

**Akoestisch onderzoek melkveebedrijf Janssen "Bloemendaal" te Tol-
dijk in kader van een goede ruimtelijke ordening**

Datum 6 september 2013
Referentie 20131278-03

Referentie 20131278-03
Rapporttitel Akoestisch onderzoek melkveebedrijf Janssen "Bloemendaal" te Toldijk
in kader van een goede ruimtelijke ordening

Datum 6 september 2013

Opdrachtgever VanWestreenen BV
Varsseveldseweg 65D
7131 JA LICHTEVOORDE
Contactpersoon De heer G. Navis

Behandeld door ir. E.H.J. Philippens
ir. S.J.P. Achten
Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV
Europalaan 18-18a
5232 BC 'S-HERTOGENBOSCH
Postbus 638
5201 AP 'S-HERTOGENBOSCH
Telefoon 073-7517900
Fax 073-7517901

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten akoestisch onderzoek	5
2.1	Gehanteerde onderzoeksgegevens	5
2.2	De inrichting	5
2.3	Hoofdactiviteiten	6
2.3.1	Maximaal representatieve bedrijfssituatie	6
2.3.2	Incidentele bedrijfssituatie	7
3	Toetsing	8
4	Rekenmodel	9
4.1	Gehanteerde meet- en rekenmethoden	9
4.2	Bodemvlakken, schermen en gebouwen	9
4.3	Rekenpunten	9
5	Geluidbronnen - inrichting	10
5.1	Geluidbronnen - inrichting gebonden verkeer	12
6	Rekenresultaten en toetsing	14
6.1	Directe hinder - Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	14
6.2	Directe hinder - maximale geluidniveaus	15
6.3	Indirecte hinder	16
7	Conclusie	17

Figuren

Figuur I

Figuur I-1 Inrichtingsschets

Figuur II

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

Figuur II-2 Overzicht rekenmodel - rekenpunten

Figuur III

Figuur III-1 Overzicht geluidbronnen – directe hinder

Figuur III-2 Overzicht geluidbronnen – indirecte hinder

Bijlagen

Bijlage I

Bijlage I-1 Invoergegevens rekenpunten

Bijlage II

Bijlage II-1 Invoergegevens geluidbronnen ($L_{Ar,LT}$)

Bijlage II-2 Invoergegevens geluidbronnen (L_{Amax})

Bijlage II-3 Invoergegevens geluidbronnen indirecte hinder

Bijlage III

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

Bijlage III-2 Rekenresultaten ($L_{Ar,LT}$) - IBS

Bijlage III-3 Rekenresultaten (L_{Amax}) – MRBS

Bijlage III-4 Rekenresultaten (L_{Amax}) – IBS

Bijlage III-5 Rekenresultaten indirecte hinder

1 Inleiding

In opdracht van VanWestreenen BV is een geluidonderzoek uitgevoerd voor melkveebedrijf Janssen "Bloemendaal" aan de Schiphorsterstraat 2a te Toldijk. De aanleiding voor het onderzoek is het voornemen om op het genoemde perceel twee nieuwe stallen en sleufsilos te bouwen.

In verband met de bestemmingsplanwijziging heeft de gemeente Bronckhorst verzocht om een akoestische onderbouwing waarbij in het kader van een 'goede' ruimtelijke ordening dient vastgesteld te worden of ter plaatse van de geluidgevoelige bestemmingen geen ontoelaatbare geluidhinder ontstaat door de voorgenomen activiteiten op het bedrijf.

Volgens de publicatie 'bedrijven en milieuzonering' (2009) opgesteld door de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) dient voor bedrijvigheid met SBI-code 2008 141/142: 'fokken en houden van rundvee' een richtafstand van 100 meter te worden aangehouden tot woningen van derden. Het milieuaspect geur is bepalend voor de richtafstand. De richtafstand voor het milieuaspect geluid is 30 meter. Binnen de richtafstand voor het milieuaspect geluid liggen geen woningen van derden. Volgens de systematiek van de publicatie is dan voor het milieuaspect geluid geen sprake van ontoelaatbare geluidhinder ontstaan door de voorgenomen activiteiten op het bedrijf. In het kader van de zorgvuldigheid wordt de geluidbijdrage door de inrichting op de gevels van de nabij gelegen woningen bepaald.

Voor de inrichting is een akoestisch rekenmodel opgesteld waarmee de geluidbijdrage op de gevels van de onderzochte woningen is berekend. De rekenresultaten voor de directe hinder zijn getoetst aan de VNG-richtwaarden voor een 'rustige woonwijk'. De indirecte geluidbijdrage is getoetst aan de voorschriften van de 'Circulaire Indirecte Hinder'.

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

Dit rapport beschrijft de uitgangspunten en de bevindingen van het uitgevoerde akoestisch onderzoek.

2 Uitgangspunten akoestisch onderzoek

2.1 Gehanteerde onderzoeksgegevens

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende onderzoeksgegevens:

- 'Bedrijven en milieuzonering' (2009) opgesteld door de Vereniging van Nederlandse Gemeenten;
- 'Handleiding industrielaawaai en vergunningverlening' (1998);
- 'Handleiding meten en rekenen industrielaawaai' (1999);
- 'Onderzoek naar de geluidemissie van enkele agrarische bedrijven en bedrijvigheden' (1996) opgesteld door Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer;
- Bureau-ervaringscijfers op basis van geluidmetingen bij vergelijkbare inrichtingen, literatuurwaarden en de ter beschikking gestelde gegevens van leveranciers.

2.2 De inrichting

Het onderzochte agrarische bedrijf ligt aan de Schiphorsterstraat 2a te Toldijk. In de directe omgeving van de inrichting liggen woningen van derden aan:

- Hoogstraat 29, 31 en 36;
- Schiphorsterstraat 1a, 2a, 4, 8a;
- Voortseweg 1.

Bij deze woningen zal de geluidbelasting op de gevels berekend worden. In figuur 2.1 is de grootte van het beoogde perceel door middel van een stippellijn aangeduid op de omgevingskaart.

figuur 2.1: ligging bedrijf



2.3 Hoofdactiviteiten

Het bedrijf Janssen "Bloemendaal" betreft een melkveebedrijf. De belangrijkste activiteiten op het bedrijfsterrein zijn, naast het houden van (jong)vee, de diverse transportbewegingen en laad- en losactiviteiten.

Voor de beoogde situatie is op grond van de aangereikte bedrijfsinventarisatie een maximaal representatieve bedrijfssituatie en een incidentele bedrijfssituatie opgesteld. Hierbij wordt opgemerkt dat de genoemde activiteiten niet allemaal op dezelfde dag hoeven plaats te vinden.

In figuur I-1 is een inrichtingsschets opgenomen.

2.3.1 Maximaal representatieve bedrijfssituatie

Tijdens de maximaal representatieve bedrijfssituatie vinden de volgende activiteiten plaats binnen de inrichting:

- Het jongvee zal ondergebracht worden in de bestaande stalruimte en het melkvee zal ondergebracht worden in de nieuw te bouwen stallen. Alle stallen zijn natuurlijk geventileerd;
- Elke dag wordt met behulp van een tractor ruwvoer uit de sleufsilos gehaald. Het uithalen van ruwvoer vindt tijdens de dagperiode plaats, waarbij de tractor tussen de stallen en de sleufsilos vier voertuigbewegingen maakt (twee keer heen en weer);
- Twee keer per week worden de voersilos bij de stallen door een vrachtauto bijgevuld. Tijdens het bijvullen is de compressor van de vrachtauto circa 1 uur in bedrijf;
- Twee keer per week worden dieren afgevoerd door een vrachtauto tijdens de dagperiode. Het laden duurt maximaal een 0,5 uur per keer;
- Eenmaal per week wordt afval door een vuilniswagen opgehaald in de dagperiode. Het legen van de afvalcontainer duurt 5 minuten;
- Voor de aanvoer van goederen is op het terrein sprake van één voertuigbeweging door een vrachtauto en één voertuigbeweging door een bestelbus;
- In het seizoen wordt gedurende twee dagen per week dunne mest opgepompt uit de mestkelders onder de stallen. Per dag worden 10 ladingen mest afgevoerd door tractoren. Het oppompen van een lading mest duurt maximaal 10 minuten;
- Driemaal per week is sprake van de afvoer van product (melk) door een vrachtauto. Dit vindt gedurende 30 minuten plaats tijdens de dag-, avond- of nachtperiode;
- Vier keer per jaar worden vier ladingen vaste mest afgevoerd door tractoren tijdens de dagperiode. Voor het laden van de vaste mest wordt een verreiker ingezet gedurende 1 uur;
- De hogedrukreiniger wordt tijdens de dagperiode maximaal een 0,5 uur ingezet op het terrein van het bedrijf;
- Op het terrein is sprake van 5 voertuigbewegingen door personenauto's (bezoekers) in de dagperiode.

De afvoer van dunne mest vindt niet gelijktijdig plaats met de afvoer vaste mest.

2.3.2 Incidentele bedrijfssituatie

De incidentele bedrijfssituatie betreft de situatie die maximaal 12 maal op jaarbasis zal optreden en die tot een hogere geluiduitstraling leidt. In het onderzochte bedrijf wordt de volgende activiteit tot de incidentele bedrijfssituatie gerekend:

- Gedurende 12 dagen per jaar wordt ruwvoer aangevoerd door tractoren tijdens de dag- en avondperiode. Het ruwvoer wordt ingekuild ter plaatse van de sleufsilos. Per etmaal worden 35 ladingen met ruwvoer aangevoerd, verdeeld over 30 ladingen tijdens de dagperiode en 5 tijdens de avondperiode. Het ruwvoer wordt door een tractor verdicht gedurende 10 uur in de dagperiode en 2 uur in de avondperiode.

Uit beschrijving van de maximaal representatieve en de incidentele bedrijfssituatie blijkt dat over het terrein sprake is van de transportbewegingen zoals genoemd in tabel 2.1.

Tabel 2.1: overzicht aantal voertuigen per etmaal

Voertuig	Dagperiode (07.00-19.00 uur)	Avondperiode (19.00-23.00 uur)	Nachtperiode (23.00-07.00 uur)
Vrachtauto's	4 + (1)	(1)	(1)
Tractoren			
dunne mest	10 + [30]	[5]	--
vaste mest	4 + [30]	[5]	--
Bestelbus	1	--	--
Personenauto	5	--	--

Toelichting tabel:

(...) = ophalen van melk kan tijdens de dag-, avond-, of nachtperiode plaatsvinden

[...] = voertuigbewegingen tijdens het incidenteel inkuilen van ruwvoer

3 Toetsing

In de VNG-publicatie is aangegeven op welke wijze de beoordeling van het milieuaspect geluid dient plaats te vinden, indien niet aan de richtafstand voldaan wordt:

1. Het realiseren van woningen op kortere afstand dan de richtafstanden is mogelijk indien de geluidbelasting ter plaatse van de woningen voldoet aan de richtwaarde uit tabel 3.1;
2. Wanneer bij stap 1 niet aan de richtwaarden voldaan kan worden, dan kan de gemeente ter plaatse van de woningen een hogere geluidbelasting toestaan tot de grenswaarden uit tabel 3.1., indien maatregelen om de geluidbelasting te verlagen niet wenselijk, of haalbaar zijn;
3. Wanneer niet aan de grenswaarden uit tabel 3.1 voldaan wordt, dan is inpassing van de beoogde ontwikkeling doorgaans niet mogelijk.

Tabel 3.1: richt- en grenswaarden 'rustige woonwijk' in dB(A)

Beoordelingsgrootheid	Geluidbijdrage in dB(A)		
	Dagperiode (07.00-19.00 uur)	Avondperiode (19.00-23.00 uur)	Nachtperiode (23.00-07.00 uur)
Directe hinder			
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$)	45 (50)	40 (45)	35 (40)
Maximaal geluidniveau ($L_{A,max}$)	65 (70)	60 (65)	55 (60)
Indirecte hinder			
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$)	50 (50)	45 (45)	40 (40)

Toelichting tabel:

(...) = grenswaarde voor een 'rustige woonwijk'

De mogelijke indirecte hinder, of hinder door verkeer van en naar de inrichting, wordt berekend en getoetst volgens de systematiek van de 'Circulaire Indirecte Hinder' (1996).

4 Rekenmodel

4.1 Gehanteerde meet- en rekenmethoden

Voor de inrichting is een akoestisch rekenmodel opgesteld. Er is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu versie V2.30 (64 bits).

4.2 Bodemvlakken, schermen en gebouwen

In het rekenmodel zijn alle relevante objecten en bodemgebieden van het bedrijf en de omgeving meegenomen. In figuur II-1 zijn de gehanteerde objecten grafisch weergegeven.

Buiten de ingevoerde bodemvlakken is gerekend met een volledig absorberende bodem (factor 1,0).

4.3 Rekenpunten

Met het rekenmodel zal de geluidbelasting vanwege de inrichting bepaald worden ter plaatse van de nabij gelegen woningen. Voor de woningen wordt in overeenstemming met de aanbevelingen uit de 'Handreiking industrielawaai en vergunningverlening' een beoordelingshoogte van 1,5 meter gehanteerd voor de dagperiode en 5 meter voor de avond- en nachtperiode waarbij gevelreflecties buiten beschouwing worden gelaten (op de gevel invallende geluidniveaus).

De rekenpunten zijn grafisch weergegeven in figuur II-1 en de invoergegevens zijn opgenomen in bijlage I-1.

5 Geluidbronnen - inrichting

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

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

Voor de hierboven genoemde voertuigen zijn in het rekenmodel de volledige rijroutes opgenomen waarbij een gemiddelde rijsnelheid van 10 km/uur is aangehouden.

Voor het bronvermogen van een verreiker/tractor (90 KW) is op basis van de Europese richtlijn 74/15/EEG een gemiddeld bronvermogen van 104 dB(A) gehanteerd. Het maximale bronvermogen bedraagt 110 dB(A). De tractor wordt ingezet voor het uithalen en verdelen van ruwvoer, het oppompen van mest en de aanvoer en verdichting van ruwvoer. De verreiker wordt ingezet voor het laden van vaste mest. De totale bedrijfstijd per activiteit is evenredig verdeeld over het aantal geluidbronnen dat voor de betreffende activiteit in het rekenmodel is opgenomen.

Het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM) heeft in maart 1996 onderzoek laten verrichten naar de geluiduitstraling van activiteiten op agrarische bedrijven. Dit onderzoek is samengevat in de publicatie 'Onderzoek naar de geluidemissie van enkele agrarische bedrijven en bedrijvigheden'.

Uit de publicatie blijkt dat door het verladen van rundvee op 25 meter afstand een equivalent geluidniveau van 59 dB(A) ontstaat, waarbij de motor van de veewagen is uitgeschakeld. Het maximaal gemeten geluidniveau bedraagt 78 dB(A). Hieruit volgt een emissierelevante bronsterkte van gemiddeld 96 dB(A). De maximale bronsterkte is 115 dB(A). De totale bedrijfstijd van 30 minuten is evenredig verdeeld over twee geluidbronnen.

Het oppompen van melk resulteert volgens de VROM-publicatie in een gemiddeld geluidniveau van 66 dB(A) op 20 meter afstand. Hieruit volgt een emissierelevante bronsterkte van 101 dB(A). Voor de condensor van de melkkoeling is op basis van ervaringscijfers een gemiddeld bronvermogen van 75 dB(A) aangehouden.

Het oppompen van mest resulteert volgens de VROM-publicatie op 7 meter afstand in een gemiddeld geluidniveau van 81 dB(A) en een maximum van 89 dB(A). In het rekenmodel is een gemiddelde bronsterkte van 107 dB(A) en een maximale bronsterkte van 115 dB(A) voor deze activiteit opgenomen. De totale bedrijfstijd van 10 x 10 minuten = 1,67 uur is evenredig verdeeld over vijf geluidbronnen.

Tijdens het ophalen van afval draait de vrachtautomotor met een verhoogd toerental. Hiervoor is op basis van ervaringscijfers een gemiddeld bronvermogen van 105 dB(A) gehanteerd.

Voor het lossen van bulkvoer door middel van een, op de vrachtauto opgestelde, compressor is een bronsterkte van 103 dB(A) aangehouden op basis van eigen ervaringscijfers.

Voor de gemiddelde bronsterkte van de hogedrukreiniger is basis van geluidmetingen bij vergelijkbare bedrijven 96 dB(A) aangehouden. De piekbronsterkte bedraagt 106 dB(A).

Door het ontsnappen van remlucht bij vrachtauto's bedraagt de maximale bronsterkte 110 dB(A). Voor het dichtslaan van een portier bij een personenauto of bestelbus is een bronsterkte van 100 dB(A) aangehouden.

Bij de geluidbronnen met een redelijk constante geluiduitstraling, zoals ventilatoren, is een 3 dB(A) hoger bronvermogen toegepast voor de bepaling van de piekniveaus.

In tabel 5.1 en 5.2 is overzicht opgenomen van de gehanteerde geluidbronnen in het akoestisch rekenmodel.

Tabel 5.1: vaste geluidbronnen (bronvermogens en bedrijfstijden)

Bronnr.	Bronomschrijving	Bedrijfstijd per (deel)bron in uren			Bronvermogen in dB(A)	
		Dag	Avond	Nacht	Gemiddeld	Maximaal
01	condensor melkkoeling	12,0	4,0	8,0	75*	78*
02	vullen voersilo's (4x)	0,25	--	--	103*	110*
03	laden dieren (2x)	0,25	--	--	96**	115**
04	gebruik hogedrukreiniger	0,50	--	--	96*	106*
05	laden vuilnis	5 min.	--	--	105*	110*
06***	oppompen dunne mest (5x)	0,334	--	--	107**	115**
07***	verreiker - laden vaste mest (4x)	0,25	--	--	104*	110*
08	tractor – inkuilen (14x)	(0,715)	(0,143)	--	104**	110*
09	laden melk	[0,5]	[0,5]	[0,5]	101**	110*

Toelichting tabel:

* = bureau-ervaringscijfers op basis van eerdere geluidmetingen

** = literatuurwaarden

*** = afvoer dunne mest vindt niet gelijktijdig plaats met de afvoer van de vaste mest

[..] = activiteit kan in dag-, avond- en nachtperiode plaats vinden

(..) = incidentele bedrijfssituatie

Tabel 5.2: mobiele geluidbronnen (bronvermogens, voertuigaantallen)

Bronnr.	Bronomschrijving	Aantal voertuigaantallen			Bronvermogen in dB(A)	
		Dag	Avond	Nacht	Gemiddeld	Maximaal
M01	Tractor – uithalen ruwvoer	4	--	--	104**	110*
M02	Vrachtauto – vullen silo's	1	--	--	102*	110*
M03	Vrachtauto – afvoer dieren	1	--	--	102*	110*
M04	Vuilniswagen	1	--	--	102*	110*
M05	Vrachtauto – goederen	1	--	--	102*	110*
M06	Bestelbus – goederen	1	--	--	94*	100*
M07***	Tractor – afvoer dunne mest	10	--	--	104**	110*
M08***	Tractor – afvoer vaste mest	4	--	--	104**	110*
M09	Tractor – aanvoer ruwvoer	(30)	(5)	--	104**	110*
M10	Vrachtauto – afvoer melk	[1]	[1]	[1]	102*	110*
M11	Personenauto's	5	--	--	90*	100*

Toelichting tabel:

* = bureau-ervaringscijfers op basis van eerdere geluidmetingen

** = literatuurwaarden

*** = afvoer dunne mest vindt niet gelijktijdig plaats met de afvoer van de vaste mest

[.] = activiteit kan in dag-, avond- en nachtperiode plaats vinden

(..) = incidentele bedrijfssituatie

De posities van de geluidbronnen zijn weergegeven in figuur III-1. Een volledig overzicht van de gehanteerde (spectrale) invoergegevens ten aanzien van de geluidbronnen is opgenomen in bijlage II-1 en II-2.

5.1 Geluidbronnen - inrichting gebonden verkeer

De indirecte geluidhinder voor de maximaal representatieve bedrijfssituatie is berekend aan de hand van de in tabel 5.3 opgenomen geluidbronnen. Voor alle voertuigen is een gemiddelde snelheid van 35 km/uur aangehouden voor het routedeel dat het verkeer nodig heeft om op snelheid te komen, dan wel om tot stilstand te komen.

Tabel 5.3: indirecte hinder - overzicht geluidbronnen

Bronnr.	Bronomschrijving	Aantal voertuigaantallen			Bronvermogen in dB(A)
		Dag	Avond	Nacht	
M12	Tractoren				104
a	arriveren	10*	--	--	
b	vertrekken	10*	--	--	
M13	Vrachtauto's				102
a	arriveren	5	1	1	
b	vertrekken	5	1	1	
M14	Bestelbussen				94
a	arriveren	1	--	--	
b	vertrekken	1	--	--	
M15	Personenauto's				90
a	arriveren	5	--	--	
b	vertrekken	5	--	--	

Toelichting tabel:

*: de afvoer van dunne mest is maatgevend voor de indirecte hinder

Een volledig overzicht van de gehanteerde (spectrale) invoergegevens ten aanzien van de geluidbronnen is opgenomen in bijlage II-3. In figuur III-2 zijn de geluidbronnen grafisch weergegeven.

6 Rekenresultaten en toetsing

De volgende activiteiten zullen niet tegelijkertijd plaatsvinden:

- afvoer van dunne mest;
- afvoer van vaste mest.

Uit de rekenresultaten blijkt dat door de afvoer van dunne mest een hogere geluidbijdrage in de rekenpunten wordt berekend dan door de afvoer van vaste mest. De maximaal representatieve bedrijfs-situatie (MRBS) bestaat dan ook uit:

- de afvoer van dunne mest;
- de overige activiteiten uit de opsomming van de representatieve bedrijfssituatie.

Met het rekenmodel voor de maximale representatieve en de incidentele bedrijfssituatie zijn de optre-dende geluidniveaus ter plaatse van de rekenpunten bepaald. De berekeningen zijn uitgevoerd in overeenstemming met de specialistische methode II-8 uit de 'Handleiding'.

6.1 Directe hinder - Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Voor de omschreven maximaal representatieve bedrijfssituatie zijn de berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) in de rekenpunten weergegeven in tabel 6.1.

Tabel 6.1: MRBS - rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus

Rekenpunt		Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) in dB(A)								
Nr.	Omschrijving	Dagperiode (07.00-19.00 uur)			Avondperiode (19.00-23.00 uur)			Nachtperiode (23.00-07.00 uur)		
		B	N	Δ	B	N	Δ	B	N	Δ
01	Hoogstraat 36	40	45 (50)	-- (--)	28	40 (45)	-- (--)	25	35 (40)	-- (--)
02	Schiphorsterstraat 8a	35	45 (50)	-- (--)	31	40 (45)	-- (--)	28	35 (40)	-- (--)
05	Hoogstraat 31	30	45 (50)	-- (--)	28	40 (45)	-- (--)	25	35 (40)	-- (--)

Toelichting tabel

B = berekende bijdrage

N = richt- en grenswaarde 'rustige woonwijk', (...) = grenswaarde

Δ = verschil tussen bijdrage en normstelling (B-N)

Tijdens de maximaal representatieve bedrijfssituatie voldoen de berekende langtijdgemiddeld beoor-delingsniveaus in de dag-, avond- en nachtperiode aan de VNG-richtwaarden voor een 'rustige woon-wijk'.

Het oppompen en afvoeren van dunne mest is maatgevend voor de berekende geluidbijdrage tijdens de dagperiode. De berekende geluidbijdrage in de avond- en nachtperiode wordt hoofdzakelijk be-paald door het laden en afvoeren van melk.

Voor de omschreven incidentele bedrijfssituatie zijn de berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus ($L_{A,LT}$) in de rekenpunten weergegeven in tabel 6.2.

Tabel 6.2: IBS - rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus

Rekenpunt		Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,LT}$) in dB(A)		
Nr.	Omschrijving	Dagperiode (07.00-19.00 uur)	Dagperiode (07.00-19.00 uur)	Nachtperiode (23.00-07.00 uur)
01	Hoogstraat 36	41	35	*
02	Schiphorsterstraat 8a	43	41	*
05	Hoogstraat 31	32	32	*

Toelichting tabel:

* = geluidbijdrage in nachtperiode gelijk aan bijdrage tijdens maximaal representatieve bedrijfssituatie

Door het incidenteel aanvoeren en inkuilen van ruwvoer bedraagt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau op de gevels van de woningen ten hoogste 46 dB(A) etmaalwaarde¹.

De uitgebreide rekenresultaten voor de maximaal representatieve en de incidentele bedrijfssituatie zijn in bijlage III-1 en III-2 opgenomen.

6.2 Directe hinder - maximale geluidniveaus

Voor de omschreven maximaal representatieve bedrijfssituatie zijn de berekende maximale geluidniveaus (L_{Amax}) in de rekenpunten weergegeven in tabel 6.3.

Tabel 6.3: MRBS - rekenresultaten maximale geluidniveaus

Rekenpunt		Maximale geluidniveaus (L_{Amax}) in dB(A)								
Nr.	Omschrijving	Dagperiode (07.00-19.00 uur)			Avondperiode (19.00-23.00 uur)			Nachtperiode (23.00-07.00 uur)		
		B	N	Δ	B	N	Δ	B	N	Δ
01	Hoogstraat 36	63	65 (70)	-- (--)	46	60 (65)	-- (--)	46	55 (60)	-- (--)
02	Schiphorsterstraat 8a	54	65 (70)	-- (--)	49	60 (65)	-- (--)	49	55 (60)	-- (--)
05	Hoogstraat 31	55	65 (70)	-- (--)	46	60 (65)	-- (--)	46	55 (60)	-- (--)

Toelichting tabel

B = berekende bijdrage

N = richt- en grenswaarde 'rustige woonwijk', (...) = grenswaarde

Δ = verschil tussen bijdrage en normstelling (B-N)

Voor de maximaal representatieve bedrijfssituatie blijkt uit de rekenresultaten dat berekende maximale geluidniveaus tijdens de dag-, avond- en nachtperiode voldoen aan de richtwaarden voor een 'rustige woonwijk'.

¹ Etmaalwaarde: hoogste waarde van de dagperiode, avondperiode + 5 dB(A), of nachtperiode + 10 dB(A)

Het uithalen en transporteren van ruwvoer is maatgevend voor de berekende geluidbijdrage tijdens de dagperiode. De berekende geluidbijdrage in de avond- en nachtperiode wordt hoofdzakelijk bepaald door het laden en afvoeren van melk.

Voor de omschreven incidentele bedrijfssituatie zijn de berekende maximale geluidniveaus (L_{Amax}) in de rekenpunten weergegeven in tabel 6.4.

Tabel 6.4: IBS - rekenresultaten maximale geluidniveaus

Rekenpunt		Maximale geluidniveau (L_{Amax}) in dB(A)		
Nr.	Omschrijving	Dagperiode (07.00-19.00 uur)	Avondperiode (07.00-19.00 uur)	Nachtperiode (23.00-07.00 uur)
01	Hoogstraat 36	63	64	*
02	Schiphorsterstraat 8a	54	54	*
05	Hoogstraat 31	55	54	*

Toelichting tabel:

* = geluidbijdrage in nachtperiode gelijk aan bijdrage tijdens maximaal representatieve bedrijfssituatie

Door het incidenteel aanvoeren en inkuilen van ruwvoer bedraagt het maximale geluidniveau op de gevels van de woningen ten hoogste 63 dB(A) in de dagperiode en 64 dB(A) in de avondperiode.

De uitgebreide rekenresultaten voor de maximaal representatieve en de incidentele bedrijfssituatie zijn in bijlage III-3 en III-4 opgenomen.

6.3 Indirecte hinder

In bijlage III-5 zijn de uitgebreide rekenresultaten voor de mogelijke indirecte hinder opgenomen. Ter plaatse van de woning aan de Hoogstraat 36 wordt de hoogste geluidbijdrage berekend van 34 dB(A) etmaalwaarde. De berekende geluidbelasting ter plaatse van alle onderzochte woningen voldoet hiermee aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde uit de Circulaire Indirecte Hinder. Volgens systematiek van de Circulaire is er geen sprake van indirecte hinder.

7 Conclusie

Uit het akoestisch onderzoek blijkt het volgende voor de maximale representatieve bedrijfssituatie:

- het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximale geluidniveau ($L_{A,max}$) op de gevels van de onderzochte woningen voldoet tijdens de dag-, avond- en nachtperiode aan de VNG-richtwaarden voor een 'rustige woonwijk';
- ter plaatse van de onderzochte woningen is geen sprake van indirecte hinder.

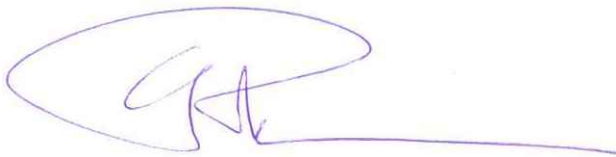
Tijdens het incidenteel aanvoeren en inkuilen van ruwvoer tijdens de dag- en avondperiode bedraagt de geluidbijdrage op de gevels van de woningen ten hoogste:

- 46 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 64 dB(A) in de avondperiode voor het maximale geluidniveau.

Na het realiseren van de beoogde uitbreiding voldoet de geluidbijdrage van de gehele inrichting aan de richtwaarden voor een 'rustige woonwijk' en is er geen sprake van mogelijke indirecte hinder. Volgens de systematiek van de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' zal ter plaatse van de geluidgevoelige bestemmingen geen ontoelaatbare geluidhinder ontstaan door de voorgenomen activiteiten op het bedrijf.

In de inleiding is aangegeven dat afstand tussen de inrichting en de onderzochte woningen groter is dan de aanbevolen VNG-richtafstand van 30 meter voor het milieuaspect geluid. Volgens de systematiek van de publicatie mag dan aangenomen worden dat bij de woningen geen sprake is van ontoelaatbare geluidhinder. De rekenresultaten van het akoestisch onderzoek bevestigen dit.

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV



ir. E.H.J. Philippens

Figuur I

Figuur I-1

Inrichtingsschets

oplossingen zijn ons vak

Schaal 1:1000

Situatie

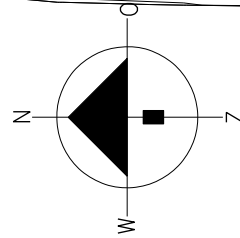
Kad. Gemeente Steenderen

Sectie: Q

No.: 141, 142

Oppervlakte bouwvlak: 2,4 HA

50 meter



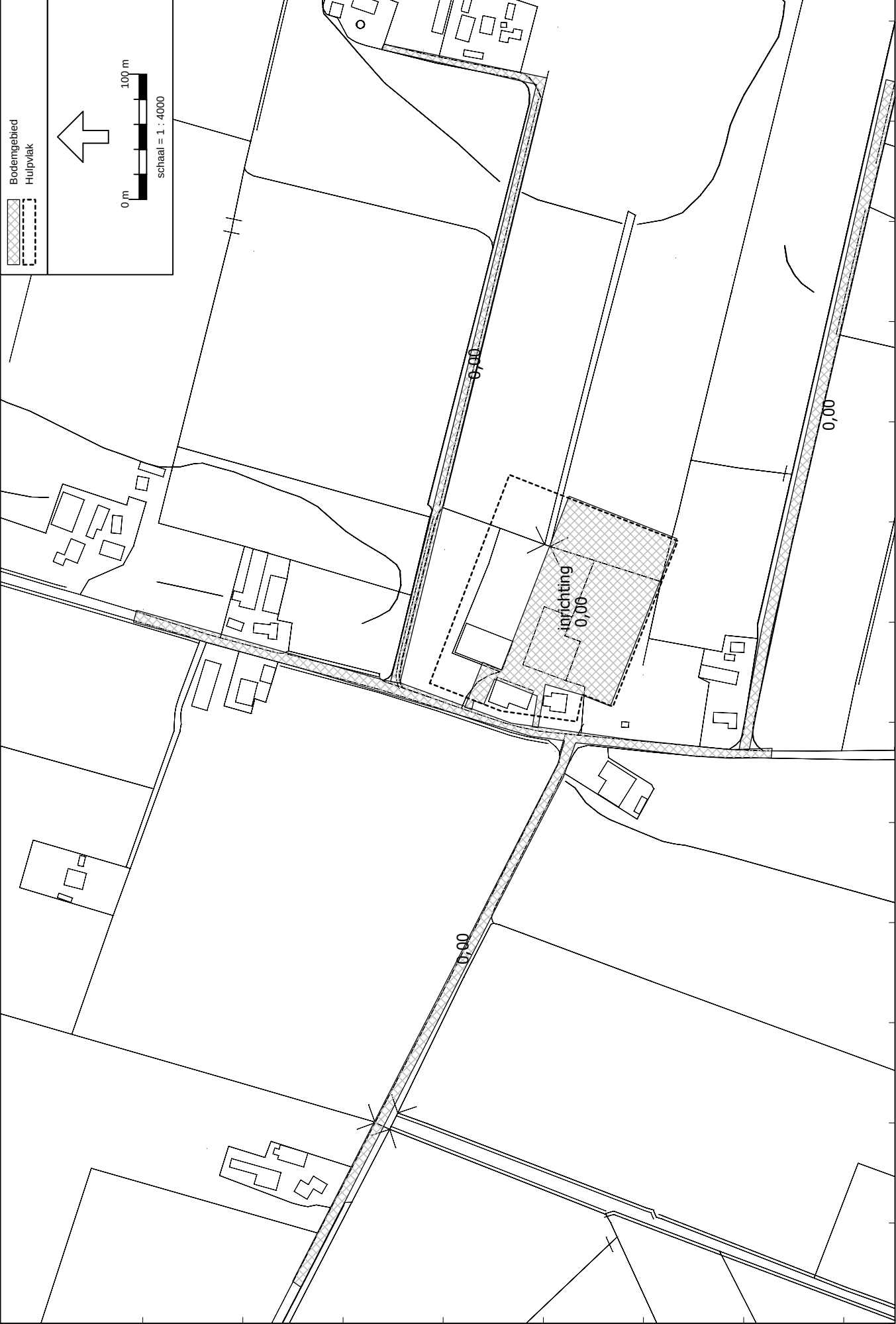
Opdrachtgever:
VOF Melkveebedrijf Janssen "Bloemendaal"
Schiphorsterstraat 2a
7227 NG TOLDIJK

Figuur II

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

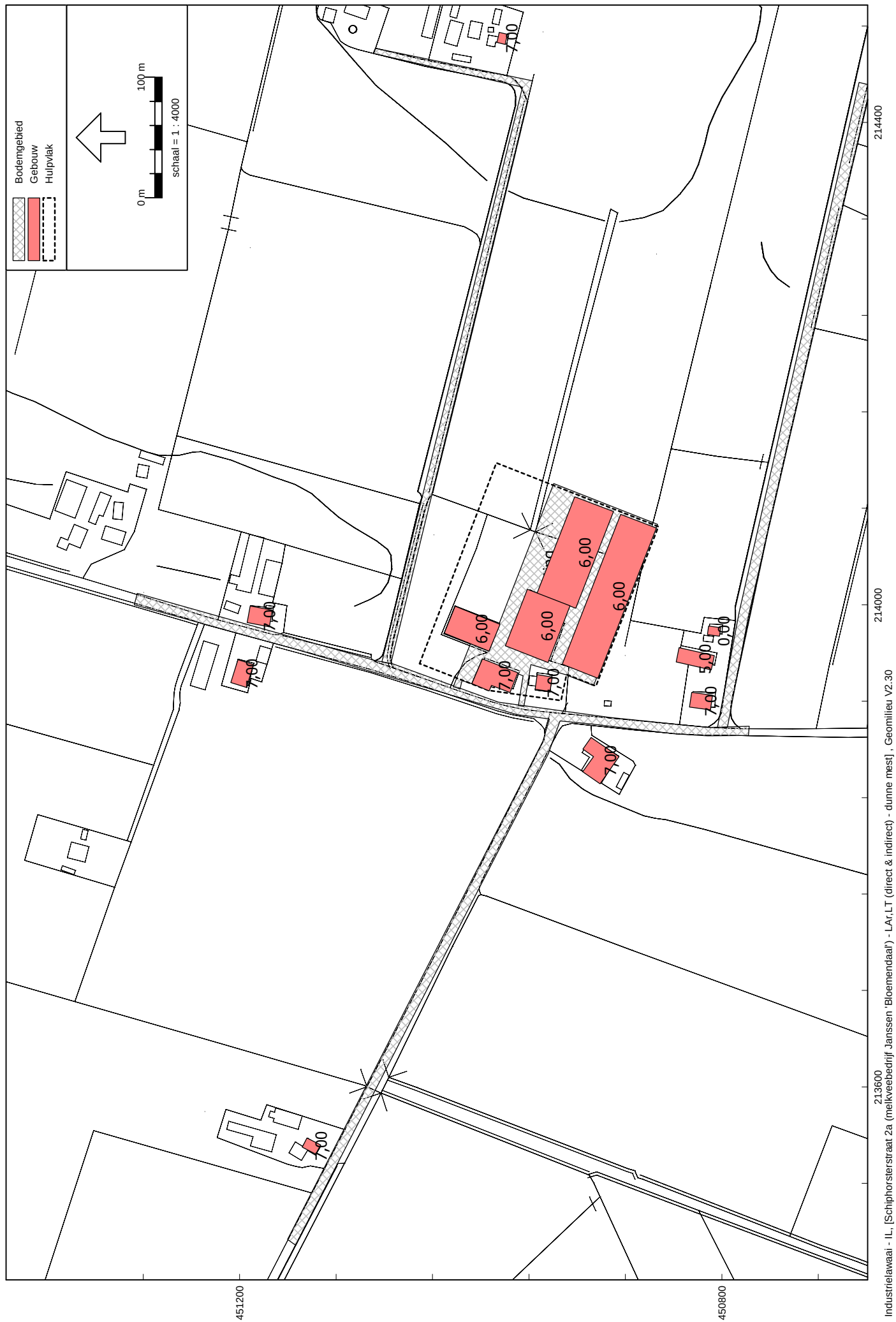
Figuur II-2 Overzicht rekenmodel - rekenpunten

Figuur II-1 overzicht rekenmodel - bodemgebieden (bodemfactor)



Figuur II-1 overzicht rekenmodel -gebouwen (hoogte)

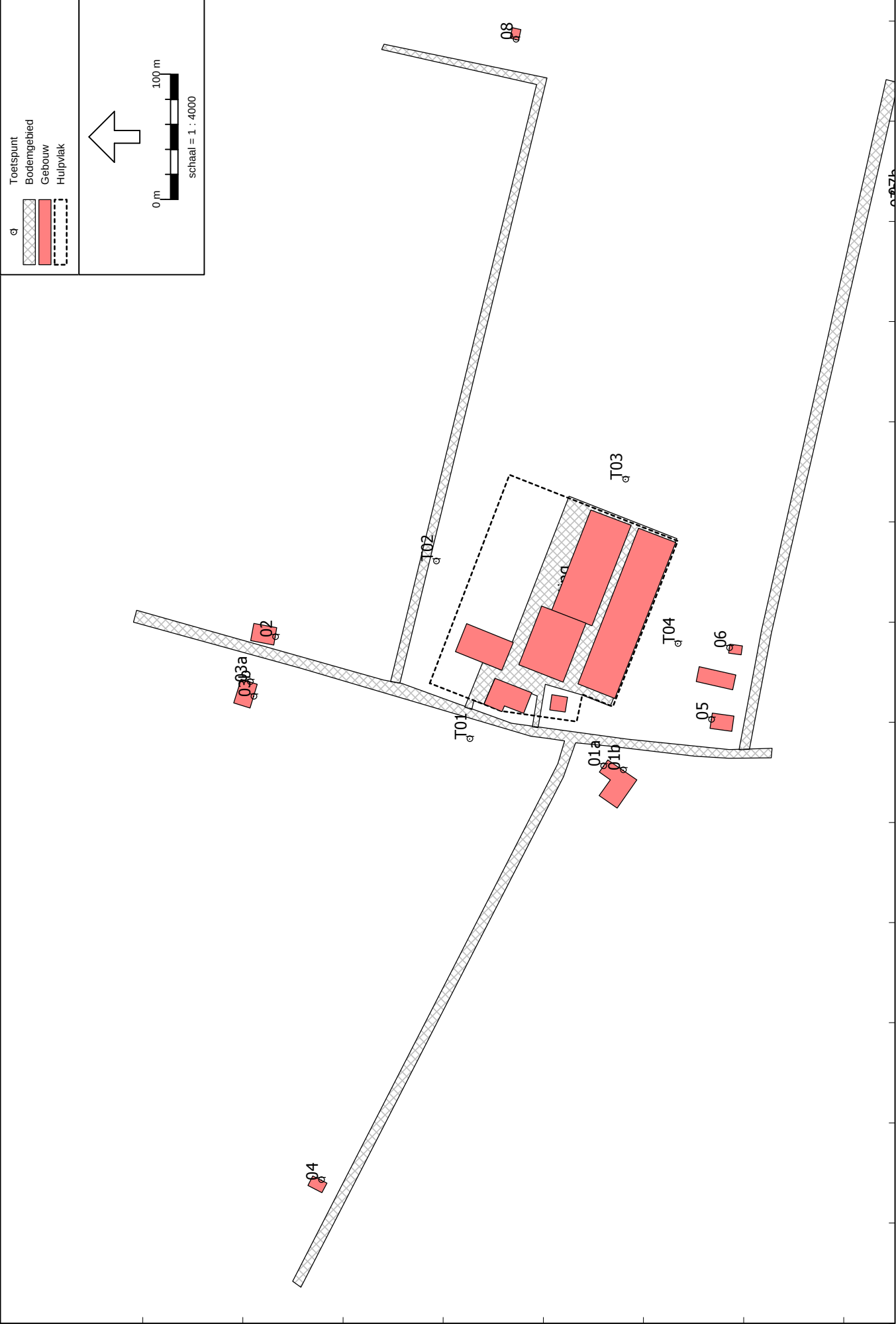
Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs



Industrielaan 1 - IL, [Schiphorsterstraat 2a (melkveebedrijf Janssen 'Bloemendaal') - LaarLT (direct & indirect) - Geomilieu V2.30
213600

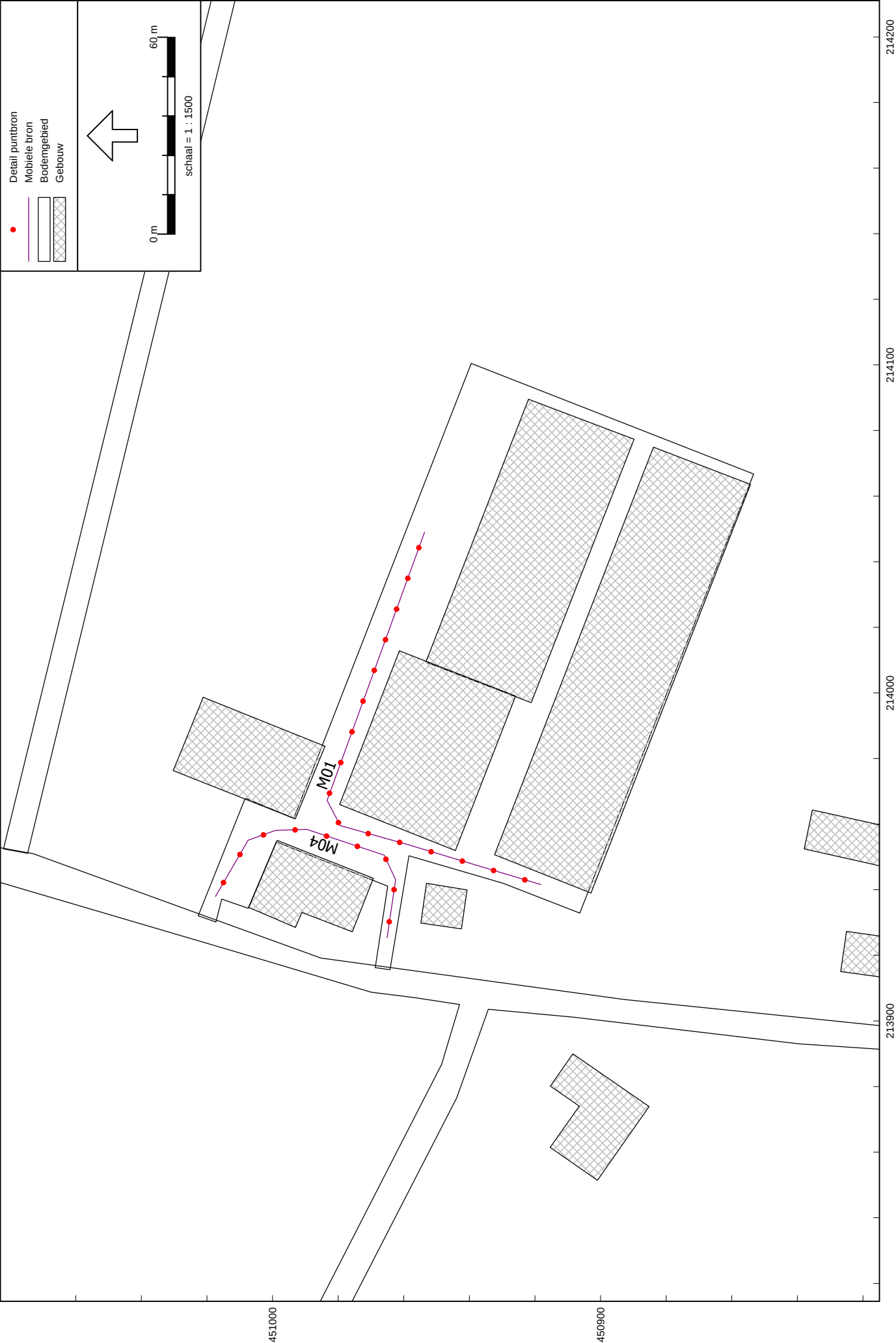
20131278 - melkveebedrijf "Janssen" Bloemendaal te Toldijk

Figuur II-2 overzicht rekenpunten



Figuur III

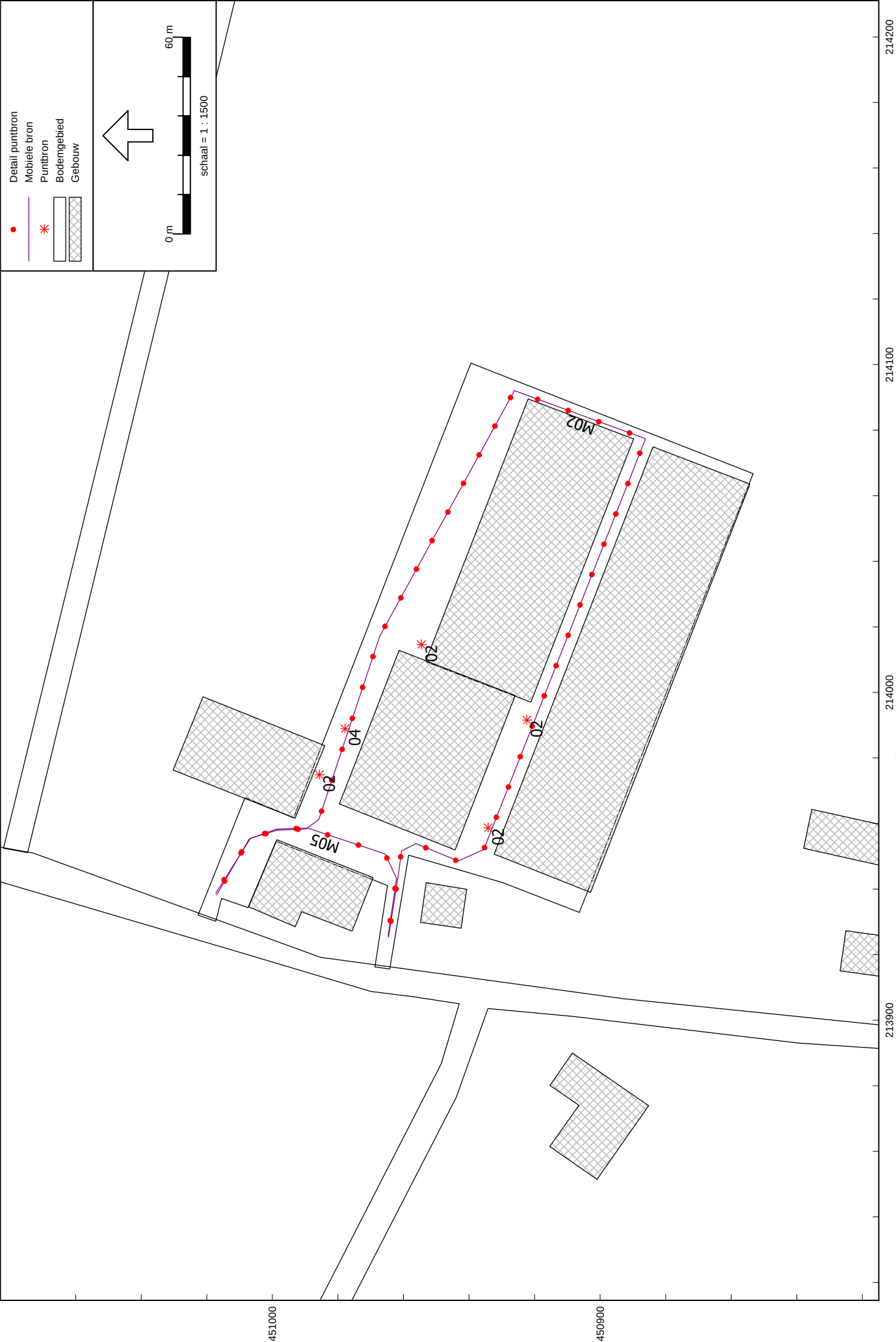
- Figuur III-1 Overzicht geluidbronnen – directe hinder
Figuur III-2 Overzicht geluidbronnen – indirecte hinder



Industrielaan - IL, [Schiphorsterstraat 2a (melkveebedrijf Janssen 'Bloemendaal') - LA, LT (direct & indirect) - alles], Geomilieu V2.30

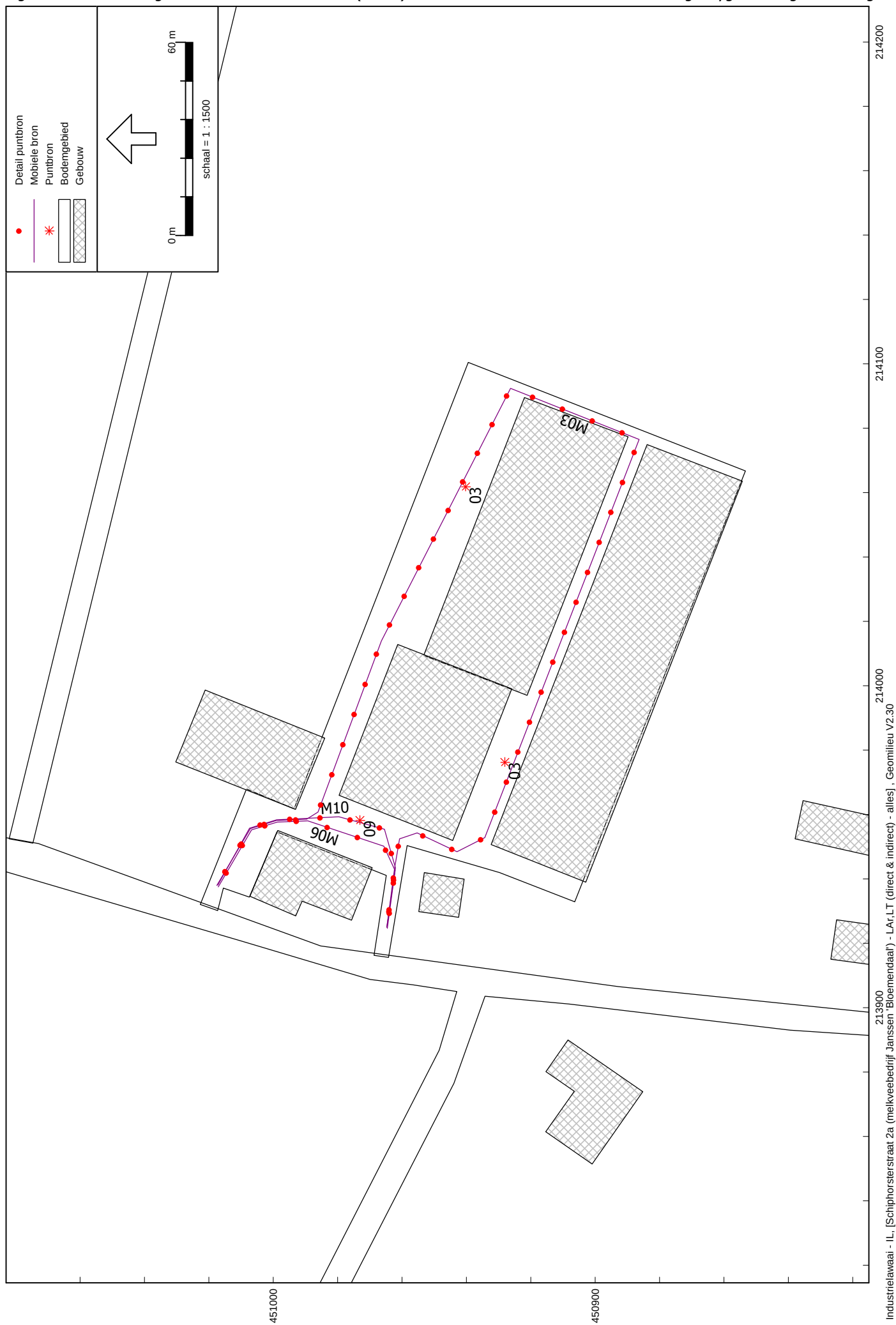
20131278 - melkbedrijf "Janssen" Bloemendaal te Toldijk

Figuur III-1 overzicht geluidbronnen directe hinder (MRBS)

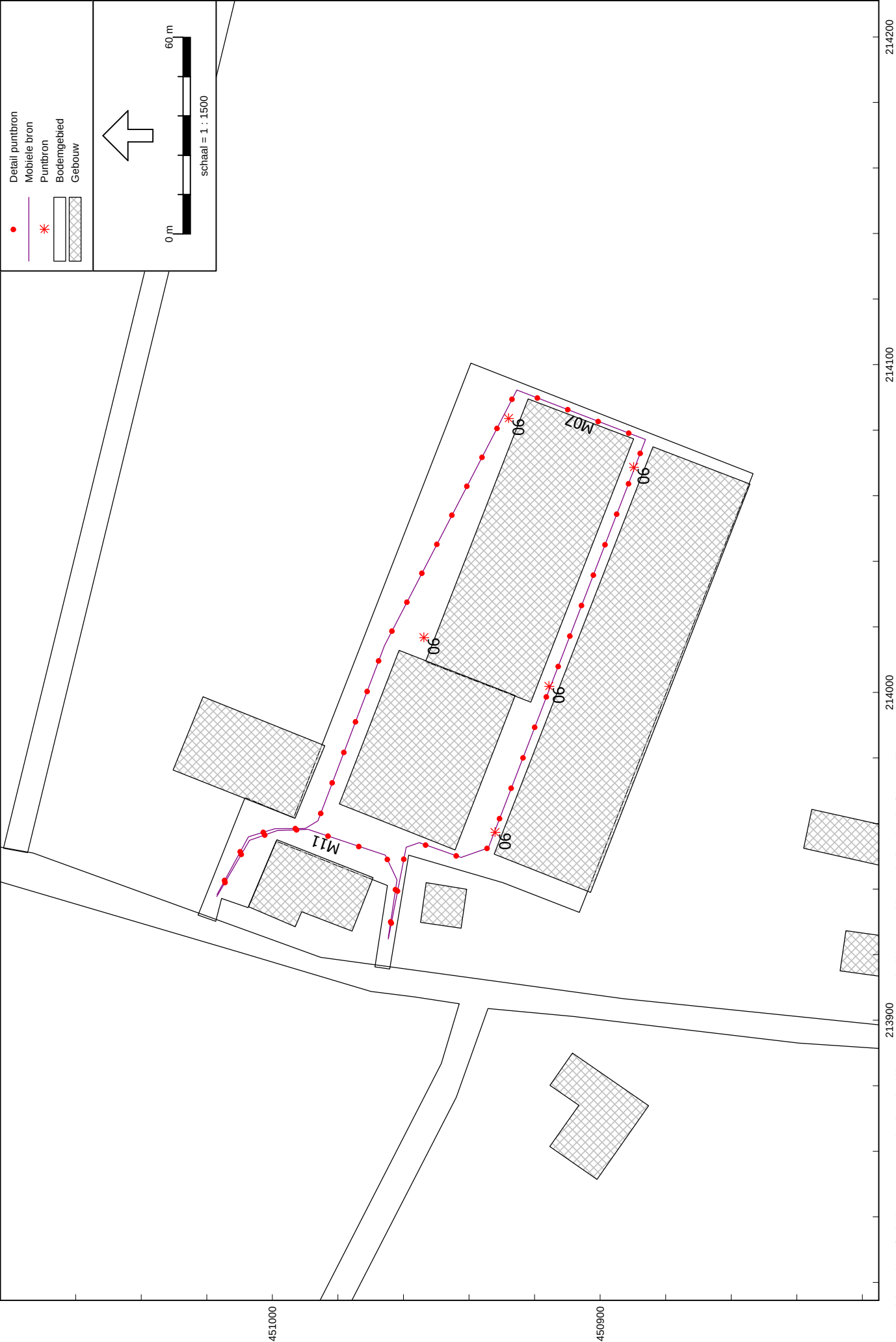


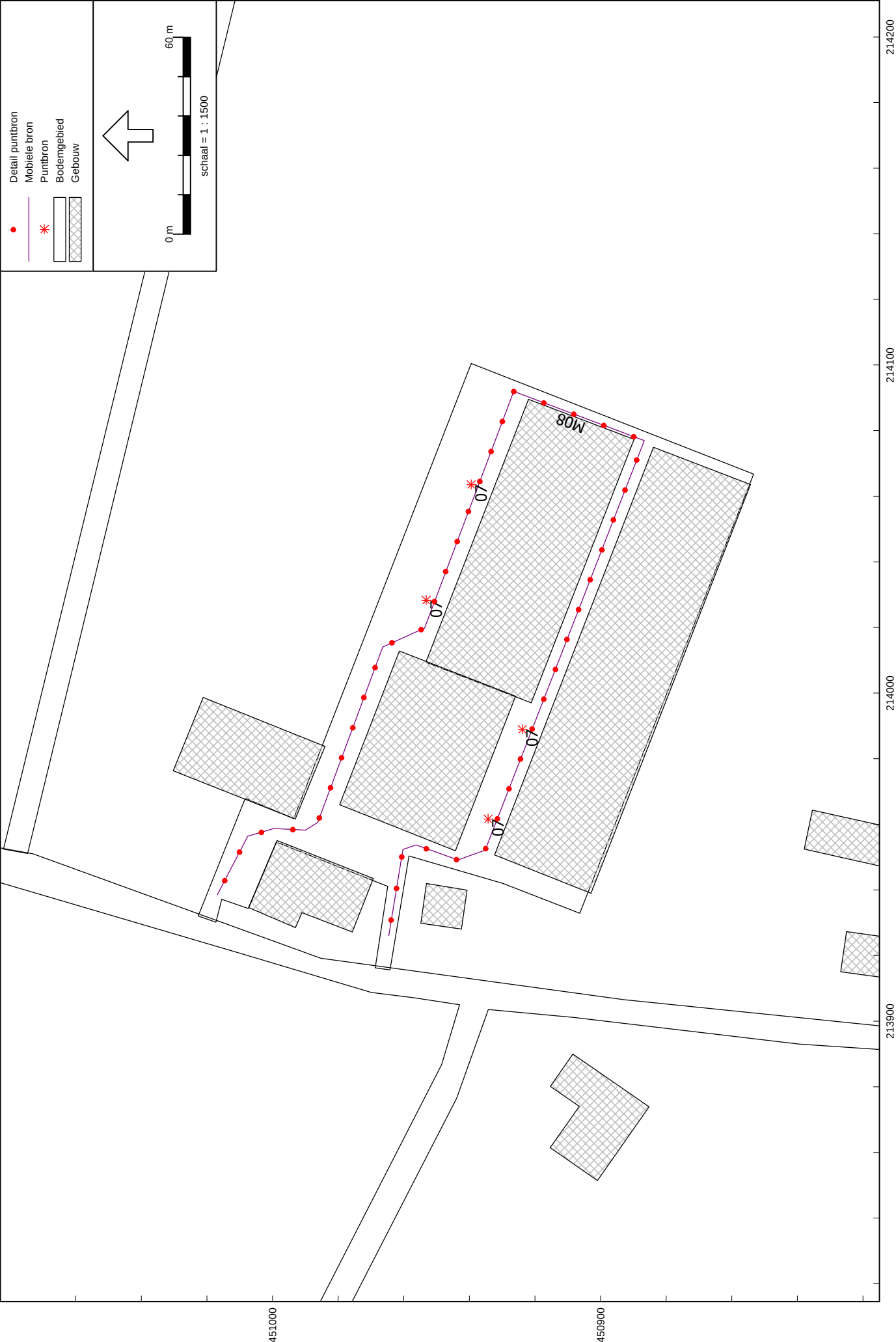
Figuur III-1 overzicht geluidbronnen directe hinder (MRBS)

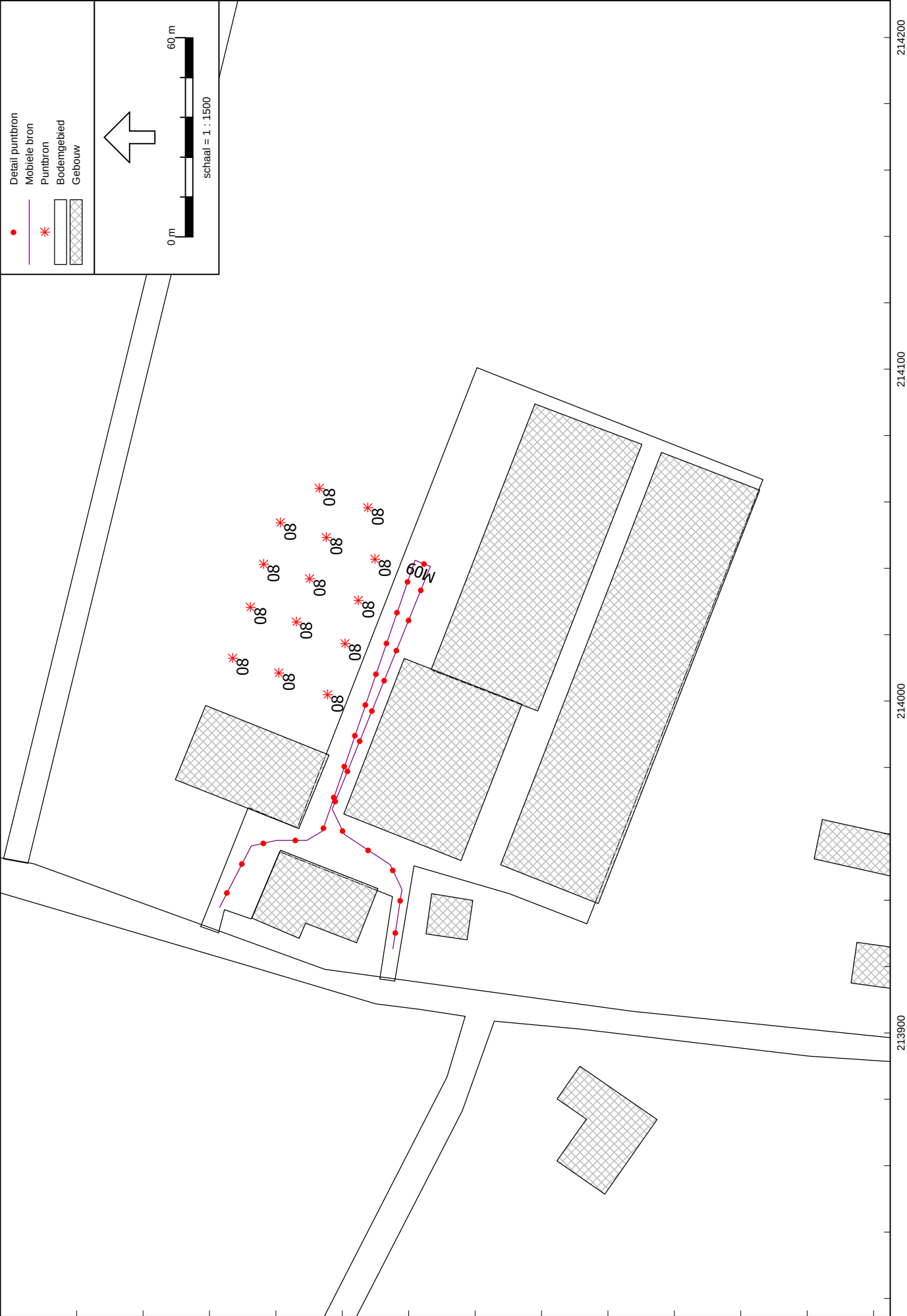
Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs



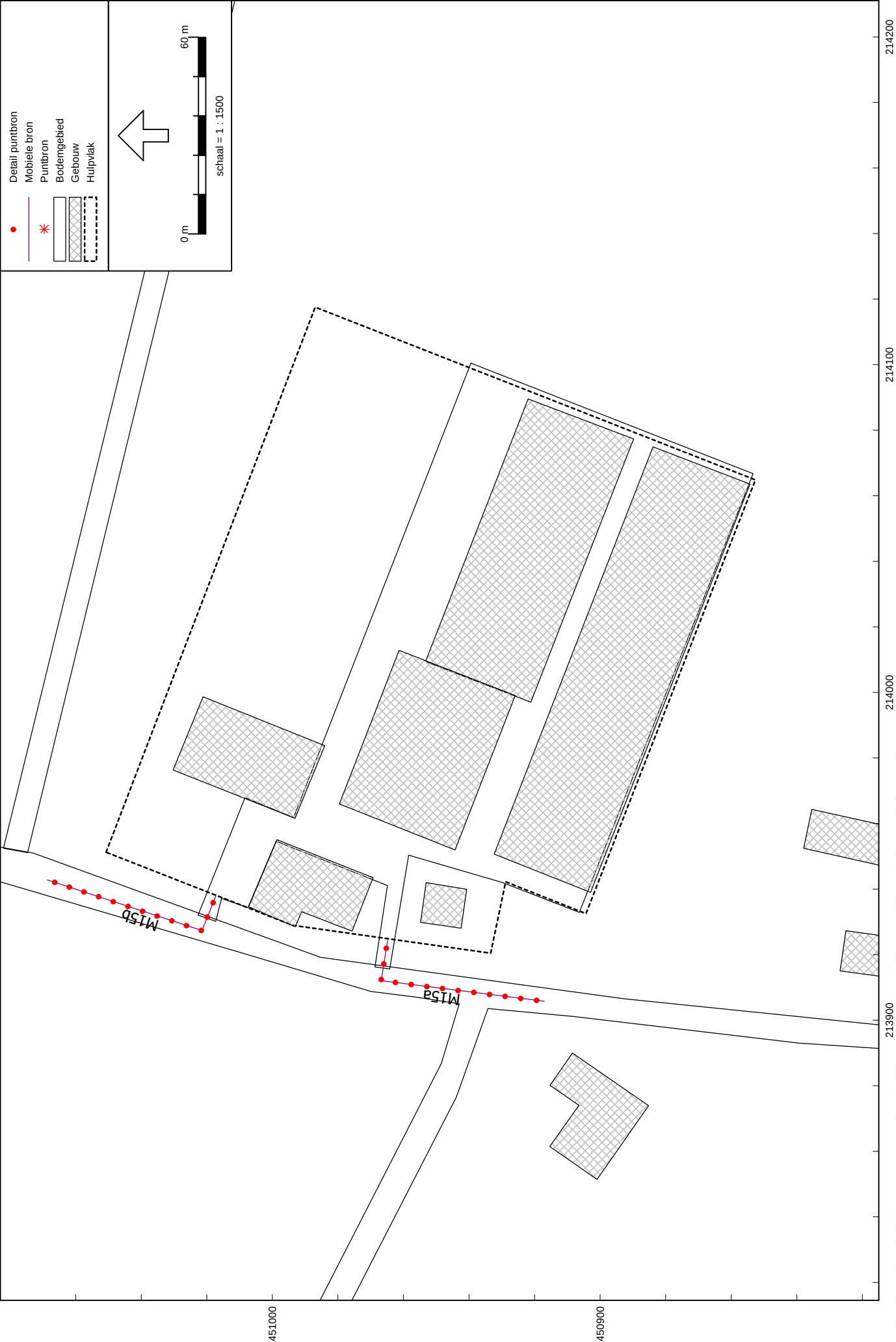
Figuur III-1 overzicht geluidbronnen directe hinder (MRBS)

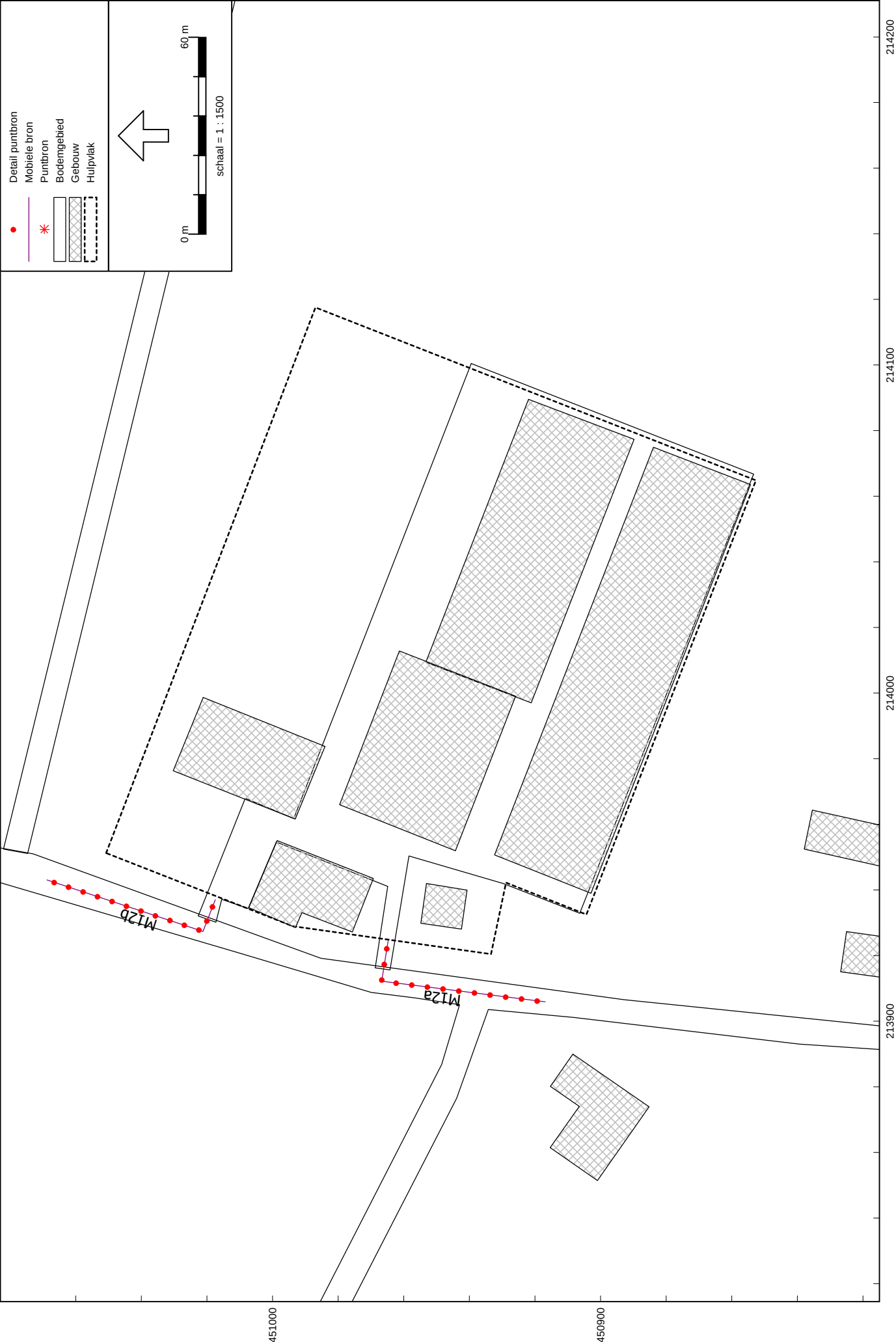




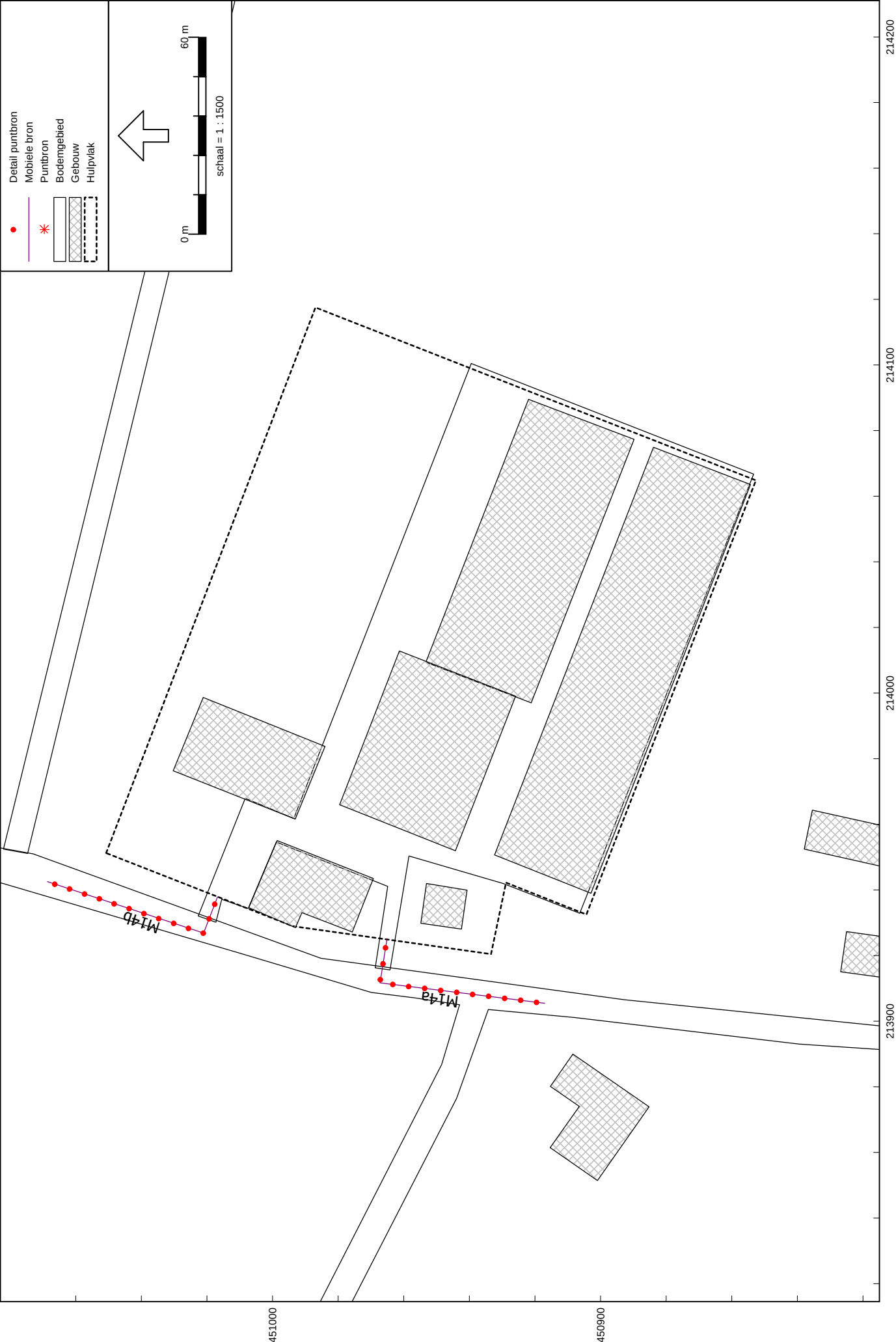


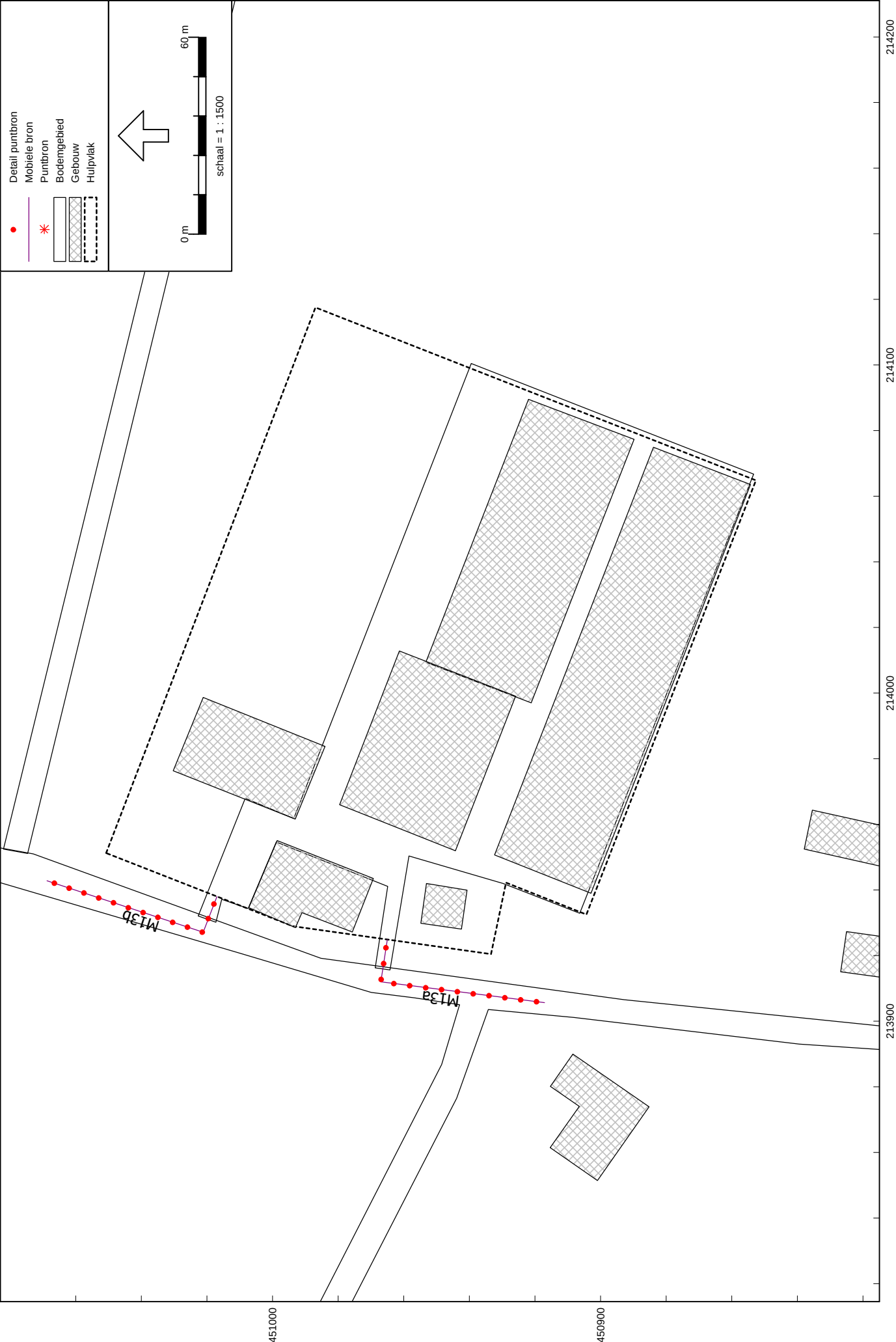
Industrielaan - IL, [Schiphorsterstraat 2a (melkveebedrijf Janssen 'Bloemendaal')] - LA,LT (direct & indirect) - alles, Geomilieu V2.30





Industrielawaai - IL, [Schiphorsterstraat 2a (melkveebedrijf Janssen 'Bloemendaal') - LA,LT (direct & indirect) - alles], Geomilieu V2.30





Industrielawaai - IL, [Schiphorsterstraat 2a (melkveebedrijf Janssen 'Bloemendaal') - LA,LT (direct & indirect) - alles] , Geomilieu V2.30

Bijlage I

Bijlage I-1 Invoergegevens rekenpunten

oplossingen zijn ons vak

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

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01a	Hoogstraat 36 (noord)	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
01b	Hoogstraat 36 (oost)	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
02	Schiphorsterstraat 8a	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
03a	Schiphorsterstraat 1a (oost)	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
03b	Schiphorsterstraat 1a (zuid)	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
04	Hoogstraat 29	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
05	Hoogstraat 31	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
06	Voortseweg 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
07a	Voortseweg 2a (west)	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
07b	Voortseweg 2a (west)	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
08	Schiphorsterstraat 4	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T01	controlepunt 30 meter afstand (west)	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee
T02	controlepunt 30 meter afstand (noord)	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee
T04	controlepunt 30 meter afstand (zuid)	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee
T03	controlepunt 30 meter afstand (oost)	<-->	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee

Bijlage II

Bijlage II-1	Invoergegevens geluidbronnen ($L_{Ar,LT}$)
Bijlage II-2	Invoergegevens geluidbronnen (L_{Amax})
Bijlage II-3	Invoergegevens geluidbronnen indirecte hinder

Bijlage II-1. Invoergegevens geluidbronnen directe hinder MRBS - LAr,LT

20131278 - melkveebedrijf Janssen "Bloemendaal" te Toldijk

Model: Groep:	LAr,LT (direct & indirect) - alles MRBS Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL																				
Naam	Omschr.	Rel.H	Maatveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	
01	condensor melkkoeling	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	Ja	Nee	Nee	49,20	57,00	65,30	68,60	68,80	67,80	68,50	
02	vullen voersilo's	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,250	--	--	Nee	Nee	Nee	63,90	78,10	87,40	89,50	90,60	95,60	98,00	
02	vullen voersilo's	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,250	--	--	Nee	Nee	Nee	63,90	78,10	87,40	89,50	90,60	95,60	98,00	
02	vullen voersilo's	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,250	--	--	Nee	Nee	Nee	63,90	78,10	87,40	89,50	90,60	95,60	98,00	
02	vullen voersilo's	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,250	--	--	Nee	Nee	Nee	63,90	78,10	87,40	89,50	90,60	95,60	98,00	
03	laden dieren	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,250	--	--	Nee	Nee	Nee	55,90	59,80	73,60	81,40	86,30	88,40	93,40	
03	laden dieren	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,250	--	--	Nee	Nee	Nee	55,90	59,80	73,60	81,40	86,30	88,40	93,40	
04	hogedrukreiniger	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,500	--	--	Nee	Nee	Nee	21,00	52,00	67,00	76,00	87,00	90,00	89,00	
05	laden vuilnis	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,083	--	--	Nee	Nee	Nee	69,10	81,30	93,50	93,40	99,40	100,20	97,80	
06	oppompen dunne mest	0,50	<-->	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,334	--	--	Nee	Nee	Nee	72,30	80,70	85,00	91,30	98,90	103,10	100,60	
06	oppompen dunne mest	0,50	<-->	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,334	--	--	Nee	Nee	Nee	72,30	80,70	85,00	91,30	98,90	103,10	100,60	
06	oppompen dunne mest	0,50	<-->	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,334	--	--	Nee	Nee	Nee	72,30	80,70	85,00	91,30	98,90	103,10	100,60	
06	oppompen dunne mest	0,50	<-->	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,334	--	--	Nee	Nee	Nee	72,30	80,70	85,00	91,30	98,90	103,10	100,60	
06	oppompen dunne mest	0,50	<-->	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,334	--	--	Nee	Nee	Nee	72,30	80,70	85,00	91,30	98,90	103,10	100,60	
07	verreiker - laden vaste mest	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,250	--	--	Nee	Nee	Nee	62,00	92,00	92,00	93,00	92,00	100,00	99,00	
07	verreiker - laden vaste mest	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,250	--	--	Nee	Nee	Nee	62,00	92,00	92,00	93,00	92,00	100,00	99,00	
07	verreiker - laden vaste mest	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,250	--	--	Nee	Nee	Nee	62,00	92,00	92,00	93,00	92,00	100,00	99,00	
07	verreiker - laden vaste mest	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,250	--	--	Nee	Nee	Nee	62,00	92,00	92,00	93,00	92,00	100,00	99,00	
09	vrachtauto - laden melk	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,500	0,500	0,500	Nee	Nee	Nee	61,90	76,10	85,40	87,50	88,60	93,60	96,00	

Model: Groep:	LAr,LT (direct & indirect) - alles		MRBS		Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL	
	Naam	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal		
	01	61,90	58,00	75,33		
	02	97,70	93,70	103,19		
	02	97,70	93,70	103,19		
	02	97,70	93,70	103,19		
	02	97,70	93,70	103,19		
	03	86,40	77,80	95,98		
	03	86,40	77,80	95,98		
	04	88,50	88,00	95,66		
	05	93,00	83,00	105,05		
	06	99,00	89,50	107,02		
	06	99,00	89,50	107,02		
	06	99,00	89,50	107,02		
	06	99,00	89,50	107,02		
	06	99,00	89,50	107,02		
	06	99,00	89,50	107,02		
	07	91,00	85,00	104,19		
	07	91,00	85,00	104,19		
	07	91,00	85,00	104,19		
	07	91,00	85,00	104,19		
	09	95,70	91,70	101,19		

Model: Groep:	Lar,LT (direct & indirect) - alles MRBS		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	Lengte	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k
M01	tractor - uithalen ruwvoer	--	0,00	Relatief	4	--	--	34,79	--	--	10	16	159,42	59,10	76,50	88,50	87,60	93,40	99,80	100,20	91,40
M02	vrachtauto - voersilo's	--	0,00	Relatief	1	--	--	40,81	--	--	10	42	417,80	61,30	81,30	82,70	87,60	93,80	98,10	97,70	91,60
M03	vrachtauto - afvoer dieren	--	0,00	Relatief	1	--	--	40,80	--	--	10	42	419,37	61,30	81,30	82,70	87,60	93,80	98,10	97,70	91,60
M04	vuilniswagen	1,50	0,00	Relatief	1	--	--	40,83	--	--	10	9	89,27	61,30	81,30	82,70	87,60	93,80	98,10	97,70	91,60
M05	vrachtauto - goederen	1,50	0,00	Relatief	1	--	--	40,83	--	--	10	9	89,27	61,30	81,30	82,70	87,60	93,80	98,10	97,70	91,60
M06	bestelbus - goederen	0,80	0,00	Relatief	1	--	--	40,82	--	--	10	9	89,41	65,40	74,10	81,70	81,90	84,00	89,20	88,00	82,40
M07	tractor - afvoer dunne mest	1,50	0,00	Relatief	10	--	--	30,81	--	--	10	42	418,04	59,10	76,50	88,50	87,60	93,40	99,80	100,20	91,40
M08	tractor - afvoer vaste mest	1,50	0,00	Relatief	4	--	--	34,87	--	--	10	43	420,28	59,10	76,50	88,50	87,60	93,40	99,80	100,20	91,40
M10	vrachtauto - afvoer melk	1,50	0,00	Relatief	1	--	--	41,04	--	--	10	10	94,49	61,30	81,30	82,70	87,60	93,80	98,10	97,70	91,60
M11	personenauto's	0,50	0,00	Relatief	5	--	--	33,84	--	--	10	9	89,27	59,00	66,00	72,00	73,00	78,00	82,00	88,00	80,00

Model: LAr,LT (direct & indirect) - alles
Groep: MRBS
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 8k	Lwr Totaal
M01	85,10	104,02
M02	81,60	102,36
M03	81,60	102,36
M04	81,60	102,36
M05	81,60	102,36
M06	73,10	93,50
M07	85,10	104,02
M08	85,10	104,02
M10	81,60	102,36
M11	70,00	90,01

Model: Groep:	LAr,LT (direct & indirect) - alles																						
	Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL																						
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDamping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	
08	tractor - inkuilen	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,25	14,47	--	Nee	Nee	Nee	59,10	76,50	88,50	87,60	93,40	99,80	100,20	91,40	85,10	
08	tractor - inkuilen	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,25	14,47	--	Nee	Nee	Nee	59,10	76,50	88,50	87,60	93,40	99,80	100,20	91,40	85,10	
08	tractor - inkuilen	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,25	14,47	--	Nee	Nee	Nee	59,10	76,50	88,50	87,60	93,40	99,80	100,20	91,40	85,10	
08	tractor - inkuilen	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,25	14,47	--	Nee	Nee	Nee	59,10	76,50	88,50	87,60	93,40	99,80	100,20	91,40	85,10	
08	tractor - inkuilen	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,25	14,47	--	Nee	Nee	Nee	59,10	76,50	88,50	87,60	93,40	99,80	100,20	91,40	85,10	
08	tractor - inkuilen	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,25	14,47	--	Nee	Nee	Nee	59,10	76,50	88,50	87,60	93,40	99,80	100,20	91,40	85,10	
08	tractor - inkuilen	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,25	14,47	--	Nee	Nee	Nee	59,10	76,50	88,50	87,60	93,40	99,80	100,20	91,40	85,10	
08	tractor - inkuilen	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,25	14,47	--	Nee	Nee	Nee	59,10	76,50	88,50	87,60	93,40	99,80	100,20	91,40	85,10	
08	tractor - inkuilen	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,25	14,47	--	Nee	Nee	Nee	59,10	76,50	88,50	87,60	93,40	99,80	100,20	91,40	85,10	
08	tractor - inkuilen	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,25	14,47	--	Nee	Nee	Nee	59,10	76,50	88,50	87,60	93,40	99,80	100,20	91,40	85,10	
08	tractor - inkuilen	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,25	14,47	--	Nee	Nee	Nee	59,10	76,50	88,50	87,60	93,40	99,80	100,20	91,40	85,10	
08	tractor - inkuilen	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,25	14,47	--	Nee	Nee	Nee	59,10	76,50	88,50	87,60	93,40	99,80	100,20	91,40	85,10	
08	tractor - inkuilen	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,25	14,47	--	Nee	Nee	Nee	59,10	76,50	88,50	87,60	93,40	99,80	100,20	91,40	85,10	
08	tractor - inkuilen	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,25	14,47	--	Nee	Nee	Nee	59,10	76,50	88,50	87,60	93,40	99,80	100,20	91,40	85,10	
08	tractor - inkuilen	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,25	14,47	--	Nee	Nee	Nee	59,10	76,50	88,50	87,60	93,40	99,80	100,20	91,40	85,10	
08	tractor - inkuilen	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,25	14,47	--	Nee	Nee	Nee	59,10	76,50	88,50	87,60	93,40	99,80	100,20	91,40	85,10	
08	tractor - inkuilen	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,25	14,47	--	Nee	Nee	Nee	59,10	76,50	88,50	87,60	93,40	99,80	100,20	91,40	85,10	

Model: Groep:	LAr,LT (direct & indirect) - alles													
	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	Lengte	Lwr 31
														Lwr 63
														Lwr 125
														Lwr 250
														Lwr 500
														Lwr 1k
														Lwr 2k
														Lwr 4k
M09	tractor -aanvoer ruwvoer	1,50	0,00	Relatief	30	5	--	26,11	29,12	--	10	27	264,69	59,10
														76,50
														88,50
														87,60
														93,40
														99,80
														100,20
														91,40

Model: Groep:	LAr,LT (direct & indirect) - alles		
	Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL		
Naam	Lwr 8k	Lwr Totaal	
M09	85,10	104,02	

Model: LAmox - alles
Groep: MRBS
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Lwr Totaal
01	condensor melkkoeling	78,33
02	vullen voersilo's	110,19
02	vullen voersilo's	110,19
02	vullen voersilo's	110,19
02	vullen voersilo's	110,19
03	laden dieren	114,98
03	laden dieren	114,98
04	hogedrukreiniger	105,66
05	laden vuilnis	110,05
06	oppompen dunne mest	115,02
06	oppompen dunne mest	115,02
06	oppompen dunne mest	115,02
06	oppompen dunne mest	115,02
06	oppompen dunne mest	115,02
07	verreiker - laden vaste mest	110,19
07	verreiker - laden vaste mest	110,19
07	verreiker - laden vaste mest	110,19
07	verreiker - laden vaste mest	110,19
09	vrachtauto - laden melk	110,19

Model: LAmax - alles
Groep: MRBS
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Lwr Totaal
M01	tractor - uithalen ruwvoer	110,02
M02	vrachtauto - voersilo's	110,36
M03	vrachtauto - afvoer dieren	110,36
M04	vuilniswagen	110,36
M05	vrachtauto - goederen	110,36
M06	bestelbus - goederen	99,50
M07	tractor - afvoer dunne mest	110,02
M08	tractor - afvoer vaste mest	110,02
M10	vrachtauto - afvoer melk	110,36
M11	personenauto's	100,01

Model: LAmax - alles
Groep: inkuilen
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Lwr Totaal
08	tractor - inkuilen	110,02
08	tractor - inkuilen	110,02
08	tractor - inkuilen	110,02
08	tractor - inkuilen	110,02
08	tractor - inkuilen	110,02
08	tractor - inkuilen	110,02
08	tractor - inkuilen	110,02
08	tractor - inkuilen	110,02
08	tractor - inkuilen	110,02
08	tractor - inkuilen	110,02
08	tractor - inkuilen	110,02
08	tractor - inkuilen	110,02
08	tractor - inkuilen	110,02
08	tractor - inkuilen	110,02
08	tractor - inkuilen	110,02

Model: LAmax - alles
Groep: inkuilen
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Lwr Totaal
M09	tractor - aanvoer ruwvoer	110,02

Model: Groep:	Lar,LT (direct & indirect) - alles indirect	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	Lengte	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k
M12a	indirecte hinder - tractoren (arriveren)	1,50	0,00	Relatief	10	--	--	39,40	--	--	35	13	62,63	59,10	76,50	88,50	87,60	93,40	99,80
M12b	indirecte hinder - tractoren (arriveren)	1,50	0,00	Relatief	10	--	--	39,56	--	--	35	13	60,41	59,10	76,50	88,50	87,60	93,40	99,80
M13a	indirecte hinder - vrachtauto's (arriveren)	1,50	0,00	Relatief	5	1	1	42,37	44,59	47,60	35	13	63,30	61,30	81,30	82,70	87,60	93,80	98,10
M13b	indirecte hinder - vrachtauto's (vertrekken)	1,50	0,00	Relatief	5	1	1	42,48	44,69	47,70	35	13	61,75	61,30	81,30	82,70	87,60	93,80	98,10
M14a	indirecte hinder - bestelbussen (arriveren)	0,80	0,00	Relatief	1	--	--	49,32	--	--	35	13	63,85	65,40	74,10	81,70	81,90	84,00	89,20
M14b	indirecte hinder - bestelbussen (vertrekken)	0,80	0,00	Relatief	1	--	--	49,45	--	--	35	13	62,02	65,40	74,10	81,70	81,90	84,00	89,20
M15a	indirecte hinder - personen (arriveren)	0,50	0,00	Relatief	5	--	--	42,41	--	--	35	13	62,63	59,00	66,00	72,00	73,00	78,00	82,00
M15b	indirecte hinder - personen (vertrekken)	0,50	0,00	Relatief	5	--	--	42,52	--	--	35	13	61,15	59,00	66,00	72,00	73,00	78,00	82,00

Model: LAr,LT (direct & indirect) - alles
Groep: indirect
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
M12a	100,20	91,40	85,10	104,02
M12b	100,20	91,40	85,10	104,02
M13a	97,70	91,60	81,60	102,36
M13b	97,70	91,60	81,60	102,36
M14a	88,00	82,40	73,10	93,50
M14b	88,00	82,40	73,10	93,50
M15a	88,00	80,00	70,00	90,01
M15b	88,00	80,00	70,00	90,01

Bijlage III

Bijlage III-1	Rekenresultaten ($L_{Ar,LT}$) – MRBS
Bijlage III-2	Rekenresultaten ($L_{Ar,LT}$) – IBS
Bijlage III-3	Rekenresultaten (L_{Amax}) – MRBS
Bijlage III-4	Rekenresultaten (L_{Amax}) – IBS
Bijlage III-5	Rekenresultaten indirecte hinder

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT (direct & indirect) - dunne mest
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: MRBS
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01a_A	Hoogstraat 36 (noord)	1,50	39,9	25,6	22,7	39,9	70,2
01a_B	Hoogstraat 36 (noord)	5,00	42,7	28,2	25,3	42,7	70,6
01b_A	Hoogstraat 36 (oost)	1,50	38,5	24,7	22,0	38,5	69,0
01b_B	Hoogstraat 36 (oost)	5,00	41,0	26,9	24,3	41,0	69,4
02_A	Schiphorsterstraat 8a	1,50	34,7	29,2	26,2	36,2	66,2
02_B	Schiphorsterstraat 8a	5,00	36,3	30,6	27,6	37,6	66,8
03a_A	Schiphorsterstraat 1a (oost)	1,50	32,3	28,7	25,8	35,8	65,0
03a_B	Schiphorsterstraat 1a (oost)	5,00	33,6	29,9	27,0	37,0	65,3
03b_A	Schiphorsterstraat 1a (zuid)	1,50	31,5	28,8	25,8	35,8	64,7
03b_B	Schiphorsterstraat 1a (zuid)	5,00	33,1	29,9	27,0	37,0	65,2
04_A	Hoogstraat 29	1,50	22,2	7,4	5,1	22,2	56,9
04_B	Hoogstraat 29	5,00	24,0	8,7	6,4	24,0	58,1
05_A	Hoogstraat 31	1,50	29,8	25,5	22,5	32,5	63,9
05_B	Hoogstraat 31	5,00	32,0	27,8	24,8	34,8	64,8
06_A	Voortseweg 1	1,50	26,7	19,2	16,2	26,7	56,1
06_B	Voortseweg 1	5,00	28,6	22,1	19,2	29,2	57,8
07a_A	Voortseweg 2a (west)	1,50	25,1	6,7	3,7	25,1	55,7
07a_B	Voortseweg 2a (west)	5,00	26,4	8,2	5,2	26,4	56,3
07b_A	Voortseweg 2a (west)	1,50	26,1	6,5	3,6	26,1	55,7
07b_B	Voortseweg 2a (west)	5,00	27,5	8,1	5,1	27,5	56,3
08_A	Schiphorsterstraat 4	1,50	30,0	17,8	14,8	30,0	59,5
08_B	Schiphorsterstraat 4	5,00	31,2	18,9	15,9	31,2	60,1
T01_A	controlepunt 30 meter afstand (west)	5,00	40,4	33,0	30,1	40,4	74,5
T02_A	controlepunt 30 meter afstand (noord)	5,00	45,6	24,7	21,8	45,6	72,2
T03_A	controlepunt 30 meter afstand (oost)	5,00	49,1	17,5	14,5	49,1	76,0
T04_A	controlepunt 30 meter afstand (zuid)	5,00	32,7	21,9	19,1	32,7	60,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr,LT (direct & indirect) - dunne mest
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 01a_A - Hoogstraat 36 (noord)
 Groep: MRBS
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01a_A	Hoogstraat 36 (noord)	1,50	39,9	25,6	22,7	39,9	70,2
Groep	afvoer dunne mest		38,2	--	--	38,2	64,2
Groep	voersilo's		33,1	--	--	33,1	62,2
Groep	ruwvoer		26,6	--	--	26,6	64,1
Groep	vuilnis		24,9	--	--	24,9	58,7
Groep	afvoer melk		21,7	25,5	22,5	32,5	58,7
Groep	afvoer dieren		20,3	--	--	20,3	61,6
Groep	goederen		14,7	--	--	14,7	58,6
Groep	melkkoeling		9,3	9,3	9,3	19,3	12,9
Groep	personenauto's		8,2	--	--	8,2	45,6
Groep	hogedrukreiniger		5,6	--	--	5,6	23,4

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr,LT (direct & indirect) - dunne mest
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 02_B - Schiphorsterstraat 8a
 Groep: MRBS
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
02_B	Schiphorsterstraat 8a	5,00	36,3	30,6	27,6	37,6	66,8
Groep	afvoer melk		25,9	30,5	27,5	37,5	56,2
Groep	melkkoeling		8,3	8,3	8,3	18,3	11,9
Groep	afvoer dieren		19,7	--	--	19,7	58,9
Groep	afvoer dunne mest		35,1	--	--	35,1	61,3
Groep	goederen		12,2	--	--	12,2	56,3
Groep	hogedrukreiniger		6,7	--	--	6,7	24,0
Groep	personenauto's		6,8	--	--	6,8	44,1
Groep	ruwvoer		19,1	--	--	19,1	57,4
Groep	voersilo's		23,9	--	--	23,9	58,9
Groep	vuilnis		23,5	--	--	23,5	56,7

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT (direct & indirect) - dunne mest
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: IBS
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01a_A	Hoogstraat 36 (noord)	1,50	40,8	31,9	22,7	40,8	70,7
01a_B	Hoogstraat 36 (noord)	5,00	43,5	34,7	25,3	43,5	71,1
01b_A	Hoogstraat 36 (oost)	1,50	39,4	30,9	22,0	39,4	69,5
01b_B	Hoogstraat 36 (oost)	5,00	42,0	33,4	24,3	42,0	69,9
02_A	Schiphorsterstraat 8a	1,50	42,6	39,9	26,2	44,9	67,6
02_B	Schiphorsterstraat 8a	5,00	44,0	41,3	27,6	46,3	68,1
03a_A	Schiphorsterstraat 1a (oost)	1,50	40,5	38,0	25,8	43,0	66,3
03a_B	Schiphorsterstraat 1a (oost)	5,00	41,8	39,3	27,0	44,3	66,6
03b_A	Schiphorsterstraat 1a (zuid)	1,50	40,1	37,7	25,8	42,7	66,0
03b_B	Schiphorsterstraat 1a (zuid)	5,00	41,6	39,2	27,0	44,2	66,5
04_A	Hoogstraat 29	1,50	25,0	19,4	5,1	25,0	57,6
04_B	Hoogstraat 29	5,00	26,8	21,3	6,4	26,8	58,7
05_A	Hoogstraat 31	1,50	32,3	28,8	22,5	33,8	64,5
05_B	Hoogstraat 31	5,00	35,1	31,8	24,8	36,8	65,5
06_A	Voortseweg 1	1,50	29,7	25,5	16,2	30,5	56,8
06_B	Voortseweg 1	5,00	33,2	29,9	19,2	34,9	58,7
07a_A	Voortseweg 2a (west)	1,50	33,3	30,4	3,7	35,4	56,7
07a_B	Voortseweg 2a (west)	5,00	34,4	31,5	5,2	36,5	57,4
07b_A	Voortseweg 2a (west)	1,50	33,5	30,4	3,6	35,4	56,7
07b_B	Voortseweg 2a (west)	5,00	34,6	31,5	5,1	36,5	57,4
08_A	Schiphorsterstraat 4	1,50	35,6	32,1	14,8	37,1	61,0
08_B	Schiphorsterstraat 4	5,00	36,5	32,8	15,9	37,8	61,5
T01_A	controlepunt 30 meter afstand (west)	5,00	44,7	40,6	30,1	45,6	75,4
T02_A	controlepunt 30 meter afstand (noord)	5,00	57,3	54,7	21,8	59,7	74,9
T03_A	controlepunt 30 meter afstand (oost)	5,00	51,1	44,6	14,5	51,1	76,1
T04_A	controlepunt 30 meter afstand (zuid)	5,00	35,8	31,2	19,1	36,2	60,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmox - dunne mest
LAmox totaalresultaten voor toetspunten
Groep: MRBS

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01a_A	Hoogstraat 36 (noord)	1,50	63,2	43,5	43,5
01a_B	Hoogstraat 36 (noord)	5,00	66,1	46,1	46,1
01b_A	Hoogstraat 36 (oost)	1,50	62,4	42,3	42,3
01b_B	Hoogstraat 36 (oost)	5,00	65,3	44,6	44,6
02_A	Schiphorsterstraat 8a	1,50	54,0	47,2	47,2
02_B	Schiphorsterstraat 8a	5,00	55,7	48,6	48,6
03a_A	Schiphorsterstraat 1a (oost)	1,50	52,3	46,7	46,7
03a_B	Schiphorsterstraat 1a (oost)	5,00	53,5	47,8	47,8
03b_A	Schiphorsterstraat 1a (zuid)	1,50	52,4	46,7	46,7
03b_B	Schiphorsterstraat 1a (zuid)	5,00	53,6	47,9	47,9
04_A	Hoogstraat 29	1,50	42,5	24,6	24,6
04_B	Hoogstraat 29	5,00	43,7	25,7	25,7
05_A	Hoogstraat 31	1,50	54,8	43,5	43,5
05_B	Hoogstraat 31	5,00	57,2	45,8	45,8
06_A	Voortseweg 1	1,50	43,2	37,2	37,2
06_B	Voortseweg 1	5,00	45,3	40,2	40,2
07a_A	Voortseweg 2a (west)	1,50	46,2	24,6	24,6
07a_B	Voortseweg 2a (west)	5,00	47,5	26,2	26,2
07b_A	Voortseweg 2a (west)	1,50	46,0	24,5	24,5
07b_B	Voortseweg 2a (west)	5,00	47,3	26,0	26,0
08_A	Schiphorsterstraat 4	1,50	48,6	35,8	35,8
08_B	Schiphorsterstraat 4	5,00	49,9	36,9	36,9
T01_A	controlepunt 30 meter afstand (west)	5,00	69,2	51,0	51,0
T02_A	controlepunt 30 meter afstand (noord)	5,00	66,0	42,5	42,5
T03_A	controlepunt 30 meter afstand (oost)	5,00	71,3	35,5	35,5
T04_A	controlepunt 30 meter afstand (zuid)	5,00	50,6	39,7	39,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmox - dunne mest
LAmox bij Bron/Groep voor toetspunt: 01a_A - Hoogstraat 36 (noord)
Groep: MRBS

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01a_A	Hoogstraat 36 (noord)	1,50	63,2	43,5	43,5
Groep	ruwvoer		63,2	--	--
Groep	afvoer melk		61,2	43,5	43,5
Groep	voersilo's		61,1	--	--
Groep	vuilnis		61,1	--	--
Groep	afvoer dieren		61,1	--	--
Groep	goederen		61,1	--	--
Groep	afvoer dunne mest		61,0	--	--
Groep	personenauto's		49,9	--	--
Groep	hogedrukreiniger		29,4	--	--
Groep	melkkoeling		12,3	12,3	12,3
LAmox	(hoofdgroep)		63,2	60,9	43,5

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAmax - dunne mest
 LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: 02_B - Schiphorsterstraat 8a
 Groep: MRBS

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_B	Schiphorsterstraat 8a	5,00	55,7	48,6	48,6
Groep	afvoer melk		54,2	48,6	48,6
Groep	melkkoeling		11,3	11,3	11,3
Groep	afvoer dieren		54,2	--	--
Groep	afvoer dunne mest		55,7	--	--
Groep	goederen		54,2	--	--
Groep	hogedrukreiniger		30,5	--	--
Groep	personenauto's		44,1	--	--
Groep	ruwvoer		50,7	--	--
Groep	voersilo's		54,2	--	--
Groep	vuilnis		54,2	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		55,7	53,9	48,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax - dunne mest
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: IBS

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01a_A	Hoogstraat 36 (noord)	1,50	63,2	60,9	43,5
01a_B	Hoogstraat 36 (noord)	5,00	66,1	63,6	46,1
01b_A	Hoogstraat 36 (oost)	1,50	62,4	57,5	42,3
01b_B	Hoogstraat 36 (oost)	5,00	65,3	59,9	44,6
02_A	Schiphorsterstraat 8a	1,50	54,0	52,6	47,2
02_B	Schiphorsterstraat 8a	5,00	55,7	53,9	48,6
03a_A	Schiphorsterstraat 1a (oost)	1,50	52,3	52,0	46,7
03a_B	Schiphorsterstraat 1a (oost)	5,00	53,5	53,0	47,8
03b_A	Schiphorsterstraat 1a (zuid)	1,50	52,4	52,2	46,7
03b_B	Schiphorsterstraat 1a (zuid)	5,00	53,6	53,3	47,9
04_A	Hoogstraat 29	1,50	42,5	42,1	24,6
04_B	Hoogstraat 29	5,00	43,7	43,2	25,7
05_A	Hoogstraat 31	1,50	54,8	52,6	43,5
05_B	Hoogstraat 31	5,00	57,2	54,0	45,8
06_A	Voortseweg 1	1,50	43,2	38,7	37,2
06_B	Voortseweg 1	5,00	45,3	42,6	40,2
07a_A	Voortseweg 2a (west)	1,50	46,2	40,7	24,6
07a_B	Voortseweg 2a (west)	5,00	47,5	41,6	26,2
07b_A	Voortseweg 2a (west)	1,50	46,0	40,5	24,5
07b_B	Voortseweg 2a (west)	5,00	47,3	41,4	26,0
08_A	Schiphorsterstraat 4	1,50	48,6	43,3	35,8
08_B	Schiphorsterstraat 4	5,00	49,9	44,2	36,9
T01_A	controlepunt 30 meter afstand (west)	5,00	69,2	68,9	51,0
T02_A	controlepunt 30 meter afstand (noord)	5,00	66,0	66,0	42,5
T03_A	controlepunt 30 meter afstand (oost)	5,00	71,3	57,6	35,5
T04_A	controlepunt 30 meter afstand (zuid)	5,00	50,6	46,0	39,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT (direct & indirect) - dunne mest
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: indirect
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01a_A	Hoogstraat 36 (noord)	1,50	34,5	26,2	23,2	34,5	76,0
01a_B	Hoogstraat 36 (noord)	5,00	35,4	27,2	24,2	35,4	76,2
01b_A	Hoogstraat 36 (oost)	1,50	28,4	20,1	17,1	28,4	70,3
01b_B	Hoogstraat 36 (oost)	5,00	29,9	21,6	18,6	29,9	70,6
02_A	Schiphorsterstraat 8a	1,50	20,0	11,7	8,7	20,0	64,7
02_B	Schiphorsterstraat 8a	5,00	21,8	13,7	10,7	21,8	65,4
03a_A	Schiphorsterstraat 1a (oost)	1,50	18,9	10,5	7,5	18,9	63,7
03a_B	Schiphorsterstraat 1a (oost)	5,00	20,5	12,3	9,3	20,5	64,3
03b_A	Schiphorsterstraat 1a (zuid)	1,50	18,9	10,6	7,6	18,9	63,7
03b_B	Schiphorsterstraat 1a (zuid)	5,00	20,5	12,3	9,2	20,5	64,2
04_A	Hoogstraat 29	1,50	11,3	3,2	0,2	11,3	56,6
04_B	Hoogstraat 29	5,00	12,2	4,2	1,2	12,2	57,1
05_A	Hoogstraat 31	1,50	20,3	12,0	9,0	20,3	64,6
05_B	Hoogstraat 31	5,00	22,3	14,1	11,1	22,3	65,2
06_A	Voortseweg 1	1,50	15,7	7,4	4,4	15,7	60,3
06_B	Voortseweg 1	5,00	18,2	10,0	7,0	18,2	61,6
07a_A	Voortseweg 2a (west)	1,50	-0,1	-7,8	-10,8	-0,1	45,4
07a_B	Voortseweg 2a (west)	5,00	1,7	-6,2	-9,2	1,7	46,8
07b_A	Voortseweg 2a (west)	1,50	-0,2	-7,9	-10,9	-0,2	45,3
07b_B	Voortseweg 2a (west)	5,00	1,5	-6,3	-9,3	1,5	46,6
08_A	Schiphorsterstraat 4	1,50	3,6	-4,6	-7,6	3,6	49,1
08_B	Schiphorsterstraat 4	5,00	4,5	-3,7	-6,7	4,5	49,6
T01_A	controlepunt 30 meter afstand (west)	5,00	37,1	29,0	26,0	37,1	77,9
T02_A	controlepunt 30 meter afstand (noord)	5,00	21,5	13,3	10,3	21,5	64,4
T03_A	controlepunt 30 meter afstand (oost)	5,00	9,1	1,1	-1,9	9,1	53,2
T04_A	controlepunt 30 meter afstand (zuid)	5,00	19,1	10,9	7,9	19,1	61,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen