

**Akoestisch onderzoek **
melding Activiteitenbesluit

Datum 10 januari 2014
Referentie 20131334-03

Referentie 20131334-03
Rapporttitel Akoestisch onderzoek [redacted]
melding Activiteitenbesluit

Datum 10 januari 2014

Opdrachtgever [redacted]
Nijvelaar 11A
5275 HN DEN DUNGEN
Contactpersoon [redacted]

Behandeld door [redacted]
[redacted]
DPA Cauberg-Huygen B.V.
Europalaan 18-18a
5232 BC 'S-HERTOGENBOSCH
Postbus 638
5201 AP 'S-HERTOGENBOSCH
Telefoon [redacted]
Fax [redacted]

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten akoestisch onderzoek	5
2.1	De inrichting	5
2.2	Maximaal representatieve bedrijfssituatie	6
3	Normstelling	8
3.1	Directe hinder	8
3.2	Indirecte hinder	8
4	Rekenmodel	9
4.1	Gehanteerde meet- en rekenmethoden	9
4.2	Objecten	9
4.3	Rekenpunten	9
4.4	Geluidbronnen	9
4.5	Indirecte hinder	12
5	Rekenresultaten	13
5.1	Directe hinder - langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	13
5.2	Directe hinder - maximale geluidniveaus	13
5.3	Indirecte hinder	15
6	Conclusies	16

Figuren

Figuur I Inrichting

Figuur I-1 Indeling inrichtingsterrein

Figuur II Overzicht rekenmodel

Figuur II-1 Overzicht rekenmodel – objecten (bodemgebieden, gebouwen en geluidschermen)

Figuur II-2 Overzicht rekenmodel - rekenpunten

Figuur III Geluidbronnen

Figuur III-1 Geluidbronnen – directe hinder

Figuur III-2 Geluidbronnen – indirecte hinder

Bijlagen

Bijlage I Rekenmodel

Bijlage I-1 Invoergegevens rekenmodel - objecten

Bijlage I-2 Invoergegevens rekenmodel - rekenpunten

Bijlage II Geluidbronnen

Bijlage II-1 Invoergegevens geluidbronnen directe hinder ($L_{Ar,LT} + L_{Amax}$)

Bijlage II-2 Invoergegevens geluidbronnen – indirecte hinder

Bijlage II-3 Berekening bronvermogen geopende overheaddeur

Bijlage III Rekenresultaten

Bijlage III-1 Rekenresultaten directe hinder ($L_{Ar,LT}$)

Bijlage III-2 Rekenresultaten directe hinder (L_{Amax})

Bijlage III-3 Rekenresultaten indirecte hinder

1 Inleiding

In opdracht van [REDACTED] en in samenwerking met Kapteijns Bouwburo is door DPA Cauberg-Huygen B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de beoogde nieuwbouw op het inrichtingsterrein. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met melding voor het Activiteitenbesluit.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de optredende geluidniveaus ten gevolge van de inrichting op de nabijgelegen woningen. Daarbij is onderscheid gemaakt tussen de beoordeling van directe hinder (langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en het maximale geluidniveau) en indirecte hinder. De berekende geluidniveaus worden in dit onderzoek zijn getoetst aan de geluidvoorschriften van het Activiteitenbesluit. De mogelijke indirecte hinder is berekend en getoetst volgens systematiek van de Circulaire Indirecte Hinder.

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai' (1999).

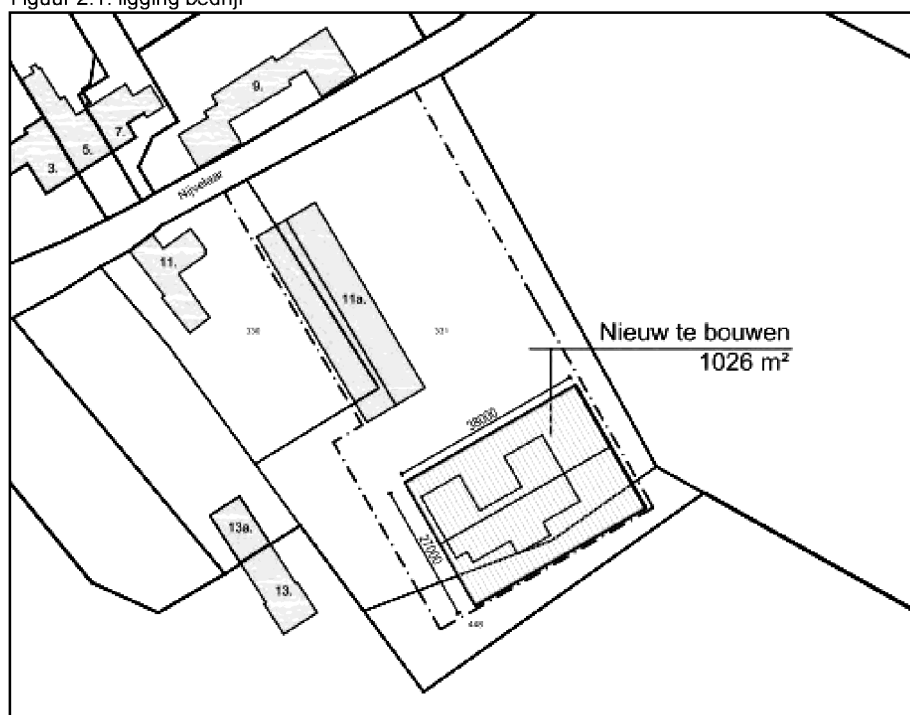
Met de voorliggende rapportage wordt verslag gedaan van de uitgangspunten en bevindingen van het uitgevoerde akoestisch onderzoek.

2 Uitgangspunten akoestisch onderzoek

2.1 De inrichting

Het onderzochte bedrijf is gelegen aan de Nijvelaar 11a in Den Dungen. In de directe omgeving van de inrichting liggen woningen van derden aan Nijvelaar 3 – 11 en 13 en 13a. Bij deze woningen zal de geluidbelasting op de gevels berekend worden. In figuur 2.1 is de ligging van het bedrijf met de beoogde nieuwbouw door middel van een stippellijn aangeduid op de omgevingskaart.

Figuur 2.1: ligging bedrijf



De catering verzorgt de catering op verschillende evenementen waarbij eigen materieel wordt ingezet. De locatie aan de Nijvelaar in Den Dungen wordt gebruikt voor de stalling van materieel en de (gekoelde) opslag van levensmiddelen. In de nieuwbouw zal ook een spoelkeuken gerealiseerd worden. Op het terrein heeft de inrichtingshouder het voornemen om het bestaande gebouw te slopen en een nieuwe bedrijfshal te realiseren. In figuur I-1 is een overzicht van het bedrijfsterrein inclusief de beoogde nieuwbouw weergegeven.

2.2 Maximaal representatieve bedrijfssituatie

De maximaal representatieve bedrijfssituatie is de bedrijfssituatie die vaker dan 12 keer per jaar voorkomt en voor de hoogte geluidbijdrage op de gevels van de geluidgevoelige bestemmingen zorgt. Volgens de inrichtingshouder vormt het hoogseizoen de maximaal representatieve bedrijfssituatie waarbij de volgende akoestische relevante activiteiten plaats vinden:

Aan- en afvoer van materieel:

Voor de catering wordt eigen materieel ingezet. Aan de westzijde van het terrein staat de bestaande stalling voor voertuigen waaronder lichte bedrijfswagens en een LPG aangedreven heftruck. Tijdens de dagperiode wordt de heftruck gedurende 15 minuten op het terrein ingezet.

Voor de aan- en afvoer van materieel is sprake van voertuigbewegingen tijdens de dag-, avond- en nachtperiode.

Eén van de eigen bedrijfswagens is voorzien van een koelaggregaat. Tijdens de maximaal representatieve bedrijfssituatie kan de koelaggregaat in bedrijf zijn.

Laden/lossen van materieel:

Het materieel wordt inpandig geladen en gelost waarbij de overheaddeuren gesloten zijn. Alleen voor de doorgang van goederen is de grote overheaddeur gedurende 5 minuten tijdens de dagperiode geopend. Het gemiddeld geluidniveau in de hal bedraagt 70 dB(A).

Brandstofopslag:

Tijdens de dagperiode wordt diesel getankt voor de eigen bedrijfswagens. Hiertoe is op het terrein een dieseltank aanwezig. De totale bedrijfstijd voor het tanken bedraagt maximaal 30 minuten.

Aan- en afvoer derden:

Voor de aan-/afvoer van goederen is tijdens de dagperiode op het terrein sprake van de voertuigbewegingen door één vrachtauto. Goederen worden aangeleverd op rolcontainers en het lossen dat in de buitenlucht plaats vindt, duurt circa 15 minuten.

De propaangastank ten behoeve van verwarming en warmwater wordt gemiddeld één keer jaar bijgevuld door een tankauto. Gemiddeld wordt 6 keer per jaar de dieseltank bijgevuld door een tankauto. De voertuigbewegingen voor het afleveren van brandstof (gas of diesel) worden niet gerekend tot de maximaal representatieve bedrijfssituatie.

Installaties:

Inpandig staan een koel- en vriescel opgesteld. De condensors bevinden zich aan de zuidgevel van de nieuwbouw. De installaties kunnen volcontinu in bedrijf zijn.

Parkeren:

De medewerkers van [REDACTED] parkeren aan de noordzijde van het terrein.

Inpandige activiteiten:

Vanwege de geïsoleerde gevels en daken zorgen de inpandige activiteiten niet voor een relevante geluiduitstraling richting de omgeving.

Voor de maximaal representatieve bedrijfssituatie is in tabel 2.1 een overzicht opgenomen van het aantal voertuigbewegingen op het inrichtingsterrein.

Tabel 2.1: overzicht aantal voertuigbewegingen

Voertuig	Dagperiode (07.00-19.00 uur)	Avondperiode (19.00-23.00 uur)	Nachtperiode (23.00-07.00 uur)
vrachtwagens (derden)	1 in, 1 uit	-- in, -- uit	-- in, -- uit
lichte bedrijfswagens	-- in, 10 uit	8 in, -- uit	2 in, -- uit
personenauto's	20 in, -- uit	-- in, 18 uit	-- in, 2 uit

Het terrein wordt ontsloten via de Nijvelaar. Alle voertuigen arriveren vanuit, en vertrekken in westelijke richting.

3 Normstelling

Bij de normstelling wordt onderscheid gemaakt tussen directe en indirecte geluidhinder. Onder directe geluidhinder wordt die hinder bedoeld die ontstaat ten gevolge van activiteiten op of in de directe nabijheid van het inrichtingsterrein. Daarbij wordt weer onderscheid gemaakt tussen het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximale geluidniveau ($L_{A,max}$). Onder indirecte hinder wordt de mogelijke hinder bedoeld die ontstaat ten gevolge van het verkeer dat van en naar de inrichting rijdt.

3.1 Directe hinder

Voor de onderhavige inrichting is het Activiteitenbesluit van toepassing. Tabel 3.1 geeft een samenvatting van de toetsingscriteria volgens het besluit.

Tabel 3.1: overzicht normstelling volgens Activiteitenbesluit

Beoordelingslocatie	Dagperiode (07.00-19.00 uur)	Avondperiode (19.00-23.00 uur)	Nachtperiode (23.00-07.00 uur)
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$)			
Ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
Maximaal geluidniveau ($L_{A,max}$)			
Ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen	70 dB(A)*	65 dB(A)	60 dB(A)

Toelichting tabel:

* = piekgeluiden ten gevolge van laad- en losactiviteiten¹ blijven buiten beschouwing

Het Activiteitenbesluit biedt het bevoegde gezag de mogelijkheid om door middel van een maatwerkvoorschrift af te wijken van de normstelling volgens tabel 3.1. In eerste instantie wordt getoetst aan de 'standaard' voorschriften van het Besluit.

3.2 Indirecte hinder

De indirecte hinder dient bepaald en beoordeeld te worden volgens de Circulaire indirecte hinder². De voorkeursgrenswaarde voor indirecte hinder bedraagt 50 dB(A) etmaalwaarde op de gevels van de geluidgevoelige bestemmingen. De maximale grenswaarde bedraagt volgens Circulaire 65 dB(A) etmaalwaarde. Een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde is mogelijk indien de gevelopbouw zodanig is, dat sprake is van een aanvaardbaar geluidniveau in de woning {35 dB(A) etmaalwaarde³}.

¹ Onder de laad- en losactiviteiten worden tevens aanverwante activiteiten verstaan zoals het slaan van portieren en het starten, aanrijden, manoeuvreren en weggrijden van de voertuigen (NvT Activiteitenbesluit milieubeheer, *Stb.* 2007, 415, p. 203)

² Ministeriële Circulaire d.d. 29 februari 1996 inzake "Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van naar de inrichting in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer"

³ etmaalwaarde is de hoogste geluidbijdrage van de dagperiode, avondperiode + 5 dB(A), of nachtperiode + 10 dB(A)

4 Rekenmodel

4.1 Gehanteerde meet- en rekenmethoden

Voor de berekening van de geluidbelasting vanwege de inrichting is een akoestisch rekenmodel opgesteld. Hierbij is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu versie 2.30. Met het rekenprogramma wordt de geluiduitstraling naar de omgeving berekend volgens rekenmethode II.8 van de 'Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai' (1999).

4.2 Objecten

Aan het rekenmodel zijn de relevante bodemgebieden, gebouwen en geluidschermen toegevoegd. In figuur II-1 zijn de objecten grafisch weergegeven. In bijlage I-1 zijn de invoergegevens opgenomen.

Buiten de ingevoerde bodemvlakken is gerekend met een standaard bodemfactor van 1,0 (volledig geluidabsorberende bodem).

4.3 Rekenpunten

Op de gevels van geluidgevoelige objecten zijn beoordelingspunten in het rekenmodel opgenomen. In overeenstemming met de 'Handleiding' is voor de dagperiode een beoordelingshoogte van 1,5 meter aangehouden. Voor de avond- en nachtperiode is een beoordelingshoogte van 5 meter gehanteerd. De geluidbelasting op de gevels van de woningen is 'invallend' berekend, dus zonder een bijdrage door gevelreflecties.

In figuur II-2 is een overzicht van het rekenmodel met de ligging van rekenpunten weergegeven. In bijlage I-2 zijn de invoergegevens van de rekenpunten opgenomen.

4.4 Geluidbronnen

De akoestisch relevante geluidbronnen binnen de inrichting bestaan uit de voertuigbewegingen op het inrichtingsterrein, de koelinstallaties, de geopende overheaddeur en de activiteiten op het buitenterrein.

Gemotoriseerd verkeer

Voor een rustig over het terrein rijdende vrachtauto, licht bedrijfswagen en personenauto zijn op basis van eigen ervaringscijfers en literatuurgegevens de volgende gemiddelde bronsterktes aangehouden:

- vrachtauto : 102 dB(A);
- lichte bedrijfswagen: 94 dB(A);
- personenauto : 90 dB(A).

Voor de voertuigen in het rekenmodel zijn de rijroutes opgenomen waarbij voor de gemiddelde rijnsnelheid 15 km/uur is aangehouden. Het manoeuvreren van de voertuigen is verwerkt in de gehanteerde rijnsnelheid.

Op basis van geluidmetingen bij vergelijkbare inrichtingen wordt een gemiddeld bronvermogen van 93 dB(A) aangehouden voor de LPG aangedreven heftruck. De totale bedrijfstijd is evenredig verdeeld over het gehanteerde aantal deelbronnen.

Op basis van ervaringscijfers wordt een gemiddelde bronsterkte van 91 dB(A) gehanteerd voor het tanken van diesel.

Voor de berekening van de maximale geluidniveaus door voertuigen is rekening gehouden met een piekbronsterkte van 110 dB(A) voor het ontsnappen van remlucht bij een vrachtauto en voor het kleppen van de lepels bij de heftruck. Bij een personenauto of lichte bedrijfswagen worden de piekbronsterktes veroorzaakt door het dichtslaan van een portier {100 dB(A)}, of door het optrekken van de voertuigen {gemiddelde bronsterkte + 4 dB(A)}.

Laad- en losactiviteiten

Op basis van ervaringscijfers wordt voor het laden/lossen in de buitenlucht een gemiddelde bronsterkte van 92 dB(A) gehanteerd (rijden met rolcontainers). Het maximale bronvermogen bedraagt 106 dB(A) dat ontstaat door intrappen van een voetrem bij een rolcontainer.

Voor de doorgang van goederen is de grote overheaddeur geopend. Bij een gemiddeld geluidniveau van 70 dB(A) in de hal bedraagt het gemiddelde bronvermogen van de opening 83 dB(A). In bijlage II-3 is de berekening opgenomen. Voor de berekening van het maximale geluidniveau is het gemiddelde bronvermogen met 10 dB(A) verhoogd.

Koelinstallaties

Het gemiddelde geluidniveau van een condensor (vries- of koelcel) bedraagt volgens de leverancier 45 dB(A) op 1 meter afstand. Dit komt overeen met een bronvermogen van 57 dB(A).

De gemiddelde bronsterkte van een koelaggregaat van een lichte bedrijfswagen bedraagt 92 dB(A).

Bij geluidbronnen met een constante geluiduitstraling zoals een condensor en koelaggregaat is de piekbronsterkte circa 3 dB(A) hoger dan de gemiddelde bronsterkte.

In tabel 4.1 en 4.2 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde geluidbronnen voor de berekening van de directe hinder.

Tabel 4.1: Overzicht bronvermogens en bedrijfstijden geluidbronnen

Nr.	Bronomschrijving	Bronvermogen		Bedrijfsduur per geluidbron		
		Gem.	Max.	Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
01	lossen goederen	92	106	0,25 uur	--	--
02 – 03	condensor koelinstallatie	57	60	12 uur	4 uur	8 uur
04	tanken diesel	91	100*	30 minuten	--	--
05	geopende overheaddeur	83	93	5 minuten	--	--
07 – 11	inzet LPG heftruck (5x)	93	110**	5 x 3 minuten	--	--

Toelichting tabel:

dagperiode : 07.00 uur – 19.00 uur

avondperiode : 19.00 uur – 23.00 uur

nachtperiode : 23.00 uur – 07.00 uur

* : dichtslaan portier lichte bedrijfswagen

** : kleppen lepels heftruck

(...) : aantal deelbronnen

Tabel 4.2: Overzicht bronvermogens en voertuigaantallen geluidbronnen

Nr.	Bronomschrijving	Bronvermogen		Voertuigbewegingen		
		Gem.	Max.	Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
M01	Vrachtauto's	102	110*			
a	arriveren			1	--	--
b	vertrekken			1	--	--
M02	Lichte bedrijfswagens	94	98**			
a	vertrekken			10	--	-
b	arriveren			--	8	2
M03	Personenauto's	90	94**			
a	arriveren			20	--	--
b	vertrekken			--	18	2
M04	Koelaggregaat	92	95			
a	vertrekken			1	--	--
b	arriveren			1***	1***	1***
max	dichtslaan portier	--	100	x	x	x

Toelichting tabel:

dagperiode : 07.00 uur – 19.00 uur

avondperiode : 19.00 uur – 23.00 uur

nachtperiode : 23.00 uur – 07.00 uur

* : ontsnappen remlucht bij een vrachtauto

** : volgas optrekken

*** : de bedrijfswagen met koelaggregaat arriveert bij de inrichting in de dag-, avond- of nachtperiode

x : activiteit kan in de betreffende etmaalperiode plaats vinden

De posities van de geluidbronnen zijn weergegeven in figuur III-1. De invoergegevens van de geluidbronnen zijn opgenomen in bijlage II-1.

4.5 Indirecte hinder

Voor het gemiddelde bronvermogen van een personenauto, lichte bedrijfswagen en vrachtauto is op basis van ervaringscijfers 90 dB(A), 94 dB(A) en 102 dB(A) aangehouden. De gemiddelde rijsnelheid van de voertuigen op de Nijvelaar bedraagt 35 kilometer per uur. In tabel 4.3 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde geluidbronnen voor de indirecte hinder.

Tabel 4.3: Overzicht bronvermogens en voertuigaantallen geluidbronnen

Nr.	Bronomschrijving	Bronvermogen Gem.	Voertuigbewegingen		
			Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
M05	Vrachtauto's	102 dB(A)	2	--	--
M06	Lichte bedrijfswagens	94 dB(A)	10	8	2
M07	Personenauto's	90 dB(A)	20	18	2

Toelichting tabel:

dagperiode : 07.00 uur – 19.00 uur

avondperiode : 19.00 uur – 23.00 uur

nachtperiode : 23.00 uur – 07.00 uur

Een volledig overzicht van de invoergegevens van de geluidbronnen is opgenomen in bijlage II-2. In figuur III-2 zijn de geluidbronnen voor de indirecte hinder grafisch weergegeven.

5 Rekenresultaten

De rekenresultaten zijn van toepassing voor de maximaal representatieve bedrijfssituatie.

5.1 Directe hinder - langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Tabel 5.1 geeft een overzicht van de berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) van de inrichting. In de tabel zijn de rekenresultaten voor de dag-, avond-, en de nachtperiode opgenomen waar de hoogste bijdrage ontstaat. Bijlage III-1 geeft een uitgebreid overzicht van de rekenresultaten.

Tabel 5.1: Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus in dB(A)

Rekenpunt		Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)								
Nr.	Omschrijving	Dagperiode			Avondperiode			Nachtperiode		
		B	N	Δ	B	N	Δ	B	N	Δ
01 – 02	Nijvelaar 13	35	50	--	30	45	--	22	40	--
03	Nijvelaar 13a	35	50	--	30	45	--	22	40	--
04	Nijvelaar 3 - 7	24	50	--	27	45	--	17	40	--
05	Nijvelaar 9	34	50	--	36	45	--	26	40	--
06 - 09	Nijvelaar 11	30	50	--	33	45	--	23	40	--
10 – 11	Nijvelaar 1b	23	50	--	18	45	--	9	40	--

Toelichting tabel:

dagperiode : 07.00 uur – 19.00 uur

avondperiode : 19.00 uur – 23.00 uur

nachtperiode : 23.00 uur – 07.00 uur

B = berekende geluidbijdrage

N = grenswaarde Activiteitenbesluit

Δ = overschrijding normstelling

Uit de rekenresultaten blijkt dat het berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveau op de gevels van de onderzochte woningen ruimschoots voldoet aan de normstelling van het Activiteitenbesluit.

5.2 Directe hinder - maximale geluidniveaus

Tabel 5.2 geeft een overzicht van de berekende maximale geluidniveaus (L_{Amax}) van de inrichting. Ook hier zijn alleen de rekenresultaten op de maatgevende beoordelingspunten weergegeven. Bijlage III-2 geeft een uitgebreid overzicht van de rekenresultaten.

Tabel 5.2: Rekenresultaten maximale geluidniveaus in dB(A)

Rekenpunt		Maximale geluidniveau (L_{Amax})								
Nr.	Omschrijving	Dagperiode			Avondperiode			Nachtperiode		
		B	N	Δ	B	N	Δ	B	N	Δ
01 – 02	Nijvelaar 13	56	70*	--	59	65	--	59	60	--
03	Nijvelaar 13a	56	70*	--	59	65	--	59	60	--
04	Nijvelaar 3 - 7	45	70*	--	53	65	--	53	60	--
05	Nijvelaar 9	59	70*	--	62	65	--	62	60	+2
06 - 09	Nijvelaar 11	58	70*	--	60	65	--	60	60	--
10 – 11	Nijvelaar 1b	46	70*	--	48	65	--	48	60	--

Toelichting tabel:

dagperiode : 07.00 uur – 19.00 uur

avondperiode : 19.00 uur – 23.00 uur

nachtperiode : 23.00 uur – 07.00 uur

B = berekende geluidbijdrage

* = exclusief piekgeluiden ten gevolge van laad- en losactiviteiten

N = grenswaarden Activiteitenbesluit

Δ = overschrijding normstelling

Tijdens de dag- en avondperiode voldoet het berekende maximale geluidniveau aan de voorgestelde normstelling.

De normstelling voor de nachtperiode wordt met ten hoogste 2 dB(A) overschreden ten gevolge van het aanslaan van het koelaggregaat bij de enige bedrijfswagen die uitgerust is met deze voorziening. Daarnaast wordt de normstelling met 1 dB(A) overschreden door het optrekken van maximaal twee personenauto's ter plaatse van de in-/uitrit.

De overschrijding in de nachtperiode wordt veroorzaakt door ten hoogste drie voertuigen, zodat slechts gedurende korte tijd sprake kan zijn van hinder.

De overschrijding kan voorkomen worden door het stellen van de volgende gedragsregels voor de nachtperiode:

- de werknemers dienen het terrein rustig te verlaten;
- het koelaggregaat van de bedrijfswagen dient voor aankomst afgeschakeld te worden.

5.3 Indirecte hinder

Tabel 5.3 geeft een overzicht van de berekende geluidbijdrage ($L_{Ar,LT}$) ten gevolge van de verkeers-aantrekkende werking door de inrichting. In de tabel zijn de rekenresultaten voor de dag-, avond-, en de nachtperiode opgenomen waar de hoogste bijdrage ontstaat. Bijlage III-3 geeft een uitgebreid overzicht van de rekenresultaten.

Tabel 5.3: Rekenresultaten geluidbijdrage ten gevolge van indirecte hinder in dB(A)

Rekenpunt		Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)								
Nr.	Omschrijving	Dagperiode			Avondperiode			Nachtperiode		
		B	N	Δ	B	N	Δ	B	N	Δ
01 – 02	Nijvelaar 13	17	50	--	21	45	--	10	40	--
03	Nijvelaar 13a	19	50	--	22	45	--	12	40	--
04	Nijvelaar 3 - 7	35	50	--	37	45	--	26	40	--
05	Nijvelaar 9	43	50	--	42	45	--	32	40	--
06 - 09	Nijvelaar 11	40	50	--	40	45	--	30	40	--
10 – 11	Nijvelaar 1b	41	50	--	41	45	--	31	40	--

Toelichting tabel:

dagperiode : 07.00 uur – 19.00 uur

avondperiode : 19.00 uur – 23.00 uur

nachtperiode : 23.00 uur – 07.00 uur

B = berekende geluidbijdrage

N = voorkeursgrenswaarde Circulaire Indirecte hinder

Δ = overschrijding normstelling

Uit de resultaten blijkt dat geluidbijdrage van de inrichting op de gevels van de onderzochte woningen lager is dan de voorkeursgrenswaarde uit de Circulaire indirecte hinder. Volgens de beoordelingssysteemmatiek uit de Circulaire is dan geen sprake van indirecte hinder.

6 Conclusies

Uit de rekenresultaten van het akoestische onderzoek blijkt het volgende voor het hoogseizoen, of de maximaal representatieve bedrijfssituatie (MRBS):

- Bij de onderzochte woningen voldoet het berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) tijdens de dag-, avond- en nachtperiode aan de grenswaarde van het Activiteitenbesluit;
- Bij de onderzochte woningen voldoet het berekende maximale geluidniveaus (L_{Amax}) tijdens de dag- en avondperiode aan de grenswaarde van het Activiteitenbesluit. Tijdens de nachtperiode is het berekende maximale geluidniveau ten hoogste 2 dB(A) hoger dan de grenswaarde. De overschrijding kan hoogstwaarschijnlijk voorkomen worden door het stellen van gedragsregels voor de nachtperiode;
- Bij de onderzochte woningen is volgens systematiek van de Circulaire geen sprake van indirecte hinder.

Het bevoegd gezag wordt verzocht om het akoestische onderzoek te accepteren als onderbouwing van de melding voor het Activiteitenbesluit.

DPA Cauberg-Huygen B.V.



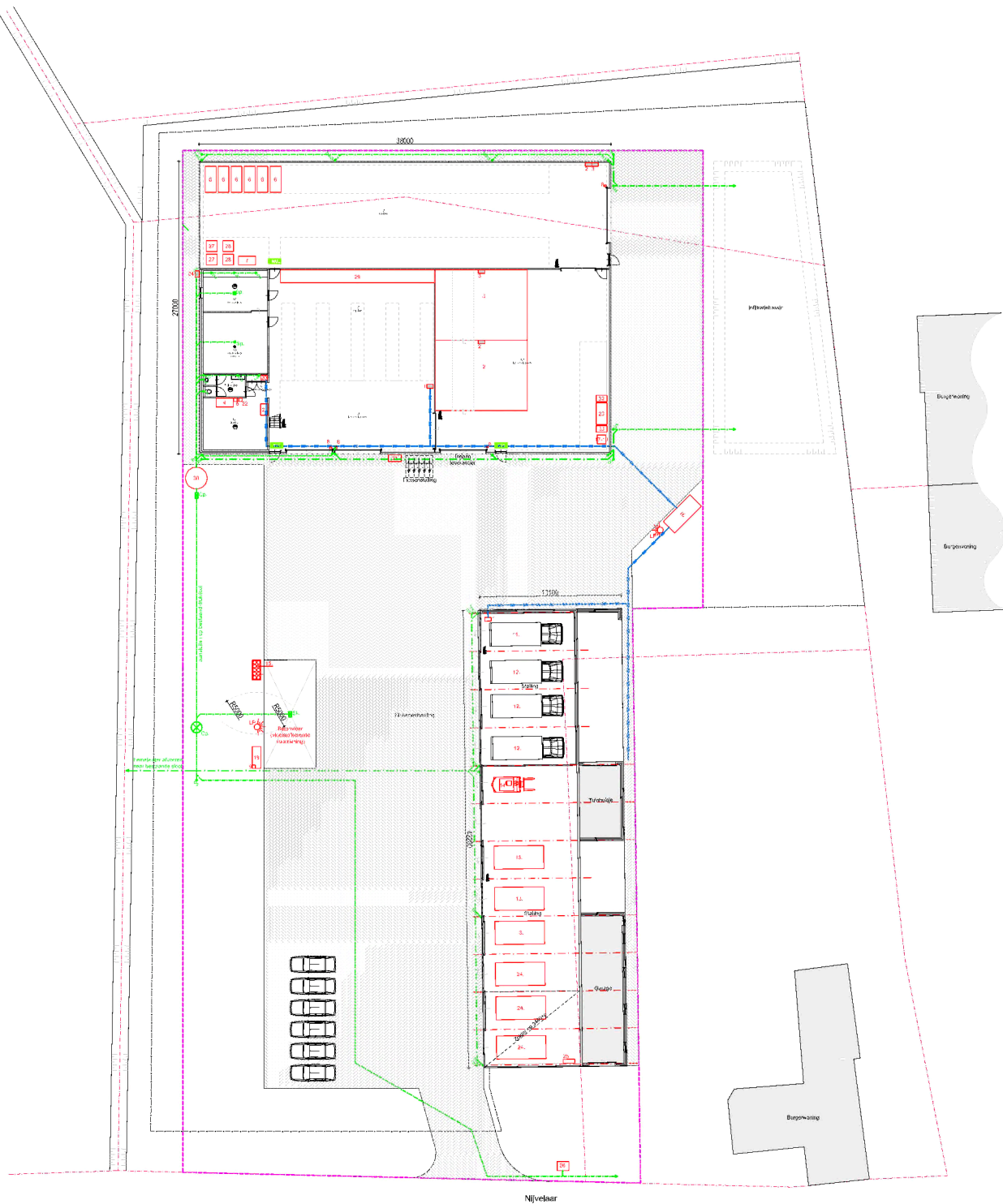
Adviseur

Figuur I

Figuur I-1

Inrichting

Indeling inrichtingsterrein



Renvoel			
Berekening			
1. Houten Pijpen, 2 v. 3.0 x 0.7 m	vol.	0.14 kW	
2. Isolatie (verwarming - convector)		1.00 kW	
Kuipen (100 l - 5 kg)		2.00 kW	
Kuipen (100 l - 5 kg)		2.00 kW	
3. Isolatie (verwarming - convector)		4.00 kW	
4. Isolatie (verwarming - convector)		0.27 kW	
5. Isolatie (verwarming - convector)		0.27 kW	
6. Isolatie (verwarming - convector)		0.27 kW	
7. Isolatie (verwarming - convector)		0.27 kW	
8. Isolatie (verwarming - convector)		0.27 kW	
9. Isolatie (verwarming - convector)		0.27 kW	
10. Isolatie (verwarming - convector)		0.27 kW	
11. Isolatie (verwarming - convector)		0.27 kW	
12. Isolatie (verwarming - convector)		0.27 kW	
13. Isolatie (verwarming - convector)		0.27 kW	
14. Isolatie (verwarming - convector)		0.27 kW	
Totaal		29.43 kW	

Verwarmingssysteem			
1. Verwarmingssysteem (verwarming)	verw.	10.00 kW	
2. Verwarmingssysteem (verwarming)	verw.	10.00 kW	
3. Verwarmingssysteem (verwarming)	verw.	10.00 kW	
4. Verwarmingssysteem (verwarming)	verw.	10.00 kW	
Totaal		40.00 kW	

Overige berekening			
1. Overige berekening (verwarming)	verw.	1.00 kW	
2. Overige berekening (verwarming)	verw.	1.00 kW	
3. Overige berekening (verwarming)	verw.	1.00 kW	
4. Overige berekening (verwarming)	verw.	1.00 kW	
Totaal		4.00 kW	

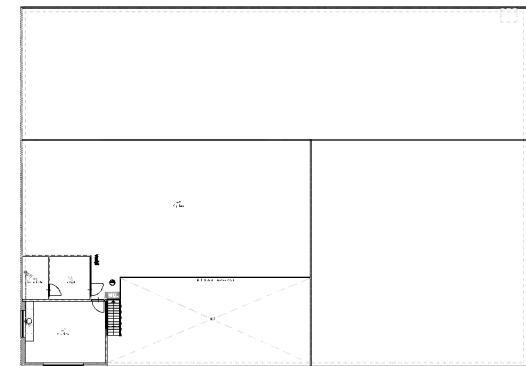
Systeemkosten			
1. Systeemkosten (verwarming)	verw.	1.00 kW	
2. Systeemkosten (verwarming)	verw.	1.00 kW	
3. Systeemkosten (verwarming)	verw.	1.00 kW	
4. Systeemkosten (verwarming)	verw.	1.00 kW	
Totaal		4.00 kW	

Overige			
1. Overige (verwarming)	verw.	1.00 kW	
2. Overige (verwarming)	verw.	1.00 kW	
3. Overige (verwarming)	verw.	1.00 kW	
4. Overige (verwarming)	verw.	1.00 kW	
Totaal		4.00 kW	

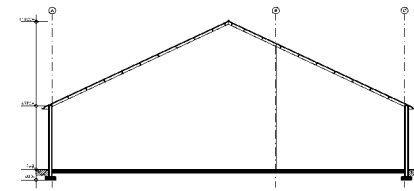
RENVOCI Riolering			
Hw.	Hermetiseringsvoet		
Os.	Ontstoppingssput		
St.	Stadsde		
Wc.	Watersloof		
U.	Uitvoer		
Wb.	Wastbak		
Sp.	Schroefput		
Ar.	Aanrecht		
Ca.	Condensatieriser		
Vw.	Vastwasser		
Co.	Controleput		
Vwp.	Vulwaterpomp		

RENVOCI Brandveiligheid			
R.	Rookmelder		
N.	Noadeweg		
P.	Poederblusser AB 6 kg (bestaan)		
P.	Poederblusser AB 9 kg		

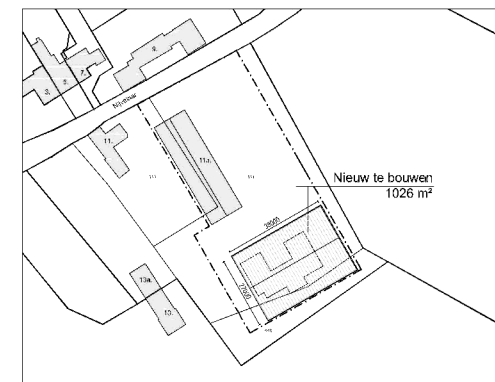
LEGENDA			
---	Rideling		
---	Grens inrichting		
---	Gastekling		
---	Afsluiting		
---	Machtes tegen plafond		
---	Machtes op vloerniveau		
---	Behoort niet tot de inrichting		



Vestfeping



Doorsnede B-B



SITUATIE:
Kadastrale gemeente: Slu-Michielsgestel
Sach: F3
Perceelnr: 159
Schaal: 1:1000



Spektmaat 50 / Protha 4 15
 5275 211 Den Haag
 Telefoon: 06 11111111
 E-mail: info@kapteijns-bouwbureau.nl
 Website: www.kapteijns-bouwbureau.nl

Bouwvergunning
 Milieuvraagstukken
 Projectaanpak
 Bouwvoorbereiding
 Constructieberekeningen
 Bouwvoorbereiding

BETREFT: Concept Situatietekening t.b.v. Melding Activiteitenbesluit

PROJECT: Nieuwbouw bedrijfsruimte

OPDRACHTGEVER: Nijvelaar 11a

ADRES: 5275 HN Den Dungen

TELEFON: 06 11111111

MOD.NR: (06) 29 33 88 42

WERKADRES: idem

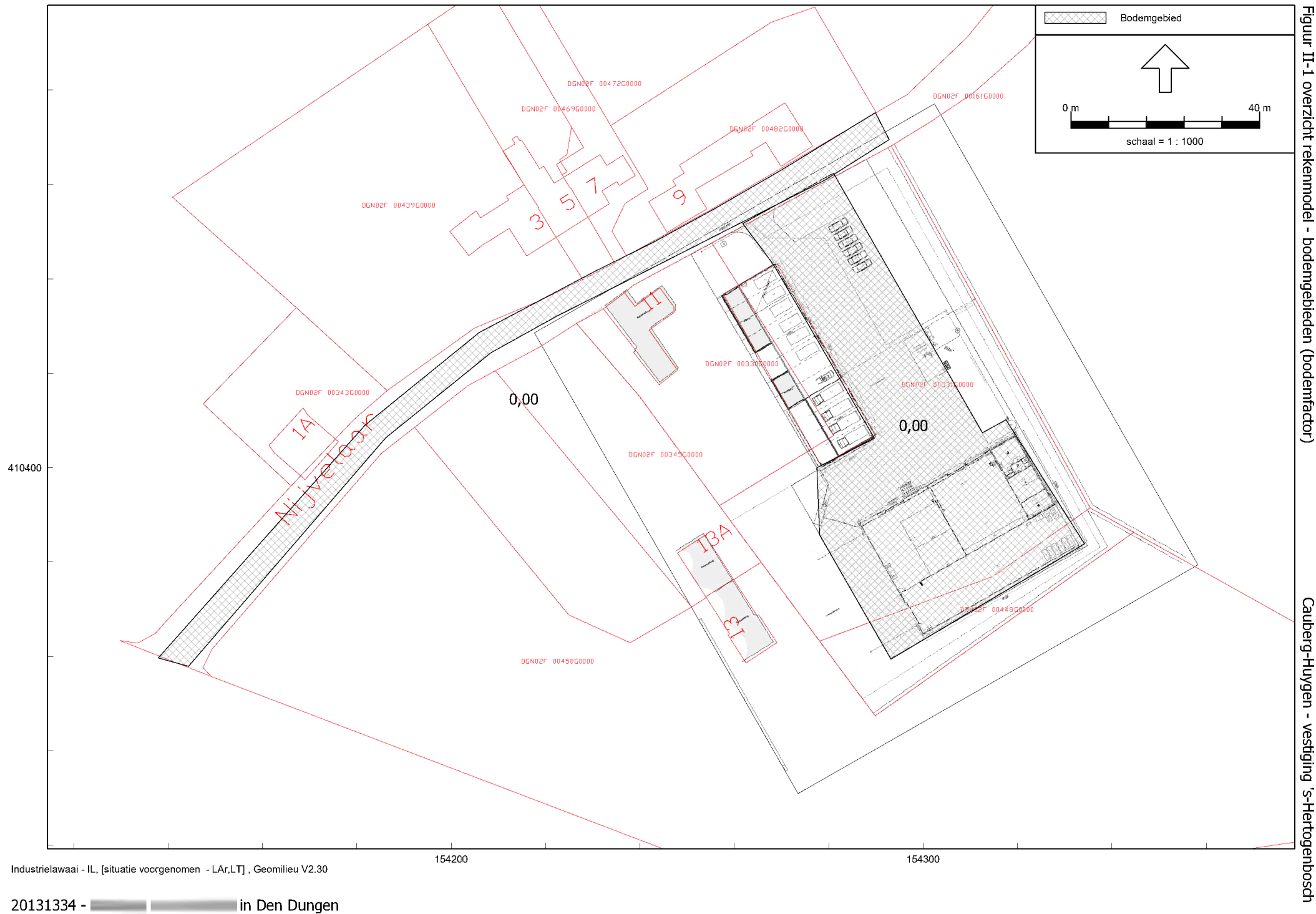
OPMERKINGEN:

NR.	WIJZIGINGEN	PAR.	PRJ.NR.	13.27
1	23-11-2013	TK	SCH.WAL	1:200
2	24-12-2013	TK	DAIUM	04-11-2013
3		BETEK	T. Kapteijns	
4		TEK.NR.	01	

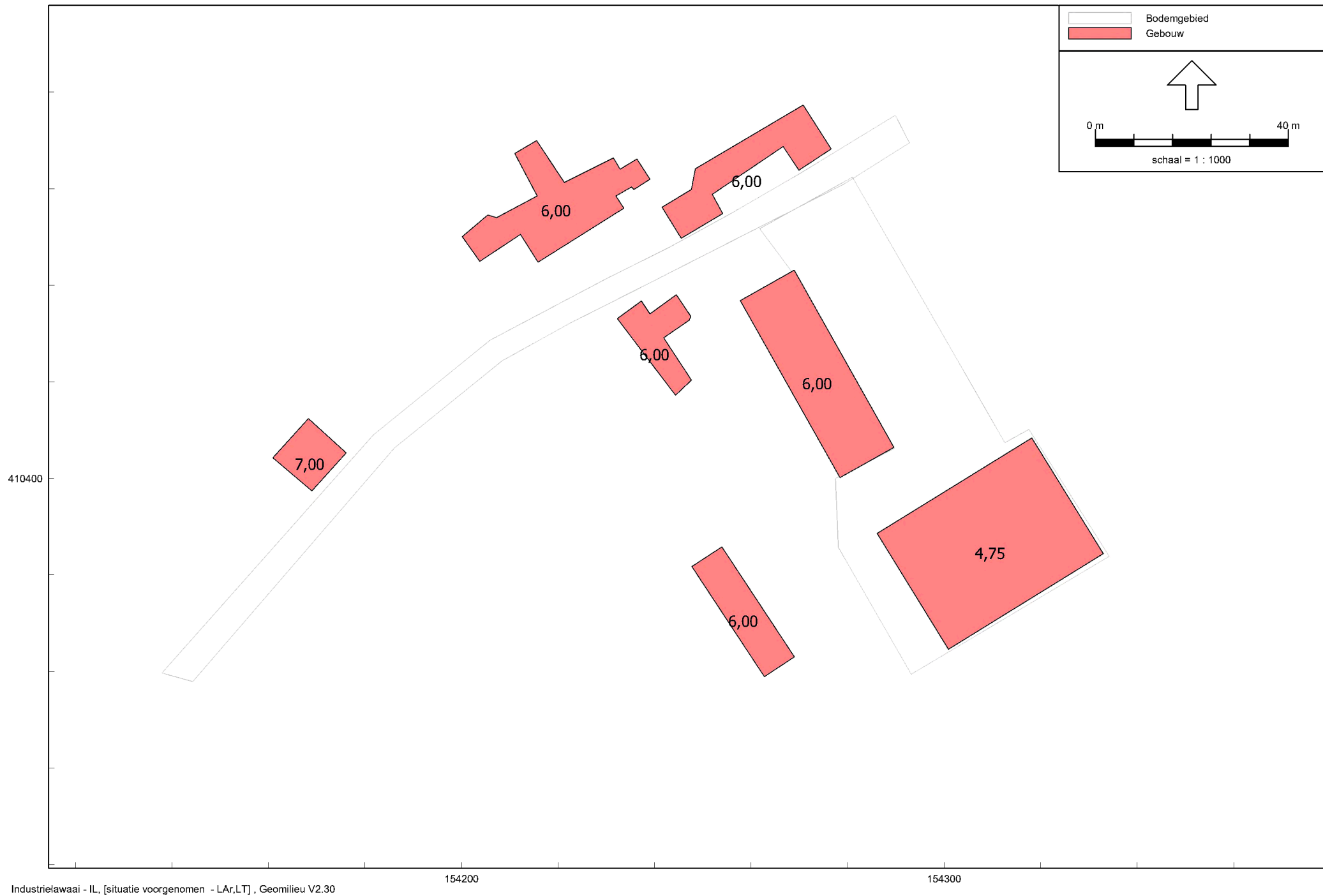
Figuur II **Overzicht rekenmodel**

Figuur II-1 Overzicht rekenmodel – objecten (bodemgebieden, gebouwen en geluidschermen)

Figuur II-2 Overzicht rekenmodel - rekenpunten

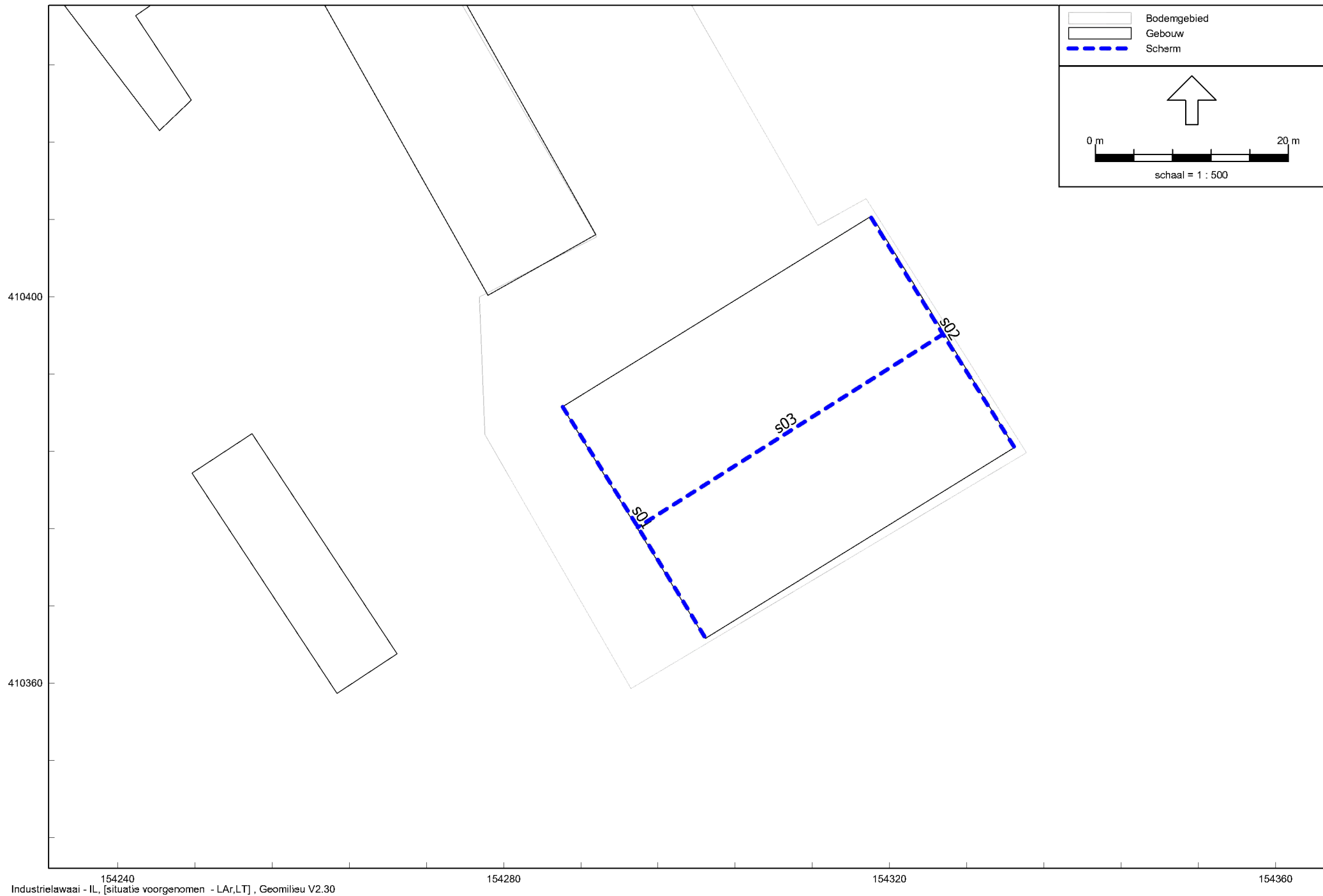


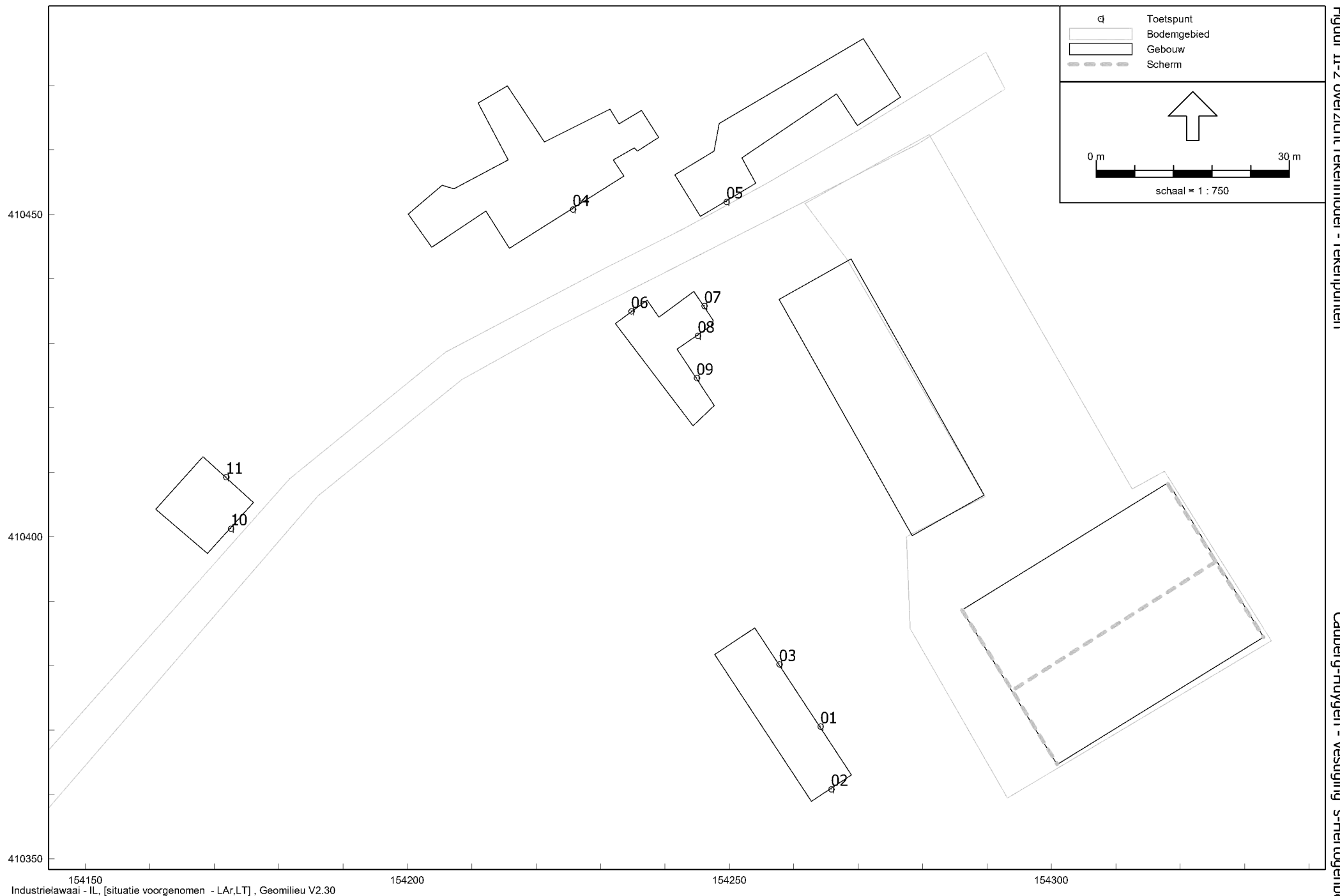
Figur II-1 overzicht rekenmodel - gebouwen (hoogte)



Cauberg-Huygen - vestiging 's-Hertogenbosch

Figuur II-1 overzicht rekenmodel - geluidschermen





Figur II-2 overzicht rekenmodel - rekenpunten

Cauberg-Huygen - vestiging 's-Hertogenbosch

Figuur III

Geluidbronnen

Figuur III-1

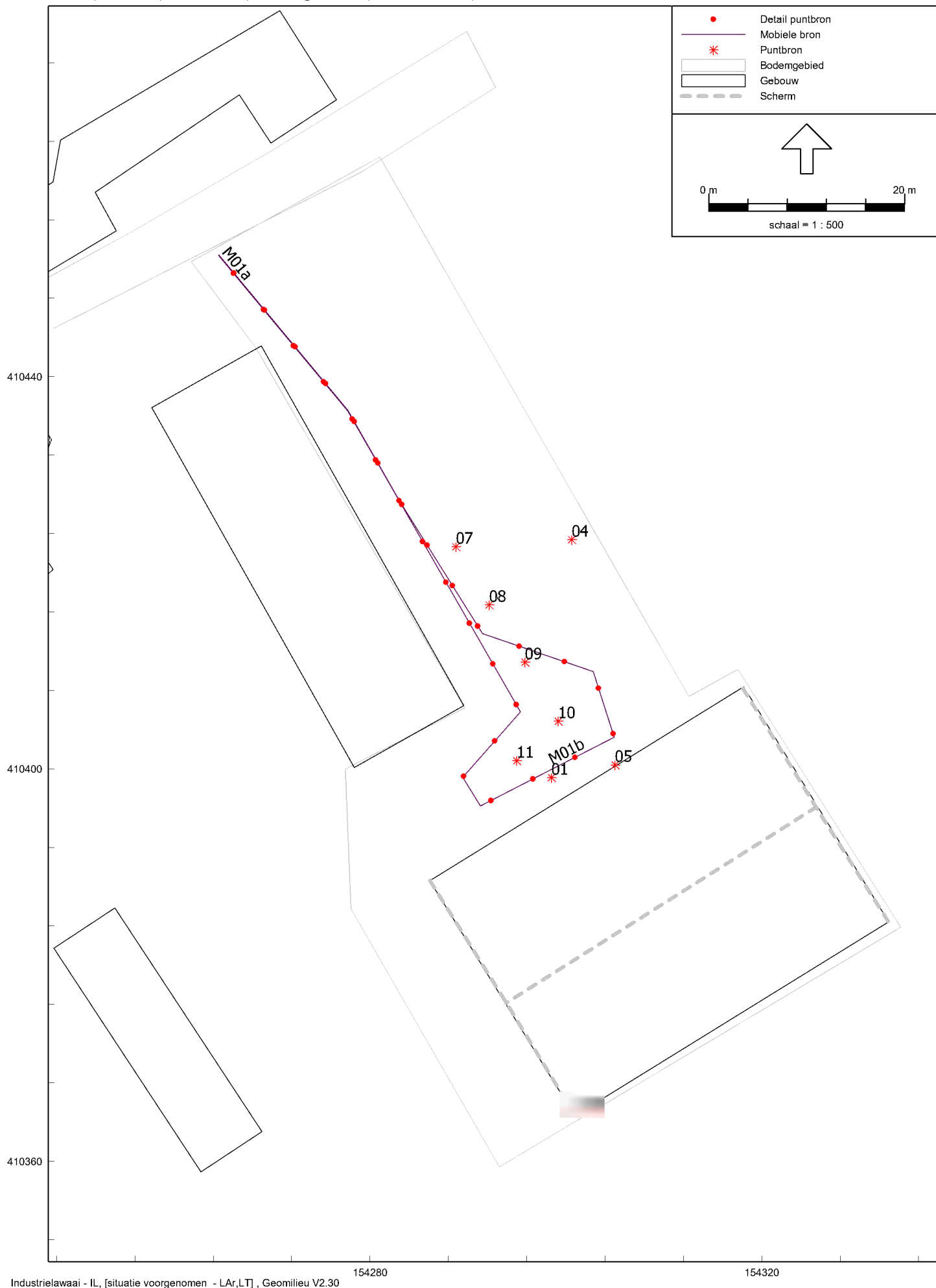
Geluidbronnen – directe hinder

Figuur III-2

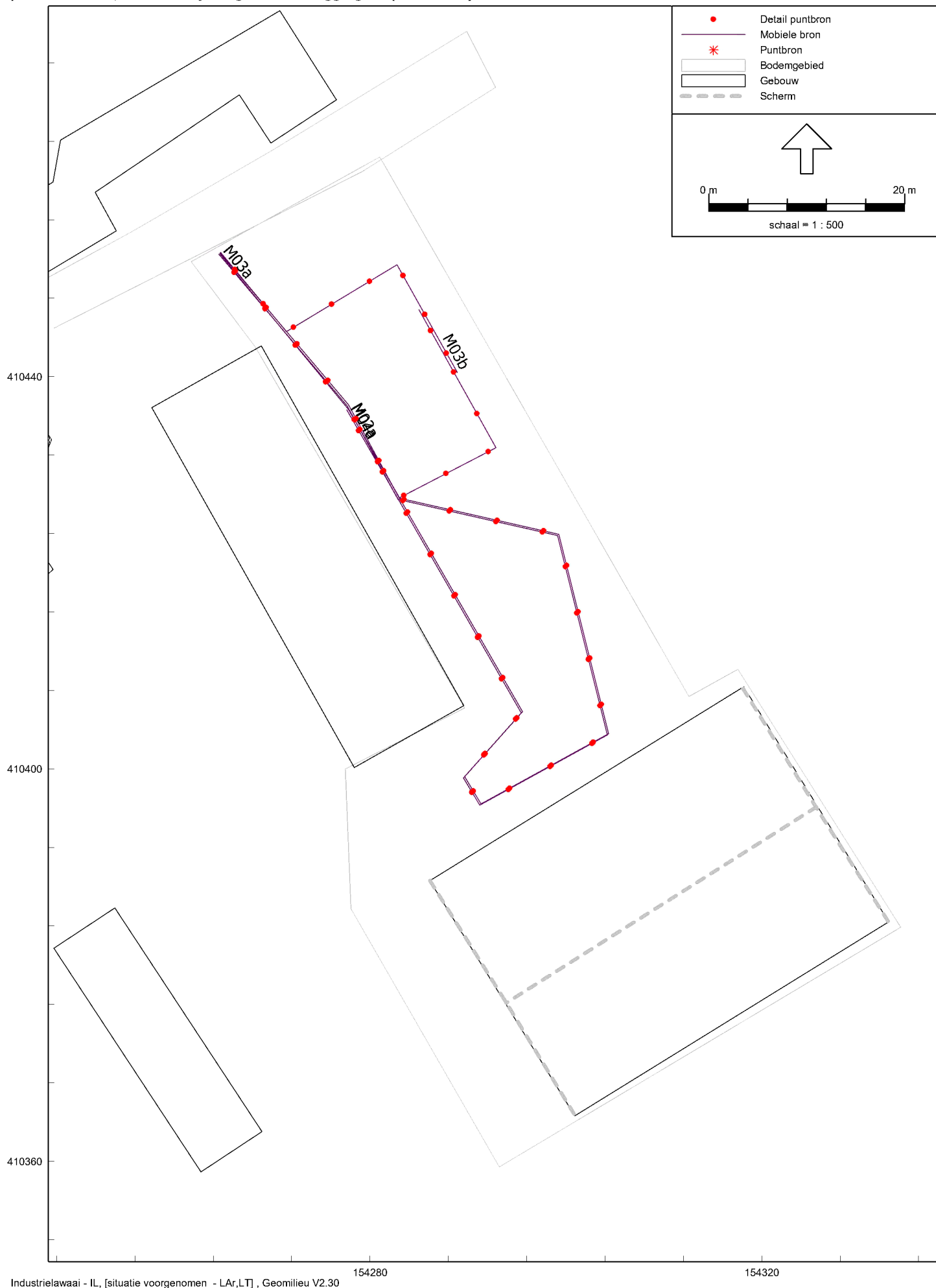
Geluidbronnen – indirecte hinder

Figuur III-1 overzicht geluidbronnen directe hinder (LAR,LT)
vrachtauto's, heftruck, condensors, lossen goederen, overheaddeur, tanken

Cauberg-Huygen - vestiging 's-Hertogenbosch

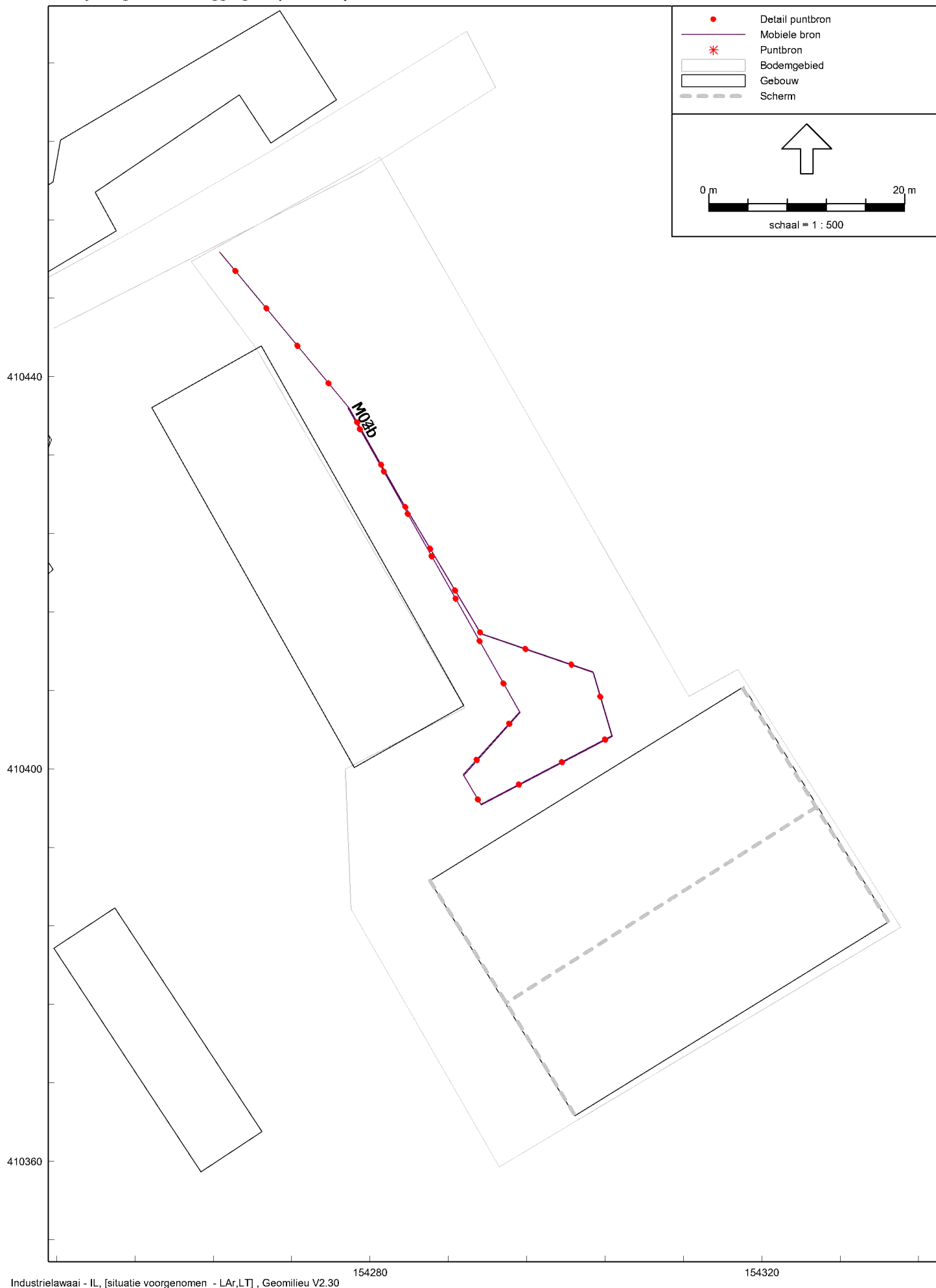


Figuur III-1 overzicht geluidbronnen directe hinder (LAR,LT)
 personenauto's, lichte bedrijfswagens + koelaggregaat (vertrekken)



Figuur III-1 overzicht geluidbronnen directe hinder (LAr,LT)
 lichte bedrijfswagens + koelaggregaat (arriveren)

Cauberg-Huygen - vestiging 's-Hertogenbosch

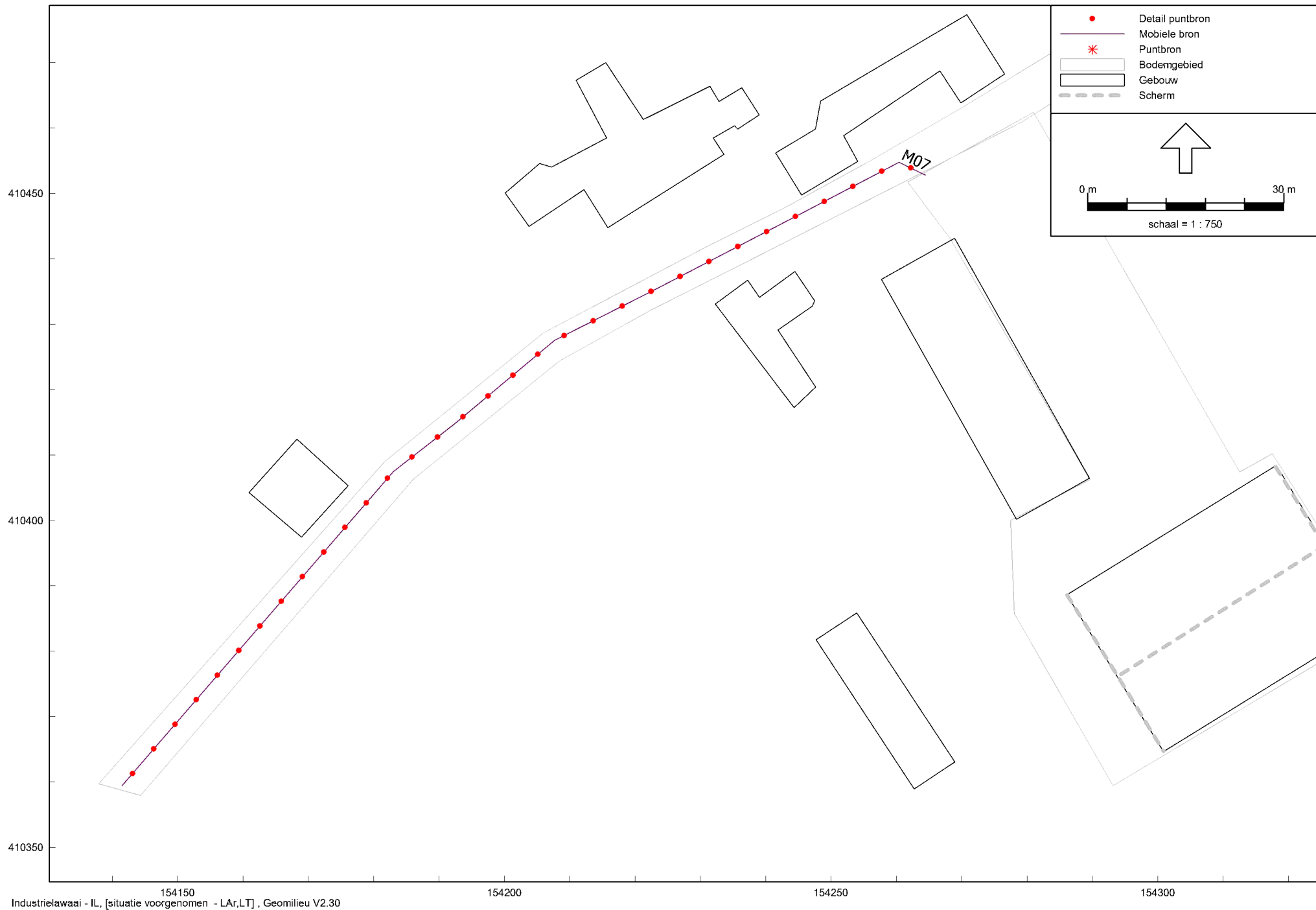


Figuur III-1 overzicht aanvullende geluidbronnen directe hinder (LAmax)
portier personenauto of lichte bedrijfswagen

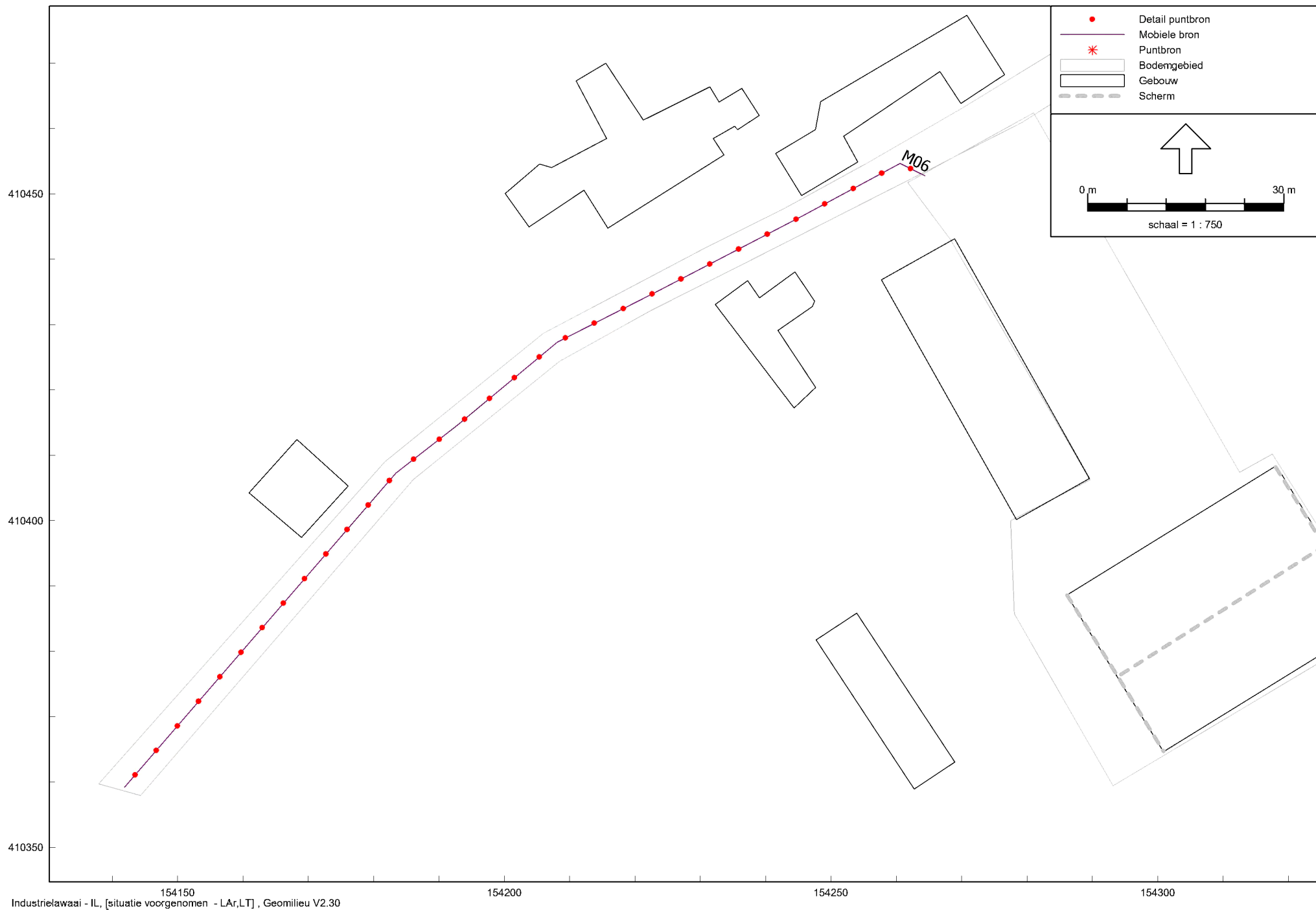
Cauberg-Huygen - vestiging 's-Hertogenbosch



Figuur III-2 overzicht geluidbronnen indirecte hinder (LAr,LT)
personeenauto's

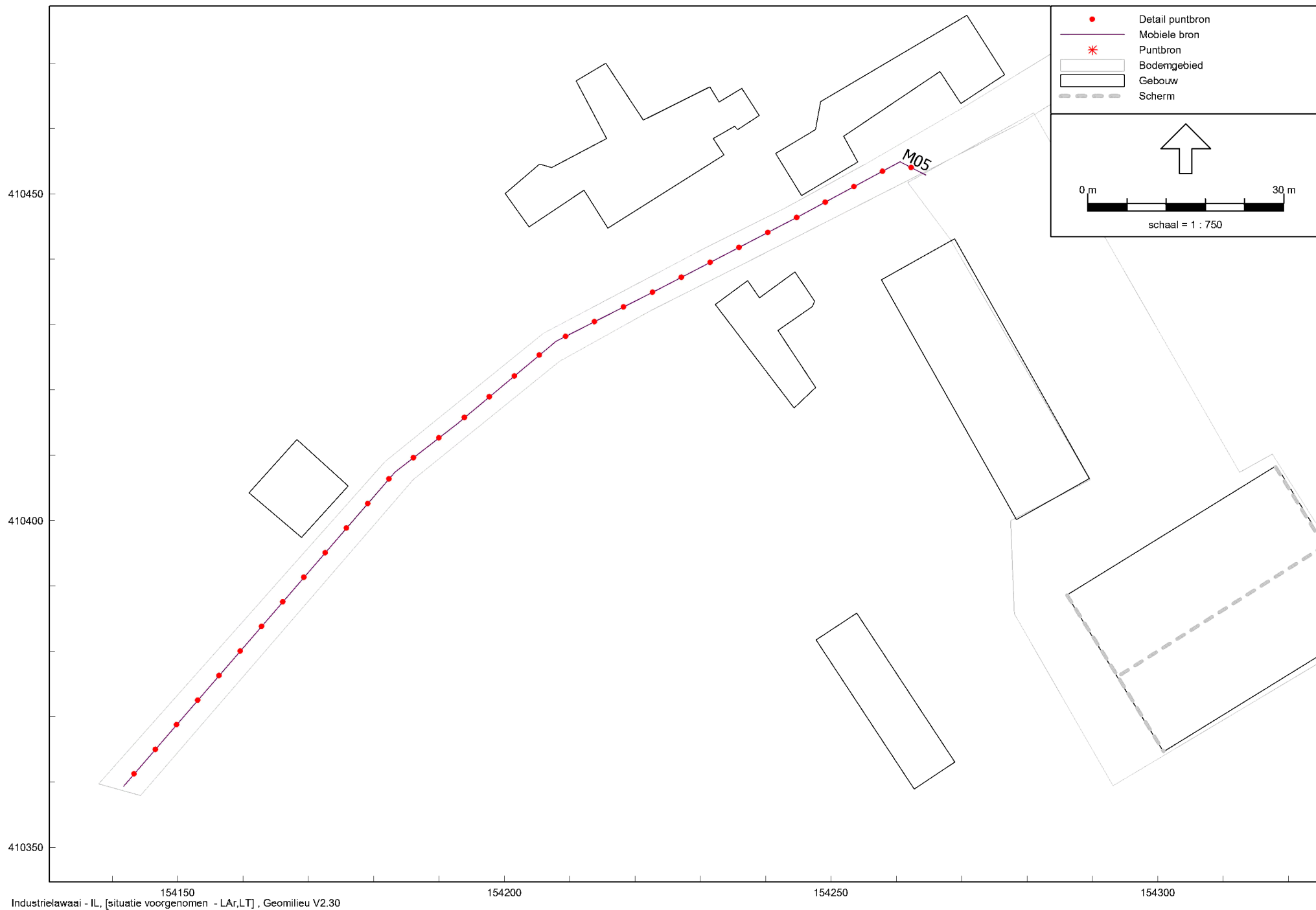


Figuur III-2 overzicht geluidbronnen indirecte hinder (LAr,LT)
lichte bedrijfswagens



Cauberg-Huygen - vestiging 's-Hertogenbosch

Figuur III-2 overzicht geluidbronnen indirecte hinder (LAr,LT)
vrachtwagens



Cauberg-Huygen - vestiging 's-Hertogenbosch

Bijlage I

Rekenmodel

Bijlage I-1

Invoergegevens rekenmodel - objecten

Bijlage I-2

Invoergegevens rekenmodel - rekenpunten

Model: LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Min.RH	Max.RH	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
s01	kopgevel	4,75	11,00	Relatief	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,80
s02	kopgevel	4,75	11,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,00
s03	daknok	11,00	11,00	Relatief	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
s01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
s02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
s03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	X	Y	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C
01	Nijvelaar 13 (oost)	0,00	154264,11	410370,58	Relatief	1,50	5,00	--
02	Nijvelaar 13 (zuid)	0,00	154265,81	410360,82	Relatief	1,50	5,00	--
03	Nijvelaar 13a (oost)	0,00	154257,76	410380,23	Relatief	1,50	5,00	--
04	Nijvelaar 3-7 (zuid)	0,00	154225,67	410450,85	Relatief	1,50	5,00	--
05	Nijvelaar 9 (zuid)	0,00	154249,52	410452,02	Relatief	1,50	5,00	--
06	Nijvelaar 11 (noord)	0,00	154234,75	410435,02	Relatief	1,50	5,00	--
07	Nijvelaar 11 (oost)	0,00	154246,08	410435,85	Relatief	1,50	5,00	--
08	Nijvelaar 11 (zuid)	0,00	154245,08	410431,21	Relatief	1,50	5,00	--
09	Nijvelaar 11 (oost)	0,00	154244,93	410424,66	Relatief	1,50	5,00	--
10	Nijvelaar 1b (zuid)	0,00	154172,58	410401,28	Relatief	1,50	5,00	--
11	Nijvelaar 1b (oost)	0,00	154171,83	410409,29	Relatief	1,50	5,00	--

Model: LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	--	--	--	Ja
02	--	--	--	Ja
03	--	--	--	Ja
04	--	--	--	Ja
05	--	--	--	Ja
06	--	--	--	Ja
07	--	--	--	Ja
08	--	--	--	Ja
09	--	--	--	Ja
10	--	--	--	Ja
11	--	--	--	Ja

Bijlage II

Geluidbronnen

Bijlage II-1	Invoergegevens geluidbronnen directe hinder ($L_{Ar,LT} + L_{Amax}$)
Bijlage II-2	Invoergegevens geluidbronnen – indirecte hinder
Bijlage II-3	Berekening bronvermogen geopende overheaddeur

Model: LAr,LT

Groep: direct

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	GeenRefl.	GeenDemping
01	lossen goederen	0,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,250	--	--	Nee	Nee
02	condensor	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	Ja	Nee
03	condensor	2,80	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	Ja	Nee
04	tanken	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,500	--	--	Nee	Nee
05	geopende overheaddeur	3,20	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,083	--	--	Ja	Nee
07	heftruck LPG	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,083	--	--	Nee	Nee
08	heftruck LPG	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,083	--	--	Nee	Nee
09	heftruck LPG	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,083	--	--	Nee	Nee
10	heftruck LPG	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,083	--	--	Nee	Nee
11	heftruck LPG	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,083	--	--	Nee	Nee

Model: LAr,LT

Groep: direct

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenProces	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01	Nee	50,70	63,40	74,50	81,60	87,40	86,50	84,70	80,70	73,20	92,05
02	Nee	12,00	37,90	45,40	51,80	52,00	51,20	43,00	35,90	32,00	57,06
03	Nee	12,00	37,90	45,40	51,80	52,00	51,20	43,00	35,90	32,00	57,06
04	Nee	39,80	56,00	63,10	77,80	82,30	86,40	84,90	81,70	81,70	91,05
05	Nee	37,50	63,40	70,90	77,30	77,50	76,90	68,90	61,80	57,90	82,63
07	Nee	57,10	70,00	83,50	86,50	87,70	86,10	84,00	79,20	72,70	93,08
08	Nee	57,10	70,00	83,50	86,50	87,70	86,10	84,00	79,20	72,70	93,08
09	Nee	57,10	70,00	83,50	86,50	87,70	86,10	84,00	79,20	72,70	93,08
10	Nee	57,10	70,00	83,50	86,50	87,70	86,10	84,00	79,20	72,70	93,08
11	Nee	57,10	70,00	83,50	86,50	87,70	86,10	84,00	79,20	72,70	93,08

Model: LAr,LT

Groep: direct

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Aant.puntbr
M01a	vrachtauto's arriveren (goederen of afval)	1,50	0,00	Relatief	1	--	--	45,74	--	--	15	16
M01b	vrachtauto's vertrekken (goederen of afval)	1,50	0,00	Relatief	1	--	--	45,67	--	--	15	15
M02a	licht bedrijfswagens - vertrekken	0,75	0,00	Relatief	10	--	--	35,68	--	--	15	27
M02b	lichte bedrijfswagens - arriveren	0,75	0,00	Relatief	--	8	2	--	31,79	40,82	15	26
M03a	personenauto's arriveren	0,50	0,00	Relatief	20	--	--	32,68	--	--	15	12
M03b	personenauto's vertrekken	0,50	0,00	Relatief	--	18	2	--	28,66	41,21	15	8
M04a	koelaggregaat - vertrekken	3,00	0,00	Relatief	1	--	--	45,68	--	--	15	27
M04b	koelaggregaat - arriveren	3,00	0,00	Relatief	1	1	1	45,60	40,82	43,84	15	26

Model: LAr,LT

Groep: direct

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lengte	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
M01a	76,79	61,30	81,30	82,70	87,60	93,80	98,10	97,70	91,60	81,60	102,36
M01b	73,13	61,30	81,30	82,70	87,60	93,80	98,10	97,70	91,60	81,60	102,36
M02a	131,46	65,40	74,10	81,70	81,90	84,00	89,20	88,00	82,40	73,10	93,50
M02b	129,02	65,40	74,10	81,70	81,90	84,00	89,20	88,00	82,40	73,10	93,50
M03a	58,22	59,00	66,00	72,00	73,00	78,00	82,00	88,00	80,00	70,00	90,01
M03b	36,29	59,00	66,00	72,00	73,00	78,00	82,00	88,00	80,00	70,00	90,01
M04a	131,46	57,40	68,60	85,60	84,20	86,00	86,10	80,40	76,70	68,00	92,05
M04b	129,02	57,40	68,60	85,60	84,20	86,00	86,10	80,40	76,70	68,00	92,05

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

Naam	Omschr.	Lwr Totaal
max	dichtslaan portier	100,01
max	dichtslaan portier	100,01
max	dichtslaan portier	100,01
01	lossen goederen	106,05
02	condensor	60,06
03	condensor	60,06
04	tanken	100,05
05	geopende overheaddeur	92,63
07	heftruck LPG	110,08
08	heftruck LPG	110,08
09	heftruck LPG	110,08
10	heftruck LPG	110,08
11	heftruck LPG	110,08

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

Naam	Omschr.	Lwr Totaal
M01a	vrachtauto's arriveren (goederen of afval)	110,36
M01b	vrachtauto's vertrekken (goederen of afval)	110,36
M02a	licht bedrijfswagens - vertrekken	97,50
M02b	lichte bedrijfswagens - arriveren	93,50
M03a	personenauto's arriveren	90,01
M03b	personenauto's vertrekken	94,01
M04a	koelaggregaat - vertrekken	95,05
M04b	koelaggregaat - arriveren	95,05

Methode II.7

Projectnummer: 20131334
 Bedrijf: Van
 datum: 6-1-2014



Bronnummer:				3		Bronnaam:				grote deuropening				
Methode II.7														
Frequentie				[Hz]	31.5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Totaal
Omschrijving hoofdconstructie:				-----										
Materiaal														
grote deur	nr.	0	S ₁ : 40,5	[m²]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	nr.	0	S ₂ : 0	[m²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr.	0	S ₃ : 0	[m²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr.	0	S ₄ : 0	[m²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr.	0	S ₅ : 0	[m²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
R _S			S _{totaal} : 40,5	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
L _p				[dB(A)]	24,4	50,3	57,8	64,2	64,4	63,8	55,8	48,7	44,8	69,6
10 log(S)				[dB]	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	
C _d				[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Uitstralende gevel, DI =3				[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
L _{WR}				[dB(A)]	37,5	63,4	70,9	77,3	77,5	76,9	68,9	61,8	57,9	82,6

Bijlage III Rekenresultaten

Bijlage III-1 Rekenresultaten directe hinder ($L_{Ar,LT}$)

Bijlage III-2 Rekenresultaten directe hinder (L_{Amax})

Bijlage III-3 Rekenresultaten indirecte hinder

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: direct
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Nijvelaar 13 (oost)	1,50	35,0	27,6	20,2	35,0	71,7
01_B	Nijvelaar 13 (oost)	5,00	38,1	30,2	22,3	38,1	72,0
02_A	Nijvelaar 13 (zuid)	1,50	20,9	15,9	13,9	23,9	55,9
02_B	Nijvelaar 13 (zuid)	5,00	24,5	18,5	15,5	25,5	57,2
03_A	Nijvelaar 13a (oost)	1,50	34,6	27,4	19,9	34,6	71,5
03_B	Nijvelaar 13a (oost)	5,00	37,7	30,0	22,1	37,7	71,9
04_A	Nijvelaar 3-7 (zuid)	1,50	23,6	24,5	14,8	29,5	67,8
04_B	Nijvelaar 3-7 (zuid)	5,00	26,3	27,3	17,3	32,3	68,2
05_A	Nijvelaar 9 (zuid)	1,50	33,6	35,1	25,1	40,1	76,6
05_B	Nijvelaar 9 (zuid)	5,00	34,3	35,5	25,5	40,5	76,7
06_A	Nijvelaar 11 (noord)	1,50	18,0	16,2	7,7	21,2	59,6
06_B	Nijvelaar 11 (noord)	5,00	20,9	18,7	9,5	23,7	59,8
07_A	Nijvelaar 11 (oost)	1,50	30,3	32,0	22,0	37,0	73,4
07_B	Nijvelaar 11 (oost)	5,00	31,6	33,3	23,1	38,3	73,7
08_A	Nijvelaar 11 (zuid)	1,50	25,9	27,6	17,3	32,6	68,4
08_B	Nijvelaar 11 (zuid)	5,00	28,5	29,5	19,1	34,5	68,9
09_A	Nijvelaar 11 (oost)	1,50	25,0	23,4	14,6	28,4	66,8
09_B	Nijvelaar 11 (oost)	5,00	28,3	25,8	16,9	30,8	67,4
10_A	Nijvelaar 1b (zuid)	1,50	23,4	15,3	7,0	23,4	60,7
10_B	Nijvelaar 1b (zuid)	5,00	26,0	17,3	9,3	26,0	61,4
11_A	Nijvelaar 1b (oost)	1,50	22,6	15,7	7,3	22,6	61,2
11_B	Nijvelaar 1b (oost)	5,00	25,1	17,6	9,4	25,1	61,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 05_A - Nijvelaar 9 (zuid)
Groep: direct
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
05_A	Nijvelaar 9 (zuid)	1,50	33,6	35,1	25,1	40,1	76,6
M03b	personenauto's vertrekken	0,50	--	32,7	20,1	37,7	62,0
M02b	lichte bedrijfswagens - arriveren	0,75	--	31,1	22,1	36,1	63,1
M04b	koelaggregaat - arriveren	3,00	16,1	20,9	17,9	27,9	61,7
02	condensor	4,00	-10,5	-10,5	-10,5	-0,5	-8,2
03	condensor	2,80	-12,8	-12,8	-12,8	-2,8	-10,0
01	lossen goederen	0,50	9,4	--	--	9,4	29,8
04	tanken	1,00	19,2	--	--	19,2	35,9
05	geopende overheaddeur	3,20	3,1	--	--	3,1	26,6
07	heftruck LPG	1,00	13,3	--	--	13,3	37,4
08	heftruck LPG	1,00	11,2	--	--	11,2	35,6
09	heftruck LPG	1,00	10,3	--	--	10,3	34,9
10	heftruck LPG	1,00	9,8	--	--	9,8	34,6
11	heftruck LPG	1,00	5,7	--	--	5,7	30,5
M01a	vrachtauto's arriveren (goederen of afval)	1,50	26,8	--	--	26,8	72,5
M01b	vrachtauto's vertrekken (goederen of afval)	1,50	26,8	--	--	26,8	72,5
M02a	licht bedrijfswagens - vertrekken	0,75	27,2	--	--	27,2	63,1
M03a	personenauto's arriveren	0,50	27,7	--	--	27,7	60,9
M04a	koelaggregaat - vertrekken	3,00	16,6	--	--	16,6	62,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 05_B - Nijvelaar 9 (zuid)
Groep: direct
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
05_B	Nijvelaar 9 (zuid)	5,00	34,3	35,5	25,5	40,5	76,7
M03b	personenauto's vertrekken	0,50	--	33,2	20,7	38,2	61,9
M02b	lichte bedrijfswagens - arriveren	0,75	--	31,3	22,3	36,3	63,1
M04b	koelaggregaat - arriveren	3,00	16,5	21,3	18,2	28,2	62,1
02	condensor	4,00	-5,8	-5,8	-5,8	4,2	-5,2
03	condensor	2,80	-8,4	-8,4	-8,4	1,6	-7,3
01	lossen goederen	0,50	14,0	--	--	14,0	32,0
04	tanken	1,00	23,7	--	--	23,7	37,5
05	geopende overheaddeur	3,20	7,8	--	--	7,8	29,4
07	heftruck LPG	1,00	17,3	--	--	17,3	38,9
08	heftruck LPG	1,00	16,3	--	--	16,3	37,9
09	heftruck LPG	1,00	15,8	--	--	15,8	37,5
10	heftruck LPG	1,00	15,2	--	--	15,2	37,4
11	heftruck LPG	1,00	10,5	--	--	10,5	32,7
M01a	vrachtauto's arriveren (goederen of afval)	1,50	26,8	--	--	26,8	72,6
M01b	vrachtauto's vertrekken (goederen of afval)	1,50	26,9	--	--	26,9	72,5
M02a	licht bedrijfswagens - vertrekken	0,75	27,4	--	--	27,4	63,1
M03a	personenauto's arriveren	0,50	28,1	--	--	28,1	60,8
M04a	koelaggregaat - vertrekken	3,00	17,0	--	--	17,0	62,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: exclusief laad- en losactiviteiten

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Nijvelaar 13 (oost)	1,50	56,3	56,3	56,3
01_B	Nijvelaar 13 (oost)	5,00	58,7	58,7	58,7
02_A	Nijvelaar 13 (zuid)	1,50	40,4	40,4	40,4
02_B	Nijvelaar 13 (zuid)	5,00	44,3	44,3	44,3
03_A	Nijvelaar 13a (oost)	1,50	56,3	56,3	56,3
03_B	Nijvelaar 13a (oost)	5,00	58,7	58,7	58,7
04_A	Nijvelaar 3-7 (zuid)	1,50	46,7	49,5	49,5
04_B	Nijvelaar 3-7 (zuid)	5,00	50,2	52,2	52,2
05_A	Nijvelaar 9 (zuid)	1,50	57,8	60,9	60,9
05_B	Nijvelaar 9 (zuid)	5,00	59,9	60,6	60,6
06_A	Nijvelaar 11 (noord)	1,50	39,9	41,0	41,0
06_B	Nijvelaar 11 (noord)	5,00	43,9	43,9	43,9
07_A	Nijvelaar 11 (oost)	1,50	54,9	56,8	56,8
07_B	Nijvelaar 11 (oost)	5,00	57,5	57,9	57,9
08_A	Nijvelaar 11 (zuid)	1,50	49,6	53,2	53,2
08_B	Nijvelaar 11 (zuid)	5,00	51,2	54,9	54,9
09_A	Nijvelaar 11 (oost)	1,50	46,0	50,0	50,0
09_B	Nijvelaar 11 (oost)	5,00	48,1	52,1	52,1
10_A	Nijvelaar 1b (zuid)	1,50	45,8	45,8	45,8
10_B	Nijvelaar 1b (zuid)	5,00	47,5	47,5	47,5
11_A	Nijvelaar 1b (oost)	1,50	45,6	45,6	45,6
11_B	Nijvelaar 1b (oost)	5,00	47,3	47,3	47,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Nijvelaar 13 (oost)	1,50	68,7	56,3	56,3
01_B	Nijvelaar 13 (oost)	5,00	70,0	58,7	58,7
02_A	Nijvelaar 13 (zuid)	1,50	53,7	40,9	40,9
02_B	Nijvelaar 13 (zuid)	5,00	57,3	44,3	44,3
03_A	Nijvelaar 13a (oost)	1,50	67,9	56,3	56,3
03_B	Nijvelaar 13a (oost)	5,00	69,6	58,7	58,7
04_A	Nijvelaar 3-7 (zuid)	1,50	66,9	52,5	52,5
04_B	Nijvelaar 3-7 (zuid)	5,00	68,7	53,2	53,2
05_A	Nijvelaar 9 (zuid)	1,50	77,2	61,7	61,7
05_B	Nijvelaar 9 (zuid)	5,00	77,1	61,8	61,8
06_A	Nijvelaar 11 (noord)	1,50	59,5	46,3	46,3
06_B	Nijvelaar 11 (noord)	5,00	60,5	47,0	47,0
07_A	Nijvelaar 11 (oost)	1,50	74,1	58,3	58,3
07_B	Nijvelaar 11 (oost)	5,00	74,3	58,8	58,8
08_A	Nijvelaar 11 (zuid)	1,50	71,4	55,4	55,4
08_B	Nijvelaar 11 (zuid)	5,00	71,6	56,1	56,1
09_A	Nijvelaar 11 (oost)	1,50	67,7	52,3	52,3
09_B	Nijvelaar 11 (oost)	5,00	68,6	53,2	53,2
10_A	Nijvelaar 1b (zuid)	1,50	55,4	45,8	45,8
10_B	Nijvelaar 1b (zuid)	5,00	57,3	47,5	47,5
11_A	Nijvelaar 1b (oost)	1,50	55,3	45,6	45,6
11_B	Nijvelaar 1b (oost)	5,00	57,2	47,3	47,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAmax
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 05_A - Nijvelaar 9 (zuid)
 Groep: exclusief laad- en losactiviteiten

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
05_A	Nijvelaar 9 (zuid)	1,50	57,8	60,9	60,9
max	dichtslaan portier	0,50	57,8	57,8	57,8
M03a	personenauto's arriveren	0,50	56,8	--	--
04	tanken	1,00	42,0	--	--
max	dichtslaan portier	0,50	41,9	41,9	41,9
05	geopende overheaddeur	3,20	34,7	--	--
max	dichtslaan portier	0,50	32,6	32,6	32,6
02	condensor	4,00	-7,5	-7,5	-7,5
03	condensor	2,80	-9,8	-9,8	-9,8
M03b	personenauto's vertrekken	0,50	--	60,9	60,9
LAmax	(hoofdgroep)		77,2	61,7	61,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 05_B - Nijvelaar 9 (zuid)
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
05_B	Nijvelaar 9 (zuid)	5,00	77,1	61,8	61,8
M04b	koelaggregaat - arriveren	3,00	61,8	61,8	61,8
M03b	personenauto's vertrekken	0,50	--	60,6	60,6
M02b	lichte bedrijfswagens - arriveren	0,75	--	60,0	60,0
max	dichtslaan portier	0,50	59,9	59,9	59,9
max	dichtslaan portier	0,50	46,0	46,0	46,0
max	dichtslaan portier	0,50	36,0	36,0	36,0
02	condensor	4,00	-2,8	-2,8	-2,8
03	condensor	2,80	-5,4	-5,4	-5,4
01	lossen goederen	0,50	44,8	--	--
04	tanken	1,00	46,5	--	--
05	geopende overheaddeur	3,20	39,4	--	--
07	heftruck LPG	1,00	55,9	--	--
08	heftruck LPG	1,00	54,9	--	--
09	heftruck LPG	1,00	54,4	--	--
10	heftruck LPG	1,00	53,8	--	--
11	heftruck LPG	1,00	49,1	--	--
M01a	vrachtauto's arriveren (goederen of afval)	1,50	77,1	--	--
M01b	vrachtauto's vertrekken (goederen of afval)	1,50	77,1	--	--
M02a	licht bedrijfswagens - vertrekken	0,75	64,0	--	--
M03a	personenauto's arriveren	0,50	56,6	--	--
M04a	koelaggregaat - vertrekken	3,00	61,9	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		77,1	61,8	61,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAR,LT
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: indirect
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Nijvelaar 13 (oost)	1,50	17,4	18,6	8,1	23,6	64,3
01_B	Nijvelaar 13 (oost)	5,00	19,6	20,8	10,3	25,8	64,3
02_A	Nijvelaar 13 (zuid)	1,50	2,8	4,3	-5,9	9,3	49,7
02_B	Nijvelaar 13 (zuid)	5,00	5,6	6,9	-3,2	11,9	50,8
03_A	Nijvelaar 13a (oost)	1,50	19,1	20,3	9,8	25,3	65,8
03_B	Nijvelaar 13a (oost)	5,00	21,3	22,5	12,0	27,5	65,4
04_A	Nijvelaar 3-7 (zuid)	1,50	35,0	36,3	25,8	41,3	78,8
04_B	Nijvelaar 3-7 (zuid)	5,00	35,2	36,5	26,0	41,5	78,8
05_A	Nijvelaar 9 (zuid)	1,50	43,2	44,6	34,1	49,6	86,9
05_B	Nijvelaar 9 (zuid)	5,00	41,0	42,1	31,7	47,1	84,8
06_A	Nijvelaar 11 (noord)	1,50	39,8	41,2	30,7	46,2	83,5
06_B	Nijvelaar 11 (noord)	5,00	39,0	40,3	29,9	45,3	82,7
07_A	Nijvelaar 11 (oost)	1,50	34,7	35,9	25,3	40,9	78,4
07_B	Nijvelaar 11 (oost)	5,00	34,4	35,7	25,1	40,7	78,2
08_A	Nijvelaar 11 (zuid)	1,50	15,7	17,1	6,8	22,1	59,5
08_B	Nijvelaar 11 (zuid)	5,00	16,6	18,0	7,8	23,0	60,2
09_A	Nijvelaar 11 (oost)	1,50	22,8	23,7	13,3	28,7	67,2
09_B	Nijvelaar 11 (oost)	5,00	24,0	25,3	14,9	30,3	67,6
10_A	Nijvelaar 1b (zuid)	1,50	41,3	42,7	32,2	47,7	85,0
10_B	Nijvelaar 1b (zuid)	5,00	39,9	41,2	30,7	46,2	83,7
11_A	Nijvelaar 1b (oost)	1,50	33,4	34,3	23,8	39,3	77,6
11_B	Nijvelaar 1b (oost)	5,00	33,5	34,5	24,0	39,5	77,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 05_A - Nijvelaar 9 (zuid)
Groep: indirect
Groepsreductie: Nee

Naam

Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
05_A	Nijvelaar 9 (zuid)	1,50	43,2	44,6	34,1	49,6	86,9
M05	indirect - vrachtauto's	1,50	39,9	--	--	39,9	86,2
M06	indirect - lichte bedrijfswagens	0,75	37,6	41,4	32,4	46,4	77,0
M07	indirect - personenauto's	0,50	37,3	41,7	29,1	46,7	73,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 05_B - Nijvelaar 9 (zuid)
Groep: indirect
Groepsreductie: Nee

Naam

Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
05_B	Nijvelaar 9 (zuid)	5,00	41,0	42,1	31,7	47,1	84,8
M06	indirect - lichte bedrijfswagens	0,75	35,3	39,1	30,1	44,1	74,6
M07	indirect - personenauto's	0,50	34,7	39,0	26,5	44,0	71,0
M05	indirect - vrachtauto's	1,50	37,9	--	--	37,9	84,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen