



Akoestisch onderzoek industrielawaai

Molsberg 96 te Simpelveld

Akoestisch onderzoek industrielawaai

Molsberg 96 te Simpelveld

Rapportnummer: M170791.001.001/JGO

Naam opdrachtgever: Gemeente Simpelveld
de heer H. Aussems

Adres opdrachtgever: Postbus 21000
6369 ZG SIMPELVELD

Opsteller: J.A.M. Goertz-Habets

Datum: 26 oktober 2017

Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV

Kerkstraat 4
6367 JE Voerendaal
T (045) 575 32 55

Parklaan 21
5261 LR Vught
T (073) 303 27 00

info@aelmans.com

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T (0475) 459 260

www.aelmans.com

KvK 14091320
BTW 8170.53.189.B.01
Bankrekening 0115 2942 44
BIC RABONL2U
IBAN NL06 RABO 0115 2942 44



Op onze dienstverlening zijn de algemene voorwaarden van Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV van toepassing die u vindt op www.aelmans.com

Inhoud

1	Inleiding.....	3
2	Onderzoeksopzet	5
2.1	Rekenmethode	5
2.2	Modellering	5
2.3	Rekenparameters	5
2.4	Definieer perioden.....	6
3	Bedrijfssituatie en randvoorwaarden	7
3.1	Bedrijfssituatie.....	7
3.2	Geluidgrenswaarden volgens de VNG-publicatie	7
3.3	Geluidgrenswaarden Activiteitenbesluit	8
3.4	Indirecte geluidhinder	9
3.5	Bedrijfsactiviteiten.....	9
3.6	Bronbeschrijving.....	10
3.7	Omgevingskenmerken.....	12
3.8	Waarneempunten en -hoogten.....	12
4	Resultaten.....	13
4.1	Aard van het geluid.....	13
4.2	Voorbeschouwing en toepassing van de Best Beschikbare Technieken	13
4.3	Resultaten.....	14
4.4	Indirecte hinder	14
5	Conclusie	15
5.1	Ruimtelijke procedure	15
5.2	Meldingsprocedure	15
5.3	Eindconclusie	15
6	Bijlagen.....	17

1 Inleiding

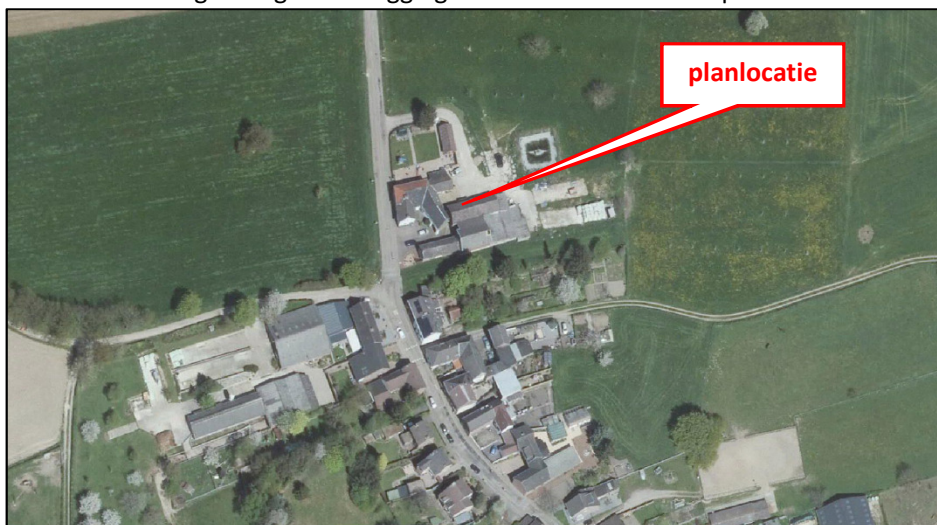
In opdracht van de heer H. Aussems Gemeente Simpelveld heeft Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidemissie van de activiteiten en werkzaamheden in de toekomstige situatie voor de inrichting gelegen aan Molsberg 96 te Simpelveld.

Aanleiding van het onderzoek vormt de bestemmingsplanwijziging waarbij de locatie wordt omgezet van “Agrarisch” naar “Recreatie” en waarbij de agrarische bedrijfswoning Molsberg 94 wordt omgezet naar burgerwoning.

Onderhavig onderzoek brengt de in de omgeving optredende geluidniveaus ten gevolge van de inrichting in de toekomstige situatie in kaart en toetst deze aan de geldende geluidnormen.

Het onderzoek is uitgevoerd aan de hand van de gegevens welke zijn verstrekt door de opdrachtgever. Op basis van deze gegevens is middels een geluidoverdrachtsmodel een berekening gemaakt van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$, de maximale geluidniveaus L_{Amax} en de indirecte hinder.

De luchtfoto in figuur 1 geeft de ligging van de te onderzoeken planlocatie weer.



Figuur 1. Luchtfoto met ligging planlocatie

2 Onderzoeksopzet

2.1 Rekenmethode

De vastlegging van de akoestische informatie van de binnen de inrichting aanwezige geluidbronnen en de berekeningen voor de geluidoverdracht zijn uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften van de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai", uitgave 1999 (HMRI) en vervolgens getoetst aan de geluidseisen uit de VNG-publicatie "Bedrijven en Milieuzonering" uit 2009 en het Activiteitenbesluit.

2.2 Modelling

Voor het verwerken van de gegevens en het berekenen van de immissieniveaus is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu, versie 4.30, ontwikkeld door DGMR.

De overdrachtsberekening in het model gebeurt, zoals in paragraaf 2.1 staat vermeld, conform de voorschriften van de methode II.8 uit de HMRI. In het model zijn in de overdrachtsberekeningen meegerekend:

- geometrische uitbreiding (afstand);
- afname/toename als gevolg van reflectie, verstrooiing en absorptie door de bodem;
- afname/toename als gevolg van afscherming, reflecties en absorptie door obstakels;
- afname door absorptie in de lucht.

De voertuigbewegingen zijn ingevoerd middels een "mobiele bron". Een mobiele bron is een rijlijn opgedeeld in een aantal puntbronnen.

De immissieniveaus ten gevolge van de werkzaamheden en activiteiten binnen de inrichting zijn bepaald ter plaatse van de voor de inrichting relevante beoordelingspunten.

Bovendien is de indirecte hinder beschouwd vanwege het aan- en afvoerende verkeer naar en van de inrichting.

2.3 Rekenparameters

In dit onderzoek zijn de volgende modeleigenschappen aangehouden:

- Meteorologische correctie: Standaardcorrectie
- Absorptiestandaarden: HRMI-II.8
- Luchtabsorptie:

Frequentie (Hz)	31	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
Demping (dB/km)	0,02	0,07	0,25	0,76	1,63	2,86	6,23	19,0	67,40

2.4 Definieer perioden

In Geomilieu zijn de etmaalperioden gedefinieerd volgens onderstaande tabel. De Letmaal-waarde wordt bepaald door het maximum te bepalen van geluidbelasting in de afzonderlijke perioden vermeerderd met de correctie in de laatste kolom.

<i>Periode</i>	<i>Van</i>	<i>Tot</i>	<i>Correctie Letmaal</i>
dagperiode	07.00 uur	19.00 uur	0,0 dB
avondperiode	19.00 uur	23.00 uur	5,0 dB
nachtperiode	23.00 uur	07.00 uur	10,0 dB

Tabel 1: Definitie etmaalperioden

3 Bedrijfssituatie en randvoorwaarden

3.1 Bedrijfssituatie

In figuur 1 is een luchtfoto opgenomen met daarop de planlocatie en de omgeving (dichtstbijzijnde woonbebouwing). De planlocatie is gelegen in het buitengebied van de gemeente Simpelveld.

3.2 Geluidgrenswaarden volgens de VNG-publicatie

Voor de beoordeling of sprake is van een goede ruimtelijke ordening is in onderhavig onderzoek gebruik gemaakt van bijlage 5 uit de VNG-publicatie. Deze omschrijft voor de beoordeling van geluidhinder het volgende stappenplan:

1. Indien de richtafstand niet wordt overschreden kan verdere toetsing in beginsel achterwege blijven en is buitenplanse inpassing mogelijk.
2. Indien stap 1 niet toereikend is, dient middels een geluidonderzoek (vanaf deze stap noodzakelijk) aangetoond te worden dat voldaan wordt aan de geluidbelastingen voor stap 2 als weergegeven in navolgende tabel. Indien voldaan wordt is buitenplanse inpassing mogelijk.
3. Stappen 3 en 4 alleen bij buitenplanse inpassing Indien stap 2 niet toereikend is, dient middels een geluidonderzoek aangetoond te worden dat voldaan wordt aan de geluidbelastingen voor stap 3 als weergegeven in navolgende tabel. Indien voldaan wordt, is buitenplanse inpassing mogelijk met dien verstande dat het bevoegd gezag moet motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht.
4. Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal buitenplanse inpassing doorgaans niet mogelijk zijn.

<i>Stap en gebiedstype</i>	<i>Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau</i>	<i>Maximaal (piekgeluiden)</i>	<i>Verkeersaantrekkende werking</i>
Stap 2 rustige woonwijk	45 dB(A)	65 dB(A)	50 dB(A)
Stap 2 gemengd gebied	50 dB(A)	70 dB(A)	50 dB(A)
Stap 3 rustige woonwijk	50 dB(A)	70 dB(A)	50 dB(A)
Stap 3 gemengd gebied	55 dB(A)	70 dB(A) ¹⁾	65 dB(A)

Tabel 2: Geluidgrenswaarden VNG brochure "Bedrijven en Milieuzonering" uit 2009

1) exclusief piekgeluiden door aan- afrijdend verkeer

Toepassing

Met onderhavige bestemmingsplanwijziging wordt de agrarische bedrijfswoning Molsberg 94 omgezet naar burgerwoning. Dit heeft tot gevolg dat niet voldaan wordt aan stap 1 uit de VNG-brochure. Derhalve is onderhavig akoestisch onderzoek uitgevoerd.

3.3 Geluidgrenswaarden Activiteitenbesluit

Voor de onderhavige situatie geldt dat met betrekking tot de te stellen geluideisen is uitgegaan van de normstelling uit het Activiteitenbesluit, waaronder de onderhavige inrichting met een meldingsplicht ressorteert. Deze eisen zijn als volgt (niet relevante onderdelen zijn weggelaten):

Artikel 2.17 en 2.18

Voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximale geluidniveau (L_{Amax}), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

- de niveaus op de in navolgende tabel genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in navolgende tabel aangegeven waarden:

	<i>Dagperiode</i> 7.00-19.00u.	<i>Avondperiode</i> 19.00-23.00u.	<i>Nachtperiode</i> 23.00-7.00u.
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in- of aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in- of aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

Tabel 3: Geluidgrenswaarden Activiteitenbesluit

- de in de periode tussen 07.00 uur en 19.00 uur in vorenstaande tabel opgenomen maximale geluidniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- de in vorenstaande tabel aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen;
- de in vorenstaande tabel aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen gelden in geluidgevoelige ruimten en verblijfsruimten;
- bij het bepalen van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en maximale geluidniveau blijft buiten beschouwing het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terras, dat onderdeel is van de inrichting, tenzij dit terras kan worden aangemerkt als een binnenterrein.
- bij het bepalen van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en maximale geluidniveau blijft buiten beschouwing het ten gehore brengen van onversterkte muziek tenzij en voor zover daarvoor bij gemeentelijke verordening regels zijn gesteld.
- bij het bepalen van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en maximale geluidniveau wordt voor muziekgeluid geen bedrijfsduurcorrectie toegepast.
- bij het bepalen van het maximale geluidniveau blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van het komen en gaan van bezoekers bij inrichtingen waar uitsluitend of in hoofdzaak horeca activiteiten plaatsvinden.

3.4 Indirecte geluidhinder

Verkeer ten gevolge van het aan- en afrijdend verkeer naar en van de inrichting veroorzaakt indirecte hinder. Het gaat hierbij om geluidhinder die niet wordt veroorzaakt door activiteiten of installaties binnen de inrichting, maar die wel aan de inrichting is toe te rekenen.

Voor de indirecte hinder ten gevolge van het aan- en afrijdend verkeer geldt normaliter een beperking van de reikwijdte tot die afstand waarbinnen de herkomst van het verkeer in alle redelijkheid kan worden teruggevoerd op de aanwezigheid van de inrichting. Dit is de reikwijdte waarbinnen voertuigen (met in acht name van de maximum snelheid) de ter plaatse optredende snelheid bereiken, akoestisch nog herkenbaar zijn, nog niet zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld of nog niet op een voor meerdere bedrijven functionerende ontsluitingsroute rijden. Indirecte hinder is wegverkeer, maar dient te worden bepaald als zijnde industrielawaai en te worden getoetst aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) en de maximale ontheffingswaarde van 65 dB(A).

In het Activiteitenbesluit is niets geregeld over indirecte geluidhinder. Daarom is de zorgplicht van toepassing op de verkeersaantrekkende werking van een inrichting.

3.5 Bedrijfsactiviteiten

Hieronder is de representatieve bedrijfssituatie nader beschouwd. De invoergegevens van het rekenmodel zijn weergegeven in **bijlage 2**.

In de representatieve bedrijfssituatie (RBS) wordt de geluiduitstraling bepaald door:

- aanvoer- en afvoerbewegingen, laad- en losactiviteiten, de koelmotor en de achteruitrijdsignalen van maximaal 1 vrachtwagen in de dagperiode;
- afzuiging van de keuken van 10.00 tot 21.00 uur;
- gebruik tuinmachines als een bladblazer, grasmaaier of hogedrukreiniger;
- aanvoer- en afvoerbewegingen van een bestelbusje (van leveranciers) in de dagperiode;
- aanvoer- en afvoerbewegingen van personenauto's. In CROW-publicatie 317 zijn voor een café, bar, cafetaria geen kengetallen opgenomen. De verkeersgeneratie is erg afhankelijk van het beoogde horeca-concept en het verwachte aantal bezoekers. Op basis van ervaring is door de initiatiefnemer een bezoekersprofiel opgesteld:
 - aantal gasten op een gemiddelde weekenddag in de zomer: 200
 - aantal gasten op een gemiddelde werkdag in de zomer: 100
 - max. 50% van de gasten komt per auto (het merendeel van de bezoekers komt per fiets of te voet)
 - gemiddelde bezettingsgraad: 2 personen per auto

Op basis van de informatie van de initiatiefnemer kan de verkeersgeneratie(uitgedrukt in motorvoertuigen per etmaal) van het plangebied (excl. woning) als volgt worden berekend:

$$\frac{\text{aantal gasten} * \% \text{ per auto}}{\text{bezettingsgraad}} * 2$$

Op basis van deze berekening bedraagt de verkeersgeneratie op een gemiddelde zomerweekenddag:

$$\frac{200 * 50\%}{2} * 2 = 100 \text{ motorvoertuigbewegingen/etmaal}$$

En op een gemiddelde zomerwerkdag:

$$\frac{100 * 50\%}{2} * 2 = 50 \text{ motorvoertuigbewegingen/etmaal}$$

Samen met de circa 15 verkeersbewegingen als gevolg van de 5 vakantieappartementen en de circa 17 verkeersbewegingen als gevolg van de 2 woningen komt het totaal aantal verkeersbewegingen hiermee op maximaal 132 verkeersbewegingen. Gezien de openingstijden van 10.00 tot 21.00 uur zijn 88 bewegingen in de dagperiode en 44 bewegingen in de avondperiode gehanteerd.

- stemgeluid op de parkeerplaats en nabij de fietsenstalling;
- stemgeluid op het erf nabij de verblijfsrecreatie;
- stemgeluid van personen op het terras. Binnen de inrichting is een terras aanwezig met een oppervlakte van 218 m² en plek voor 100 personen. In onderhavig onderzoek wordt voor stemgeluid rekening gehouden met een worst-case situatie van 100% terrasbezetting gedurende de gehele openingstijd van 10.00 tot 21.00 uur. Personen in de wachtrij worden geacht voldoende verdisconteert te zijn met de personen op het terras.

3.6 Bronbeschrijving

In **bijlage 2** wordt een overzicht gegeven van alle geluidbronnen die een relevante bijdrage leveren aan de emissieniveaus. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen stationaire bronnen en mobiele bronnen behorende bij de transportbewegingen op het bedrijfsterrein.

3.6.1 Stationaire bronnen

In navolgende tabel staat een overzicht van de akoestisch relevante stationaire geluidbronnen binnen de inrichting in de RBS met bijbehorende bronvermogens.

<i>Akoestisch relevante geluidbronnen binnen de inrichting in de beschouwde bedrijfssituatie</i>						
<i>Bron</i>	<i>Bron-nummer</i>	<i>Bronvermogen</i>		<i>Bedrijfstijd</i>		
		<i>L_w</i>	<i>L_{w,max}</i>	<i>dag</i> ¹⁾	<i>avond</i> ¹⁾	<i>nacht</i> ¹⁾
Laad- en losactiviteiten	b 01	97	107	60	-	-
Koelmotor	b 02	99	-	30	-	-
Achteruitrijdsignalen	b 03 en b 04	98	-	1	-	-
Afzuiging keuken	b 05	71	-	540	120	-
Gebruik tuinmachines	b 06 t/m b 11	102	-	10	-	-

Tabel 4: Stationaire bronnen op het terrein in de beschouwde bedrijfssituaties

1) Bedrijfstijden zijn weergegeven in minuten per puntbron.

- Stemgeluid

Uit archiefgegevens (Journaal Geluid december 2009, nr. 10 en VDI Richtlinie 3770) blijkt dat voor normaal stemgeluid een bronvermogen van 65 dB(A) representatief is. Ook het spectrum van de menselijke stem is overgenomen uit deze literatuur. Voor stemgeluid van mensen op het terras is worst-case uitgegaan van spreken met verheven stem dat volgens deze uitgave neerkomt op een bronvermogen van 70 dB(A). Het bronvermogen van de puntbronnen op de diverse locaties is in navolgende tabel bepaald op basis van de formule:

$$\text{bronvermogen}_{1 \text{ persoon}} + 10 \times \log(\text{aantal mensen/puntbron})$$

Piekniveaus zijn gesteld op 95 dB(A), overeenkomend met een luide roep. Ter hoogte van de verblijfsrecreatie is geen van spreken met verheven stem of een luide roep. Er kan hoogstens sprake zijn van luid spreken. Piekniveaus zijn gesteld op 75 dB(A).

Uit dezelfde archiefgegevens blijkt dat voor spelende kinderen op een speelplaats van een kinderdagverblijf een bronvermogen van 73 dB(A) representatief is. Ook dit spectrum is overgenomen uit deze literatuur. Het bronvermogen van de puntbronnen bij de kinderspeelplek is ook bepaald op basis van de formule:

$$\text{bronvermogen}_{1 \text{ persoon}} + 10 \times \log(\text{aantal mensen/puntbron})$$

Piekniveaus zijn gesteld op 105 dB(A).

Voor stemgeluid is het uitgangspunt voorts als volgt:

- tussen de verblijfsrecreaties praten 10 personen gedurende 50% van de openingstijd;
- alle mensen op het terras praten gedurende 25% van de openingstijden van het terras;
- de speelplaats wordt gedurende de openingstijden gebruikt door 25 kinderen. Tijdens de aanwezigheid in de tuin produceren alle kinderen stemgeluid gedurende 50% van de tijd.
- ter plaatse van de parkeerplaats en fietsenstalling praten 10 personen gedurende 50% van de openingstijd.

In navolgende tabel staat een overzicht van de akoestisch relevante stationaire geluidbronnen ten gevolge van stemgeluid binnen de inrichting in de RBS met bijbehorende bronvermogens.

locatie	Bron-nummer	aantal mensen per puntbron	bronvermogen [dB(A)]	bedrijfsduur/bron [uur]		
				dag	avond	nacht
Verblijfsrecreatie	b 12	10	65+10=75	4,50	1,00	-
Terras	b 13 t/m b 17	20 (100 p.)	70+13,0=83,0	2,25	0,50	-
Speelplaats	b 18 t/m b 22	5 (25 p.)	73+7=80,0	4,50	1,00	-
Fietsstalling	b 23	10	65+10=75	4,50	1,00	-

Tabel 5: Stemgeluid op het terrein in de beschouwde bedrijfssituatie

2) Bedrijfstijden zijn weergegeven in uren per puntbron.

3.6.2 Mobiele bronnen

In navolgende tabel staat een overzicht van de vervoersbewegingen op het inrichtingsterrein in de RBS met bijbehorende (piek)bronvermogens. Bij pieken moet gedacht worden aan het sluiten van portieren, optrekken, ontluchten van remmen en handling bij laden en lossen.

<i>Vervoersbeweging op het terrein in de beschouwde bedrijfssituatie</i>						
<i>Beweging (10 km/u)</i>	<i>Bron- nummer</i>	<i>Bronvermogen</i>		<i>Aantal aan- en afvoerbewegingen</i>		
		<i>L_w</i>	<i>L_{w,max}</i>	<i>dag¹⁾</i>	<i>avond¹⁾</i>	<i>nacht¹⁾</i>
Vrachtwagens:						
- bevoorrading	mb 02	103	111	2	-	-
Bestelauto's:						
- bevoorrading	mb 03	92	98	2	-	-
Personenauto's:						
- bezoekers	mb 01	90	96	88	44	-

Tabel 6: Vervoersbewegingen op het terrein in de beschouwde bedrijfssituatie

3.7 Omgevingskenmerken

In de **bijlage 1** en **bijlage 2** zijn de objecten en de invoergegevens hiervan weergegeven. Alle relevante gebouwen zijn ingevoerd met een hoogte ten opzichte van het lokale maaiveld (in het model zijn hoogtelijnen ingevoerd). De omgevingskenmerken zijn ontleend aan de luchtfoto (figuur 1) en Streetview. De gebouwen en de locaties van de beoordelingspunten zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG).

Voor de overige gebouwen geldt een profielcorrectie van 0 dB en een reflectiefactor van 0,8.

De omgeving is als akoestisch zacht (bodemfactor 1,00) in rekening gebracht, met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden, waarvoor een bodemfactor 0,00 (akoestisch hard) gehanteerd is.

3.8 Waarneempunten en -hoogten

In **bijlage 1** is de ligging van de beoordelingspunten weergegeven. In **bijlage 2** zijn de invoergegevens hiervan te vinden. Het betreft met name de beoordelingspunten ter plaatse van de gevels van geluidgevoelige objecten in de omgeving.

Ter bepaling van de geluidbelasting (immissieniveau) zijn de waarneempunten geprojecteerd op een hoogte ten opzichte van het maaiveld van 1,5 meter (begane grond) voor de dagperiode en 5,0 meter (eerste verdieping) voor de avond- en nachtperiode. Voor alle punten is gerekend met invallend geluid (exclusief gevelreflectie).

4 Resultaten

4.1 Aard van het geluid

Bij de beoordeling van de akoestische situatie moet rekening worden gehouden met bijzondere geluiden die extra hinderlijk zijn. Als deze bijzondere geluiden voorkomen, dan geldt een toeslag op de gemeten (of berekende) geluidbelasting, namelijk:

- voor muziekgeluid een toeslag van 10 dB;
- voor geluid met een tonaal of impulsachtig karakter een toeslag van 5 dB;
- is van sprake van èn tonaal èn impulsachtig geluid, dan geldt de toeslag maar één keer.

Er geldt alleen een toeslag als het bijzonder geluid waarneembaar is bij of in geluidgevoelige objecten. De toeslag wordt toegepast voor dat deel van de beoordelingsperiode waarin er sprake is van een bijzonder geluid, behalve bij toetsing aan de geluidzone en bij hogere waardeprocedures.

Gezien de aard van de geluidbronnen en de afstand van de bronnen tot aan de beoordelingspunten, is het niet te verwachten dat op de beoordelingspunten bijzondere geluiden hoorbaar zijn. Binnen de inrichting is geen geluidinstallatie aanwezig welke buiten de inrichtingsgrens te horen is. Tevens ligt het niet in de verwachting dat er sprake is van trillinghinder of laagfrequent geluid.

4.2 Voorbeschouwing en toepassing van de Best Beschikbare Technieken

Het bevoegd gezag dient bij het verlenen van een vergunning na te gaan of de aangevraagde (geluid)situatie voldoet aan de BBT (Best Beschikbare Technieken). Dit betekent dat moet worden onderzocht of het al dan niet mogelijk is om met een 'redelijke investering' de geluidniveaus in belangrijke mate te verminderen.

Aangezien de geluidimmissie van de door de inrichting aanwezige geluidbronnen is gebaseerd op de huidige stand der techniek, kan worden gesteld dat het redelijkerwijs niet mogelijk is de geluiduitstraling van deze bronnen in betekenende mate verder te verminderen.

Rekening houdend met de logistiek binnen de grenzen van het terrein is het evenmin mogelijk om middels het kiezen van andere rijroutes of geluidafscherming de geluidbelasting in de omgeving te verminderen.

Gezien het vorenstaande kan geconcludeerd worden dat de beschouwde situatie voldoet aan de Best Beschikbare Technieken.

4.3 Resultaten

Om voldoende inzicht te krijgen in de aangevraagde situatie, is deze rekentechnisch nader onderzocht. De resultaten zijn opgenomen in **bijlage 3** en **bijlage 4**. In navolgende tabel zijn de rekenresultaten samengevat.

De maximale geluidniveaus (L_{Amax}) zijn voor de maatgevende posities bepaald met Geomilieu door de hoogste waarde voor het invallende geluid L_i in een beoordelingspunt te vermeerderen met de piekverhoging, zoals omschreven in hoofdstuk 3 en te verminderen met de C_m correctiefactor.

Rekenpunt	Geluidniveaus in dB(A)						
	Dag		Avond		Nacht		Etmaal
	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	
Molsberg 94 (gevel oost)	38	52	35	43	-	-	40
Molsberg 94 (gevel zuid)	41	51	38	44	-	-	43
Molsberg 90 (gevel noord)	28	46	22	40	-	-	28
Molsberg 90 (gevel oost)	34	52	25	45	-	-	34
Molsberg 88 (gevel oost)	33	49	25	51	-	-	33
Molsberg 77	26	48	21	39	-	-	26
Molsberg 79	29	49	23	42	-	-	29

Tabel 7. Rekenresultaten RBS (Overschrijdingen zijn vet gedrukt)

Uit vorenstaande tabel blijkt dat in de RBS overal wordt voldaan aan de gestelde geluideisen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau. Tevens overschrijden de maximale geluidniveaus de te hanteren grenswaarde niet. Tevens wordt voldaan aan de gestelde geluideisen uit het Activiteitenbesluit.

4.4 Indirecte hinder

Met betrekking tot indirecte hinder van het verkeer van en naar de inrichting kan gesteld worden dat alle voertuigbewegingen plaats vinden via Molsberg. In **bijlage 5** is de geluidbelasting vanwege het aan- en afvoerende verkeer berekend. Voor de snelheid is, gezien het snelheidsregime op de Molsberg en de afstand van de uitrit tot de maatgevende woning, 30 km/uur aangehouden. De rekenresultaten zijn te vinden in **bijlage 5** en samengevat in navolgende tabel.

	Dag	Avond	Nacht	Etmaalwaarde
	$L_{Ar,LT}$	$L_{Ar,LT}$	$L_{Ar,LT}$	L_{etmaal}
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Molsberg 94	42	42	-	47
Molsberg 90	48	45	-	50
Molsberg 88	43	42	-	47
Molsberg 79	41	41	-	46
Molsberg 77	39	39	-	44

Tabel 8. Rekenresultaten indirecte hinder in de beschouwde bedrijfssituatie

5 Conclusie

Uit de resultaten van de berekeningen, die in het kader van het akoestisch onderzoek rond de inrichting gelegen aan Molsberg 96 te Simpelveld zijn uitgevoerd, kunnen de in onderstaande paragrafen vermelde conclusies worden getrokken.

5.1 Ruimtelijke procedure

<i>Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau</i> ($L_{Ar,LT}$)	- Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau voldoet ter plaatse van de gevels van geluidgevoelige objecten aan de geluidgrenswaarde van stap 2 uit de VNG-publicatie, zijnde 45 dB(A) etmaalwaarde. - Buitenplanse inpassing is mogelijk.
<i>Maximaal geluidniveau</i> (L_{Amax})	- Het maximale geluidniveau voldoet ter plaatse van de gevels van geluidgevoelige objecten aan de geluidgrenswaarde van stap 2 uit de VNG-publicatie, zijnde 65 dB(A) etmaalwaarde. - Buitenplanse inpassing is mogelijk.
<i>Indirecte hinder</i>	- Indirecte hinder als gevolg van af- en aanvoerend verkeer van en naar de inrichting voldoet ter plaatse van de gevels van geluidgevoelige objecten aan de geluidgrenswaarde van stap 2 uit de VNG-publicatie, zijnde 50 dB(A) etmaalwaarde. - Buitenplanse inpassing is mogelijk.

5.2 Meldingsprocedure

Gezien de geluideisen uit het Activiteitenbesluit 5 dB minder streng zijn dan die welke in het kader van de ruimtelijke procedure zijn aangehouden en bovendien diverse zaken in het Activiteitenbesluit zijn uitgezonderd, kan zonder verdere berekening worden gesteld dat de geluidimmissie ten gevolge van de onderhavige inrichting voldoet aan de eisen uit het Activiteitenbesluit.

5.3 Eindconclusie

Gezien het vorenstaande kan geconcludeerd worden dat de toekomstige situatie ten aanzien de in dit onderzoek aangegeven randvoorwaarden akoestisch inpasbaar geacht kan worden.

6 Bijlagen

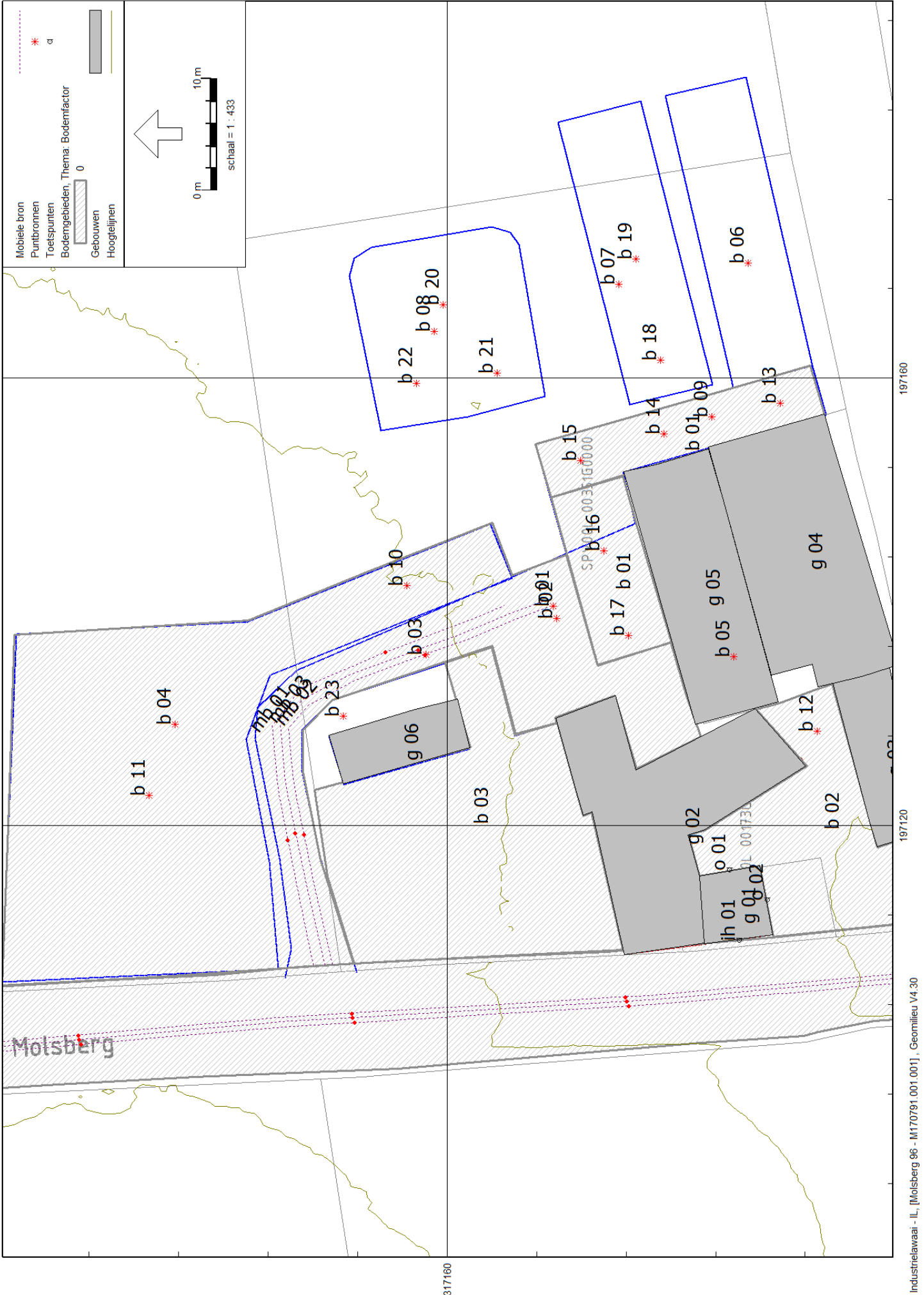
- 1) Figuren
- 2) Invoergegevens rekenmodel
- 3) Resultaten $L_{Ar,LT}$ RBS
- 4) Resultaten L_{Amax} RBS
- 5) Resultaten indirecte hinder RBS

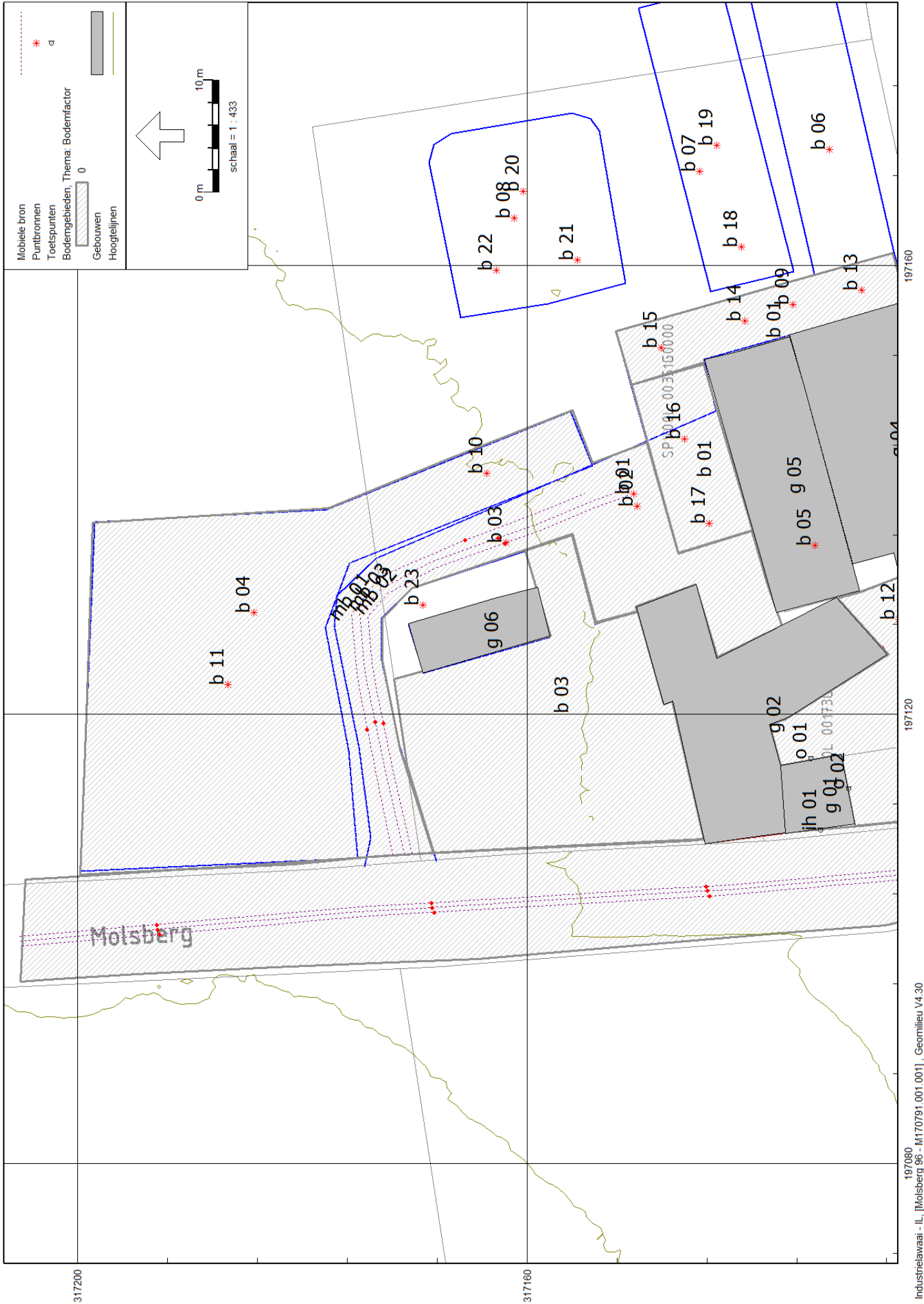
Aldus gedaan te goeder trouw, naar beste kennis en wetenschap en met in acht name van alle aan ondergetekende bekende omstandigheden.

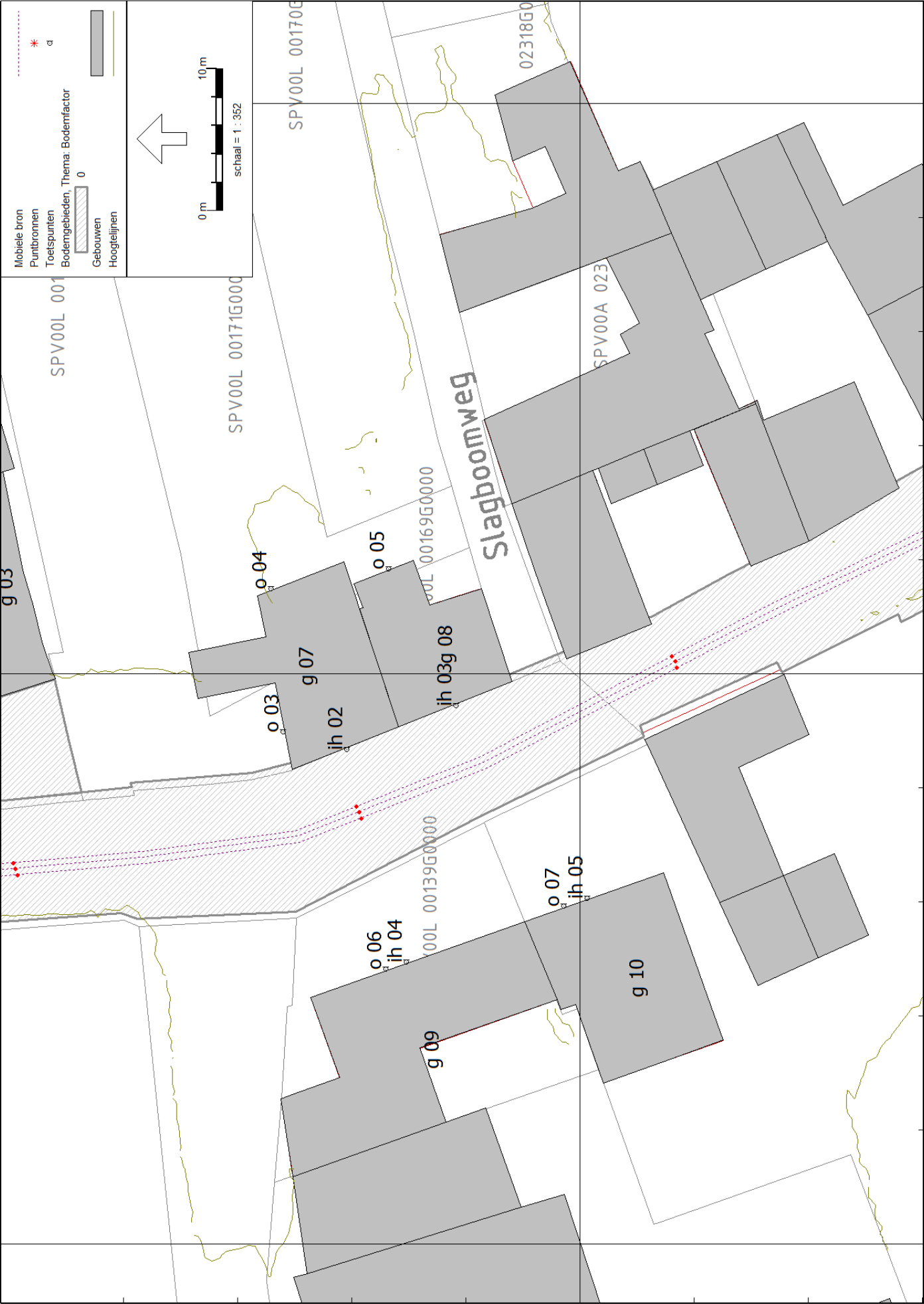
Opgemaakt te Baexem

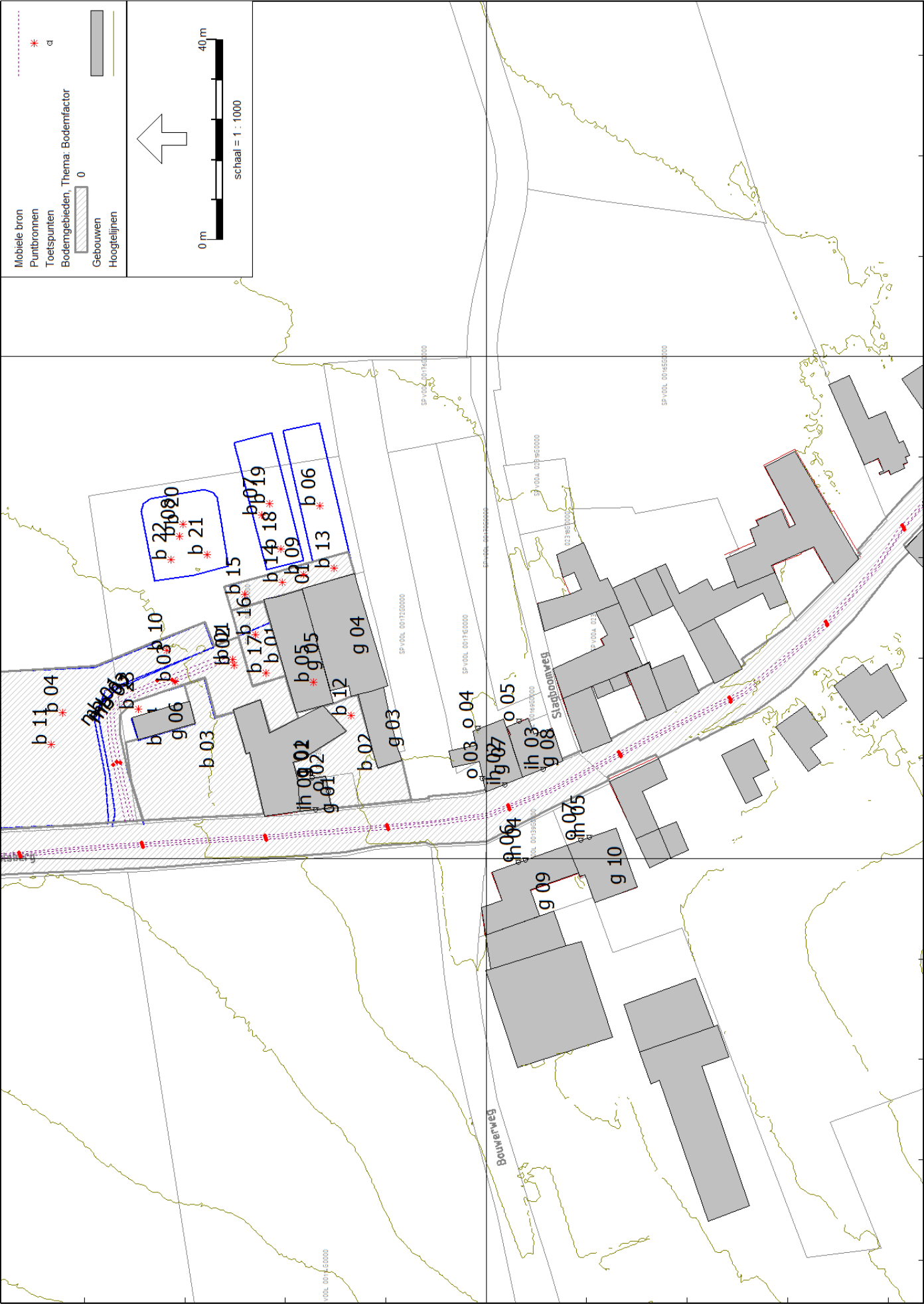
A handwritten signature in blue ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke.

J.A.M. Goertz-Habets









Model: M170791.001.001
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO M.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lwr Totaal
ih 01	Personenauto's	--	88	44	--	30	69,00	72,00	76,10	77,60	84,80	84,00	83,60	79,30	78,20	90,23
ih 02	Vrachtwagen	--	2	--	--	30	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00	103,27
ih 03	Bestelbus	--	2	--	--	10	50,00	54,20	62,50	79,30	84,70	87,80	86,30	79,20	68,40	91,77
mb 01	Personenauto's	--	88	44	--	10	69,00	72,00	76,10	77,60	84,80	84,00	83,60	79,30	78,20	90,23
mb 02	Vrachtwagen	--	2	--	--	10	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00	103,27
mb 03	Bestelbus	--	2	--	--	10	50,00	54,20	62,50	79,30	84,70	87,80	86,30	79,20	68,40	91,77

Model: M170791.001.001
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	ISO_H
ih 01	0,75
ih 02	1,00
ih 03	0,75
mb 01	0,75
mb 02	1,00
mb 03	0,75

Model: M170791.001.001															
Groep: (hoofdgroep)															
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL															
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k
b 01	Laad- en losactiviteiten	1,00	177,71	0,00	360,00	10,79	--	--	59,30	64,20	82,50	82,00	87,50	90,40	90,80
b 02	Koelmotor vrachtwagen	3,00	177,65	0,00	360,00	13,80	--	--	48,60	77,00	77,80	84,80	90,00	92,50	94,30
b 03	Achteruitrijdsignalen vrachtwagen	1,00	178,00	0,00	360,00	28,49	--	--	62,40	57,00	71,90	77,50	84,70	89,80	97,30
b 04	Achteruitrijdsignalen vrachtwagen	1,00	178,89	0,00	360,00	28,49	--	--	62,40	57,00	71,90	77,50	84,70	89,80	97,30
b 05	Afzuiging keuken	0,40	185,22	0,00	360,00	1,25	3,01	--	0,00	49,40	56,10	61,90	66,00	64,60	62,50
b 06	Gebruik tuinmachine	0,75	177,03	0,00	360,00	18,56	--	--	61,30	77,20	84,30	94,80	94,90	95,80	95,60
b 07	Gebruik tuinmachine	0,75	177,37	0,00	360,00	18,56	--	--	61,30	77,20	84,30	94,80	94,90	95,80	95,60
b 08	Gebruik tuinmachine	0,75	177,75	0,00	360,00	18,56	--	--	61,30	77,20	84,30	94,80	94,90	95,80	95,60
b 09	Gebruik tuinmachine	0,75	177,31	0,00	360,00	18,56	--	--	61,30	77,20	84,30	94,80	94,90	95,80	95,60
b 10	Gebruik tuinmachine	0,75	178,00	0,00	360,00	18,56	--	--	61,30	77,20	84,30	94,80	94,90	95,80	95,60
b 11	Gebruik tuinmachine	0,75	179,12	0,00	360,00	18,56	--	--	61,30	77,20	84,30	94,80	94,90	95,80	95,60
b 12	Stemgeluid bij verblijfsrecreatie (10 pers.)	1,60	176,49	0,00	360,00	4,26	6,02	--	--	--	51,60	57,10	62,20	57,60	53,10
b 13	Stemgeluid terras (20 personen)	1,00	177,13	0,00	360,00	7,27	9,03	--	--	--	56,60	62,10	67,20	62,60	58,10
b 14	Stemgeluid terras (20 personen)	1,00	177,44	0,00	360,00	7,27	9,03	--	--	--	56,60	62,10	67,20	62,60	58,10
b 15	Stemgeluid terras (20 personen)	1,00	177,67	0,00	360,00	7,27	9,03	--	--	--	56,60	62,10	67,20	62,60	58,10
b 16	Stemgeluid terras (20 personen)	1,00	177,61	0,00	360,00	7,27	9,03	--	--	--	56,60	62,10	67,20	62,60	58,10
b 17	Stemgeluid terras (20 personen)	1,00	177,39	0,00	360,00	7,27	9,03	--	--	--	56,60	62,10	67,20	62,60	58,10
b 18	Stemgeluid speelplaats (5 personen)	1,00	177,46	0,00	360,00	4,26	6,02	--	--	50,00	48,00	58,00	66,00	70,00	67,00
b 19	Stemgeluid speelplaats (5 personen)	1,00	177,26	0,00	360,00	4,26	6,02	--	--	50,00	48,00	58,00	66,00	70,00	67,00
b 20	Stemgeluid speelplaats (5 personen)	1,00	177,63	0,00	360,00	4,26	6,02	--	--	50,00	48,00	58,00	66,00	70,00	67,00
b 21	Stemgeluid speelplaats (5 personen)	1,00	177,87	0,00	360,00	4,26	6,02	--	--	50,00	48,00	58,00	66,00	70,00	67,00
b 22	Stemgeluid speelplaats (5 personen)	1,00	177,97	0,00	360,00	4,26	6,02	--	--	50,00	48,00	58,00	66,00	70,00	67,00
b 23	Stemgeluid bij fietsstalling (10 pers.)	1,60	178,49	0,00	360,00	4,26	6,02	--	--	--	51,60	57,10	62,20	57,60	53,10

Model: M170791.001.001
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal
b 01	90,70	84,30	96,67	96,67
b 02	91,30	80,20	98,65	98,65
b 03	82,70	68,30	98,38	98,38
b 04	82,70	68,30	98,38	98,38
b 05	60,00	--	70,68	70,68
b 06	89,60	85,30	101,79	101,79
b 07	89,60	85,30	101,79	101,79
b 08	89,60	85,30	101,79	101,79
b 09	89,60	85,30	101,79	101,79
b 10	89,60	85,30	101,79	101,79
b 11	89,60	85,30	101,79	101,79
b 12	49,00	--	65,02	75,02
b 13	54,00	--	70,02	83,02
b 14	54,00	--	70,02	83,02
b 15	54,00	--	70,02	83,02
b 16	54,00	--	70,02	83,02
b 17	54,00	--	70,02	83,02
b 18	61,00	--	73,23	80,23
b 19	61,00	--	73,23	80,23
b 20	61,00	--	73,23	80,23
b 21	61,00	--	73,23	80,23
b 22	61,00	--	73,23	80,23
b 23	49,00	--	65,02	75,02

Model: M170791.001.001
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte A	Hoogte B	Gevel
ih 01	Molsberg 94	1,50	5,00	Ja
ih 02	Molsberg 90	1,50	5,00	Ja
ih 03	Molsberg 88	1,50	5,00	Ja
ih 04	Molsberg 79	1,50	5,00	Ja
ih 05	Molsberg 77	1,50	5,00	Ja
o 01	Molsberg 94 (gevel oost)	1,50	5,00	Ja
o 02	Molsberg 94 (gevel zuid)	1,50	5,00	Ja
o 03	Molsberg 90 (gevel noord)	1,50	5,00	Ja
o 04	Molsberg 90 (gevel oost)	1,50	5,00	Ja
o 05	Molsberg 88 (gevel oost)	1,50	5,00	Ja
o 06	Molsberg 79	1,50	5,00	Ja
o 07	Molsberg 77	1,50	5,00	Ja

Model: M170791.001.001
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
b 01	Terras	0,00
b 01	Terras	0,00
b 02	Binnenplaats	0,00
b 03	privé	0,00
b 04	Parkeerplaats	0,00
b 05	Molsberg	0,00
b 06	Rolduckerweg	0,00

Model: M170791.001.001
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31
g 10	Molsberg 77	8,00	175,13	Relatief	0 dB	0,80
g 09	Molsberg 79	8,00	176,00	Relatief	0 dB	0,80
g 08	Molsberg 88	8,00	175,91	Relatief	0 dB	0,80
g 07	Molsberg 90	8,00	176,00	Relatief	0 dB	0,80
g 06	Berging	8,00	178,63	Relatief	0 dB	0,80
g 05	Ijsboerderij en keuken	8,00	177,22	Relatief	0 dB	0,80
g 04	Berging	8,00	177,30	Relatief	0 dB	0,80
g 03	Verblijfsrecreatie en berging	8,00	176,21	Relatief	0 dB	0,80
g 02	Molsberg 96	8,00	176,75	Relatief	0 dB	0,80
g 01	Molsberg 94 (burgerwoning)	8,00	176,81	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	135,72	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	165,65	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	86,24	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	116,62	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	147,35	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	170,70	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	168,35	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	170,92	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	171,51	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	171,18	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	166,45	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	159,34	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	166,88	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	168,35	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	166,67	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	173,65	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	155,85	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	167,42	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	176,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	167,72	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	169,33	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	167,84	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	161,29	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	174,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	167,14	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	169,55	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	170,74	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	167,67	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	175,10	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	172,70	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	169,73	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	172,63	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	173,09	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	174,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	175,08	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	119,70	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	174,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	174,94	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	175,36	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	176,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	175,06	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	174,49	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	174,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	175,37	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	166,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	175,10	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	172,45	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	172,89	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	167,33	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	174,60	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	173,27	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	174,44	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	174,51	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	174,70	Relatief	0 dB	0,80

Model: M170791.001.001
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31
		8,00	174,62	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	174,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	172,39	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	170,83	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	173,47	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	172,75	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	170,44	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	170,16	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	176,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	174,49	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	169,39	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	168,84	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	174,43	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	169,13	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	168,27	Relatief	0 dB	0,80

Model: M170791.001.001 (pieken)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO M.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lwr Totaal
mb 01	Personenauto's	--	88	44	--	10	69,00	72,00	76,10	77,60	84,80	84,00	83,60	79,30	78,20	96,23
mb 02	Vrachtwagen	--	2	--	--	10	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00	111,27
mb 03	Bestelbus	--	2	--	--	10	50,00	54,20	62,50	79,30	84,70	87,80	86,30	79,20	68,40	97,77

Model: M170791.001.001 (pieken)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	ISO_H
mb 01	0,75
mb 02	1,00
mb 03	0,75

Model: M170791.001.001 (pieken)																
Groep: (hoofdgroep)																
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL																
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	
b 01	Laad- en losactiviteiten	1,00	177,71	0,00	360,00	10,79	--	--	59,30	64,20	82,50	82,00	87,50	90,40	90,80	
b 02	Koelmotor vrachtwagen	3,00	177,65	0,00	360,00	13,80	--	--	48,60	77,00	77,80	84,80	90,00	92,50	94,30	
b 03	Achteruitrijdsignalen vrachtwagen	1,00	178,00	0,00	360,00	28,49	--	--	62,40	57,00	71,90	77,50	84,70	89,80	97,30	
b 04	Achteruitrijdsignalen vrachtwagen	1,00	178,89	0,00	360,00	28,49	--	--	62,40	57,00	71,90	77,50	84,70	89,80	97,30	
b 05	Afzuiging keuken	0,40	185,22	0,00	360,00	1,25	3,01	--	0,00	49,40	56,10	61,90	66,00	64,60	62,50	
b 06	Gebruik tuinmachine	0,75	177,03	0,00	360,00	18,56	--	--	61,30	77,20	84,30	94,80	94,90	95,80	95,60	
b 07	Gebruik tuinmachine	0,75	177,37	0,00	360,00	18,56	--	--	61,30	77,20	84,30	94,80	94,90	95,80	95,60	
b 08	Gebruik tuinmachine	0,75	177,75	0,00	360,00	18,56	--	--	61,30	77,20	84,30	94,80	94,90	95,80	95,60	
b 09	Gebruik tuinmachine	0,75	177,31	0,00	360,00	18,56	--	--	61,30	77,20	84,30	94,80	94,90	95,80	95,60	
b 10	Gebruik tuinmachine	0,75	178,00	0,00	360,00	18,56	--	--	61,30	77,20	84,30	94,80	94,90	95,80	95,60	
b 11	Gebruik tuinmachine	0,75	179,12	0,00	360,00	18,56	--	--	61,30	77,20	84,30	94,80	94,90	95,80	95,60	
b 12	Stemgeluid bij verblijfsrecreatie (10 pers.)	1,60	176,49	0,00	360,00	4,26	6,02	--	--	--	51,60	57,10	62,20	57,60	53,10	
b 13	Stemgeluid terras (20 personen)	1,00	177,13	0,00	360,00	7,27	9,03	--	--	--	56,60	62,10	67,20	62,60	58,10	
b 14	Stemgeluid terras (20 personen)	1,00	177,44	0,00	360,00	7,27	9,03	--	--	--	56,60	62,10	67,20	62,60	58,10	
b 15	Stemgeluid terras (20 personen)	1,00	177,67	0,00	360,00	7,27	9,03	--	--	--	56,60	62,10	67,20	62,60	58,10	
b 16	Stemgeluid terras (20 personen)	1,00	177,61	0,00	360,00	7,27	9,03	--	--	--	56,60	62,10	67,20	62,60	58,10	
b 17	Stemgeluid terras (20 personen)	1,00	177,39	0,00	360,00	7,27	9,03	--	--	--	56,60	62,10	67,20	62,60	58,10	
b 18	Stemgeluid speelplaats (5 personen)	1,00	177,46	0,00	360,00	4,26	6,02	--	--	50,00	48,00	58,00	66,00	70,00	67,00	
b 19	Stemgeluid speelplaats (5 personen)	1,00	177,26	0,00	360,00	4,26	6,02	--	--	50,00	48,00	58,00	66,00	70,00	67,00	
b 20	Stemgeluid speelplaats (5 personen)	1,00	177,63	0,00	360,00	4,26	6,02	--	--	50,00	48,00	58,00	66,00	70,00	67,00	
b 21	Stemgeluid speelplaats (5 personen)	1,00	177,87	0,00	360,00	4,26	6,02	--	--	50,00	48,00	58,00	66,00	70,00	67,00	
b 22	Stemgeluid speelplaats (5 personen)	1,00	177,97	0,00	360,00	4,26	6,02	--	--	50,00	48,00	58,00	66,00	70,00	67,00	
b 23	Stemgeluid bij fietsstalling (10 pers.)	1,60	178,49	0,00	360,00	4,26	6,02	--	--	--	51,60	57,10	62,20	57,60	53,10	

Model: M170791.001.001 (pieken)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal
b 01	90,70	84,30	96,67	106,67
b 02	91,30	80,20	98,65	98,65
b 03	82,70	68,30	98,38	98,38
b 04	82,70	68,30	98,38	98,38
b 05	60,00	--	70,68	70,68
b 06	89,60	85,30	101,79	101,79
b 07	89,60	85,30	101,79	101,79
b 08	89,60	85,30	101,79	101,79
b 09	89,60	85,30	101,79	101,79
b 10	89,60	85,30	101,79	101,79
b 11	89,60	85,30	101,79	101,79
b 12	49,00	--	65,02	75,02
b 13	54,00	--	70,02	95,02
b 14	54,00	--	70,02	95,02
b 15	54,00	--	70,02	95,02
b 16	54,00	--	70,02	95,02
b 17	54,00	--	70,02	95,02
b 18	61,00	--	73,23	105,23
b 19	61,00	--	73,23	105,23
b 20	61,00	--	73,23	105,23
b 21	61,00	--	73,23	105,23
b 22	61,00	--	73,23	105,23
b 23	49,00	--	65,02	95,02

Rapport: Resultatentabel
Model: M170791.001.001
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: RBS
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
o 01 _A	Molsberg 94 (gevel oost)	1,50	37,8	34,3	--	
o 01 _B	Molsberg 94 (gevel oost)	5,00	38,7	34,6	--	
o 02 _A	Molsberg 94 (gevel zuid)	1,50	40,6	38,2	--	
o 02 _B	Molsberg 94 (gevel zuid)	5,00	40,9	38,2	--	
o 03 _A	Molsberg 90 (gevel noord)	1,50	28,3	18,4	--	
o 03 _B	Molsberg 90 (gevel noord)	5,00	31,5	21,6	--	
o 04 _A	Molsberg 90 (gevel oost)	1,50	34,3	21,0	--	
o 04 _B	Molsberg 90 (gevel oost)	5,00	37,6	25,0	--	
o 05 _A	Molsberg 88 (gevel oost)	1,50	32,8	21,5	--	
o 05 _B	Molsberg 88 (gevel oost)	5,00	36,2	25,1	--	
o 06 _A	Molsberg 79	1,50	29,3	19,2	--	
o 06 _B	Molsberg 79	5,00	32,1	23,3	--	
o 07 _A	Molsberg 77	1,50	26,3	17,9	--	
o 07 _B	Molsberg 77	5,00	29,5	20,9	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M170791.001.001 (pieken)
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: RBS

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
o 01 _A	Molsberg 94 (gevel oost)	1,50	52,4	42,0	--
o 01 _B	Molsberg 94 (gevel oost)	5,00	55,3	43,1	--
o 02 _A	Molsberg 94 (gevel zuid)	1,50	50,7	44,0	--
o 02 _B	Molsberg 94 (gevel zuid)	5,00	52,7	43,8	--
o 03 _A	Molsberg 90 (gevel noord)	1,50	46,5	37,2	--
o 03 _B	Molsberg 90 (gevel noord)	5,00	50,6	39,9	--
o 04 _A	Molsberg 90 (gevel oost)	1,50	51,5	42,2	--
o 04 _B	Molsberg 90 (gevel oost)	5,00	54,9	45,4	--
o 05 _A	Molsberg 88 (gevel oost)	1,50	49,2	48,6	--
o 05 _B	Molsberg 88 (gevel oost)	5,00	52,7	51,4	--
o 06 _A	Molsberg 79	1,50	49,0	39,3	--
o 06 _B	Molsberg 79	5,00	52,0	41,6	--
o 07 _A	Molsberg 77	1,50	47,7	35,9	--
o 07 _B	Molsberg 77	5,00	49,9	38,9	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: M170791.001.001
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Indirecte hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
ih 01_A	Molsberg 94	1,50	42,2	42,0	--
ih 01_B	Molsberg 94	5,00	42,1	42,0	--
ih 02_A	Molsberg 90	1,50	47,8	47,4	--
ih 02_B	Molsberg 90	5,00	45,7	45,4	--
ih 03_A	Molsberg 88	1,50	42,6	42,5	--
ih 03_B	Molsberg 88	5,00	42,2	42,1	--
ih 04_A	Molsberg 79	1,50	40,8	40,6	--
ih 04_B	Molsberg 79	5,00	40,9	40,8	--
ih 05_A	Molsberg 77	1,50	38,6	38,4	--
ih 05_B	Molsberg 77	5,00	39,1	38,8	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen