaronder het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Als aangegeven zijn op grond van het Activiteitenbesluit milieubeheer de maximale geluidniveaus vanwege het op en van het terrein rijden van landbouwtractoren en motorvoertuigen in de bestaande situatie reeds uitgezonderd van toetsing. Uit de toelichting op de standaardvoorschriften uit het Activiteitenbesluit volgt dat de reden hiervoor is gelegen in het feit dat in de praktijk overschrijdingen van de maximale geluidniveaus door laad- en losactiviteiten (waaronder het op- en van het terrein rijden) gedurende de dagperiode in het algemeen niet tot hinder leiden. Voor Paardenhouderij A. Hummel geldt dat het aantal rijbewegingen over de in-/uitrit beperkt is en in de nieuwe situatie niet toeneemt ten opzichte van de bestaande situatie. Het gebruik van de in-/uitrit is ongewijzigd. De in-/uitrit ligt op gronden die reeds bestemd zijn als agrarisch – paardenhouderij.

Op grond van voorgaande kan worden geconcludeerd wordt dat de in te omgeving te verwachten maximale geluidniveaus geen belemmering hoeven op te leveren voor de aan te vragen planologische wijzigingen.

9.3 Indirecte hinder

De berekende equivalente geluidniveaus, veroorzaakt door bedrijfsverkeer rijdend over de openbare weg naar en van de inrichting zijn gegeven in bijlage 11. Uit de rekenresultaten volgt dat de hoogste bijdrage 46 dB(A) etmaalwaarde bedraagt ter plaatse van de gevels van de maatgevende woning Hoofdstraat 74. Aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde kan worden voldaan.

10 | Conclusie

In opdracht van Pietersma & Spoelstra ruimtelijke ordening en milieuadviseurs (PSrom) is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor Paardenhouderij A. Hummel te Tolbert.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bouw van een nieuwe rijhal. Voor het onderzoek zijn zowel de bestaande als de nieuwe situatie inzichtelijk gemaakt en zijn de geluidniveaus getoetst

aan de algemene geluidvoorschriften als verbonden aan het Activiteitenbesluit milieubeheer en de VNG richt- en grenswaarden.

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Uit het onderzoek volgt dat ten aanzien van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus de inrichting in zowel de bestaande als de nieuwe situatie kan voldoen aan de algemene geluidvoorschriften als verbonden aan het 'Activiteitenbesluit milieubeheer'. Ook kan worden voldaan aan de richtwaarden voor een gemengde woonomgeving als vastgelegd in de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering'.

Maximale geluidniveaus

In de avond- en nachtperiode kan ter plaatse van de omliggende woningen van derden worden voldaan aan de grenswaarden op grond van het Activiteitenbesluit milieubeheer en de richtwaarden als vastgelegd in de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering'.

In de dagperiode bedraagt het te verwachten maximale geluidniveau ten hoogste $L_{Amax} = 75$ dB(A) ter plaatse van de woning Hoofdstraat 68-I. Dit wordt veroorzaakt door het met een tractor op en van het terrein rijden over de bestaande in-/uitrit. Voor Paardenhouderij A. Hummel geldt dat het aantal rijbewegingen over de in-/uitrit beperkt is en in de nieuwe situatie niet toeneemt ten opzichte van de bestaande situatie. Het gebruik van de in-/uitrit is ongewijzigd. De in-/uitrit ligt op gronden die reeds bestemd zijn als 'agrarisch – paardenhouderij'. Onacceptabele hinder is niet te verwachten. Maximale geluidniveaus verband houdend met het in-/uitrijden van bedrijfsverkeer kunnen zowel op grond van de VNG-uitgave als het Activiteitenbesluit milieubeheer worden uitgesloten van toetsing. Voor de overige activiteiten binnen de inrichting geldt dat aan de reguliere grenswaarde van 70 dB(A) kan worden voldaan.

Indirecte hinder

Uit het onderzoek volgt dat de hoogste bijdrage 46 dB(A) etmaalwaarde bedraagt ter plaatse van de gevels van de maatgevende woning Hoofdstraat 74. Aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde kan worden voldaan.

Noorman Bouw- en milieu-advies

Figuren

(verkleind tot A4-formaat)





pietersma & spoelstra
ruimtelijke ordening en milieud adviseurs

BEZOEKADRES ↑ De Sannen 28 9289 HK Drogenham	POSTADRES ↑ Postbus 31 9289 ZH Drogenham	www.psrnm.nl info@psrnm.nl	T (0512) 369900 F (0512) 369901
--	--	-------------------------------	------------------------------------

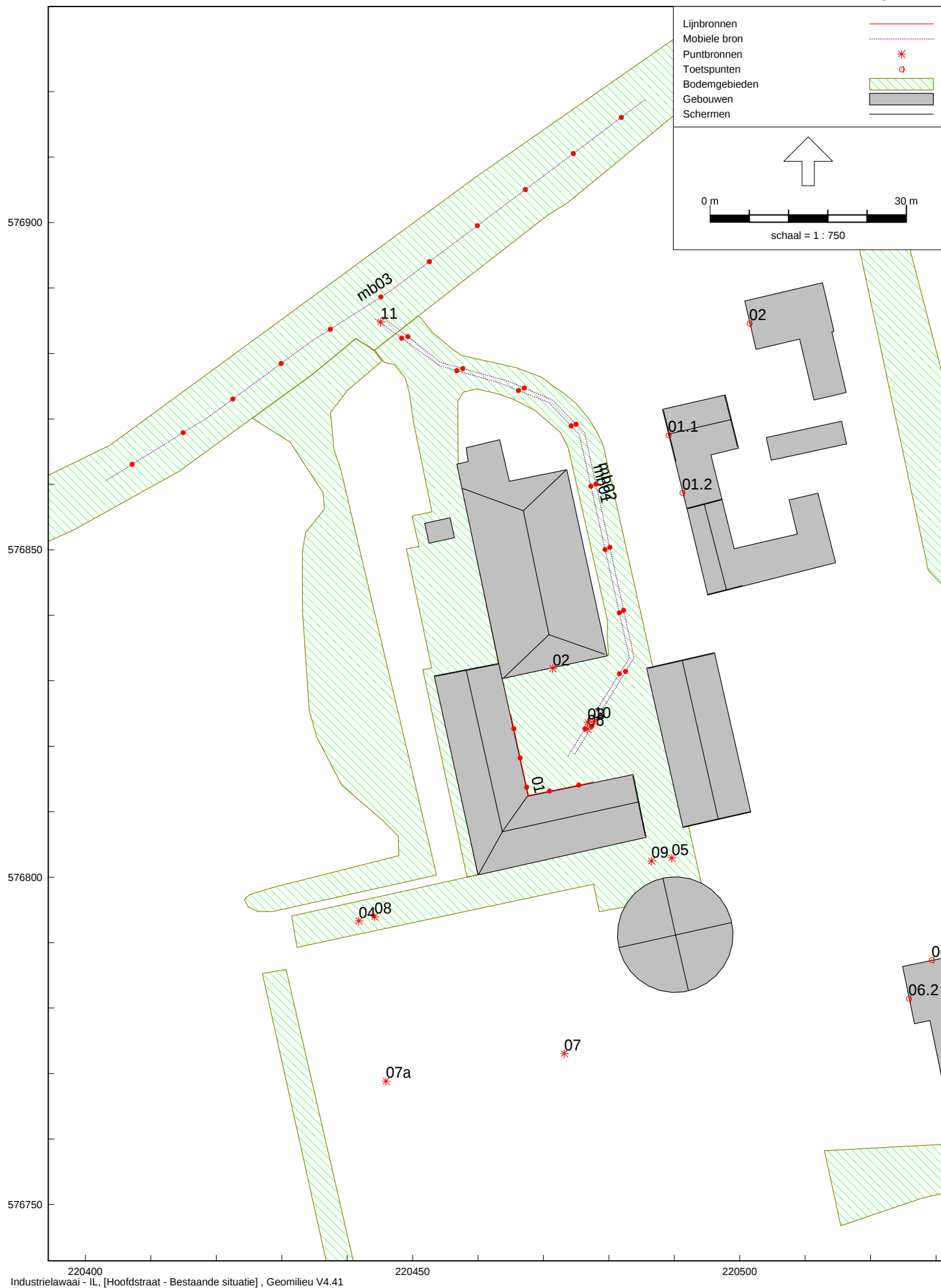
PROJECT: Paardenhouderij A. Hummel			
BETREFT	PROJECTNUMMER	STATUS	GETEKEND
Voorstel terreininrichting	55100	-	R. Riemersma
Hoofdstraat 68, Tolbert	DATUM	SCHAAL	TEKENINGNUMMER
	16-01-2017	-	I-01



Overzicht van het rekenmodel exclusief ingevoerde geluidbronnen (bestaande situatie)

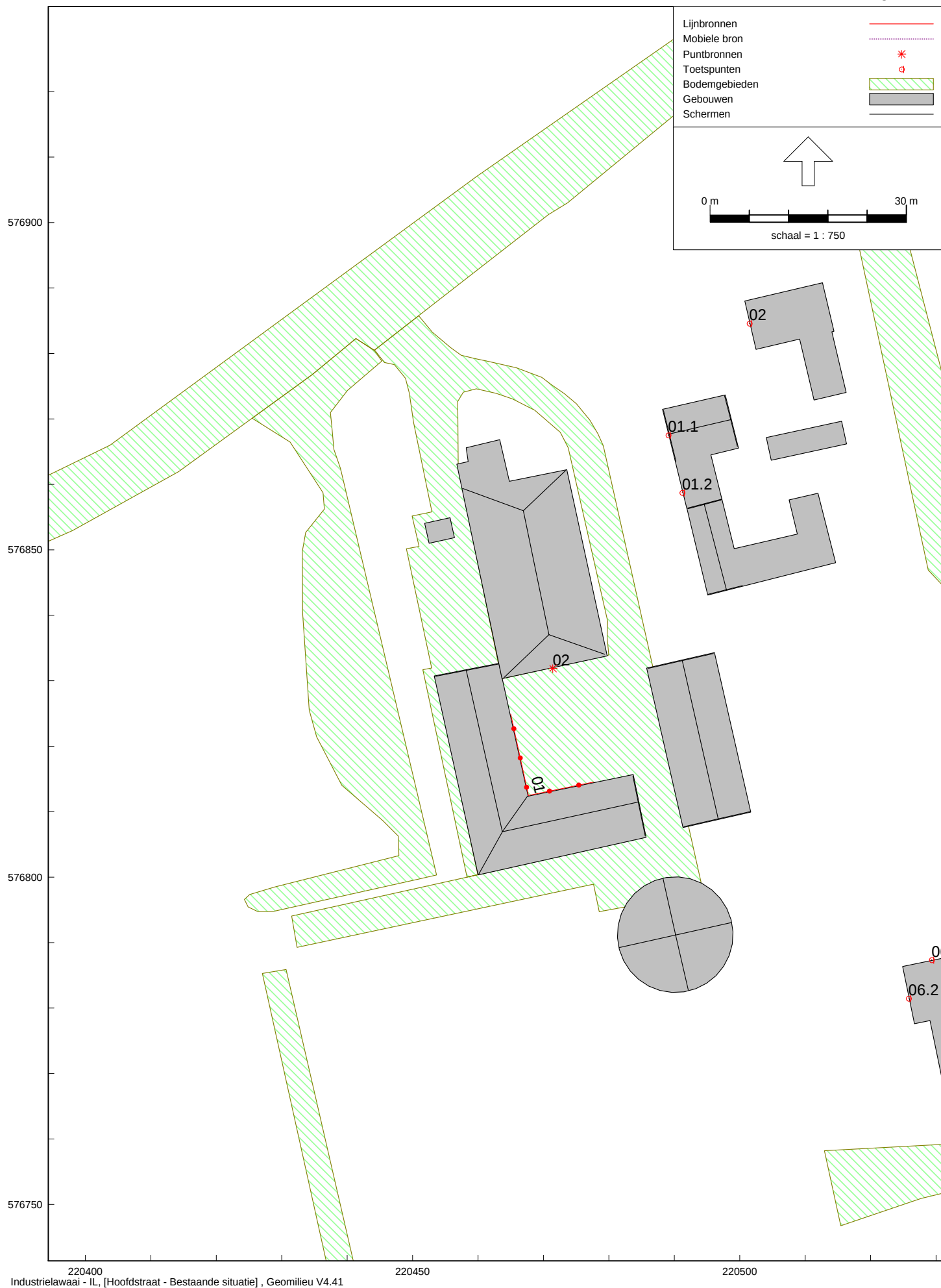


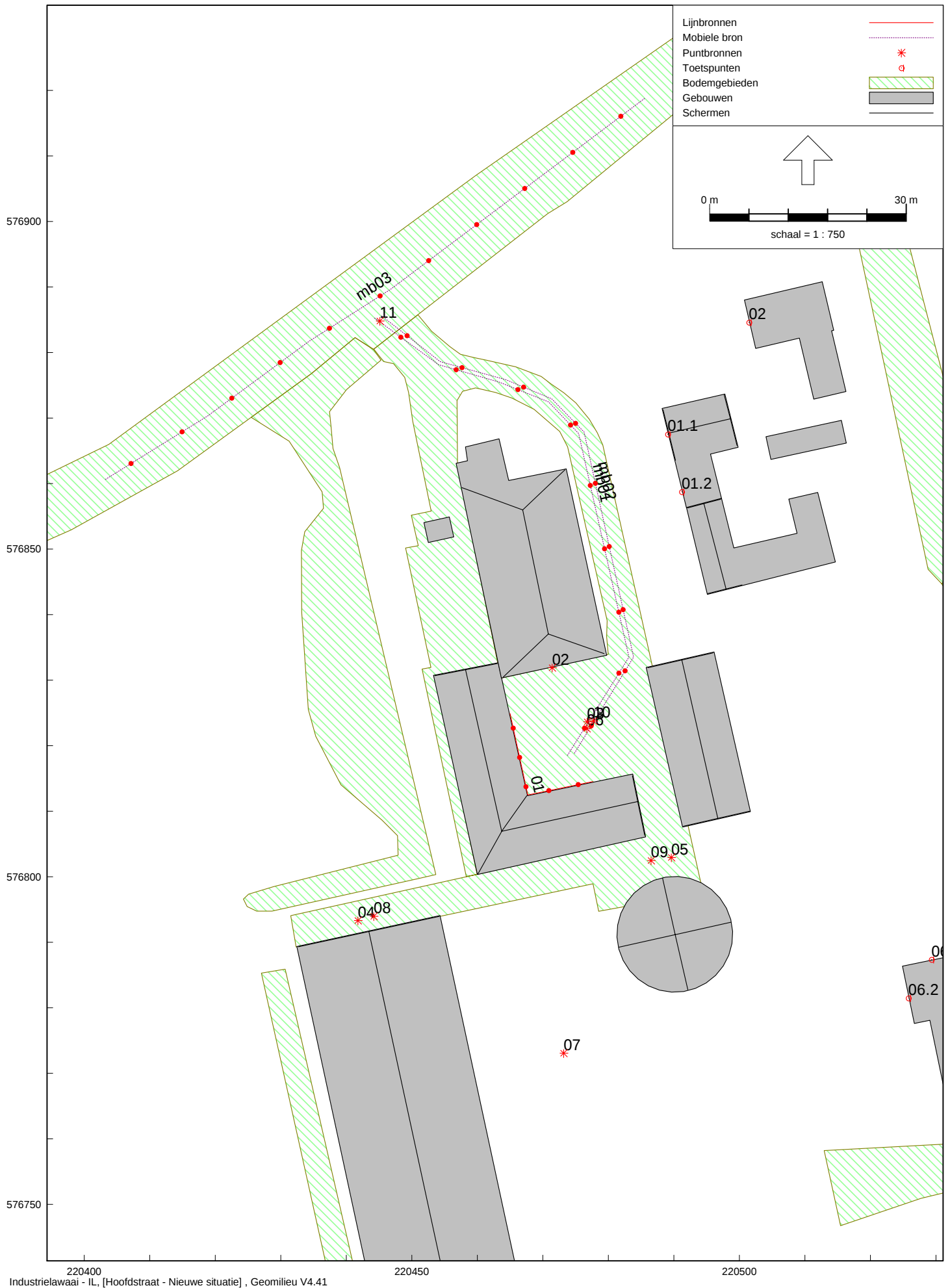
Overzicht van het rekenmodel exclusief ingevoerde geluidbronnen (nieuwe situatie)



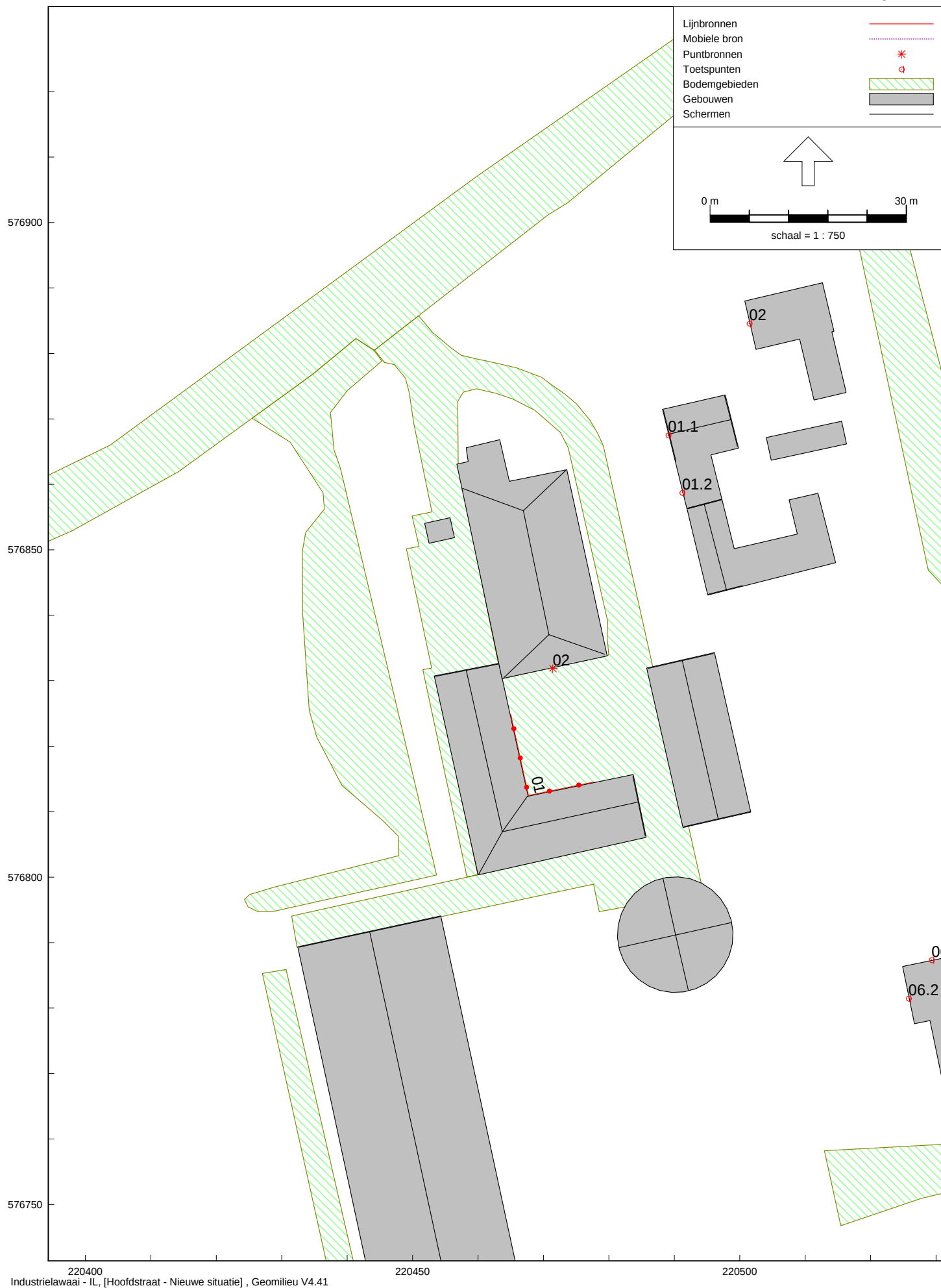
220400 Industrielaan - IL, [Hoofdstraat - Bestaande situatie], Geomilieu V4.41 220450 220500

Overzicht van het rekenmodel met de ingevoerde equivalente geluidbronnen (bestaande situatie)



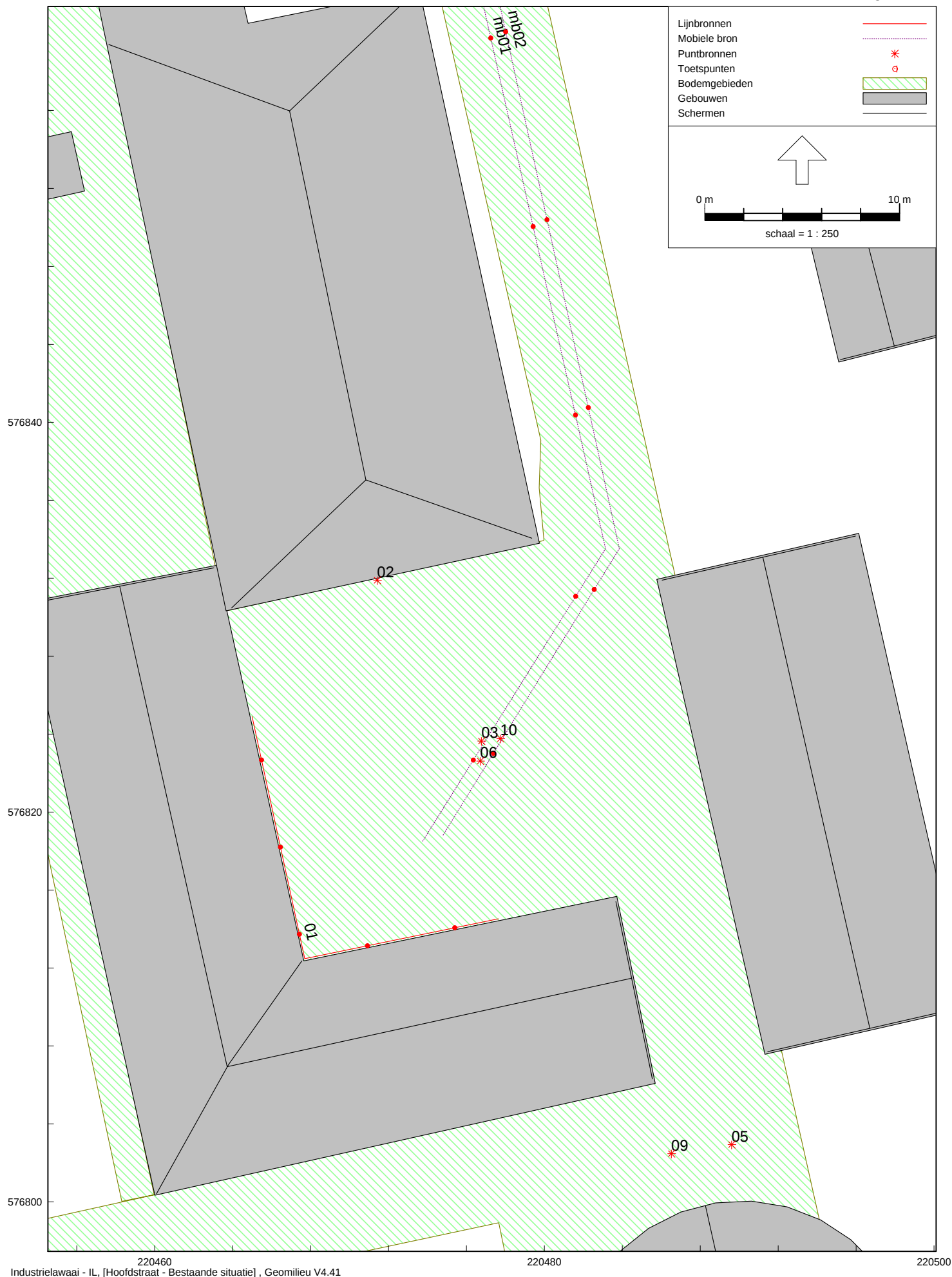


Overzicht van het rekenmodel met de ingevoerde equivalente geluidbronnen (nieuwe situatie)



Industrielawaai - IL, [Hoofdstraat - Nieuwe situatie] , Geomilieu V4.41

Overzicht van het rekenmodel met de ingevoerde vast opgestelde equivalente geluidbronnen (nieuwe situatie)

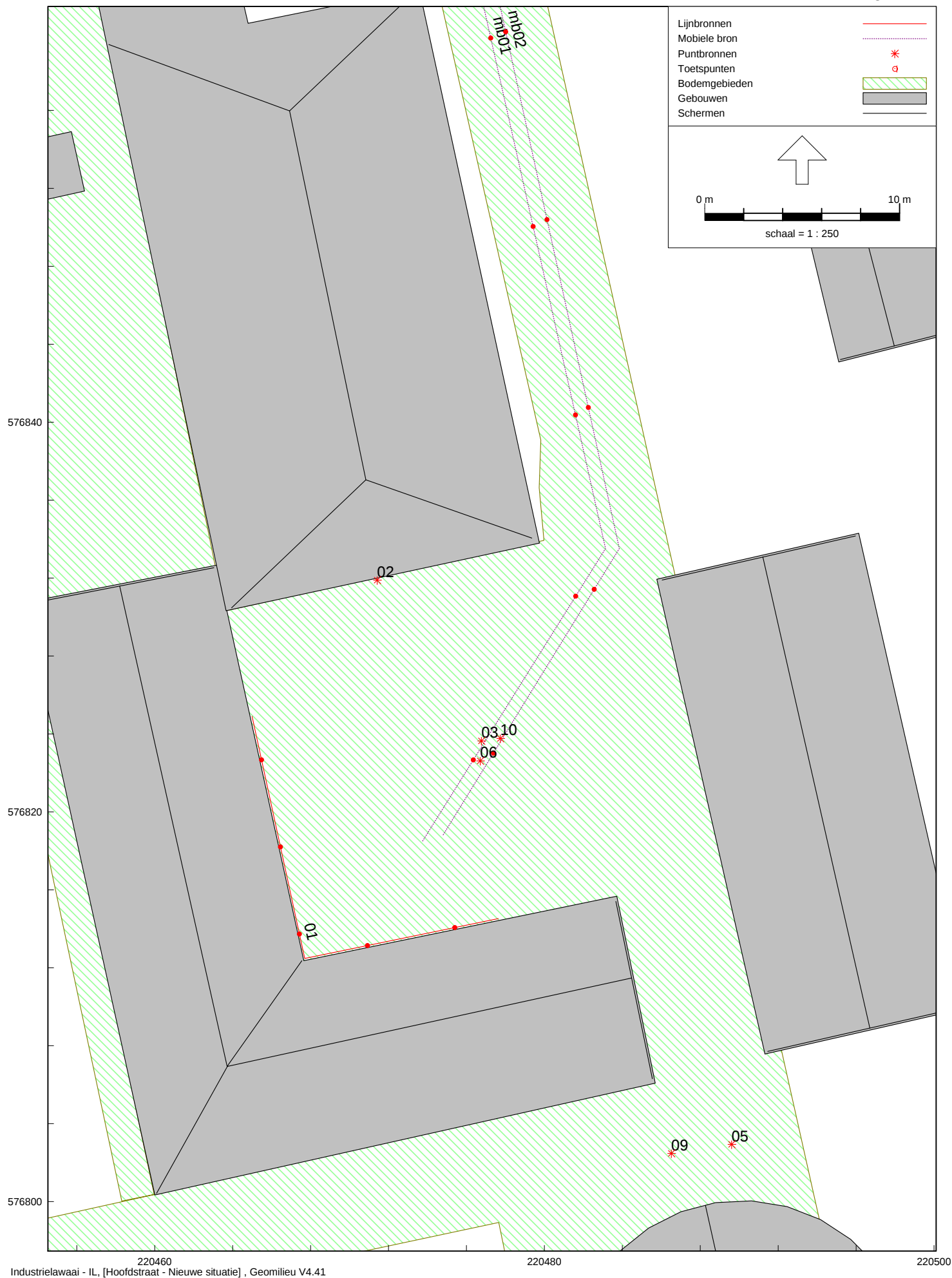


220460
Industrielaan - IL, [Hoofdstraat - Bestaande situatie], Geomilieu V4.41

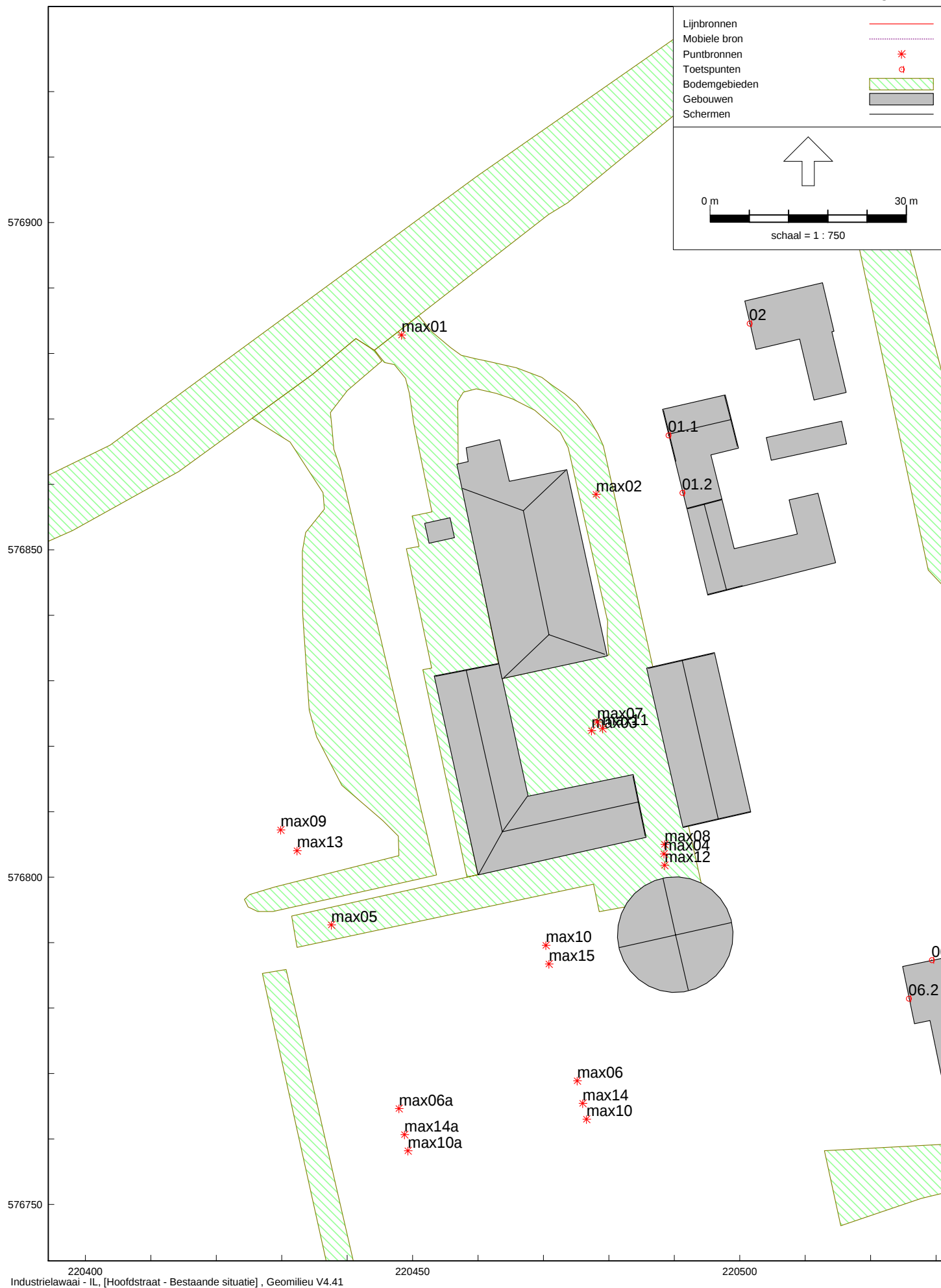
220480

220500

Detailoverzicht van het rekenmodel met de ingevoerde equivalente geluidbronnen (bestaande situatie)

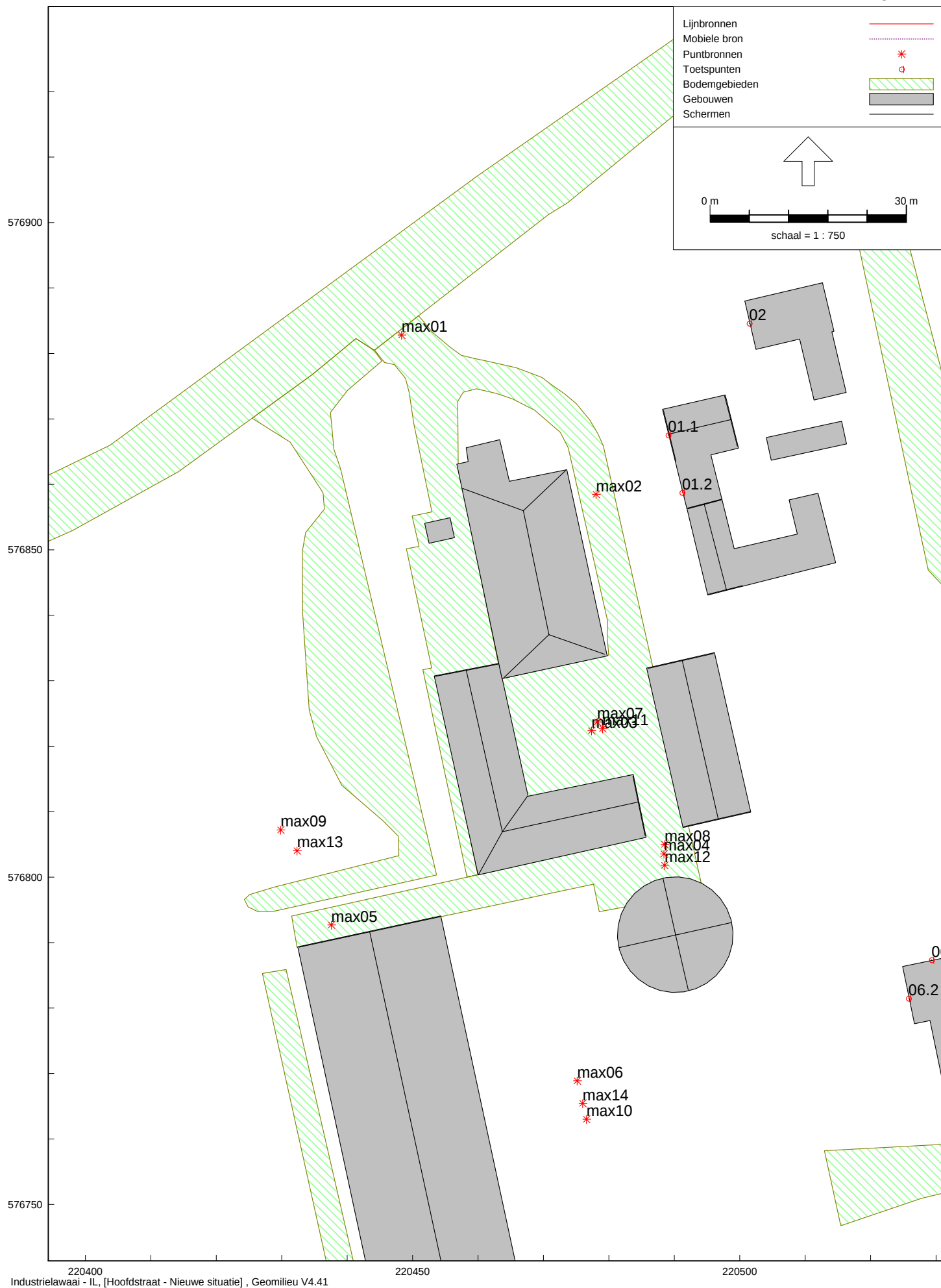


Detailoverzicht van het rekenmodel met de ingevoerde equivalente geluidbronnen (nieuwe situatie)



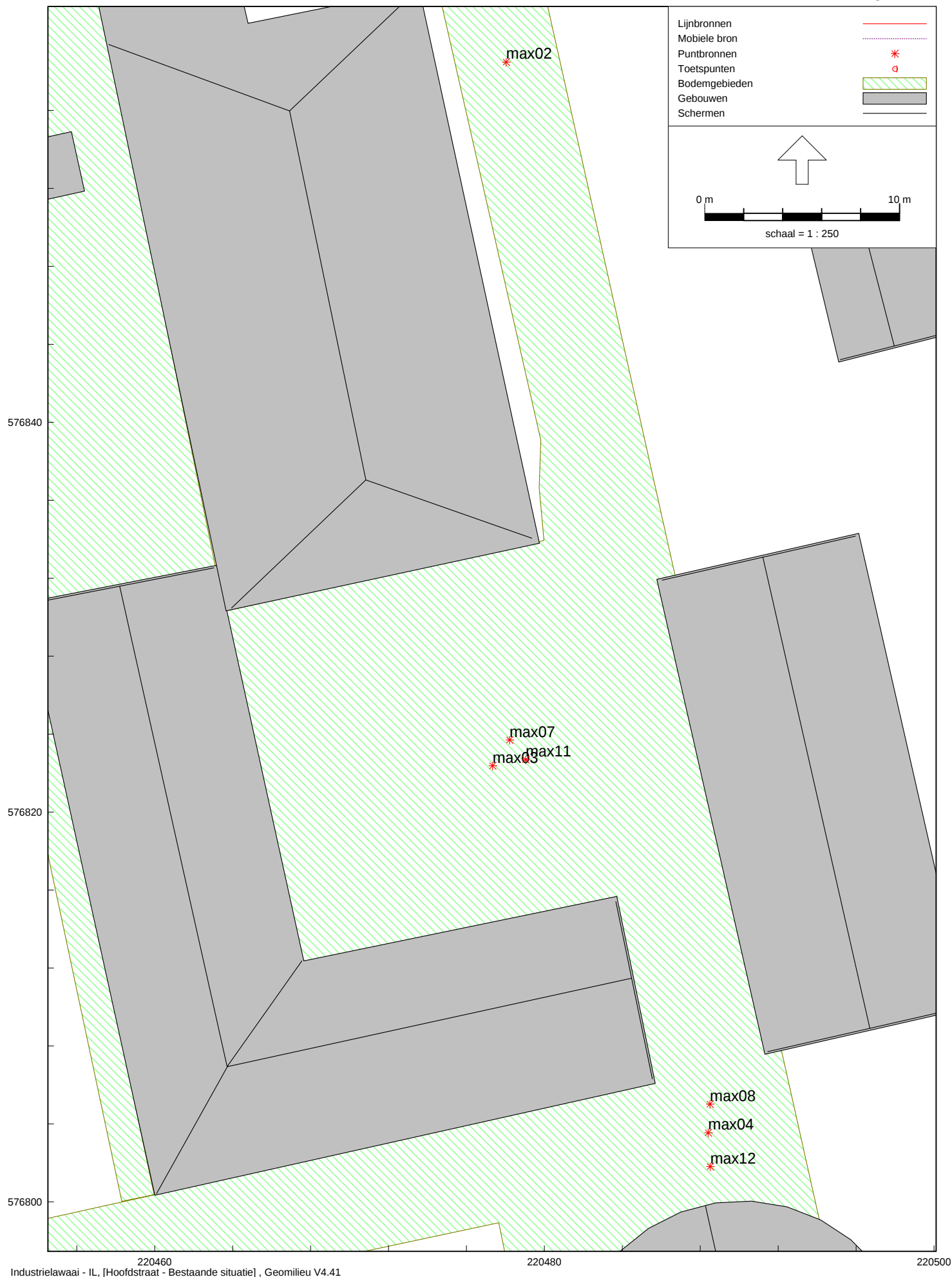
Industrielaan - IL, [Hoofdstraat - Bestaande situatie], Geomilieu V4.41

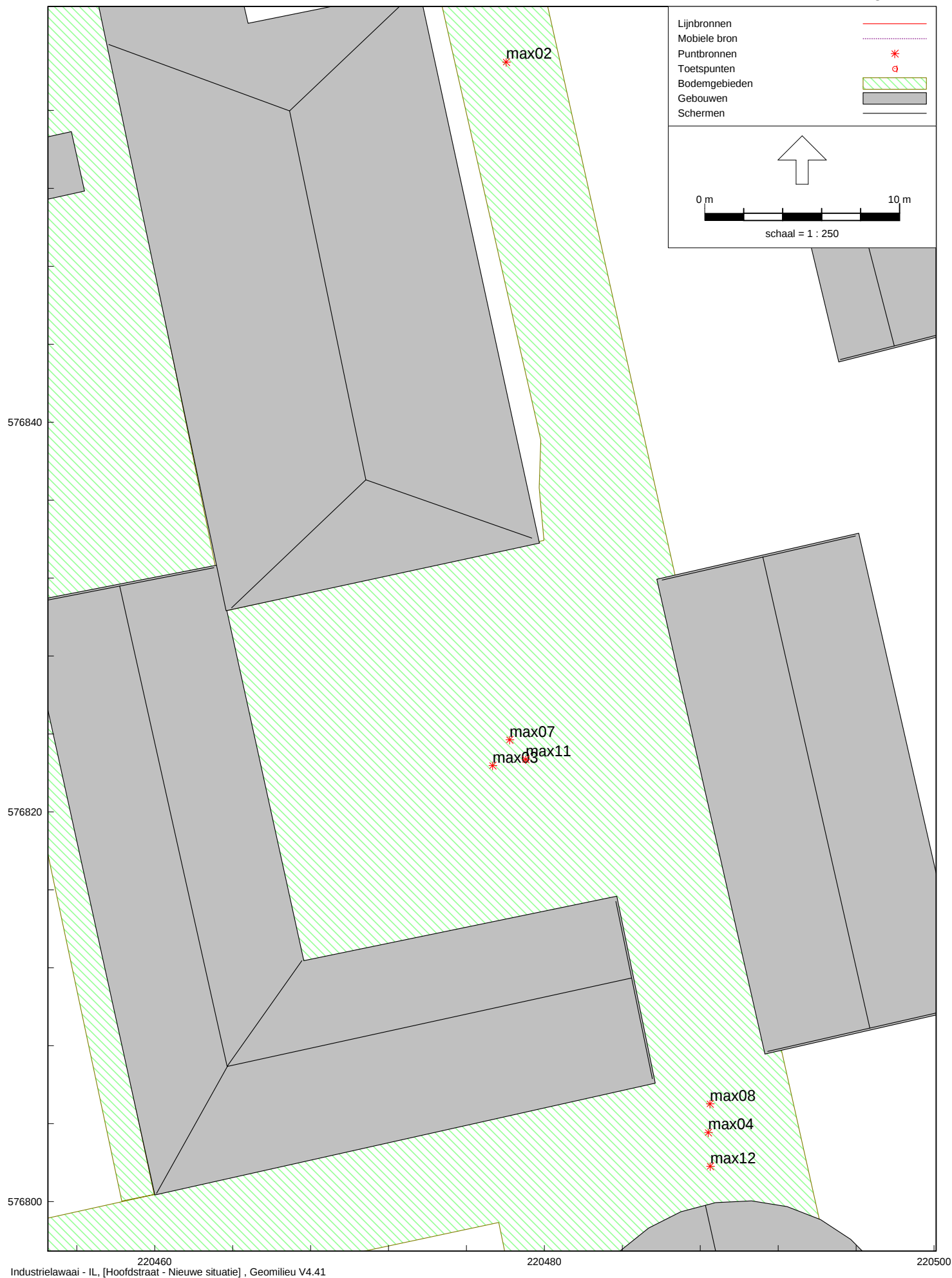
Overzicht van het rekenmodel met de ingevoerde maximale geluidbronnen (bestaande situatie)



220400 Industrielaan - IL, [Hoofdstraat - Nieuwe situatie], Geomilieu V4.41 220450 220500

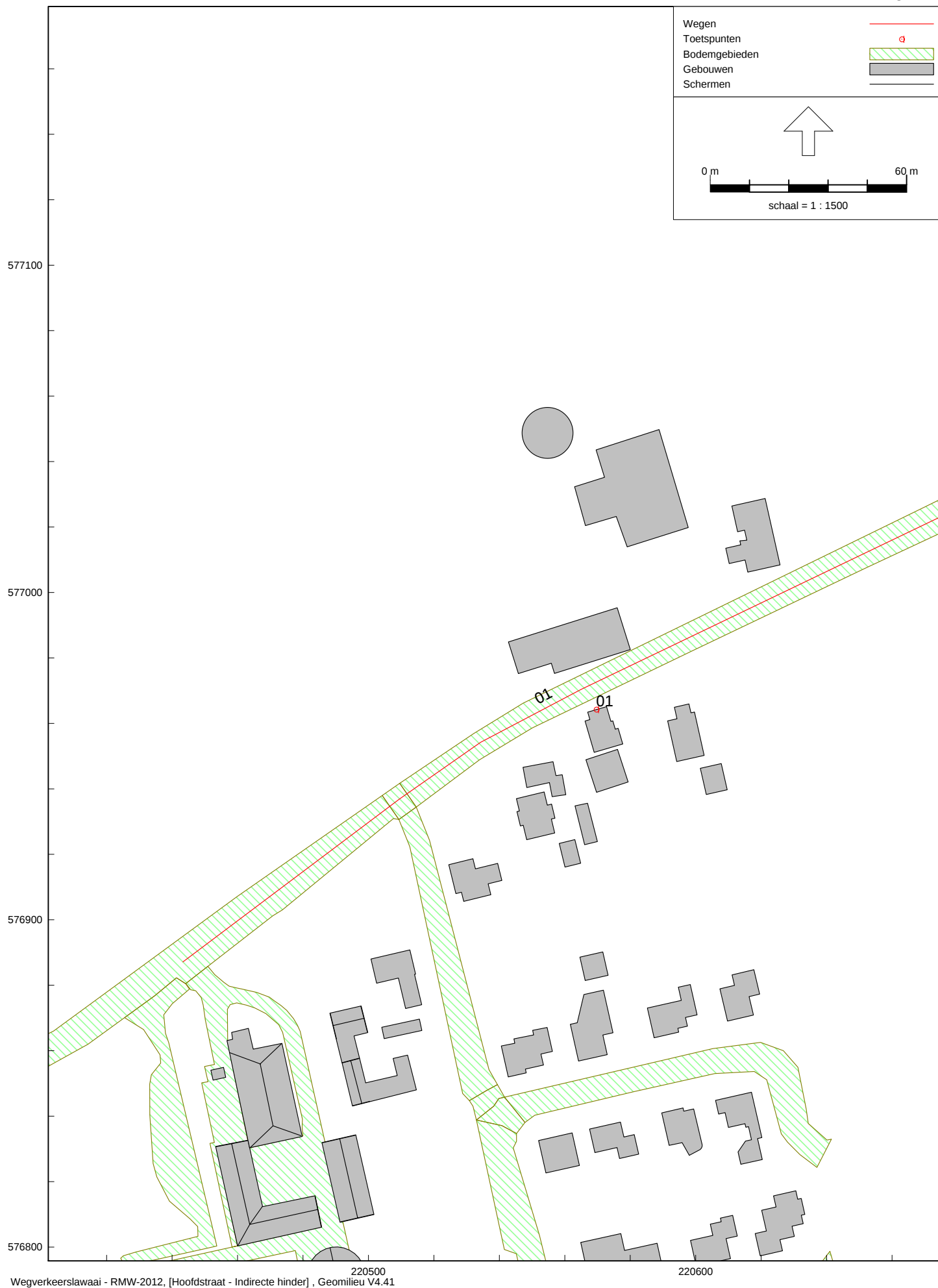
Overzicht van het rekenmodel met de ingevoerde maximale geluidbronnen (nieuwe situatie)





Industrielaan - IL, [Hoofdstraat - Nieuwe situatie], Geomilieu V4.41

Detailoverzicht van het rekenmodel met de ingevoerde maximale geluidbronnen (nieuwe situatie)



Overzicht van het rekenmodel indirecte hinder met de ingevoerde weg

Bijlagen

BEGRIPPEN

Decibel A, afgekort dB(A): een maat voor de sterkte van geluid, zoals het door de mens wordt waargenomen, ten opzichte van een referentiedruk van 20 μ Pa.

Equivalent geluidniveau $L_{Aeq,T}$ in dB(A): het energetisch gemiddelde van de fluctuerende niveaus van het ter plaatse, in de loop van een bepaalde periode optredende geluid.

Gestandaardiseerd immissieniveau L_i in dB(A): het equivalente geluidniveau dat tijdens een bepaalde bedrijfstoestand onder meteoraamomstandigheden op een bepaalde plaats en hoogte wordt vastgesteld.

Immissierelevante bronsterkte L_{WR} in dB(A): het geluidvermogensniveau van een denkbeeldige bron, gelegen in het centrum van de werkelijke geluidbron, die in de richting van het immissiepunt dezelfde geluiddruk niveaus veroorzaakt als de werkelijke geluidbron.

Langtijdgemiddeld deelgeluidniveau $L_{Aeq,LT}$ in dB(A): equivalent A-gewogen geluidniveau over een specifieke beoordelingsperiode ten gevolge van een specifieke bedrijfstoestand op een immissiepunt, bij een meteoraangemiddelde geluidoverdracht, zo nodig gecorrigeerd voor de gevelreflectie.

Langtijdgemiddeld deelbeoordelingsniveau $L_{Ari,LT}$ in dB(A): equivalent A-gewogen geluidniveau over een specifieke beoordelingsperiode ten gevolge van een specifieke bedrijfstoestand op een beoordelingspunt, zo nodig gecorrigeerd voor de aanwezigheid van impulsachtig geluid, zuivere tooncomponent of muziekgeluid.

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A): energetische sommatie van de langtijdgemiddelde deelbeoordelingsniveaus.

Etmaalwaarde van het equivalente geluidniveau vanwege het industrieterrein L_{etmaal} in dB(A): de hoogste van de volgende drie waarden:

- $L_{Ar,LT}$ over de dagperiode;
- $L_{Ar,LT}$ over de avondperiode + 5;
- $L_{Ar,LT}$ over de nachtperiode + 10.

Europese dosismaat L_{den} in dB: een getalswaarde, uitgedrukt in dB, voor het A-gewogen energetisch gemiddelde van het (jaar)gemiddelde geluidniveau over de dagperiode, de avondperiode + 5 dB en de nachtperiode + 10 dB.

Dagperiode: de beoordelingsperiode van 06.00 tot 19.00 uur.

Avondperiode: de beoordelingsperiode van 19.00 tot 22.00 uur.

Nachtperiode: de beoordelingsperiode van 22.00 tot 06.00 uur.

Maximaal geluidniveau (piekgeluidniveau) L_{Amax} in dB(A): het maximaal te meten A-gewogen geluidniveau, meterstand "fast" gecorrigeerd met de meteocorrectieterm C_m .

Immissiepunt: de plaats waarop het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau wordt bepaald.

Representatieve bedrijfssituatie: toestand waarbij de voor de geluidproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een bedrijfsvoering bij volledige capaciteit in de te beschouwen etmaalperiode.

Bedrijfstoestand: toestand van een inrichting, die relevant is voor te verrichten metingen.

Meteoraam: de meteorologische omstandigheden waaronder een goede en stabiele geluidoverdracht plaatsvindt.

Stoorgeluid: het op een bepaalde plaats optredende geluid, veroorzaakt door andere geluidbronnen dan die waarvan het geluidniveau wordt bepaald.

Zone: een rond een industrieterrein gelegen gebied, waarbuiten een bepaalde geluidbelasting vanwege dit terrein niet wordt overschreden.

Bronnummer(s) : 01
Bronnaam : Open gevel paardenstal

Uitstraling gebouwen - methode II.7

Aantal geveldelen : 1
Geveloppervlak : 68,0 m²
Kierterm : nee
Diffusiteitscorrectie C_d : 3
Uitstralende gevel of dak : gevel

Nr.	Opp.	Omschrijving
1	68,0 m ²	Gevelopening

Luchtgeluidsisolatie van de gevel- of dakdelen, R-waarde per octaafband in dB

Geveldeel nr.	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]								
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Samengestelde isolatie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Berekening van de bronsterkte

		Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									dB(A)
		31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
L _p (A-gewogen)	:	22,9	33,1	44,5	47,2	50,0	57,1	64,5	54,7	43,9	65,8
10logS	:	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	
-R	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
-C _d	:	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
L _w	:	38,2	48,4	59,8	62,5	65,3	72,4	79,8	70,0	59,2	81,1
Uitstralende gevel											
Reflectie correctie rekenmodel	:	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
L _w -rekenmodel	:	38,7	48,9	60,3	63,0	65,8	72,9	80,3	70,5	59,7	81,6

Bronnummer(s) : 02
Bronnaam : Open deur paardenstal

Uitstraling gebouwen - methode II.7

Aantal geveldelen : 1
Geveloppervlak : 7,5 m²
Kierterm : nee
Diffusiteitscorrectie C_d : 3
Uitstralende gevel of dak : gevel

Nr.	Opp.	Omschrijving
1	7,5 m ²	Deuropening

Luchtgeluidsisolatie van de gevel- of dakdelen, R-waarde per octaafband in dB

Geveldeel nr.	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]								
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Samengestelde isolatie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Berekening van de bronsterkte

		Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									dB(A)
		31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
L _p (A-gewogen)	:	22,9	33,1	44,5	47,2	50,0	57,1	64,5	54,7	43,9	65,8
10logS	:	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	
-R	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
-C _d	:	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
L _w	:	28,7	38,9	50,3	53,0	55,8	62,9	70,3	60,5	49,7	71,6
Uitstralende gevel											
Reflectie correctie rekenmodel	:	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
L _w -rekenmodel	:	29,2	39,4	50,8	53,5	56,3	63,4	70,8	61,0	50,2	72,1

Bronnummer : 03
Bronnaam : Paard in en uit trailer, inclusief lopen over terrein

Aangepast meetvlakmethode - methode II.3

Meetvlak is een bol

Straal : 5,0 m
Ruimtehoek : 6,3
Meetoppervlak S_m : 157,1 m²

ΔL_F : 0 dB
Bron vrij opgesteld : nee

		Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]										
		31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k		dB(A)
$\langle L_S \rangle$ (A-gewogen)	:	30,8	47,8	55,6	55,3	58,1	62,9	62,4	55,4	46,1		67,4
$10 \log S_m$	:	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0		
ΔL_F	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
L_{WR}	:	52,8	69,8	77,6	77,3	80,1	84,9	84,4	77,4	68,1		89,4
Reflectie correctie	:	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5		
L_{WR} -rekenmodel	:	53,3	70,3	78,1	77,8	80,6	85,4	84,9	77,9	68,6		89,9

Bronnummer : max07 t/m max11
Bronnaam : Piekgeluid hinneken paard

Geconcentreerde bronmethode - methode II.2

Halve bol
Meetafstand : 0,5 m

		Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]										
		31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k		dB(A)
$L_{Aeq,T}$	:	20,7	40,4	63,1	71,8	86,7	92,3	91,1	86,4	71,1		95,9
D_{geo}	:	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0		
$a_{1U} \cdot R$	:	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
D_{bodem}	:	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0		
L_{WR}	:	23,7	43,4	66,1	74,8	89,7	95,3	94,1	89,4	74,1		98,9

Bronnummer : max12 t/m max16
Bronnaam : Piekgeluid klappen zweep

Geconcentreerde bronmethode - methode II.2

Halve bol
Meetafstand : 2,0 m

		Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]										
		31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k		dB(A)
$L_{Aeq,T}$	:	15,4	29,8	35,8	50,9	65,9	76,4	81,7	81,1	72,3		85,3
D_{geo}	:	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0		
$a_{1U} \cdot R$	:	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
D_{bodem}	:	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0		
L_{WR}	:	30,4	44,8	50,8	65,9	80,9	91,4	96,7	96,1	87,3		100,3

Bestaande situatie

Model: Bestaande situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Refl. 1k	Cp
Berging		220451,84	576854,05	3,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220325,18	576607,76	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220329,13	576612,75	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220325,16	576639,10	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220325,43	576662,96	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220241,68	576784,04	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220349,73	576550,08	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220326,48	576551,63	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220337,53	576572,76	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220332,58	576584,69	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220329,21	576597,39	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220309,03	576690,06	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220308,63	576690,09	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220313,75	576664,21	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220617,78	576884,74	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220620,22	576833,46	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220252,92	576777,74	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220328,68	576775,55	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220240,06	576766,98	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220309,11	576739,65	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220309,60	576733,46	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220445,66	576659,55	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220602,38	576660,68	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220582,45	576648,72	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220565,97	576645,02	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220627,23	576623,72	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220491,91	576856,34	3,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220594,94	576704,38	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220544,95	576704,09	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220558,97	576685,30	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220596,84	576678,42	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220401,49	576541,87	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220390,06	576547,32	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220378,58	576547,98	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220366,69	576549,65	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220369,54	576620,62	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220594,05	576630,92	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220585,09	576622,61	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220569,74	576627,89	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220428,89	576592,80	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220395,80	576548,10	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220543,12	576727,83	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220532,91	576788,01	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220531,93	576918,65	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220504,81	576863,68	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220531,39	576747,97	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220547,22	576946,58	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220553,69	576939,05	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220580,02	576982,55	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220554,59	576867,10	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220514,40	576883,40	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220621,23	577028,72	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220599,62	576963,46	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220609,62	576939,73	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220562,51	577048,76	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220291,67	576840,47	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220327,50	576888,61	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220262,03	576890,67	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220333,22	576861,65	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220290,94	576864,41	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220562,25	576834,89	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220645,87	576754,69	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220611,29	576809,69	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220633,35	576809,99	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220580,41	576753,59	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220586,42	576728,54	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220675,44	576713,70	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220601,98	576831,15	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220598,34	576880,21	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220593,13	576722,16	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220566,23	576881,45	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220566,06	576922,94	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220563,00	577032,31	6,00	0,00	0,80	0 dB

Bestaande situatie

Model: Bestaande situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Refl. 1k	Cp
Gebouw		220571,81	576878,50	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220564,84	576917,28	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220581,22	576834,36	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220569,71	576938,94	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220576,31	576958,49	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220577,12	576804,12	6,00	0,00	0,80	0 dB
Paardenstal/berging		220467,65	576812,37	3,00	0,00	0,80	0 dB
Paardenstal/woonhuis		220463,31	576866,83	2,50	0,00	0,80	0 dB
Schuur/garage		220495,11	576843,09	4,00	0,00	0,80	0 dB
Schuurtje		220326,18	576763,12	3,00	0,00	0,80	0 dB
Stapmolen (overdekt)		220498,38	576788,02	2,50	0,00	0,80	0 dB
Wagenberging		220496,13	576834,30	3,00	0,00	0,80	0 dB

Nieuwe situatie

Model: Nieuwe situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Refl. 1k	Cp
Berging		220451,84	576854,05	3,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220325,18	576607,76	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220329,13	576612,75	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220325,16	576639,10	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220325,43	576662,96	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220241,68	576784,04	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220349,73	576550,08	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220326,48	576551,63	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220337,53	576572,76	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220332,58	576584,69	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220329,21	576597,39	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220309,03	576690,06	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220308,63	576690,09	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220313,75	576664,21	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220617,78	576884,74	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220620,22	576833,46	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220252,92	576777,74	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220328,68	576775,55	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220240,06	576766,98	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220309,11	576739,65	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220309,60	576733,46	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220445,66	576659,55	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220602,38	576660,68	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220582,45	576648,72	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220565,97	576645,02	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220627,23	576623,72	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220491,91	576856,34	3,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220594,94	576704,38	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220544,95	576704,09	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220558,97	576685,30	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220596,84	576678,42	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220401,49	576541,87	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220390,06	576547,32	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220378,58	576547,98	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220366,69	576549,65	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220369,54	576620,62	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220594,05	576630,92	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220585,09	576622,61	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220569,74	576627,89	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220428,89	576592,80	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220395,80	576548,10	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220543,12	576727,83	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220532,91	576788,01	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220531,93	576918,65	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220504,81	576863,68	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220531,39	576747,97	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220547,22	576946,58	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220553,69	576939,05	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220580,02	576982,55	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220554,59	576867,10	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220514,40	576883,40	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220621,23	577028,72	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220599,62	576963,46	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220609,62	576939,73	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220562,51	577048,76	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220291,67	576840,47	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220327,50	576888,61	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220262,03	576890,67	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220333,22	576861,65	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220290,94	576864,41	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220562,25	576834,89	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220645,87	576754,69	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220611,29	576809,69	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220633,35	576809,99	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220580,41	576753,59	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220675,44	576713,70	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220601,98	576831,15	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220598,34	576880,21	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220593,13	576722,16	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220586,42	576728,54	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220566,06	576922,94	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220563,00	577032,31	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220571,81	576878,50	6,00	0,00	0,80	0 dB

Nieuwe situatie

Model: Nieuwe situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Refl. 1k	Cp
Gebouw		220564,84	576917,28	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220566,23	576881,45	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220581,22	576834,36	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220569,71	576938,94	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220576,31	576958,49	6,00	0,00	0,80	0 dB
Gebouw		220577,12	576804,12	6,00	0,00	0,80	0 dB
Paardenstal/berging		220467,65	576812,37	3,00	0,00	0,80	0 dB
Paardenstal/woonhuis		220463,31	576866,83	2,50	0,00	0,80	0 dB
Rijhal		220454,30	576794,07	4,00	0,00	0,80	0 dB
Schuur/garage		220495,11	576843,09	4,00	0,00	0,80	0 dB
Schuurtje		220326,18	576763,12	3,00	0,00	0,80	0 dB
Stapmolen (overdekt)		220498,38	576788,02	2,50	0,00	0,80	0 dB
Wagenberging		220496,13	576834,30	3,00	0,00	0,80	0 dB

Bestaande situatie

Model: Bestaande situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hdef.	ISO M.	Min.AH	Max.AH	Cp	Refl.L 1k	Refl.R 1k
Gevel		220499,64	576865,81	Eigen waarde	0,00	3,00	6,00	0 dB	0,00	0,80
Gevel		220479,35	576834,05	Eigen waarde	0,00	2,50	10,00	0 dB	0,20	0,00
Gevel		220488,35	576871,28	Eigen waarde	0,00	3,00	6,00	0 dB	0,00	0,80
Gevel		220453,50	576830,67	Eigen waarde	0,00	3,00	6,00	0 dB	0,80	0,00
Gevel		220483,67	576815,41	Eigen waarde	0,00	3,00	6,00	0 dB	0,80	0,00
Gevel		220497,15	576857,61	Eigen waarde	0,00	4,00	5,00	0 dB	0,80	0,00
Gevel		220486,04	576831,90	Eigen waarde	0,00	3,00	6,00	0 dB	0,80	0,00
Gevel		220501,56	576810,01	Eigen waarde	0,00	3,00	6,00	0 dB	0,80	0,00
Gevel		220495,19	576843,21	Eigen waarde	0,00	4,00	5,00	0 dB	0,80	0,00
Nok		220498,62	576869,89	Eigen waarde	0,00	6,00	6,00	0 dB	0,20	0,20
Nok		220497,96	576843,91	Eigen waarde	0,00	5,00	5,00	0 dB	0,20	0,20
Nok		220458,20	576831,59	Eigen waarde	0,00	6,00	6,00	0 dB	0,20	0,20
Nok		220473,39	576862,12	Eigen waarde	0,00	10,00	10,00	0 dB	0,00	0,20
Nok		220457,64	576859,38	Eigen waarde	0,00	10,00	10,00	0 dB	0,20	0,00
Nok		220466,92	576855,98	Eigen waarde	0,00	10,00	10,00	0 dB	0,20	0,20
Nok		220491,21	576833,08	Eigen waarde	0,00	6,00	6,00	0 dB	0,20	0,20
Nok		220467,55	576812,36	Eigen waarde	0,00	3,00	6,00	0 dB	0,20	0,20
Nok stapmolen		220498,68	576793,05	Eigen waarde	0,00	4,00	4,00	2 dB	0,20	0,20
Nok stapmolen		220488,27	576799,80	Eigen waarde	0,00	4,00	4,00	2 dB	0,20	0,20
Nok stapmolen		220492,13	576782,74	Eigen waarde	0,00	4,00	4,00	2 dB	0,20	0,20
Nok stapmolen		220481,59	576789,24	Eigen waarde	0,00	4,00	4,00	2 dB	0,20	0,20

Nieuwe situatie

Model: Nieuwe situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hdef.	ISO M.	Min.AH	Max.AH	Cp	Refl.L 1k	Refl.R 1k
Gevel		220495,19	576843,21	Eigen waarde	0,00	4,00	5,00	0 dB	0,80	0,00
Gevel		220497,15	576857,61	Eigen waarde	0,00	4,00	5,00	0 dB	0,80	0,00
Gevel		220483,67	576815,41	Eigen waarde	0,00	3,00	6,00	0 dB	0,80	0,00
Gevel		220453,50	576830,67	Eigen waarde	0,00	3,00	6,00	0 dB	0,80	0,00
Gevel		220488,35	576871,28	Eigen waarde	0,00	3,00	6,00	0 dB	0,00	0,80
Gevel		220466,71	576735,18	Eigen waarde	0,00	4,00	9,33	0 dB	0,80	0,00
Gevel		220432,67	576789,30	Eigen waarde	0,00	4,00	9,33	0 dB	0,80	0,00
Gevel		220499,64	576865,81	Eigen waarde	0,00	3,00	6,00	0 dB	0,00	0,80
Gevel		220486,04	576831,90	Eigen waarde	0,00	3,00	6,00	0 dB	0,80	0,00
Gevel		220501,56	576810,01	Eigen waarde	0,00	3,00	6,00	0 dB	0,80	0,00
Gevel		220479,35	576834,05	Eigen waarde	0,00	2,50	10,00	0 dB	0,20	0,00
Nok		220443,44	576791,63	Eigen waarde	0,00	9,33	9,33	0 dB	0,20	0,20
Nok		220498,62	576869,89	Eigen waarde	0,00	6,00	6,00	0 dB	0,20	0,20
Nok		220491,21	576833,08	Eigen waarde	0,00	6,00	6,00	0 dB	0,20	0,20
Nok		220466,92	576855,98	Eigen waarde	0,00	10,00	10,00	0 dB	0,20	0,20
Nok		220458,20	576831,59	Eigen waarde	0,00	6,00	6,00	0 dB	0,20	0,20
Nok		220467,55	576812,36	Eigen waarde	0,00	3,00	6,00	0 dB	0,20	0,20
Nok		220473,39	576862,12	Eigen waarde	0,00	10,00	10,00	0 dB	0,00	0,20
Nok		220457,64	576859,38	Eigen waarde	0,00	10,00	10,00	0 dB	0,20	0,00
Nok		220497,96	576843,91	Eigen waarde	0,00	5,00	5,00	0 dB	0,20	0,20
Nok stapmolen		220488,27	576799,80	Eigen waarde	0,00	4,00	4,00	2 dB	0,20	0,20
Nok stapmolen		220498,68	576793,05	Eigen waarde	0,00	4,00	4,00	2 dB	0,20	0,20
Nok stapmolen		220492,13	576782,74	Eigen waarde	0,00	4,00	4,00	2 dB	0,20	0,20
Nok stapmolen		220481,59	576789,24	Eigen waarde	0,00	4,00	4,00	2 dB	0,20	0,20

Bestaande + nieuwe situatie

Model: Bestaande situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
	Sloot	220453,66	576800,33	824,80	0,00
	Sloot	220427,04	576785,29	228,47	0,00
	Terreinverharding	220431,51	576794,06	3968,18	0,00
	Water	220292,16	576964,32	181,14	0,00
	Water	220327,94	576799,99	554,65	0,00
	Water	220527,71	576750,91	257,82	0,00
	Water	220344,98	576805,47	2295,18	0,00
	Water	220331,98	576801,78	41,50	0,00
	Weg	220557,94	576600,53	63,50	0,00
	Weg	220569,30	576606,35	65,52	0,00
	Weg	220564,32	576573,94	405,58	0,00
	Weg	220344,88	576630,58	171,96	0,00
	Weg	220363,45	576641,12	413,72	0,00
	Weg	220364,05	576635,06	60,78	0,00
	Weg	220353,12	576632,57	40,11	0,00
	Weg	220569,30	576606,35	291,46	0,00
	Weg	220644,45	576786,88	480,94	0,00
	Weg	220538,28	576843,06	52,23	0,00
	Weg	220682,20	577021,63	1612,83	0,00
	Weg	220536,07	576847,83	694,95	0,00
	Weg	220514,60	576934,43	57,89	0,00
	Weg	220506,51	576934,66	3655,03	0,00
	Weg	220558,24	576770,73	63,84	0,00
	Weg	220641,47	576832,97	936,89	0,00
	Weg	220559,89	576609,86	1497,55	0,00
	Weg	220547,83	576838,09	76,94	0,00
	Weg	220553,59	576777,28	607,51	0,00

Bestaande + nieuwe situatie

Model: Bestaande situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO M.	ISO_H	Hdef.	Lengte	Max.afst.	GeenRefl.	GeenDemping	Lwr 31
01	Open gevel paardenstal	0,00	2,00	Eigen waarde	22,87	5,00	Nee	Nee	38,70

Bestaande + nieuwe situatie

Model: Bestaande situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
01	48,90	60,30	63,00	65,80	72,90	80,30	70,50	59,70	81,64	0,00	3,00	6,00

Bestaande situatie

Model: Bestaande situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	GeenDemping	Richt.	Hoek	Lwr 31
07a	Tractor	220445,92	576768,83	1,50	0,00	Nee	0,00	360,00	73,30
max01	Gasgeven/optrekken mvt. in-/uitrijden	220448,31	576882,82	1,50	0,00	Nee	0,00	360,00	81,40
max02	Gasgeven/optrekken mvt. in-/uitrijden	220478,04	576858,48	1,50	0,00	Nee	0,00	360,00	81,40
max03	Gasgeven/optrekken motorvoertuigen	220477,34	576822,38	1,50	0,00	Nee	0,00	360,00	81,40
max04	Gasgeven/optrekken motorvoertuigen	220488,41	576803,54	1,50	0,00	Nee	0,00	360,00	81,40
max05	Gasgeven/optrekken motorvoertuigen	220437,58	576792,70	1,50	0,00	Nee	0,00	360,00	81,40
max06	Gasgeven/optrekken motorvoertuigen	220475,15	576768,89	1,50	0,00	Nee	0,00	360,00	81,40
max06a	Gasgeven/optrekken motorvoertuigen	220447,90	576764,65	1,50	0,00	Nee	0,00	360,00	81,40
max07	Hinniken paard	220478,21	576823,70	1,50	0,00	Nee	0,00	360,00	23,70
max08	Hinniken paard	220488,50	576805,02	1,50	0,00	Nee	0,00	360,00	23,70
max09	Hinniken paard	220429,83	576807,21	1,50	0,00	Nee	0,00	360,00	23,70
max10	Hinniken paard	220476,57	576763,02	1,50	0,00	Nee	0,00	360,00	23,70
max10	Hinniken paard	220470,36	576789,58	1,50	0,00	Nee	0,00	360,00	23,70
max10a	Hinniken paard	220449,28	576758,20	1,50	0,00	Nee	0,00	360,00	23,70
max11	Klappen zweep	220479,04	576822,69	1,50	0,00	Nee	0,00	360,00	30,40
max12	Klappen zweep	220488,51	576801,81	1,50	0,00	Nee	0,00	360,00	30,40
max13	Klappen zweep	220432,33	576804,04	1,50	0,00	Nee	0,00	360,00	30,40
max14	Klappen zweep	220475,99	576765,45	1,50	0,00	Nee	0,00	360,00	30,40
max14a	Klappen zweep	220448,76	576760,66	1,50	0,00	Nee	0,00	360,00	30,40
max15	Klappen zweep	220470,83	576786,74	1,50	0,00	Nee	0,00	360,00	30,40
02	Open deur paardenstal	220471,42	576831,89	2,00	0,00	Nee	0,00	360,00	29,20
03	Paarden in/uit trailer	220476,77	576823,64	0,50	0,00	Nee	0,00	360,00	53,30
04	Tractor	220441,77	576793,31	1,50	0,00	Nee	0,00	360,00	73,30
05	Tractor	220489,61	576802,94	1,50	0,00	Nee	0,00	360,00	73,30
06	Tractor	220476,71	576822,62	1,50	0,00	Nee	0,00	360,00	73,30
07	Tractor	220473,17	576773,07	1,50	0,00	Nee	0,00	360,00	73,30
08	Heftruck/mini-shovel	220444,19	576793,95	1,00	0,00	Nee	0,00	360,00	70,30
09	Heftruck/mini-shovel	220486,52	576802,47	1,00	0,00	Nee	0,00	360,00	70,30
10	Heftruck/mini-shovel	220477,74	576823,77	1,00	0,00	Nee	0,00	360,00	70,30
11	Heftruck/mini-shovel laden/lossen	220445,12	576884,81	1,00	0,00	Nee	0,00	360,00	70,30

Bestaande situatie

Model: Bestaande situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
07a	78,60	87,40	91,10	95,70	99,30	96,50	90,60	84,50	103,02	14,15	--	--
max01	87,80	91,80	91,30	97,40	103,60	102,10	92,20	83,00	107,00	0,00	--	--
max02	87,80	91,80	91,30	97,40	103,60	102,10	92,20	83,00	107,00	0,00	--	--
max03	87,80	91,80	91,30	97,40	103,60	102,10	92,20	83,00	107,00	0,00	--	--
max04	87,80	91,80	91,30	97,40	103,60	102,10	92,20	83,00	107,00	0,00	--	--
max05	87,80	91,80	91,30	97,40	103,60	102,10	92,20	83,00	107,00	0,00	--	--
max06	87,80	91,80	91,30	97,40	103,60	102,10	92,20	83,00	107,00	0,00	--	--
max06a	87,80	91,80	91,30	97,40	103,60	102,10	92,20	83,00	107,00	0,00	--	--
max07	43,40	66,10	74,80	89,70	95,30	94,10	89,40	74,10	98,93	0,00	0,00	0,00
max08	43,40	66,10	74,80	89,70	95,30	94,10	89,40	74,10	98,93	0,00	0,00	--
max09	43,40	66,10	74,80	89,70	95,30	94,10	89,40	74,10	98,93	0,00	0,00	--
max10	43,40	66,10	74,80	89,70	95,30	94,10	89,40	74,10	98,93	0,00	0,00	--
max10a	43,40	66,10	74,80	89,70	95,30	94,10	89,40	74,10	98,93	0,00	0,00	--
max11	44,80	50,80	65,90	80,90	91,40	96,70	96,10	87,30	100,33	0,00	0,00	--
max12	44,80	50,80	65,90	80,90	91,40	96,70	96,10	87,30	100,33	0,00	0,00	--
max13	44,80	50,80	65,90	80,90	91,40	96,70	96,10	87,30	100,33	0,00	0,00	--
max14	44,80	50,80	65,90	80,90	91,40	96,70	96,10	87,30	100,33	0,00	0,00	--
max14a	44,80	50,80	65,90	80,90	91,40	96,70	96,10	87,30	100,33	0,00	0,00	--
max15	44,80	50,80	65,90	80,90	91,40	96,70	96,10	87,30	100,33	0,00	0,00	--
02	39,40	50,80	53,50	56,30	63,40	70,80	61,00	50,20	72,14	0,00	3,00	6,00
03	70,30	78,10	77,80	80,60	85,40	84,90	77,90	68,60	89,89	18,91	--	--
04	78,60	87,40	91,10	95,70	99,30	96,50	90,60	84,50	103,02	14,15	--	--
05	78,60	87,40	91,10	95,70	99,30	96,50	90,60	84,50	103,02	14,15	--	--
06	78,60	87,40	91,10	95,70	99,30	96,50	90,60	84,50	103,02	14,15	--	--
07	78,60	87,40	91,10	95,70	99,30	96,50	90,60	84,50	103,02	14,15	--	--
08	75,60	84,40	88,10	92,70	96,30	93,50	87,60	81,50	100,02	15,91	--	--
09	75,60	84,40	88,10	92,70	96,30	93,50	87,60	81,50	100,02	15,91	--	--
10	75,60	84,40	88,10	92,70	96,30	93,50	87,60	81,50	100,02	15,91	--	--
11	75,60	84,40	88,10	92,70	96,30	93,50	87,60	81,50	100,02	18,91	--	--

Nieuwe situatie

Model: Nieuwe situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	GeenDamping	Richt.	Hoek	Lwr	31
max01	Gasgeven/optrekken mvt. in-/uitrijden	220448,31	576882,82	1,50	0,00	Nee	0,00	360,00	81,40	
max02	Gasgeven/optrekken mvt. in-/uitrijden	220478,04	576858,48	1,50	0,00	Nee	0,00	360,00	81,40	
max03	Gasgeven/optrekken motorvoertuigen	220477,34	576822,38	1,50	0,00	Nee	0,00	360,00	81,40	
max04	Gasgeven/optrekken motorvoertuigen	220488,41	576803,54	1,50	0,00	Nee	0,00	360,00	81,40	
max05	Gasgeven/optrekken motorvoertuigen	220437,58	576792,70	1,50	0,00	Nee	0,00	360,00	81,40	
max06	Gasgeven/optrekken motorvoertuigen	220475,15	576768,89	1,50	0,00	Nee	0,00	360,00	81,40	
max07	Hinniken paard	220478,21	576823,70	1,50	0,00	Nee	0,00	360,00	23,70	
max08	Hinniken paard	220488,50	576805,02	1,50	0,00	Nee	0,00	360,00	23,70	
max09	Hinniken paard	220429,83	576807,21	1,50	0,00	Nee	0,00	360,00	23,70	
max10	Hinniken paard	220476,57	576763,02	1,50	0,00	Nee	0,00	360,00	23,70	
max11	Klappen zweep	220479,04	576822,69	1,50	0,00	Nee	0,00	360,00	30,40	
max12	Klappen zweep	220488,51	576801,81	1,50	0,00	Nee	0,00	360,00	30,40	
max13	Klappen zweep	220432,33	576804,04	1,50	0,00	Nee	0,00	360,00	30,40	
max14	Klappen zweep	220475,99	576765,45	1,50	0,00	Nee	0,00	360,00	30,40	
02	Open deur paardenstal	220471,42	576831,89	2,00	0,00	Nee	0,00	360,00	29,20	
03	Paarden in/uit trailer	220476,77	576823,64	0,50	0,00	Nee	0,00	360,00	53,30	
04	Tractor	220441,77	576793,31	1,50	0,00	Nee	0,00	360,00	73,30	
05	Tractor	220489,61	576802,94	1,50	0,00	Nee	0,00	360,00	73,30	
06	Tractor	220476,71	576822,62	1,50	0,00	Nee	0,00	360,00	73,30	
07	Tractor	220473,17	576773,07	1,50	0,00	Nee	0,00	360,00	73,30	
08	Heftruck/mini-shovel	220444,19	576793,95	1,00	0,00	Nee	0,00	360,00	70,30	
09	Heftruck/mini-shovel	220486,52	576802,47	1,00	0,00	Nee	0,00	360,00	70,30	
10	Heftruck/mini-shovel	220477,74	576823,77	1,00	0,00	Nee	0,00	360,00	70,30	
11	Heftruck/mini-shovel laden/lossen	220445,12	576884,81	1,00	0,00	Nee	0,00	360,00	70,30	

Nieuwe situatie

Model: Nieuwe situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
max01	87,80	91,80	91,30	97,40	103,60	102,10	92,20	83,00	107,00	0,00	--	--
max02	87,80	91,80	91,30	97,40	103,60	102,10	92,20	83,00	107,00	0,00	--	--
max03	87,80	91,80	91,30	97,40	103,60	102,10	92,20	83,00	107,00	0,00	--	--
max04	87,80	91,80	91,30	97,40	103,60	102,10	92,20	83,00	107,00	0,00	--	--
max05	87,80	91,80	91,30	97,40	103,60	102,10	92,20	83,00	107,00	0,00	--	--
max06	87,80	91,80	91,30	97,40	103,60	102,10	92,20	83,00	107,00	0,00	--	--
max07	43,40	66,10	74,80	89,70	95,30	94,10	89,40	74,10	98,93	0,00	0,00	0,00
max08	43,40	66,10	74,80	89,70	95,30	94,10	89,40	74,10	98,93	0,00	0,00	--
max09	43,40	66,10	74,80	89,70	95,30	94,10	89,40	74,10	98,93	0,00	0,00	--
max10	43,40	66,10	74,80	89,70	95,30	94,10	89,40	74,10	98,93	0,00	0,00	--
max11	44,80	50,80	65,90	80,90	91,40	96,70	96,10	87,30	100,33	0,00	0,00	--
max12	44,80	50,80	65,90	80,90	91,40	96,70	96,10	87,30	100,33	0,00	0,00	--
max13	44,80	50,80	65,90	80,90	91,40	96,70	96,10	87,30	100,33	0,00	0,00	--
max14	44,80	50,80	65,90	80,90	91,40	96,70	96,10	87,30	100,33	0,00	0,00	--
02	39,40	50,80	53,50	56,30	63,40	70,80	61,00	50,20	72,14	0,00	3,00	6,00
03	70,30	78,10	77,80	80,60	85,40	84,90	77,90	68,60	89,89	18,91	--	--
04	78,60	87,40	91,10	95,70	99,30	96,50	90,60	84,50	103,02	14,15	--	--
05	78,60	87,40	91,10	95,70	99,30	96,50	90,60	84,50	103,02	14,15	--	--
06	78,60	87,40	91,10	95,70	99,30	96,50	90,60	84,50	103,02	14,15	--	--
07	78,60	87,40	91,10	95,70	99,30	96,50	90,60	84,50	103,02	14,15	--	--
08	75,60	84,40	88,10	92,70	96,30	93,50	87,60	81,50	100,02	15,91	--	--
09	75,60	84,40	88,10	92,70	96,30	93,50	87,60	81,50	100,02	15,91	--	--
10	75,60	84,40	88,10	92,70	96,30	93,50	87,60	81,50	100,02	15,91	--	--
11	75,60	84,40	88,10	92,70	96,30	93,50	87,60	81,50	100,02	18,91	--	--

Bestaande + nieuwe situatie

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

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Lengte	Max.afst.	Gem.snelheid
mb01	Tractor/mini-shovel/heftruck	1,50	0,00	8	--	--	89,20	10,00	10
mb02	Paardentrailer	0,75	0,00	4	--	--	88,83	10,00	10
mb03	Vrachtverkeer (openbare weg)	1,50	0,00	1	--	--	100,86	10,00	10

Bestaande + nieuwe situatie

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

Naam	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
mb01	73,30	78,60	87,40	91,13	95,70	99,30	96,50	90,60	84,50	103,02	32,15	--	--
mb02	55,00	81,70	77,20	79,80	82,60	86,60	84,40	78,20	67,30	91,08	35,18	--	--
mb03	73,30	78,60	87,40	91,13	95,70	99,30	96,50	90,60	84,50	103,02	41,52	--	--

Nieuwe + bestaande situatie

Bijlage 4.5

Model: Indirecte hinder
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Hbron	Helling	Wegdek	LV(D)	LV(A)
01	Hoofdstraat	220443,28	576887,12	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	w0	--	--

Nieuwe + bestaande situatie

Model: Indirecte hinder
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))
01	--	0,31	--	--	0,70	--	--	60	60	60	60	60

Nieuwe + bestaande situatie

Model: Indirecte hinder
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	LE (D) Totaal	LE (A) Totaal	LE (N) Totaal	Totaal aantal
01	60	60	60	60	90,46	--	--	13,13

Bestaande situatie exclusief niet vast opgestelde installaties

Rapport: Resultatentabel
Model: Bestaande situatie
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Vast opgestelde bronnen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01.1_A	Hoofdstraat 68 I	1,50	32,2	29,2	26,2	36,2	34,0
01.1_B	Hoofdstraat 68 I	5,00	37,7	34,7	31,7	41,7	37,7
01.2_A	Hoofdstraat 68 I	1,50	36,8	33,8	30,8	40,8	38,2
02_A	Hoofdstraat 70	1,50	19,0	16,0	13,0	23,0	21,7
02_B	Hoofdstraat 70	5,00	25,3	22,3	19,3	29,3	25,7
03_A	Dokter Mansholtweg 7	1,50	25,5	22,5	19,5	29,5	28,4
03_B	Dokter Mansholtweg 7	5,00	29,2	26,2	23,2	33,2	29,9
04_A	Dokter Mansholtweg 8	1,50	16,8	13,8	10,8	20,8	19,7
04_B	Dokter Mansholtweg 8	5,00	21,1	18,1	15,1	25,1	22,0
05_A	Tilolaan 5	1,50	15,9	12,9	9,9	19,9	19,1
05_B	Tilolaan 5	5,00	18,9	15,9	12,9	22,9	20,4
06.1_A	Dokter Mansholtweg 9	1,50	18,0	15,0	12,0	22,0	20,5
06.1_B	Dokter Mansholtweg 9	5,00	22,2	19,2	16,2	26,2	22,4
06.2_A	Dokter Mansholtweg 9	1,50	15,7	12,7	9,7	19,7	18,2
06.2_B	Dokter Mansholtweg 9	5,00	19,7	16,7	13,7	23,7	19,8
07.1_A	Dokter Mansholtweg 11/13	1,50	20,3	17,3	14,3	24,3	23,7
07.1_B	Dokter Mansholtweg 11/13	5,00	22,4	19,4	16,4	26,4	24,0
07.2_A	Dokter Mansholtweg 11/13	1,50	16,1	13,1	10,1	20,1	19,4
07.2_B	Dokter Mansholtweg 11/13	5,00	18,2	15,2	12,2	22,2	19,9
08_A	Dokter Mansholtweg 15	1,50	14,1	11,1	8,1	18,1	17,5
08_B	Dokter Mansholtweg 15	5,00	14,7	11,7	8,7	18,7	16,6
09_A	Schoollaantje 6	1,50	4,7	1,7	-1,3	8,7	8,7
09_B	Schoollaantje 6	5,00	6,7	3,7	0,7	10,7	9,6
10_A	Hoofdstraat 66	1,50	5,8	2,8	-0,2	9,8	9,6
10_B	Hoofdstraat 66	5,00	8,3	5,3	2,3	12,3	10,9
11_A	Hoofdstraat 81 II	1,50	10,6	7,6	4,6	14,6	14,4
11_B	Hoofdstraat 81 II	5,00	10,9	7,9	4,9	14,9	13,5

Nieuwe situatie exclusief niet vast opgestelde installaties

Rapport: Resultatentabel
Model: Nieuwe situatie
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Vast opgestelde bronnen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01.1_A	Hoofdstraat 68 I	1,50	32,2	29,2	26,2	36,2	34,0
01.1_B	Hoofdstraat 68 I	5,00	37,7	34,7	31,7	41,7	37,7
01.2_A	Hoofdstraat 68 I	1,50	36,8	33,8	30,8	40,8	38,2
02_A	Hoofdstraat 70	1,50	19,0	16,0	13,0	23,0	21,7
02_B	Hoofdstraat 70	5,00	25,3	22,3	19,3	29,3	25,7
03_A	Dokter Mansholtweg 7	1,50	25,5	22,5	19,5	29,5	28,4
03_B	Dokter Mansholtweg 7	5,00	29,2	26,2	23,2	33,2	29,9
04_A	Dokter Mansholtweg 8	1,50	16,8	13,8	10,8	20,8	19,7
04_B	Dokter Mansholtweg 8	5,00	21,1	18,1	15,1	25,1	22,0
05_A	Tilolaan 5	1,50	15,9	12,9	9,9	19,9	19,1
05_B	Tilolaan 5	5,00	18,9	15,9	12,9	22,9	20,4
06.1_A	Dokter Mansholtweg 9	1,50	18,0	15,0	12,0	22,0	20,5
06.1_B	Dokter Mansholtweg 9	5,00	22,2	19,2	16,2	26,2	22,4
06.2_A	Dokter Mansholtweg 9	1,50	15,7	12,7	9,7	19,7	18,2
06.2_B	Dokter Mansholtweg 9	5,00	19,7	16,7	13,7	23,7	19,8
07.1_A	Dokter Mansholtweg 11/13	1,50	20,4	17,4	14,4	24,4	23,7
07.1_B	Dokter Mansholtweg 11/13	5,00	22,4	19,4	16,4	26,4	24,1
07.2_A	Dokter Mansholtweg 11/13	1,50	16,1	13,1	10,1	20,1	19,4
07.2_B	Dokter Mansholtweg 11/13	5,00	18,3	15,3	12,3	22,3	19,9
08_A	Dokter Mansholtweg 15	1,50	14,2	11,2	8,2	18,2	17,6
08_B	Dokter Mansholtweg 15	5,00	14,8	11,8	8,8	18,8	16,7
09_A	Schoollaantje 6	1,50	4,3	1,3	-1,7	8,3	8,3
09_B	Schoollaantje 6	5,00	6,2	3,2	0,2	10,2	9,2
10_A	Hoofdstraat 66	1,50	5,8	2,8	-0,2	9,8	9,6
10_B	Hoofdstraat 66	5,00	8,3	5,3	2,3	12,3	10,9
11_A	Hoofdstraat 81 II	1,50	11,0	8,0	5,0	15,0	14,8
11_B	Hoofdstraat 81 II	5,00	11,3	8,3	5,3	15,3	13,8

Bestaande situatie inclusief niet vast opgestelde installaties

Rapport: Resultatentabel
Model: Bestaande situatie
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAeq
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01.1_A	Hoofdstraat 68 I	1,50	48,6	29,2	26,2	48,6	76,7
01.1_B	Hoofdstraat 68 I	5,00	52,5	34,7	31,7	52,5	78,9
01.2_A	Hoofdstraat 68 I	1,50	49,9	33,8	30,8	49,9	77,0
02_A	Hoofdstraat 70	1,50	37,5	16,0	13,0	37,5	70,6
02_B	Hoofdstraat 70	5,00	41,2	22,3	19,3	41,2	71,2
03_A	Dokter Mansholtweg 7	1,50	37,7	22,5	19,5	37,7	62,2
03_B	Dokter Mansholtweg 7	5,00	41,8	26,2	23,2	41,8	64,2
04_A	Dokter Mansholtweg 8	1,50	40,4	13,8	10,8	40,4	62,5
04_B	Dokter Mansholtweg 8	5,00	43,9	18,1	15,1	43,9	64,1
05_A	Tilolaan 5	1,50	42,0	12,9	9,9	42,0	61,8
05_B	Tilolaan 5	5,00	44,8	15,9	12,9	44,8	62,8
06.1_A	Dokter Mansholtweg 9	1,50	46,5	15,0	12,0	46,5	64,2
06.1_B	Dokter Mansholtweg 9	5,00	49,1	19,2	16,2	49,1	65,3
06.2_A	Dokter Mansholtweg 9	1,50	46,8	12,7	9,7	46,8	63,8
06.2_B	Dokter Mansholtweg 9	5,00	49,4	16,7	13,7	49,4	65,1
07.1_A	Dokter Mansholtweg 11/13	1,50	41,2	17,3	14,3	41,2	60,5
07.1_B	Dokter Mansholtweg 11/13	5,00	44,0	19,4	16,4	44,0	61,1
07.2_A	Dokter Mansholtweg 11/13	1,50	40,8	13,1	10,1	40,8	60,2
07.2_B	Dokter Mansholtweg 11/13	5,00	43,9	15,2	12,2	43,9	61,1
08_A	Dokter Mansholtweg 15	1,50	41,9	11,1	8,1	41,9	61,2
08_B	Dokter Mansholtweg 15	5,00	44,5	11,7	8,7	44,5	62,4
09_A	Schoollaantje 6	1,50	36,2	1,7	-1,3	36,2	57,9
09_B	Schoollaantje 6	5,00	37,9	3,7	0,7	37,9	59,3
10_A	Hoofdstraat 66	1,50	37,2	2,8	-0,2	37,2	60,7
10_B	Hoofdstraat 66	5,00	39,2	5,3	2,3	39,2	61,3
11_A	Hoofdstraat 81 II	1,50	36,4	7,6	4,6	36,4	62,7
11_B	Hoofdstraat 81 II	5,00	38,3	7,9	4,9	38,3	63,5

Nieuwe situatie inclusief niet vast opgestelde installaties

Rapport: Resultatentabel
Model: Nieuwe situatie
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAeq
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01.1_A	Hoofdstraat 68 I	1,50	48,6	29,2	26,2	48,6	76,7
01.1_B	Hoofdstraat 68 I	5,00	52,5	34,7	31,7	52,5	78,9
01.2_A	Hoofdstraat 68 I	1,50	49,9	33,8	30,8	49,9	77,0
02_A	Hoofdstraat 70	1,50	37,5	16,0	13,0	37,5	70,6
02_B	Hoofdstraat 70	5,00	41,3	22,3	19,3	41,3	71,2
03_A	Dokter Mansholtweg 7	1,50	37,7	22,5	19,5	37,7	62,2
03_B	Dokter Mansholtweg 7	5,00	41,8	26,2	23,2	41,8	64,2
04_A	Dokter Mansholtweg 8	1,50	40,4	13,8	10,8	40,4	62,5
04_B	Dokter Mansholtweg 8	5,00	43,9	18,1	15,1	43,9	64,0
05_A	Tilolaan 5	1,50	42,1	12,9	9,9	42,1	61,9
05_B	Tilolaan 5	5,00	44,9	15,9	12,9	44,9	62,9
06.1_A	Dokter Mansholtweg 9	1,50	46,3	15,0	12,0	46,3	64,0
06.1_B	Dokter Mansholtweg 9	5,00	48,9	19,2	16,2	48,9	65,0
06.2_A	Dokter Mansholtweg 9	1,50	46,9	12,7	9,7	46,9	63,8
06.2_B	Dokter Mansholtweg 9	5,00	49,3	16,7	13,7	49,3	64,9
07.1_A	Dokter Mansholtweg 11/13	1,50	40,4	17,4	14,4	40,4	59,9
07.1_B	Dokter Mansholtweg 11/13	5,00	43,5	19,4	16,4	43,5	60,6
07.2_A	Dokter Mansholtweg 11/13	1,50	40,0	13,1	10,1	40,0	59,6
07.2_B	Dokter Mansholtweg 11/13	5,00	43,5	15,3	12,3	43,5	60,6
08_A	Dokter Mansholtweg 15	1,50	40,6	11,2	8,2	40,6	60,3
08_B	Dokter Mansholtweg 15	5,00	43,4	11,8	8,8	43,4	61,6
09_A	Schoollaantje 6	1,50	28,9	1,3	-1,7	28,9	55,9
09_B	Schoollaantje 6	5,00	30,1	3,2	0,2	30,1	57,6
10_A	Hoofdstraat 66	1,50	35,1	2,8	-0,2	35,1	60,2
10_B	Hoofdstraat 66	5,00	37,2	5,3	2,3	37,2	60,9
11_A	Hoofdstraat 81 II	1,50	36,3	8,0	5,0	36,3	62,7
11_B	Hoofdstraat 81 II	5,00	38,2	8,3	5,3	38,2	63,5

Bestaande situatie

Rapport: Resultatentabel
Model: Bestaande situatie
Lamax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lamax

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01.1_A	Hoofdstraat 68 I	1,50	74,6	56,3	55,0
01.1_B	Hoofdstraat 68 I	5,00	76,3	60,0	58,8
01.2_A	Hoofdstraat 68 I	1,50	75,2	57,6	56,5
02_A	Hoofdstraat 70	1,50	63,2	36,6	36,3
02_B	Hoofdstraat 70	5,00	65,0	41,5	41,5
03_A	Dokter Mansholtweg 7	1,50	51,9	45,1	45,1
03_B	Dokter Mansholtweg 7	5,00	56,6	48,8	48,3
04_A	Dokter Mansholtweg 8	1,50	55,8	49,0	41,0
04_B	Dokter Mansholtweg 8	5,00	58,6	51,6	44,7
05_A	Tilolaan 5	1,50	58,3	50,3	34,8
05_B	Tilolaan 5	5,00	60,9	52,8	39,5
06.1_A	Dokter Mansholtweg 9	1,50	63,2	56,8	38,6
06.1_B	Dokter Mansholtweg 9	5,00	65,1	58,4	43,9
06.2_A	Dokter Mansholtweg 9	1,50	61,2	54,1	37,1
06.2_B	Dokter Mansholtweg 9	5,00	63,0	55,9	42,0
07.1_A	Dokter Mansholtweg 11/13	1,50	57,0	50,6	44,6
07.1_B	Dokter Mansholtweg 11/13	5,00	60,0	53,4	47,1
07.2_A	Dokter Mansholtweg 11/13	1,50	56,8	50,6	38,8
07.2_B	Dokter Mansholtweg 11/13	5,00	59,7	53,1	43,2
08_A	Dokter Mansholtweg 15	1,50	57,5	51,4	42,4
08_B	Dokter Mansholtweg 15	5,00	60,5	54,1	44,7
09_A	Schoollaantje 6	1,50	49,6	41,5	25,7
09_B	Schoollaantje 6	5,00	50,8	42,9	28,1
10_A	Hoofdstraat 66	1,50	50,5	43,9	27,8
10_B	Hoofdstraat 66	5,00	52,4	45,7	30,6
11_A	Hoofdstraat 81 II	1,50	50,4	43,5	31,1
11_B	Hoofdstraat 81 II	5,00	52,6	45,1	33,2

Bestaande situatie

Rapport: Resultatentabel
Model: Bestaande situatie
LAmix bij Bron voor toetspunt: 01.1_A - Hoofdstraat 68 I
Groep: LAmix

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01.1_A	Hoofdstraat 68 I	1,50	74,6	56,3	55,0
max02	Gasgeven/optrekken mvt. in-/uitrijden	1,50	74,6	--	--
max03	Gasgeven/optrekken motorvoertuigen	1,50	63,2	--	--
max01	Gasgeven/optrekken mvt. in-/uitrijden	1,50	62,6	--	--
max11	Klappen zweep	1,50	56,3	56,3	--
max07	Hinniken paard	1,50	55,0	55,0	55,0
max04	Gasgeven/optrekken motorvoertuigen	1,50	53,7	--	--
max08	Hinniken paard	1,50	46,8	46,8	--
max12	Klappen zweep	1,50	44,1	44,1	--
max06	Gasgeven/optrekken motorvoertuigen	1,50	43,0	--	--
max05	Gasgeven/optrekken motorvoertuigen	1,50	41,7	--	--
max06a	Gasgeven/optrekken motorvoertuigen	1,50	39,8	--	--
max10	Hinniken paard	1,50	34,6	34,6	--
max14	Klappen zweep	1,50	32,9	32,9	--
max10	Hinniken paard	1,50	31,7	31,7	--
max15	Klappen zweep	1,50	31,2	31,2	--
max09	Hinniken paard	1,50	30,6	30,6	--
max10a	Hinniken paard	1,50	30,4	30,4	--
max13	Klappen zweep	1,50	30,2	30,2	--
max14a	Klappen zweep	1,50	29,6	29,6	--
LAmix	(hoofdgroep)		74,6	56,3	55,0

Bestaande situatie

Rapport: Resultatentabel
Model: Bestaande situatie
LAmix bij Bron voor toetspunt: 01.2_A - Hoofdstraat 68 I
Groep: LAmix

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01.2_A	Hoofdstraat 68 I	1,50	75,2	57,6	56,5
max02	Gasgeven/optrekken mvt. in-/uitrijden	1,50	75,2	--	--
max03	Gasgeven/optrekken motorvoertuigen	1,50	65,3	--	--
max01	Gasgeven/optrekken mvt. in-/uitrijden	1,50	61,3	--	--
max11	Klappen zweep	1,50	57,6	57,6	--
max07	Hinniken paard	1,50	56,5	56,5	56,5
max04	Gasgeven/optrekken motorvoertuigen	1,50	52,8	--	--
max08	Hinniken paard	1,50	44,9	44,9	--
max06	Gasgeven/optrekken motorvoertuigen	1,50	44,6	--	--
max12	Klappen zweep	1,50	41,4	41,4	--
max05	Gasgeven/optrekken motorvoertuigen	1,50	41,4	--	--
max06a	Gasgeven/optrekken motorvoertuigen	1,50	39,7	--	--
max10	Hinniken paard	1,50	36,0	36,0	--
max14	Klappen zweep	1,50	35,2	35,2	--
max13	Klappen zweep	1,50	33,6	33,6	--
max09	Hinniken paard	1,50	32,1	32,1	--
max10	Hinniken paard	1,50	31,7	31,7	--
max15	Klappen zweep	1,50	30,7	30,7	--
max10a	Hinniken paard	1,50	28,8	28,8	--
max14a	Klappen zweep	1,50	27,5	27,5	--
LAmix	(hoofdgroep)		75,2	57,6	56,5

Nieuwe situatie

Rapport: Resultatentabel
Model: Nieuwe situatie
Lamax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lamax

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01.1_A	Hoofdstraat 68 I	1,50	74,6	56,3	55,0
01.1_B	Hoofdstraat 68 I	5,00	76,3	60,0	58,8
01.2_A	Hoofdstraat 68 I	1,50	75,2	57,6	56,5
02_A	Hoofdstraat 70	1,50	63,2	36,6	36,3
02_B	Hoofdstraat 70	5,00	65,0	41,5	41,5
03_A	Dokter Mansholtweg 7	1,50	51,9	45,1	45,1
03_B	Dokter Mansholtweg 7	5,00	56,6	48,8	48,3
04_A	Dokter Mansholtweg 8	1,50	55,8	49,0	41,0
04_B	Dokter Mansholtweg 8	5,00	58,6	51,6	44,7
05_A	Tilolaan 5	1,50	58,7	50,6	34,8
05_B	Tilolaan 5	5,00	61,3	53,2	39,5
06.1_A	Dokter Mansholtweg 9	1,50	63,3	56,8	38,6
06.1_B	Dokter Mansholtweg 9	5,00	65,4	58,7	43,9
06.2_A	Dokter Mansholtweg 9	1,50	61,7	54,6	37,1
06.2_B	Dokter Mansholtweg 9	5,00	63,6	56,5	42,0
07.1_A	Dokter Mansholtweg 11/13	1,50	58,3	51,9	44,6
07.1_B	Dokter Mansholtweg 11/13	5,00	61,2	54,6	47,1
07.2_A	Dokter Mansholtweg 11/13	1,50	58,1	51,8	38,8
07.2_B	Dokter Mansholtweg 11/13	5,00	61,0	54,4	43,3
08_A	Dokter Mansholtweg 15	1,50	58,6	52,4	42,4
08_B	Dokter Mansholtweg 15	5,00	61,5	55,1	44,7
09_A	Schoollaantje 6	1,50	48,6	41,4	25,7
09_B	Schoollaantje 6	5,00	50,2	42,7	28,1
10_A	Hoofdstraat 66	1,50	50,5	43,9	27,8
10_B	Hoofdstraat 66	5,00	52,4	45,7	30,6
11_A	Hoofdstraat 81 II	1,50	52,2	43,5	31,1
11_B	Hoofdstraat 81 II	5,00	53,9	45,1	33,2

Nieuwe situatie

Rapport: Resultatentabel
Model: Nieuwe situatie
LAmix bij Bron voor toetspunt: 01.1_A - Hoofdstraat 68 I
Groep: LAmix

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01.1_A	Hoofdstraat 68 I	1,50	74,6	56,3	55,0
max02	Gasgeven/optrekken mvt. in-/uitrijden	1,50	74,6	--	--
max03	Gasgeven/optrekken motorvoertuigen	1,50	63,2	--	--
max01	Gasgeven/optrekken mvt. in-/uitrijden	1,50	62,6	--	--
max11	Klappen zweep	1,50	56,3	56,3	--
max07	Hinniken paard	1,50	55,0	55,0	55,0
max04	Gasgeven/optrekken motorvoertuigen	1,50	53,7	--	--
max08	Hinniken paard	1,50	46,8	46,8	--
max05	Gasgeven/optrekken motorvoertuigen	1,50	44,8	--	--
max06	Gasgeven/optrekken motorvoertuigen	1,50	44,4	--	--
max12	Klappen zweep	1,50	44,1	44,1	--
max10	Hinniken paard	1,50	35,7	35,7	--
max14	Klappen zweep	1,50	34,0	34,0	--
max09	Hinniken paard	1,50	33,7	33,7	--
max13	Klappen zweep	1,50	33,0	33,0	--
LAmix	(hoofdgroep)		74,6	56,3	55,0

Nieuwe situatie

Rapport: Resultatentabel
Model: Nieuwe situatie
LAmix bij Bron voor toetspunt: 01.2_A - Hoofdstraat 68 I
Groep: LAmix

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01.2_A	Hoofdstraat 68 I	1,50	75,2	57,6	56,5
max02	Gasgeven/optrekken mvt. in-/uitrijden	1,50	75,2	--	--
max03	Gasgeven/optrekken motorvoertuigen	1,50	65,3	--	--
max01	Gasgeven/optrekken mvt. in-/uitrijden	1,50	61,3	--	--
max11	Klappen zweep	1,50	57,6	57,6	--
max07	Hinniken paard	1,50	56,5	56,5	56,5
max04	Gasgeven/optrekken motorvoertuigen	1,50	52,8	--	--
max06	Gasgeven/optrekken motorvoertuigen	1,50	45,7	--	--
max08	Hinniken paard	1,50	44,9	44,9	--
max05	Gasgeven/optrekken motorvoertuigen	1,50	44,3	--	--
max12	Klappen zweep	1,50	41,4	41,4	--
max10	Hinniken paard	1,50	36,7	36,7	--
max14	Klappen zweep	1,50	35,9	35,9	--
max13	Klappen zweep	1,50	35,5	35,5	--
max09	Hinniken paard	1,50	35,3	35,3	--
LAmix	(hoofdgroep)		75,2	57,6	56,5

Nieuwe + bestaande situatie

Bijlage 11

Rapport: Resultatentabel
Model: Indirecte hinder
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
01_A	Hoofdstraat 74	1,50	46,2	--	--	46,2	
01_B	Hoofdstraat 74	5,00	45,9	--	--	45,9	