Akoestisch onderzoek industrielawaai MTS Van de Goor Hazenhorstweg 1-3, Sevenum

Akoestisch onderzoek industrielawaai

in opdracht van
MTS Van de Goor
de heer H.M.P. van de Goor
Hazenhorstweg 1-3
Sevenum

betreffende de locatie
MTS Van de Goor
Hazenhorstweg 1-3
Sevenum

documentkenmerk
1502/039/JS-01

versie
2

vestiging, datum
Neer, 9 maart 2016

Opgesteld:	Gecontroleerd door:
ir. J. Smeets	ir. M. van der Donk
Projectleider geluid & bouwfysica	Senior projectleider geluid & bouwfysica

Tritium Advies BV
Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

TRITIUM NUENEN »
Gulberg 35
5674 TE Nuenen
T. 040.29 51 951

TRITIUM PRINSENBEEK »
Groenstraat 27
4841 BA Prinsenbeek
T. 076.54 29 564

TRITIUM NEER »
Steeg 27
6086 EJ Neer
T. 0475.49 81 50

TRITIUM ARKEL »
Vlietskade 1509
4241 WH Arkel
T. 0183.71 20 80

E. info@tritium.nl
I. www.tritiumadvies.nl
K.v.K nr. 17108024
IBAN NL29INGB0662572645

Inhoudsopgave

		pagina
1	**Inleiding**	**1**
2	**Opzet van het onderzoek**	**2**
3	**Situatie ter plaatse en randvoorwaarden**	**3**
3.1	Situatie ter plaatse	3
3.2	Bedrijfsactiviteiten	3
3.3	Geluideisen van de gemeente Horst aan de Maas	4
4	**Metingen en berekeningen**	**6**
4.1	Meet- en berekeningsmethodiek	6
4.2	Bronbeschrijving	6
4.2.1	Stationaire bronnen	6
4.2.2	Mobiele bronnen	7
4.3	Objecten	7
4.4	Ligging van de beoordelingspunten	8
5	**Resultaten**	**10**
5.1	Vanwege de inrichting	10
5.2	Toepassing van het BBT-principe	10
5.3	Vanwege het verkeer van en naar de inrichting	11
6	**Samenvatting en conclusies**	**12**

Bijlagen

1 Topografische kaart
2 Situatieschets en tekeningen van de inrichting
3 Grafisch overzicht van het akoestisch model
4 Akoestisch model
- 4A Berekening bronvermogens
- 4B Invoergegevens akoestisch model
- 4C Resultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveau
- 4D Resultaten maximale niveaus

5 Indirecte hinder

Tritium Advies drukt af op cradle to cradle papier

1 Inleiding

In opdracht van MTS Van de Goor via DLV is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidemissie van de activiteiten en werkzaamheden binnen diens inrichting, gelegen aan de Hazenhorstweg 1-3 te Sevenum.

In dit onderzoek is de totale geluiduitstraling bepaald ten gevolge van de geluidrelevante activiteiten op het inrichtingsterrein. Tevens is indirecte hinder vanwege het verkeer van en naar de inrichting beschouwd. Het akoestisch onderzoek heeft plaatsgevonden naar aanleiding van een – naar aanleiding van een Raad van Staten-zaak – gewijzigde locatie van een nieuw te bouwen stal (gebouw 8) en een gewijzigde locatie van de luchtwasser behorende bij een bestaande stal (gebouw 2).

In deze tweede versie is het gebruik van een mini-loader meegenomen. Versie 1 komt hiermee geheel te vervallen. Het geluidonderzoek is uitgevoerd conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai, uitgave 1999 (HMRI 1999).

2 Opzet van het onderzoek

Onderhavig onderzoek omvat de geluiduitstraling van alle relevante bedrijfsactiviteiten, met inbegrip van de verkeersbewegingen op het bedrijfsterrein. Dit is getoetst aan de geluideisen en de richtlijnen uit de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening.

Bovendien is de indirecte hinder beschouwd vanwege het verkeer van en naar de inrichting. Dit is beoordeeld volgens de Circulaire Indirecte Geluidhinder d.d. 29 februari 1996.

Er heeft een inventarisatie van geluidbronnen plaatsgevonden in de aangevraagde situatie. Hierbij is gebruik gemaakt van:

- de informatie die werd verstrekt door de heer Van de Goor en mevrouw Van Kampen van DLV. Deze informatie betreft met name de meest recente milieutekening, de activiteiten, de aantallen en tijdstippen van de verkeersbewegingen en de bedrijfstijden;
- rapport A-092008.vs2 d.d. 29 juli 2009 door DvL Milieu & Techniek dat in het verleden voor de onderhavige inrichting is opgesteld;
- archiefgegevens en kentallen.

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

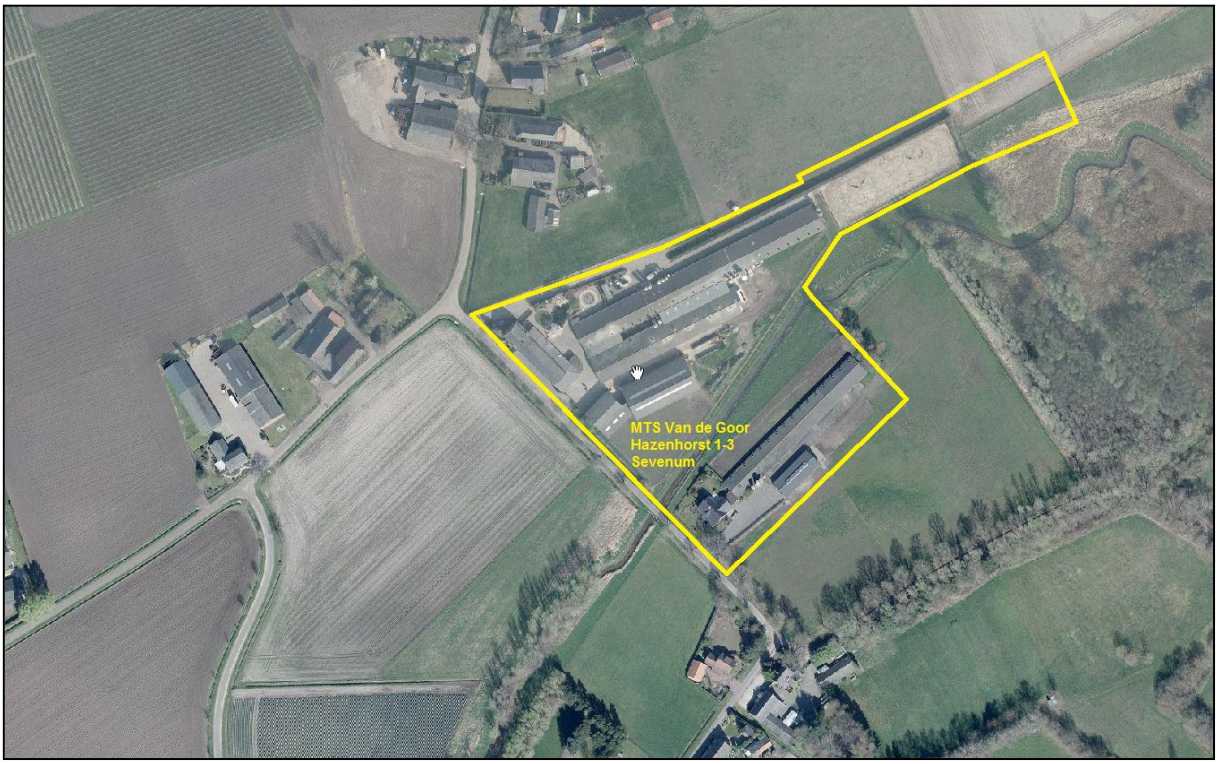
De immissieniveaus zijn bepaald op de meest relevante beoordelingsposities, zijnde de toetspunten gelegen op de gevels van woningen van derden in de directe omgeving van de inrichting.

3 Situatie ter plaatse en randvoorwaarden

3.1 Situatie ter plaatse

In bijlage 1 is een topografische kaart opgenomen met de locatie van de inrichting en haar omgeving omcirkeld.

De inrichting is gelegen in het buitengebied ten zuiden van de kern Sevenum, gemeente Horst aan de Maas. In onderstaande luchtfoto zijn de inrichting en haar omgeving weergegeven.



Figuur 3.1: Luchtfoto van de omgeving

In bijlage 2 is de milieutekening opgenomen met hierin de locatie en indeling van de inrichting en de situering van de dichtstbijzijnde woonbebouwing.

3.2 Bedrijfsactiviteiten

MTS Van de Goor betreft een varkenshouderij, met daarnaast een schapen- en paardenhouderij aan Hazenhorstweg 1-3. Hieronder is de representatieve bedrijfssituatie nader beschouwd, afkomstig uit het rapport uit 2009 geactualiseerd in overleg met de opdrachtgever.

Dagelijkse representatieve bedrijfssituatie (RBS)

Op reguliere dagbasis wordt de geluidproductie van het bedrijf bepaald door:

- ingeschakelde dakventilatoren en ventilatoren als onderdeel van de luchtwassers;
- aan- en afvoer van vracht- en personenauto's en trekkers;
- het vullen van de voersilo's;
- het gebruik van een mini-loader;
- afvoer van varkens gedurende de dag-, avond- en – heel af en toe – de nachtperiode.

Ten aanzien van het laden van varkens (gemiddeld 5 vrachten per week) en het lossen van voer (enkele malen per week 1 vrachtwagen) is ervan uitgegaan, dat dit allemaal op dezelfde dag kan plaatsvinden. In de dagelijkse praktijk zal dat zelden voorkomen, wat akoestisch tot een gunstigere situatie leidt. In dit rapport is derhalve uitgegaan van in totaal maximaal 6 vrachtwagens die in de dagperiode het bedrijf bezoeken, 2 vrachtwagens in de avondperiode en (af en toe) 2 vrachtwagens in de nachtperiode. Daarnaast is uitgegaan van 10 personenauto's overdag, 3 in de avond en 2 in de nachtperiode. Voor het gebruik van de tractor is uitgegaan van een 3-tal heen en weer bewegingen (over het gehele terrein). Dit betreft vooral wekelijks transport (via de openbare weg) van varkens van de ene stal naar de andere binnen de inrichting.

De volgende activiteiten zijn niet meegenomen in het akoestisch onderzoek:

- de activiteiten rond de paarden- en schapenhouderij: deze activiteiten zijn geheel ondergeschikt aan de varkenshouderij. De voertuigbewegingen welke zijn meegenomen voor de varkenshouderij zijn dermate ruim aangehouden, dat hierin ook ruimte is voor bewegingen ten behoeve van de paarden- en schapenhouderij.
- gebruik van de hogedrukreiniger bij de poetsplaatsen, daar de reiniger zelf inpandig staat opgesteld;
- het eventuele gebruik van diverse kleine machines: dit vindt uitsluitend inpandig plaats;
- het verladen van kadavers: dit gebeurt met een kraan op de vrachtwagen welke aan de kant van de weg stopt. Gezien het lage bronvermogen en de hoge bedrijfsduurcorrectie is deze activiteit akoestisch niet relevant. Voorts is het zo dat de vrachtwagen op de openbare weg stopt en niet het inrichtingsterrein oprijdt;
- de kadaverkoeling: het bronvermogen, typisch 60 tot 65 dB(A), is dermate laag en de bedrijfsduurcorrectie met name in de avond- en nachtperiode dermate hoog dat deze bron niet relevant is voor de totale geluiduitstraling;
- de voervijzels: deze zijn gezien het lage bronvermogen en hoge bedrijfsduurcorrectie akoestisch niet relevant.

Incidentele bedrijfssituatie (IBS)

Het oppompen en afvoeren van mest en spuiwater wordt als incidentele bedrijfssituatie beschouwd. Mest vanuit de nieuwe stal (gebouw 8) wordt via een ondergronds rioolsysteem naar de biggenstal in gebouw 5 gepompt. Her en der rond de stallen 2, 4 en 5 zijn pomppunten (pp) aanwezig voor het oppompen van gier. De totale gierproductie is circa 5500 m^3 per jaar en de opslagcapaciteit is circa 4500 m^3. In het voor- en najaar wordt de gier opgepompt door circa 145 tot 150 vrachtwagens. Dit vindt echter slechts plaats op maximaal 12 dagen per jaar. Derhalve kan het oppompen en afvoeren van gier onder het 12-dagen criterium worden uitgevoerd. Deze situatie is analoog aan de rapportage uit 2009 niet verder beschouwd.

3.3 Geluideisen van de gemeente Horst aan de Maas

Met betrekking tot de eisen van de gemeente Horst aan de Maas is uitgegaan van de geluidvoorschriften uit de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening (1998). Volgens deze handreiking worden bij het vaststellen van grenswaarden een drietal elementen onderscheiden:

- de richtwaarden die afhankelijk zijn van de aard van de woonomgeving en het activiteitenniveau;
- de grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde waarboven in het algemeen in toenemende mate hinder zal optreden;
- de ontheffingen van bovengenoemde waarden op grond van een bestuurlijk afwegingsproces.

Toepassing van het bovenstaande dient gedifferentieerd te worden naar nieuwe en bestaande inrichtingen. Voor zowel nieuwe als bestaande inrichtingen geldt dat bij een eerste toetsing de aanbevolen richtwaarden

gehanteerd dienen te worden die – afhankelijk van de aard van de woonomgeving – kunnen variëren van $L_{Ar;LT}$ 40 dB(A) tot 50 dB(A) etmaalwaarde.

Overschrijding van de richtwaarden is mogelijk tot het referentieniveau van het omgevingsgeluid. Dit niveau wordt ter plaatse ofwel door metingen bepaald (L_{95}-niveau) ofwel berekend uit de optredende geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer (L_{Aeq} - 10). De hoogste van de beide waarden is maatgevend voor het referentieniveau van het omgevingsgeluid.

Op grond van een bestuurlijk afwegingsproces kan overschrijding van het referentieniveau toelaatbaar zijn. Hierbij spelen geluidbestrijdingskosten een belangrijke rol. Als bovengrens ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen geldt voor nieuwe inrichtingen een etmaalwaarde van 50 dB(A) en voor bestaande inrichtingen een etmaalwaarde van 55 dB(A). Daarnaast geldt steeds dat verhoging van de richtwaarden alleen kan worden toegestaan na toepassing van maatregelen overeenkomstig het principe dat de Best Beschikbare Technieken (BBT) zijn toegepast.

Behalve grenswaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau moeten beperkingen gesteld worden aan het optredende maximale geluidniveau L_{Amax}, gemeten in de meterstand "fast". Gestreefd dient te worden naar het voorkomen van incidentele verhogingen van het geluid groter dan 10 dB(A) ten opzichte van het equivalente niveau over de betreffende periode. Voor de dag-, avond- en nachtperiode gelden grenswaarden van ten hoogste 70 dB(A), 65 dB(A) en 60 dB(A). In de dagperiode kan de grenswaarde eventueel worden verhoogd tot 75 dB(A). Onder bepaalde voorwaarden is een verhoging tot 65 dB(A) in de nachtperiode mogelijk.

De omgeving van de onderhavige inrichting wordt gekwalificeerd als "landelijke omgeving" (tabel 4 uit voornoemde handreiking) met grenswaarden van 40 dB(A) etmaalwaarde, overeenkomend met 40 dB(A), 35 dB(A) en 30 dB(A) gedurende respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Het achtergrondniveau ter plaatse is niet bepaald, maar geeft waarschijnlijk geen aanleiding tot het hanteren van een hogere grenswaarde.

Indirecte hinder

Conform de 'Handreiking industrielawaai en vergunningverlening' geldt voor de indirecte hinder ten gevolge van het aan- en afrijdend verkeer 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. Met name in de directe omgeving geeft afremmend en optrekkend verkeer een duidelijke afwijking van het normale verkeersbeeld.

Als toetsingskader voor het beoordelen van de geluidbelasting van woningen vanwege het wegverkeer van en naar de inrichting geldt de Circulaire Indirecte Geluidhinder d.d. 29 februari 1996. De voorkeursgrenswaarde voor indirecte hinder bedraagt conform de circulaire 50 dB(A) etmaalwaarde op de gevel van geluidgevoelige bestemmingen. De maximale grenswaarde bedraagt 65 dB(A). Hierbij mag geen aftrek volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder worden toegepast.

4 Metingen en berekeningen

4.1 Meet- en berekeningsmethodiek

Ter bepaling van de geluiduitstraling van de geluidrelevante activiteiten is gebruik gemaakt van in het verleden elders uitgevoerde metingen. De uitgevoerde metingen hebben plaatsgevonden binnen het meteoraam, zoals omschreven in de HMRI 1999.

De berekeningen van de geluidemissie van het bedrijf zijn uitgevoerd conform de voorschriften van methode II in de HMRI 1999.

4.2 Bronbeschrijving

Bij geluidbronnen wordt onderscheid gemaakt tussen stationaire bronnen en mobiele geluidbronnen, behorende bij de transportbewegingen op het inrichtingsterrein. In bijlage 3 zijn de locaties van de stationaire en mobiele bronnen in het akoestisch model grafisch weergegeven. In bijlage 4A zijn de bronvermogens van de gebruikte geluidbronnen berekend en/of weergegeven. In bijlage 4B wordt een overzicht gegeven van de invoergegevens van alle geluidbronnen, die een relevante bijdrage leveren aan de emissieniveaus. In het navolgende worden alle gebruikte stationaire en mobiele bronnen besproken welke in de RBS actief zijn.

4.2.1 Stationaire bronnen

RBS

Afstralende dak- en geveldelen

De gebouwen zijn zodanig goed geïsoleerd en de geluidbinnenniveaus dermate laag, dat hiervan geen geluidrelevante uitstraling naar de omgeving kan plaatsvinden.

Ventilatoren: b 01, b 04, b 06, b 11 en b 20 - b 47

Zowel aan de achterzijde van de bestaande stallen (gebouwen 2 en 4) als ter plaatse van de achtergevel van de nieuwe stal (gebouw 8) zijn luchtwassers geplaatst met een emissiepunthoogte van 3,0 meter. Op het dak van gebouw 5 en een deel van gebouw 4 zijn ventilatoren geplaatst met een emissiepunthoogte van 4,2 m. Op het dak van gebouw 1 is eveneens een ventilator voorzien. In de nachtperiode is uitgegaan van een capaciteit van 90% vermogen (lees: toerental), omdat het niet waarschijnlijk is dat het in de nacht noodzakelijk is dat de ventilatoren op vol vermogen moeten draaien. Deze reductie is in het model verrekend als een bedrijfsduurcorrectie van 2,3 dB(A) volgens de formule van Beranek: $C_b = 50 \log (\text{percentage toerental}) \text{ [dB]}$.

Vullen van voersilo's: b 05 (30 min.), b 10 (30 min.), b 12 (7,5 min.), b 13 (18 min.) en b 14 (7,5 min.)

Op vijf locaties zullen voersilo's gevuld worden: aan de voorzijde van gebouw 8 en aan de zijgevels van gebouwen 2 en 5. Hierbij is de compressor op de bulkvrachtwagen in werking. Er worden hierbij geen relevante piekniveaus geproduceerd. Het bronvermogen is elders bepaald op 104 dB(A). De totale bedrijfsduur bedraagt 1 uur en 33 minuten.

Laden van varkens: b 06 en b 07

Aan de voorzijde van de nieuwe stal (gebouw 8) en aan de zijgevel van gebouw 2 worden varkens geladen. Regulier gebeurt dit overdag, soms 's avonds, maar af en toe kan het ook in de nachtperiode plaatsvinden. Voor de laadtijd is 15 minuten per vracht aangehouden. Het bronvermogen van het laden van varkens is elders bepaald op 98 dB(A). De piekverhoging die hierbij kan ontstaan bedraagt 24 dB(A).

4.2.2 Mobiele bronnen

In tabel 4.1 staat een overzicht van de vervoersbewegingen op het inrichtingsterrein in de RBS.

Aan/afvoer vrachtwagens
Voor het bronvermogen van een wegrijdende vrachtwagen is L_w = 103 dB(A) representatief aangezien de snelheid maximaal 15 km/uur zal kunnen bedragen. Maximale geluidniveaus als gevolg van handling van goederen en dichtslaan van portieren of het ontluchten van remmen zijn bij vergelijkbare projecten vastgesteld op een verhoging van 8 dB op het bronvermogen. Deze pieken zijn verwerkt in diverse piekbronnen op de route en wel op locaties waar de vrachtwagen stopt c.q. weer vertrekt.

Aan/afvoer personenauto's
Voor het bronvermogen van een wegrijdende personenauto is L_w = 91 dB(A) representatief. Piekverhogingen zijn met name afkomstig van het dichtslaan van portieren. Bij vergelijkbare projecten zijn deze piekniveaus vastgesteld op een verhoging van 6 dB op het bronvermogen.

Gebruik mini-loader: b 50 - b 59
Voor de mini-loader is een bronvermogen van L_w = 102 dB(A) representatief. De machine is gemodelleerd door middel van 10 puntbronnen, waarover de bedrijfstijd van 1,5 uur in de dagperiode evenredig is verdeeld. Daar de piekniveaus (typisch rond 109 dB(A)) lager zijn dan die van vrachtwagens en de locaties waar de mini-loader werkzaam is overeenkomen met die van de vrachtwagens zijn deze niet apart meegenomen in het rekenmodel.

Aan/afvoer trekker
Voor de trekker is een bronvermogen van L_w = 104 dB(A) representatief. De tractor is gemodelleerd met mobiele bronnen. Relevante piekverhogingen treden bij het rijden van de trekker niet op.

Tabel 4.1: Voertuigbewegingen op het inrichtingsterrein

vervoersbeweging in de RBS	bronnummer	bronvermogens		aantal aan- en afvoer voertuigen		
		L_w	$L_{w,max}$	dag[1)]	avond[1)]	nacht[1)]
vrachtwagens						
bulkwagen voer	mb 01	103	111	1	-	-
vrachtwagens varkens	mb 05			4	1	1
vrachtwagen voer, varkens en paarden	mb 02			1	1	1
personenauto's						
Hazenhorstweg 1	mb 04	92	98	5	1	1
Hazenhorstweg 3	mb 03			5	2	1
trekker						
Hazenhorstweg 1	mb 06	91	97	2	1	-
Hazenhorstweg 3	mb 07			2	1	-

opmerking tabel 4.1:

1) Dit betreft retourbewegingen, derhalve zijn in het model dubbele aantallen ingevoerd.

4.3 Objecten

In bijlage 3 zijn de objecten grafisch weergegeven. In bijlage 4B zijn de bijbehorende invoergegevens weergegeven.

Voor de onmiddellijke omgeving van de inrichting is gebruik gemaakt van een akoestisch model in Geomilieu, versie 2.62. Alle relevante gebouwen zijn als rechthoekige of polygone objecten ingevoerd met een hoogte ten

opzichte van het maaiveld. De hellende daken van de gebouwen behorende bij de inrichting zijn middels rechthoekige nokken gemodelleerd met een profielcorrectie van 2 dB en een reflectiefactor van 0,2. Voor de overige gebouwen geldt een profielcorrectie van 0 dB (geen correctie) en een reflectiefactor van 0,8.

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

4.4 Ligging van de beoordelingspunten

In bijlage 3 is de ligging van de beoordelingspunten weergegeven. In bijlage 4B zijn de invoergegevens hiervan weergegeven. De relevante beoordelingspunten zijn gelegen op de gevels van de dichtstbijzijnde woningen van derden rondom de inrichting aan de Hazenhorstweg en Broek.

De immissieniveaus op de gevels van woningen van derden zijn bepaald op een standaardhoogte van 1,5 meter boven maaiveld gedurende de dagperiode en 5 meter boven maaiveld voor de avond- en nachtperiode. Voor alle punten is gerekend exclusief gevelreflectie (invallend geluidniveau).

5 Resultaten

5.1 Vanwege de inrichting

Teneinde voldoende inzicht te verkrijgen in de aangevraagde situatie is de rekensituatie in de RBS nader beschouwd. In bijlage 4C en 4D zijn respectievelijk de rekenresultaten opgenomen van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximale geluidniveau (L_{Amax}).

De maximale geluidniveaus (L_{Amax}) zijn bepaald met Geomilieu (hoogste waarde voor invallend geluid L_i inclusief een piekverhoging zoals omschreven in hoofdstuk 4 verminderd met de C_m correctiefactor). In tabel 5.1 zijn de rekenresultaten samengevat.

Tabel 5.1: Rekenresultaten

	geluidniveaus [dB(A)]					
	dagperiode (1,5 m)		avondperiode (5,0 m)		nachtperiode (5,0 m)	
punt	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}
RBS (bijlagen 4C en 4D)						
referentiepunten op eigen bedrijfswoningen						
0 08. Hazenhorstweg 1	52	74	47	73	44	73
0 09. Hazenhorstweg 3	39	60	37	66	34	66
woningen van derden						
0 01. Broek 13, zijgevel	34	54	26	56	23	54
0 02. Broek 16	35	55	27	54	24	54
0 03. Hazenhorstweg 6	40	61	34	58	30	58
0 04. Hazenhorstweg 5	40	60	32	55	28	55
0 05. Broek 12	34	49	24	56	22	56
0 06. Broek 18	30	49	25	52	21	52
0 07. Broek 13, achtergevel	40	62	33	58	30	56
0 10. Broek 9, achtergevel	23	47	18	50	16	50
0 11. Broek 11, achtergevel	37	56	30	59	28	59
0 12. Broek 9a, zijgevel	22	44	17	48	14	48

5.2 Toepassing van het BBT-principe

Het bevoegd gezag dient bij het beoordelen van de akoestische situatie na te gaan of de aangevraagde (geluid)situatie voldoet aan het BBT-principe.

Aangezien de geluidemissie van de bij de inrichting aanwezige geluidbronnen, met name de personen- en vrachtauto's van derden, is gebaseerd op de huidige stand der techniek, kan worden gesteld dat het redelijkerwijs niet mogelijk is de geluiduitstraling van deze bronnen verder te verminderen. Gezien de locatie van de silo's aan de noordzijde van gebouw 5 is het voor vrachtwagens met voer niet mogelijk om een andere route te kiezen. Rekening houdend met de logistiek binnen de grenzen van het terrein is het derhalve niet mogelijk om middels het kiezen van een andere rijroute en geluidafscherming de geluidafstraling naar de omgeving te verminderen.

Het laden van de varkens vindt zoveel als mogelijk in de dagperiode plaats (organisatorisch) en vrachtroutes vinden zoveel mogelijk tussen de gebouwen (afscherming) plaats.

Door de aanwezigheid van luchtwassers, waarbij de ventilatoren inpandig zijn geplaatst, zal de geluiduitstraling van de benodigde ventilatoren geluidgedempt plaatsvinden. Bovendien zijn de betreffende luchtwassers achter de bestaande en nieuw te bouwen stallen gesitueerd, waardoor ze afscherming van de eigen gebouwen genieten. De ventilatoren in de stallen 4 en 5 zijn van de dichtstbijzijnde bebouwing af gericht. Tezamen leidt dit tot een akoestisch gunstige situatie ter plaatse van woningen van derden.

Voorts zijn er geen maatregelen denkbaar de geluiduitstraling verder terug te brengen. Gezien het vorenstaande kan geconcludeerd worden dat de beschouwde situatie derhalve voldoet aan het BBT-principe.

5.3 Vanwege het verkeer van en naar de inrichting

Met betrekking tot indirecte hinder van het verkeer van en naar de inrichting kan gesteld worden dat de helft van het verkeer dat de inrichting bezoekt de omgeving via Broek verlaat in noordelijke richting en de andere helft in zuidwestelijke richting. Voor de snelheid is, gezien de afstand van de uitrit tot de maatgevende woning, 35 km/uur aangehouden. In bijlage 5 is middels een berekening aangetoond dat in de beschouwde bedrijfssituatie (en zelfs wanneer alle verkeer via één van beide windrichtingen rijdt) wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde.

6 Samenvatting en conclusies

In opdracht van MTS Van de Goor via DLV is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidemissie van de activiteiten, werkzaamheden en relevante verkeersbewegingen binnen diens inrichting, gelegen aan Hazenhorstweg 1-3 te Sevenum.

Het akoestisch onderzoek heeft plaatsgevonden naar aanleiding van een gewijzigde locatie van een nieuw te bouwen stal (gebouw 8) en een gewijzigde locatie van de luchtwasser behorende bij een bestaande stal (gebouw 2). Het bedrijf betreft een varkensbedrijf met daarnaast een paarden- en schapenhouderij.

De geluidemissie als gevolg van de representatieve bedrijfssituatie (RBS) en als gevolg van indirecte hinder is getoetst aan de hiervoor geldende geluideisen.

Uit het onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- De beschouwde situatie voldoet aan het BBT principe daar er redelijkerwijs geen maatregelen te treffen zijn om de geluidbelasting in de omgeving verder terug te dringen.

- Met betrekking tot het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) kan worden gesteld dat in de representatieve bedrijfssituatie ter plaatse van woningen van derden wordt voldaan aan de geluideis van 40 dB(A) etmaalwaarde. De incidentele bedrijfssituatie, zijnde de afvoer van mest gedurende maximaal 12 dagen per jaar in het voor- en najaar, kan worden uitgevoerd binnen het 12-dagen criterium.

- Met betrekking tot de maximale geluidniveaus (L_{Amax}) kan worden gesteld dat ter plaatse van woningen van derden wordt voldaan aan de grenswaarde van 70 dB(A) etmaalwaarde.

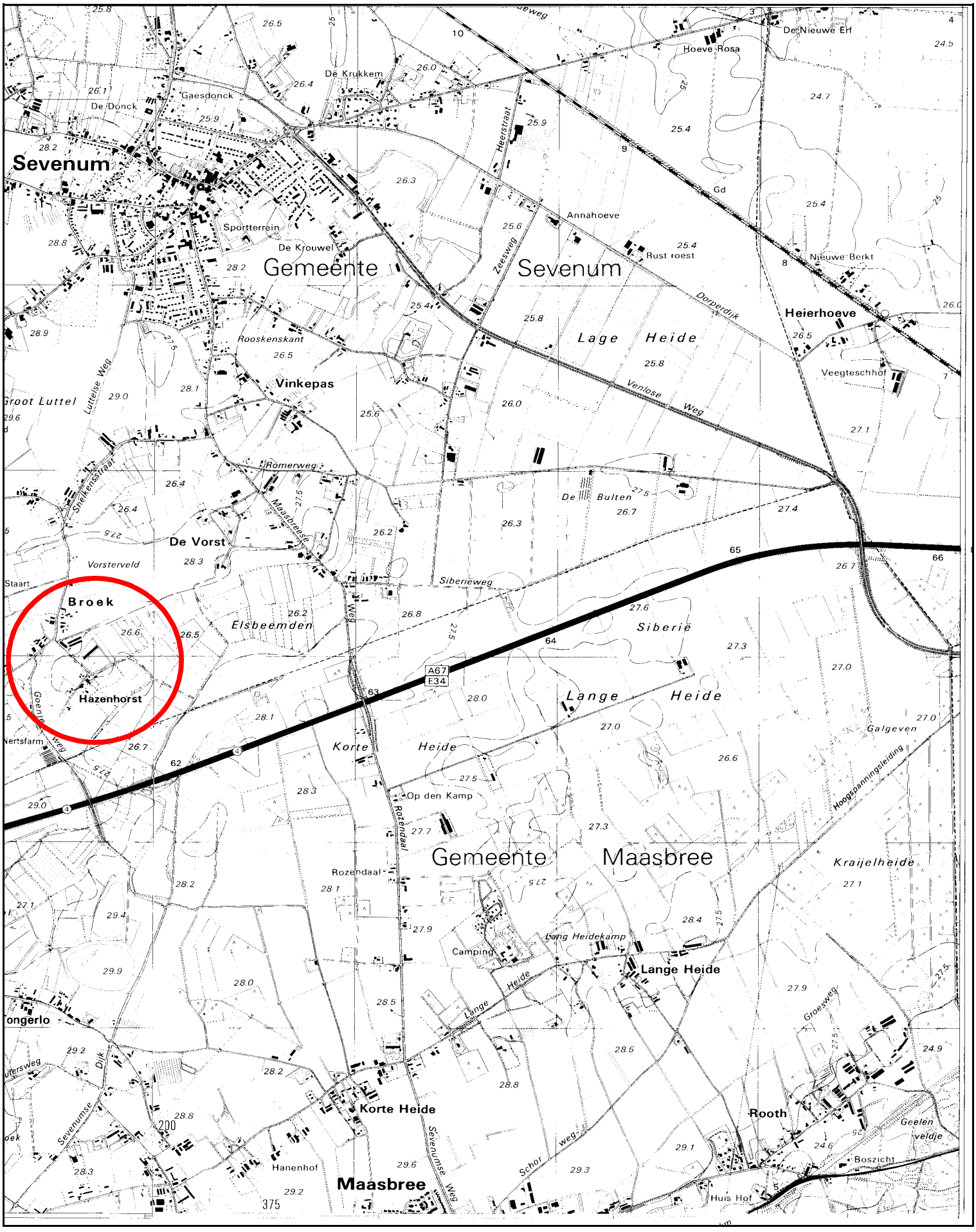
- Met betrekking tot indirecte hinder van het verkeer van en naar de inrichting kan worden gesteld dat wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde.

In onderliggend rapport zijn de geluidniveaus tijdens de RBS berekend, inzichtelijk gemaakt en getoetst aan de gestelde geluideisen. Het bevoegd gezag wordt verzocht voorgestelde situatie te vergunnen.

BIJLAGE 1:

Topografische kaart van Limburg, kaartblad 52G, Sevenum.
Uitgave 1995, Topografische Dienst te Emmen.
Schaal 1:25000
De onderzoekslocatie is omcirkeld.

Bijlage 1



BIJLAGE 2:

Gebouw 1 Paardenstal/rijhal

Wanden	:	Betonplaneten, damwand
Dak	:	Staalplaten
Vloer	:	Beton, zand (rijhal)
Ventilatie	:	Natuurlijk
Verwarming	:	Vrste mestopslag 75m³ (vloeistofdicht)
Groen Label nr.	:	---
Aantal plaatsen	:	120 vste. paarden
Aantal dieren	:	120 vste. paarden

Gebouw 2 Varkensstal

Wanden	:	Metaalwerk
Dak	:	Sandwichpan
Vloer	:	Beton
Ventilatie	:	Mechanisch
Verwarming	:	Geen
BWL 2006.14v3	:	704 vleeskoelers, 240 geep. biggen, zeteenbeug (max. 1 dier/hok)
Aantal plaatsen	:	704 vleeskoelers, 240 geep. biggen, zeteenbeug (max. 1 dier/hok)
Aantal dieren	:	

Gebouw 3 Machineloods/berging

Wanden	:	Damwand
Dak	:	Staalplaten
Vloer	:	Beton
Ventilatie	:	---
Verwarming	:	---
Groen Label nr.	:	---
Aantal plaatsten	:	---
Aantal dieren	:	---

Gebouw 4 Varkensstal

Wanden	:	Metaalwerk
Dak	:	Sandwichpan
Vloer	:	Beton
Ventilatie	:	Mechanisch
Verwarming	:	Geen
BWL 2007.05v4	:	310 dr. zeugen, 48 zeugen, 103 opfokzeugen
Aantal plaatsten	:	310 dr. zeugen, 48 zeugen, 103 opfokzeugen
Aantal dieren	:	

Gebouw 5 Varkensstal

Wanden	:	Metaalwerk
Dak	:	Sandwichpan
Vloer	:	Beton
Ventilatie	:	Mechanisch
Verwarming	:	Geen
Groen Label nr.	:	BB 95.12.031
Aantal plaatsen	:	1040 geep. biggen, 580 geep. biggen, 126 kraamzeugen, 2 beren, 14 opfokzeugen, 66 zeugen
Aantal dieren	:	1040 geep. biggen, 580 geep. biggen, 126 kraamzeugen, 2 beren, 14 opfokzeugen, 66 zeugen

Gebouw 6 Woonhuis/paardenstal

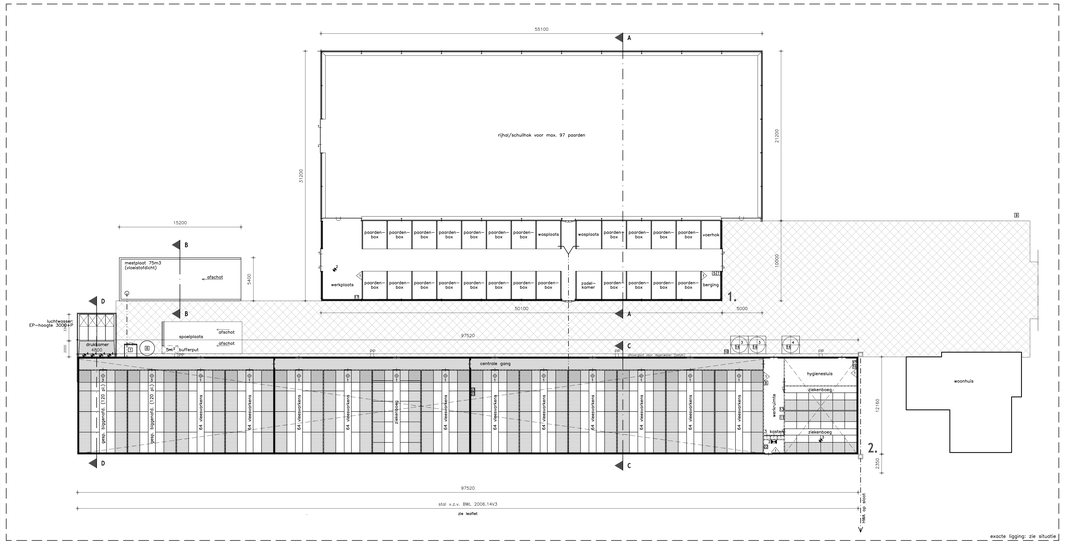
Wanden	:	Metaalwerk
Dak	:	Sandwichpan
Vloer	:	Beton
Ventilatie	:	---
Verwarming	:	---
Groen Label nr.	:	---
Aantal plaatsten	:	10 paarden
Aantal dieren	:	10 paarden

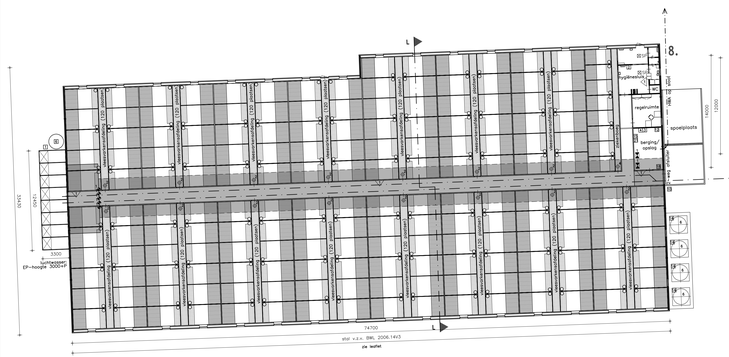
Gebouw 7 Loods/paarden-/schapenstal

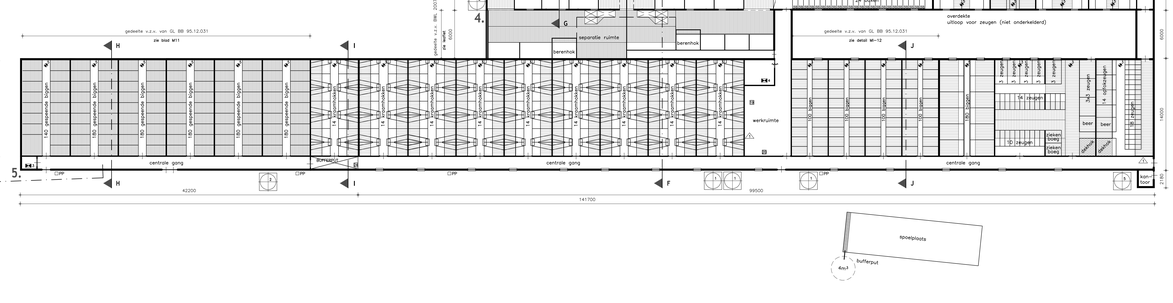
Wanden	:	Metaalwerk
Dak	:	Sandwichpan
Vloer	:	Beton
Ventilatie	:	---
Verwarming	:	---
Groen Label nr.	:	---
Aantal plaatsten	:	3 paarden, 55 schapen
Aantal dieren	:	3 paarden, 55 schapen

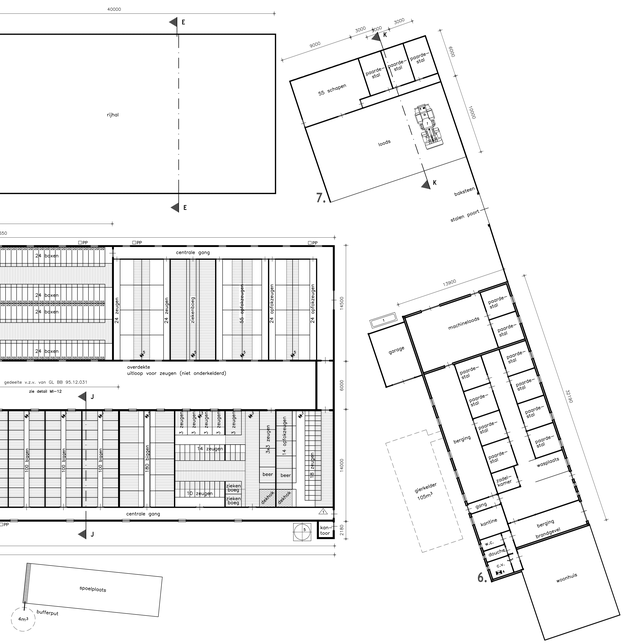
Gebouw 8 Varkensstal

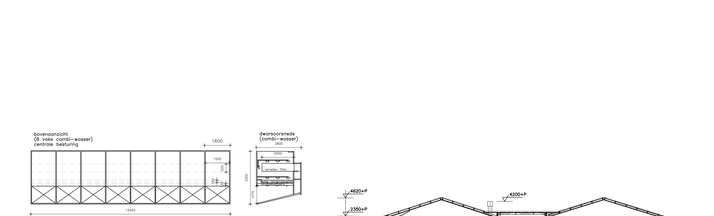
Wanden	:	Betonplaneten
Dak	:	Staalplaten
Vloer	:	Beton
Ventilatie	:	Mechanisch
Verwarming	:	Geen
BWL 2006.14v3	:	1800 vleeskoelers, zeteenbeug (max. 1 dier/hok)
Aantal plaatsten	:	1800 vleeskoelers, zeteenbeug (max. 1 dier/hok)
Aantal dieren	:	

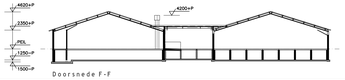


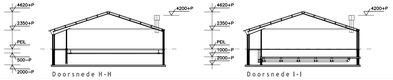


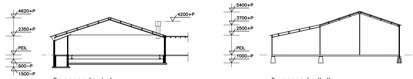


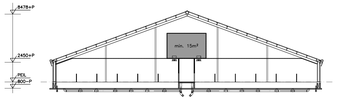


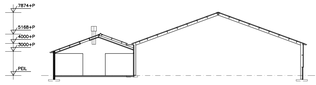


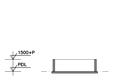


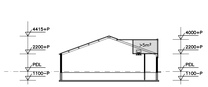


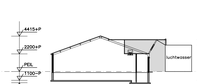


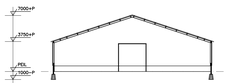










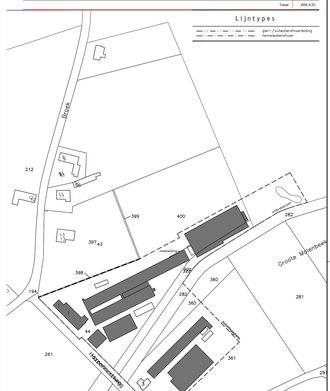


Symbolen

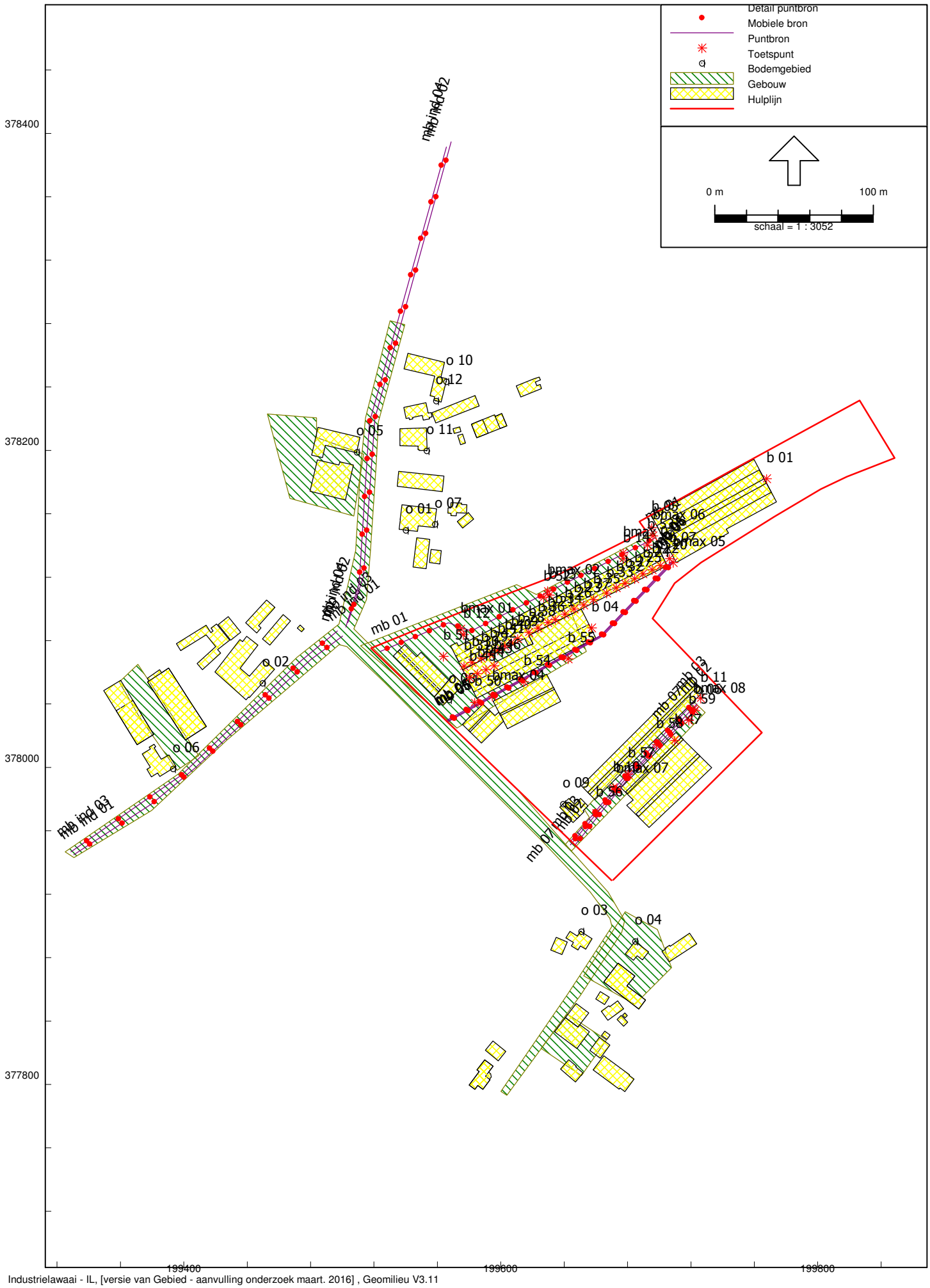
Symbool	Gebouw	Omschrijving	Aantal	Inhoud	Vermogen per stuk	Vermogen totaal kW
		1. GROND/STOFFEN EN PRODUKTEN			Subtotaal	1,500
		1.2 Milieuvaarden echter			Subtotaal	0,500
	6	Diesel (tank in lekbak)	1	600 L	–	–
	2, 4, 8	Opslag zwavelzuur	3	1000 L	–	–
	8	Overgemeentdetectiesset	1	25 kg	–	–
	8	Ontsmettingsmiddelen (zeeyuvar)	1	25 L	–	–
	8	Reinigingsmiddelen (zeeyuvar)	1	25 L	–	–
	1	Reinigingsmiddelen (in lekbak)	1	25 L	–	–
	2, 4, 8	Opslag spuiwater	3	50m³	–	–
	1	Ontsmettingsmiddelen (in lekbak)	1	25 L	–	–
	2	Overgemeentdetectiesset	1	10 kg	0,500	0,500
		1.3 Koeling			Subtotaal	1,000
	–	Koolverbinding	1	–	–	–
	2, 8	Koolverbinding (2 kg R290)	2	200 L	0,500	1,000
		1.4 Andere delen of produkten			Subtotaal	–
	5	Mengvoeder (in silo)	3	6 ton	–	–
	4, 5	Mengvoeder (in silo)	2	8 ton	–	–
	2	Mengvoeder (in silo)	2	12m³	–	–
	2	Mengvoeder (in silo)	1	7m³	–	–
	5	Mengvoeder (in silo)	1	4,5 ton	–	–
	8	Mengvoeder (in silo)	4	25m³	–	–
		2. ENERGIE			Subtotaal	494,930
		2.1 Ventilatie			Subtotaal	40,430
	2	Weef-/ventuurunit	12	#580	–	–
	8	Weef-/ventuurunit	15	#710	–	–
	2	Weef-/ventuurunit	2	#400	–	–
	8	Weef-/ventuurunit	1	#500	–	–
	8	Ventilator	5	#650	3,000	15,000
	1	Ventilator	1	#500	0,380	0,380
	2, 5	Ventilator	17	#400	0,300	5,100
	2	Ventilator	4	#650	2,600	10,400
	4, 5	Ventilator	11	#450	0,400	4,400
	4	Ventilator	5	#630	1,060	5,300
	2	Computer t.b.v. ventilatie	1	–	0,150	0,150
		2.2 Verwarmingsmiddelen			Subtotaal	102,000
	7	Lander	1	–	22,000	22,000
	8	Noodstroomaggregaat (diesel)	1	–	80,000	80,000
		2.3 Verwarmingsmiddelen			Subtotaal	287,000
	8	CV-ketel (combiplus)	2	–	50,000	100,000
	2	CV-ketel (combiplus)	1	–	38,000	38,000
	5	CV-ketel (combiplus)	1	–	55,000	55,000
	5, 6	CV-ketel (combiplus)	2	–	37,000	74,000
		2.4 Overig apparaat vermogen			Subtotaal	55,500
	2	Hogedrukreiniger	1	–	4,000	4,000
	2, 8	Vijzelmotor	7	–	1,000	7,000
	8	Hondgereedschappen	1	div.	10,000	10,000
	2	Laaspompset (electrisch)	1	–	5,000	5,000
	1, 2	Hondgereedschappen	2	div.	5,000	10,000
	8	Voermachine	1	–	4,000	4,000
	5	Hogedrukreiniger	1	–	5,000	5,000
	5	Compressor	1	–	1,000	1,000
	8	Hogedrukreiniger	1	–	3,500	3,500
	2	Hydrofoor met pomp (<10m³/uur)	1	–	1,000	1,000
	2	Voermachine	2	–	1,000	2,000
	5	Dompelpomp/mestpomp	1	–	3,000	3,000
		4. OVERIG			Subtotaal	–
		4.1 Brandveiligheid			Subtotaal	–
	1, 2, 5, 8	Brandblusser	11	12 kg	–	–
					Totaal	496,430

Lijntypes

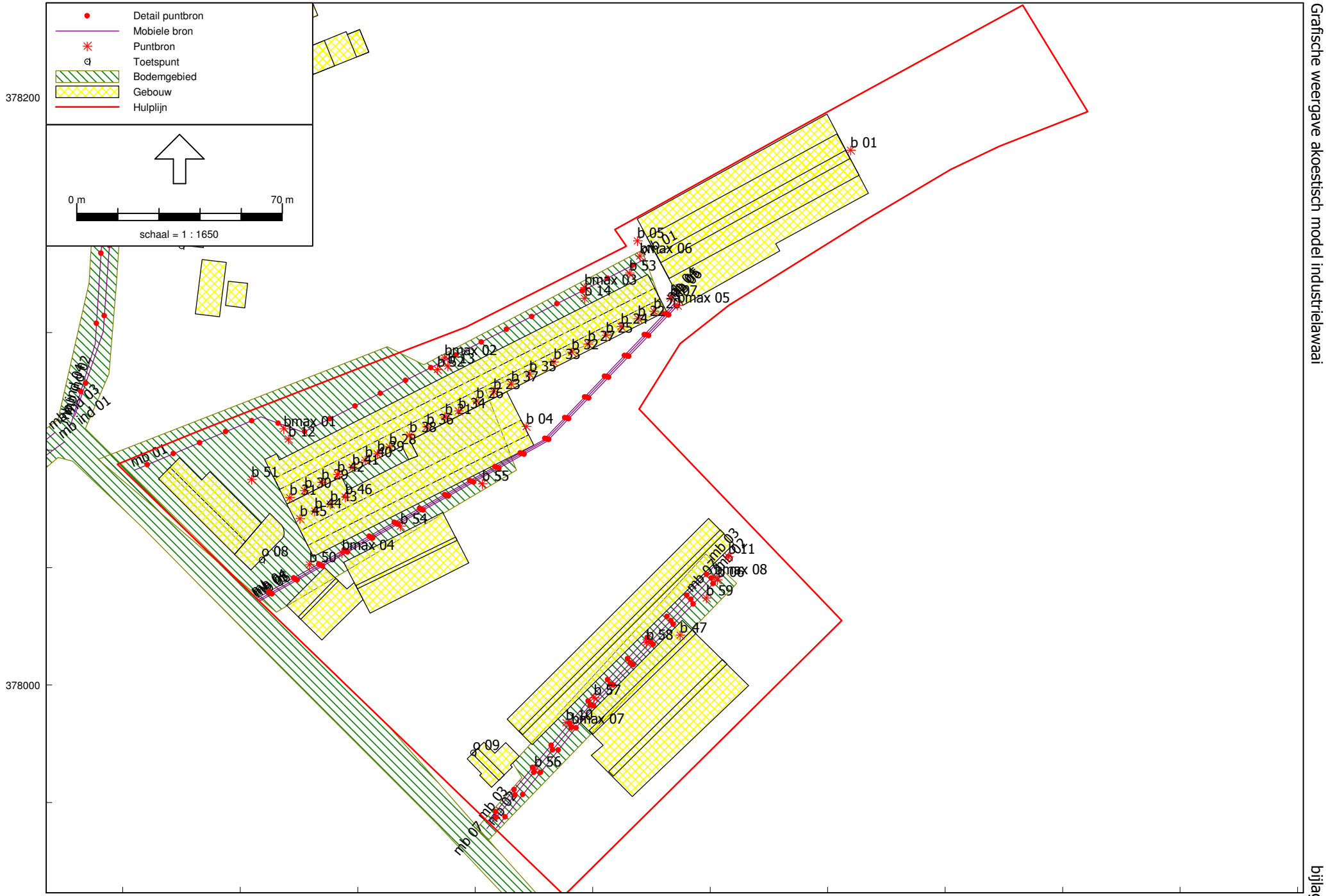
xxx : xxx : xxx : xxx : xxx : xxx gas- / luchtwaterafvoerleiding
xxx xxx xxx xxx xxx xxx hemelwaterafvoer


Groote Molenstraat
Groote Molenstraat
Groote Molenstraat

BIJLAGE 3:



Industrielawaai - IL, [versie van Gebied - aanvulling onderzoek maart. 2016] , Geomilieu V3.11



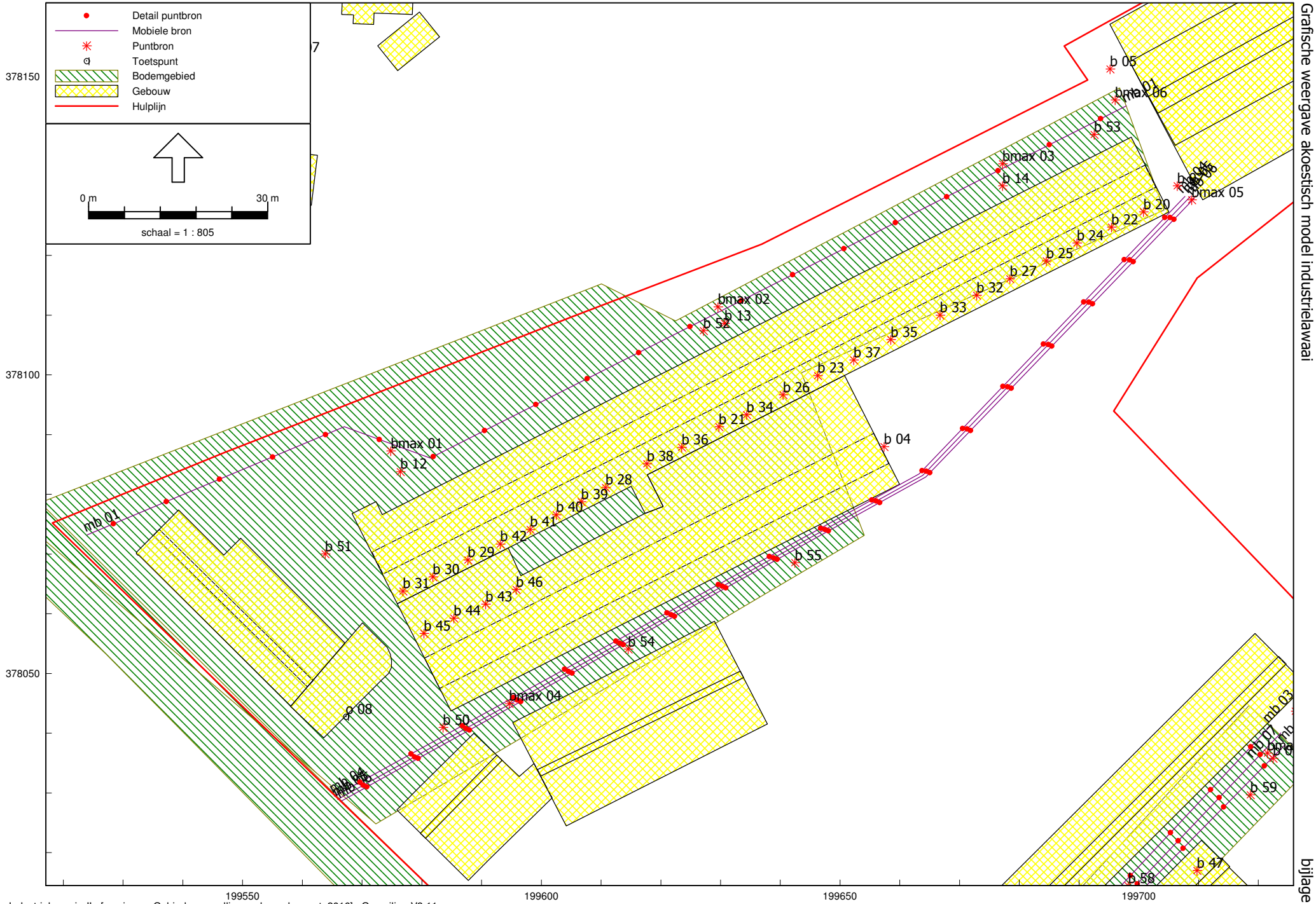
Tritium Advies

Grafische weergave akoestisch model industrielawaai

1502/039/JS-01

bijlage 3

Industrielawaai - IL, [versie van Gebied - aanvulling onderzoek maart. 2016] , Geomilieu V3.11



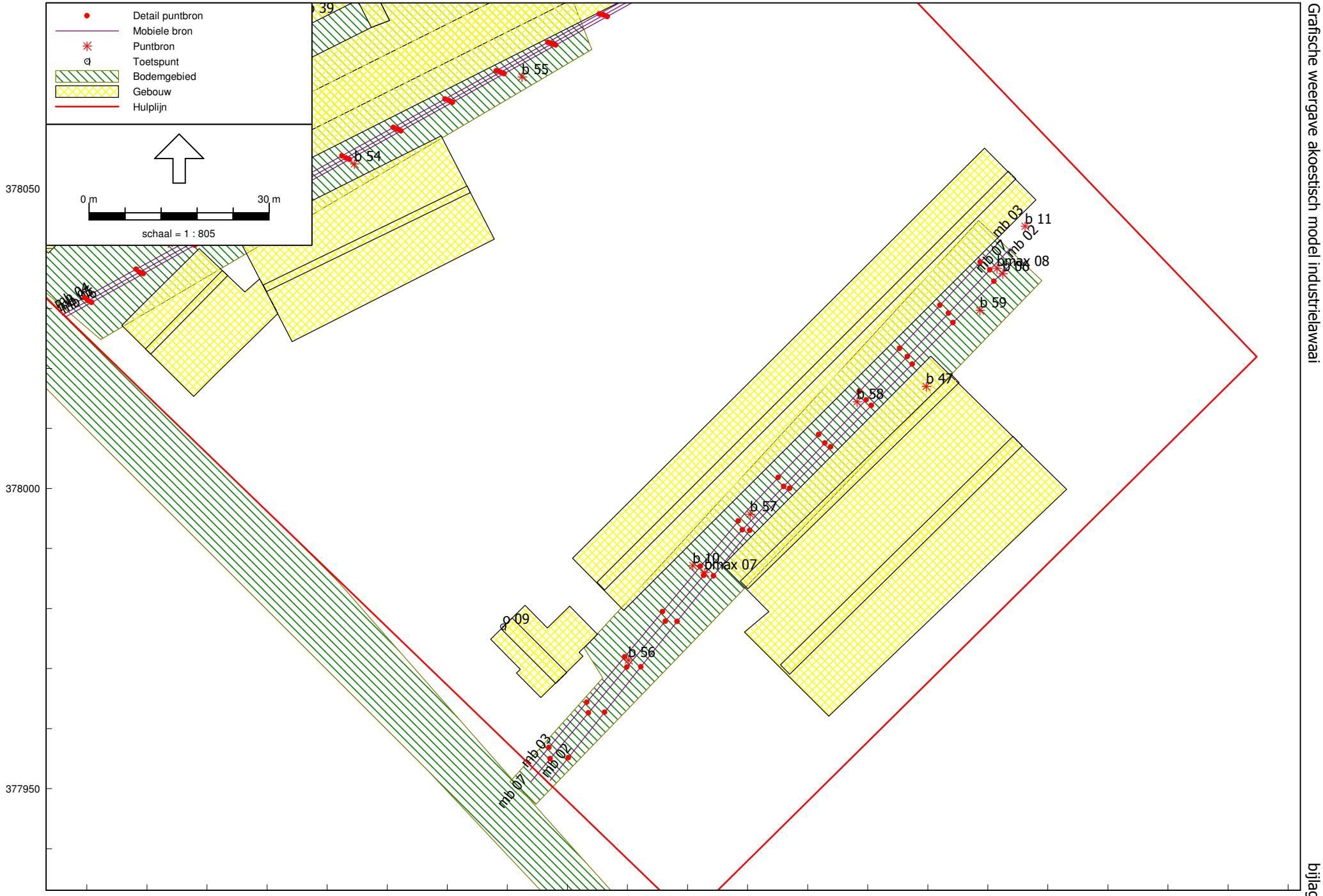
Industrielawaai - IL, [versie van Gebied - aanvulling onderzoek maart. 2016] , Geomilieu V3.11

Tritium Advies

Grafische weergave akoestisch model industrielawaai

1502/039/JS-01

bijlage 3



Tritium Advies

Grafische weergave akoestisch model industrielawaai

1502/039/JS-01

bijlage 3

Industrielawaai - IL, [versie van Gebied - aanvulling onderzoek maart. 2016] , Geomilieu V3.11

Google earth

voet 800

meter 200

BIJLAGE 4A:

Geluidbron	**Type**	**Totaal**	**Octaafband in Hz**									**Opmerking**	**Bureau**
		dB(A)	*31,5*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1000*	*2000*	*4000*	*8000*		
Bronvermogens WEGRIJBEWEGING vrachtwagens vanaf terrein -> openbare weg													
archief: Scania 113, optrekkend	LWeq	101,6	60,9	67,6	85,0	87,3	92,4	97,8	95,8	92,0	85,8		DvL
archief: Scania 143 m 400 vooruit rijdend	LWeq	103,1	57,0	69,3	94,5	86,9	95,9	98,4	97,1	89,9	81,0		DvL
archief: Scania optrekkend	LWeq	100,8	69,0	80,2	85,3	86,0	90,8	97,7	94,4	90,4	84,1		DvL
archief:VOLVO accelererend	LWeq	101,1	57,5	78,1	84,4	88,9	92,3	96,9	96,3	89,4	82,0		DvL
archief: VOLVO F10	LWeq	105,9	63,8	81,0	86,8	96,3	95,5	102,9	99,8	90,7	81,3		DvL
archief: DAF 95 optrekkend	LWeq	106,9	61,7	77,0	87,2	92,8	99,8	103,0	101,1	95,5	88,7		DvL
archief: DAF 2300 geladen, optrekkend	LWeq	101,5	61,7	63,8	79,2	84,7	90,1	97,6	96,8	90,0	90,4		DvL
archief: DAF 2800 geladen, optrekkend	LWeq	100,8	60,9	64,9	76,3	83,9	89,7	96,3	96,4	92,2	87,6		DvL
archief: MAN 19-403, vooruit rijdend	LWeq	102,2	67,3	74,9	84,3	89,4	94,1	98,1	97,4	89,1	79,9		DvL
gemiddeld		**103,3**	**63,9**	**76,4**	**87,6**	**90,4**	**94,6**	**99,5**	**97,7**	**91,5**	**86,0**		
Bronvermogens piekniveaus DICHTSLAAN PORTIEREN, ONTKOPPELEN, ONTLUCHTEN REM													
archief: Lmax Scania 113	Lmax	104,8	49,3	56,7	76,9	84,7	99,6	102,5	92,8	89,6	81,4		DvL
archief: remsysteem Renault M200	Lmax	110,4	55,9	62,1	67,7	76,2	87,6	99,5	105,4	106,4	103,6		DvL
archief: klappen deur	Lmax	91,7	48,2	48,2	65,0	81,5	83,9	85,5	86,9	83,5	72,2		DvL
archief: MAN	Lmax	111,1	73,6	77,1	94,3	97,7	100,6	106,6	106,3	102,5	95,9		DvL
archief: MAN 48.331	Lmax	110,4	68,4	86,5	94,4	93,0	99,1	104,3	105,9	103,8	98,4		DvL
maximaal piekniveau		**111,1**											
piekverhoging t.o.v. wegrijbeweging		**7,9**											
Bronvermogens WEGRIJBEWEGING personenautos vanaf terrein -> openbare weg													
wegrijden van oprit 0-30km/uur	LWeq	94,5	47,7	70,1	81,3	84,8	85,7	89,6	88,8	84,0	76,8		DvL
vooruit oprit oprijdrn 20km/uur	LWeq	92,0	45,1	65,5	76,5	80,9	84,6	86,8	86,1	82,6	77,1		DvL
achteruit oprit opdraaien, 0-10km/uur	LWeq	89,7	47,7	69,5	72,6	77,3	78,2	84,9	84,9	81,6	73,0		DvL
vooruit oprit oprijdrn 0-10km/uur	LWeq	86,3	55,0	73,5	70,4	77,7	76,7	81,5	79,3	76,7	70,6		DvL
voorbij rijden 10km/uur	LWeq	76,6	45,0	60,0	61,0	66,3	68,3	72,0	69,9	67,1	61,3		DvL
gemiddeld:		**90,6**	**50,0**	**69,6**	**76,2**	**80,3**	**81,9**	**85,7**	**85,0**	**81,0**	**74,2**		
Bronvermogens piekniveaus DICHTSLAAN PORTIEREN,													
dichtslaan	Lmax	96,2	58,0	74,6	87,0	87,7	88,7	88,1	88,9	88,9	81,3		DvL
piekverhoging t.o.v. WEGRIJBEWEGING		**5,6**											

Geluidbron	**Type**	**Totaal**	**Octaafband in Hz**								**Opmerking**	**Bureau**
		dB(A)	*31,5*	*63*	*125*	*250*	*500*	*1000*	*2000*	*4000*	*8000*	
Laden vleesvarkens (Lmax + 24)	LWeq	98,4	40,0	58,3	75,2	83,6	89,9	84,1	96,2	90,6	81,1		DvL
Lossen veevoer in silo	LWeq	104,2	40,0	69,5	77,1	87,7	94,5	101,0	98,6	93,1	88,2		DvL
Emissiepunt luchtwasser	LWeq	87,9	0,0	59,9	67,0	75,5	80,9	83,1	82,3	78,1	72,0	rapport 2009	DvL
Dakventilator	LWeq	70,6	30,6	46,0	54,2	67,0	63,0	64,2	60,8	55,0	47,8	rapport 2009	DvL
Bobcat (mini-loader)	LWeq	103,6	0	75,2	87,8	90,3	100,7	97,2	95	89,9	74,1		Peutz
Bobcat (mini-loader)	LWeq	97,9	45,6	70,6	76,6	86,0	93,4	93,3	90,1	85,2	78,1		Omgevingsdienst Rivierenland
Bobcat (mini-loader)	LWeq	104,5	53,6	81,7	91,1	90,6	97,1	100,1	99,4	91,3	80,8		Exlan
Bobcat (mini-loader)	LWeq	100,8	73,8	87,4	91,2	92,3	94,4	94,4	93,0	89,1	82,7		RoyalHaskoning/DHV
Bobcat (mini-loader)	LWeq	99,7	47,0	72,0	79,0	88,0	95,0	95,0	92,0	87,0	80,0		Alcedo
Gemiddelde van 5		**102,0**	**66,9**	**81,8**	**88,2**	**90,0**	**97,0**	**96,7**	**95,2**	**89,0**	**80,0**		

BIJLAGE 4B:

Model: onderzoek feb. 2015
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
bg 01	wegverharding	0,00
bg 02	erfverharding	0,00
bg 03	erfverharding	0,00
bg 04	erfverharding	0,00
bg 05	erfverharding	0,00
bg 06	erfverharding	0,00
bg 07	erfverharding	0,00

Model: onderzoek feb. 2015
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
gb 01	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 02	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 03	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 04	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 05	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 06	Pand in gebruik	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 07	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 08	Pand in gebruik	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 09	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 10	Pand in gebruik	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 11	Pand in gebruik	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 12	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 13	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 14	Pand in gebruik (niet ingemeten)	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 15	gebouw 7	3,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 16	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 17	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 18	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 19	Pand in gebruik	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 20	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 21	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 22	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 23	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 24	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 25	Pand in gebruik	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 26	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 27	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 28	gebouw 6	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 29	Pand in gebruik	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 30	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 31	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 32	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 33	Pand in gebruik (niet ingemeten)	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 34	Pand in gebruik	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 35	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 36	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 37	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 38	Pand in gebruik	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 39	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 40	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 41	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 42	Bouw gestart	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 43	Bouw gestart	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 44	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 45	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 46	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 47	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 48	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 49	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 50	Pand in gebruik (niet ingemeten)	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 51	Pand in gebruik (niet ingemeten)	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: onderzoek feb. 2015
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
gb 52	gebouw 1	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 53	gebouw 8	2,45	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 54	gebouw 1 nok	7,87	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
gb 55	gebouw 1 nok	5,17	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
gb 56	gebouw 2	2,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 57	nok	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
gb 58	gebouw 2 nok	4,42	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
gb 59	gebouw 6 nok	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
gb 60	gebouw 6	5,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 61	gebouw 3	3,75	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 62	gebouw 7 nok	5,40	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
gb 63	gebouw 3 nok	7,00	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
gb 64	gebouw 4 nok	4,62	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
gb 65	gebouw 5 nok	4,62	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
gb 66	gebouw 8 nok	5,46	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
gb 67	gebouw 8 nok	8,48	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
gb 68	gebouw 4	2,35	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 69	gebouw 5	2,35	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: onderzoek feb. 2015
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hulplijnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.
hl 1	inrichtingsgrens	0,00	0,00	Relatief

Model: onderzoek feb. 2015
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
o 01	Broek 13, zijgevel, woning v. 3-en	199539,93	378149,67	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	Ja
o 02	Broek 16, woning v. 3-en	199449,66	378053,18	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	Ja
o 03	Hazenhorstweg 6, woning v. 3-en	199650,75	377896,55	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	Ja
o 04	Hazenhorstweg 5, woning v 3-en	199684,80	377890,30	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	Ja
o 05	Broek 12, woning v. 3-en	199509,10	378198,87	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	Ja
o 06	Broek 18, woning v. 3-en	199393,19	377999,27	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	Ja
o 07	Broek 13, achtergevel, woning v. 3-en	199558,44	378153,57	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	Ja
o 08	Hazenhorstweg 1, ref. punt	199567,31	378042,79	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	Ja
o 09	Hazenhorstweg 3, ref. punt	199639,26	377977,03	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	Ja
o 10	Broek 9, achtergevel	199565,61	378243,40	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	Ja
o 11	Broek 11, achtergevel	199553,13	378199,83	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	Ja
o 12	Broek 9a, zijgevel	199559,07	378231,22	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	Ja

Model: aanvulling onderzoek maart. 2016
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
bmax 01	Vrachtwagen	Lmax + LAr;LT	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--
bmax 02	Vrachtwagen	Lmax + LAr;LT	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--
bmax 03	Vrachtwagen	Lmax + LAr;LT	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--
bmax 04	Vrachtwagen	Lmax + LAr;LT	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--
bmax 05	Vrachtwagen / laden vleesvarkens	Lmax + LAr;LT	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00
bmax 06	Vrachtwagen	Lmax + LAr;LT	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--
bmax 07	Vrachtwagen	Lmax + LAr;LT	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--
bmax 08	Vrachtwagen / laden vleesvarkens	Lmax + LAr;LT	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00
b 01	Emissiepunt luchtwasser	LAr;LT	3,00	0,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	2,29
b 05	Lossen veevoer in silo	LAr;LT	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--
b 07	Laden vleesvarkens	LAr;LT	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	10,79	12,04	15,05
b 10	Lossen veevoer in silo	LAr;LT	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--
b 06	Laden vleesvarkens	LAr;LT	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	16,81	12,04	15,05
b 11	Emissiepunt luchtwasser	LAr;LT	3,00	0,00	Absoluut	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	2,29
b 04	Emissiepunt luchtwasser	LAr;LT	3,00	0,00	Absoluut	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	2,29
b 12	Lossen veevoer in silo	LAr;LT	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	19,82	--	--
b 13	Lossen veevoer in silo	LAr;LT	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	16,02	--	--
b 14	Lossen veevoer in silo	LAr;LT	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	19,82	--	--
b 20	ventilator 40-45cm	LAr;LT	4,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	2,29
b 21	ventilator 40-45cm	LAr;LT	4,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	2,29
b 22	ventilator 40-45cm	LAr;LT	4,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	2,29
b 23	ventilator 40-45cm	LAr;LT	4,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	2,29
b 24	ventilator 40-45cm	LAr;LT	4,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	2,29
b 25	ventilator 40-45cm	LAr;LT	4,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	2,29
b 26	ventilator 40-45cm	LAr;LT	4,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	2,29
b 27	ventilator 40-45cm	LAr;LT	4,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	2,29
b 28	ventilator 40-45cm	LAr;LT	4,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	2,29
b 29	ventilator 40-45cm	LAr;LT	4,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	2,29
b 30	ventilator 40-45cm	LAr;LT	4,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	2,29
b 31	ventilator 40-45cm	LAr;LT	4,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	2,29
b 32	ventilator 40-45cm	LAr;LT	4,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	2,29
b 33	ventilator 40-45cm	LAr;LT	4,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	2,29
b 34	ventilator 40-45cm	LAr;LT	4,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	2,29
b 35	ventilator 40-45cm	LAr;LT	4,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	2,29
b 36	ventilator 40-45cm	LAr;LT	4,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	2,29
b 37	ventilator 40-45cm	LAr;LT	4,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	2,29
b 38	ventilator 40-45cm	LAr;LT	4,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	2,29
b 39	ventilator 40-45cm	LAr;LT	4,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	2,29
b 40	ventilator 40-45cm	LAr;LT	4,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	2,29
b 41	ventilator 40-45cm	LAr;LT	4,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	2,29
b 42	ventilator 40-45cm	LAr;LT	4,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	2,29
b 43	ventilator 40-45cm	LAr;LT	4,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	2,29
b 44	ventilator 40-45cm	LAr;LT	4,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	2,29
b 45	ventilator 40-45cm	LAr;LT	4,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	2,29
b 46	ventilator 40-45cm	LAr;LT	4,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	2,29
b 47	ventilator 40-45cm	LAr;LT	5,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	2,29
b 53	miniloader	LAr;LT	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	19,03	--	--
b 50	miniloader	LAr;LT	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	19,03	--	--
b 51	miniloader	LAr;LT	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	19,03	--	--
b 54	miniloader	LAr;LT	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	19,03	--	--
b 55	miniloader	LAr;LT	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	19,03	--	--
b 52	miniloader	LAr;LT	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	19,03	--	--
b 56	miniloader	LAr;LT	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	19,03	--	--
b 57	miniloader	LAr;LT	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	19,03	--	--
b 58	miniloader	LAr;LT	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	19,03	--	--
b 59	miniloader	LAr;LT	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	19,03	--	--

Model: aanvulling onderzoek maart. 2016
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenRefl.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k
bmax 01	Nee	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00
bmax 02	Nee	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00
bmax 03	Nee	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00
bmax 04	Nee	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00
bmax 05	Nee	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00	-19,00	-19,00	-19,00	-19,00	-19,00	-19,00	-19,00	-19,00
bmax 06	Nee	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00
bmax 07	Nee	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00
bmax 08	Nee	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00	-19,00	-19,00	-19,00	-19,00	-19,00	-19,00	-19,00	-19,00
b 01	Nee	0,00	59,90	67,00	75,50	80,90	83,10	82,30	78,10	72,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
b 05	Nee	0,00	69,50	77,10	87,70	94,50	101,00	98,60	93,10	88,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
b 07	Nee	40,00	58,30	75,20	83,60	89,90	84,10	96,20	90,60	81,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
b 10	Nee	0,00	69,50	77,10	87,70	94,50	101,00	98,60	93,10	88,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
b 06	Nee	40,00	58,30	75,20	83,60	89,90	84,10	96,20	90,60	81,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
b 11	Nee	0,00	59,90	67,00	75,50	80,90	83,10	82,30	78,10	72,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
b 04	Nee	0,00	59,90	67,00	75,50	80,90	83,10	82,30	78,10	72,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
b 12	Nee	0,00	69,50	77,10	87,70	94,50	101,00	98,60	93,10	88,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
b 13	Nee	0,00	69,50	77,10	87,70	94,50	101,00	98,60	93,10	88,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
b 14	Nee	0,00	69,50	77,10	87,70	94,50	101,00	98,60	93,10	88,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
b 20	Nee	30,60	46,00	54,20	67,00	63,00	64,20	60,80	55,00	47,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
b 21	Nee	30,60	46,00	54,20	67,00	63,00	64,20	60,80	55,00	47,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
b 22	Nee	30,60	46,00	54,20	67,00	63,00	64,20	60,80	55,00	47,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
b 23	Nee	30,60	46,00	54,20	67,00	63,00	64,20	60,80	55,00	47,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
b 24	Nee	30,60	46,00	54,20	67,00	63,00	64,20	60,80	55,00	47,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
b 25	Nee	30,60	46,00	54,20	67,00	63,00	64,20	60,80	55,00	47,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
b 26	Nee	30,60	46,00	54,20	67,00	63,00	64,20	60,80	55,00	47,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
b 27	Nee	30,60	46,00	54,20	67,00	63,00	64,20	60,80	55,00	47,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
b 28	Nee	30,60	46,00	54,20	67,00	63,00	64,20	60,80	55,00	47,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
b 29	Nee	30,60	46,00	54,20	67,00	63,00	64,20	60,80	55,00	47,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
b 30	Nee	30,60	46,00	54,20	67,00	63,00	64,20	60,80	55,00	47,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
b 31	Nee	30,60	46,00	54,20	67,00	63,00	64,20	60,80	55,00	47,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
b 32	Nee	30,60	46,00	54,20	67,00	63,00	64,20	60,80	55,00	47,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
b 33	Nee	30,60	46,00	54,20	67,00	63,00	64,20	60,80	55,00	47,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
b 34	Nee	30,60	46,00	54,20	67,00	63,00	64,20	60,80	55,00	47,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
b 35	Nee	30,60	46,00	54,20	67,00	63,00	64,20	60,80	55,00	47,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
b 36	Nee	30,60	46,00	54,20	67,00	63,00	64,20	60,80	55,00	47,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
b 37	Nee	30,60	46,00	54,20	67,00	63,00	64,20	60,80	55,00	47,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
b 38	Nee	30,60	46,00	54,20	67,00	63,00	64,20	60,80	55,00	47,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
b 39	Nee	30,60	46,00	54,20	67,00	63,00	64,20	60,80	55,00	47,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
b 40	Nee	30,60	46,00	54,20	67,00	63,00	64,20	60,80	55,00	47,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
b 41	Nee	30,60	46,00	54,20	67,00	63,00	64,20	60,80	55,00	47,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
b 42	Nee	30,60	46,00	54,20	67,00	63,00	64,20	60,80	55,00	47,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
b 43	Nee	30,60	46,00	54,20	67,00	63,00	64,20	60,80	55,00	47,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
b 44	Nee	30,60	46,00	54,20	67,00	63,00	64,20	60,80	55,00	47,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
b 45	Nee	30,60	46,00	54,20	67,00	63,00	64,20	60,80	55,00	47,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
b 46	Nee	30,60	46,00	54,20	67,00	63,00	64,20	60,80	55,00	47,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
b 47	Nee	30,60	46,00	54,20	67,00	63,00	64,20	60,80	55,00	47,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
b 53	Nee	66,90	81,80	88,20	90,00	97,00	96,70	95,20	89,00	80,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
b 50	Nee	66,90	81,80	88,20	90,00	97,00	96,70	95,20	89,00	80,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
b 51	Nee	66,90	81,80	88,20	90,00	97,00	96,70	95,20	89,00	80,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
b 54	Nee	66,90	81,80	88,20	90,00	97,00	96,70	95,20	89,00	80,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
b 55	Nee	66,90	81,80	88,20	90,00	97,00	96,70	95,20	89,00	80,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
b 52	Nee	66,90	81,80	88,20	90,00	97,00	96,70	95,20	89,00	80,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
b 56	Nee	66,90	81,80	88,20	90,00	97,00	96,70	95,20	89,00	80,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
b 57	Nee	66,90	81,80	88,20	90,00	97,00	96,70	95,20	89,00	80,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
b 58	Nee	66,90	81,80	88,20	90,00	97,00	96,70	95,20	89,00	80,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
b 59	Nee	66,90	81,80	88,20	90,00	97,00	96,70	95,20	89,00	80,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: aanvulling onderzoek maart. 2016
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal
bmax 01	-8,00	103,27	111,27
bmax 02	-8,00	103,27	111,27
bmax 03	-8,00	103,27	111,27
bmax 04	-8,00	103,27	111,27
bmax 05	-19,00	103,27	122,27
bmax 06	-8,00	103,27	111,27
bmax 07	-8,00	103,27	111,27
bmax 08	-19,00	103,27	122,27
b 01	0,00	87,92	87,92
b 05	0,00	104,15	104,15
b 07	0,00	98,42	98,42
b 10	0,00	104,15	104,15
b 06	0,00	98,42	98,42
b 11	0,00	87,92	87,92
b 04	0,00	87,92	87,92
b 12	0,00	104,15	104,15
b 13	0,00	104,15	104,15
b 14	0,00	104,15	104,15
b 20	0,00	70,61	70,61
b 21	0,00	70,61	70,61
b 22	0,00	70,61	70,61
b 23	0,00	70,61	70,61
b 24	0,00	70,61	70,61
b 25	0,00	70,61	70,61
b 26	0,00	70,61	70,61
b 27	0,00	70,61	70,61
b 28	0,00	70,61	70,61
b 29	0,00	70,61	70,61
b 30	0,00	70,61	70,61
b 31	0,00	70,61	70,61
b 32	0,00	70,61	70,61
b 33	0,00	70,61	70,61
b 34	0,00	70,61	70,61
b 35	0,00	70,61	70,61
b 36	0,00	70,61	70,61
b 37	0,00	70,61	70,61
b 38	0,00	70,61	70,61
b 39	0,00	70,61	70,61
b 40	0,00	70,61	70,61
b 41	0,00	70,61	70,61
b 42	0,00	70,61	70,61
b 43	0,00	70,61	70,61
b 44	0,00	70,61	70,61
b 45	0,00	70,61	70,61
b 46	0,00	70,61	70,61
b 47	0,00	70,61	70,61
b 53	0,00	101,96	101,96
b 50	0,00	101,96	101,96
b 51	0,00	101,96	101,96
b 54	0,00	101,96	101,96
b 55	0,00	101,96	101,96
b 52	0,00	101,96	101,96
b 56	0,00	101,96	101,96
b 57	0,00	101,96	101,96
b 58	0,00	101,96	101,96
b 59	0,00	101,96	101,96

Model: onderzoek feb. 2015
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Item ID	Naam	Omschr.	ISO H	Hdef.	ISO M	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k
indirecte hinder	428	mb ind 01	Vrachtwagen	1,50	Relatief	0,00	6	2	2	34,58	34,58	37,59	35	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50
indirecte hinder	429	mb ind 02	Vrachtwagen	1,50	Eigen waarde	0,00	6	2	2	34,66	34,66	37,67	35	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50
indirecte hinder	430	mb ind 03	Personenwagen	0,75	Eigen waarde	0,00	10	3	2	32,37	32,83	37,60	35	50,00	69,60	76,20	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00
indirecte hinder	431	mb ind 04	Personenwagen	0,75	Eigen waarde	0,00	10	3	2	32,44	32,90	37,67	35	50,00	69,60	76,20	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00
LAr;LT	424	mb 02	Vrachtwagen paarden, voer en varkens	1,50	Relatief	0,00	2	2	2	39,68	34,91	37,92	15	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50
LAr;LT	425	mb 03	Personenwagen	0,75	Relatief	0,00	10	4	2	32,63	31,83	37,85	15	50,00	69,60	76,20	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00
LAr;LT	426	mb 04	Personenwagen	0,75	Relatief	0,00	10	2	2	32,65	34,87	37,88	15	50,00	69,60	76,20	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00
LAr;LT	432	mb 07	Trekker John Deere	1,00	Relatief	0,00	4	2	--	36,55	34,79	--	15	56,20	72,50	89,20	85,20	90,40	98,00	96,40	92,70
LAr;LT	433	mb 05	Vrachtwagens naar stal (vee)	1,50	Eigen waarde	0,00	8	2	2	33,60	34,85	37,86	15	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50
LAr;LT	434	mb 01	Vrachtwagens naar stal (voer)	1,50	Relatief	0,00	2	--	--	39,70	--	--	15	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50
LAr;LT	435	mb 06	Trekker John Deere	1,00	Relatief	0,00	4	2	--	36,61	34,85	--	15	56,20	72,50	89,20	85,20	90,40	98,00	96,40	92,70

Model: onderzoek feb. 2015
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lwr 8k	Lwr Totaal
indirecte hinder	86,00	103,27
indirecte hinder	86,00	103,27
indirecte hinder	74,20	90,62
indirecte hinder	74,20	90,62
LAr;LT	86,00	103,27
LAr;LT	74,20	90,62
LAr;LT	74,20	90,62
LAr;LT	83,90	101,78
LAr;LT	86,00	103,27
LAr;LT	86,00	103,27
LAr;LT	83,90	101,78

BIJLAGE 4C:

Rapport: Resultatentabel
Model: aanvulling onderzoek maart. 2016
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAr;LT
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
o 01_A	Broek 13, zijgevel, woning v. 3-en	1,50	34,3	21,6	19,0	34,3	63,7
o 01_B	Broek 13, zijgevel, woning v. 3-en	5,00	37,0	25,7	23,2	37,0	64,4
o 02_A	Broek 16, woning v. 3-en	1,50	34,7	23,8	20,5	34,7	65,1
o 02_B	Broek 16, woning v. 3-en	5,00	35,9	26,7	23,6	35,9	65,4
o 03_A	Hazenhorstweg 6, woning v. 3-en	1,50	40,1	31,2	27,2	40,1	67,6
o 03_B	Hazenhorstweg 6, woning v. 3-en	5,00	42,7	33,9	30,0	42,7	68,2
o 04_A	Hazenhorstweg 5, woning v 3-en	1,50	40,4	29,7	25,8	40,4	66,7
o 04_B	Hazenhorstweg 5, woning v 3-en	5,00	42,5	32,0	28,1	42,5	67,1
o 05_A	Broek 12, woning v. 3-en	1,50	33,8	19,7	17,0	33,8	60,3
o 05_B	Broek 12, woning v. 3-en	5,00	35,8	24,4	21,6	35,8	61,3
o 06_A	Broek 18, woning v. 3-en	1,50	29,8	22,0	18,2	29,8	61,3
o 06_B	Broek 18, woning v. 3-en	5,00	32,4	24,7	21,2	32,4	62,0
o 07_A	Broek 13, achtergevel, woning v. 3-en	1,50	40,5	26,9	24,4	40,5	68,0
o 07_B	Broek 13, achtergevel, woning v. 3-en	5,00	43,9	32,6	30,1	43,9	68,7
o 08_A	Hazenhorstweg 1, ref. punt	1,50	52,5	46,1	41,7	52,5	80,4
o 08_B	Hazenhorstweg 1, ref. punt	5,00	53,3	47,4	43,5	53,5	80,8
o 09_A	Hazenhorstweg 3, ref. punt	1,50	39,1	30,6	27,1	39,1	65,2
o 09_B	Hazenhorstweg 3, ref. punt	5,00	42,1	37,0	34,0	44,0	67,7
o 10_A	Broek 9, achtergevel	1,50	23,2	14,4	11,8	23,2	48,2
o 10_B	Broek 9, achtergevel	5,00	26,2	18,1	15,5	26,2	50,6
o 11_A	Broek 11, achtergevel	1,50	37,4	25,9	23,2	37,4	63,0
o 11_B	Broek 11, achtergevel	5,00	39,6	30,1	27,5	39,6	63,9
o 12_A	Broek 9a, zijgevel	1,50	21,6	14,3	11,8	21,8	48,9
o 12_B	Broek 9a, zijgevel	5,00	24,5	17,0	14,5	24,5	50,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 4D:

Rapport: Resultatentabel
Model: aanvulling onderzoek maart. 2016
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lmax + LAr;LT

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
0 01_A	Broek 13, zijgevel, woning v. 3-en	1,50	54,2	54,2	51,8
0 01_B	Broek 13, zijgevel, woning v. 3-en	5,00	56,2	56,2	54,3
0 02_A	Broek 16, woning v. 3-en	1,50	55,1	52,6	52,6
0 02_B	Broek 16, woning v. 3-en	5,00	56,7	54,0	54,0
0 03_A	Hazenhorstweg 6, woning v. 3-en	1,50	60,6	57,2	57,2
0 03_B	Hazenhorstweg 6, woning v. 3-en	5,00	63,1	58,1	58,1
0 04_A	Hazenhorstweg 5, woning v 3-en	1,50	60,1	54,1	54,1
0 04_B	Hazenhorstweg 5, woning v 3-en	5,00	62,2	55,2	55,2
0 05_A	Broek 12, woning v. 3-en	1,50	48,9	47,8	47,8
0 05_B	Broek 12, woning v. 3-en	5,00	56,4	56,4	56,4
0 06_A	Broek 18, woning v. 3-en	1,50	49,4	44,3	44,3
0 06_B	Broek 18, woning v. 3-en	5,00	51,5	51,5	51,5
0 07_A	Broek 13, achtergevel, woning v. 3-en	1,50	61,6	55,6	53,1
0 07_B	Broek 13, achtergevel, woning v. 3-en	5,00	65,0	57,8	55,9
0 08_A	Hazenhorstweg 1, ref. punt	1,50	73,5	73,5	73,5
0 08_B	Hazenhorstweg 1, ref. punt	5,00	73,3	73,2	73,2
0 09_A	Hazenhorstweg 3, ref. punt	1,50	60,4	60,4	60,4
0 09_B	Hazenhorstweg 3, ref. punt	5,00	66,2	66,2	66,2
0 10_A	Broek 9, achtergevel	1,50	47,0	47,0	47,0
0 10_B	Broek 9, achtergevel	5,00	49,7	49,7	49,7
0 11_A	Broek 11, achtergevel	1,50	55,7	55,7	55,7
0 11_B	Broek 11, achtergevel	5,00	59,2	59,2	59,2
0 12_A	Broek 9a, zijgevel	1,50	44,3	44,3	44,3
0 12_B	Broek 9a, zijgevel	5,00	47,5	47,5	47,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 5:

Rapport: Resultatentabel
Model: onderzoek feb. 2015
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: indirecte hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
o 01_A	Broek 13, zijgevel, woning v. 3-en	1,50	32,3	32,3	29,2	39,2	67,9
o 01_B	Broek 13, zijgevel, woning v. 3-en	5,00	33,4	33,4	30,3	40,3	68,3
o 02_A	Broek 16, woning v. 3-en	1,50	40,3	40,3	37,1	47,1	74,9
o 02_B	Broek 16, woning v. 3-en	5,00	40,2	40,1	37,0	47,0	74,6
o 03_A	Hazenhorstweg 6, woning v. 3-en	1,50	14,8	14,8	11,7	21,7	53,8
o 03_B	Hazenhorstweg 6, woning v. 3-en	5,00	16,1	16,1	13,0	23,0	54,4
o 04_A	Hazenhorstweg 5, woning v 3-en	1,50	14,0	14,0	10,9	20,9	53,0
o 04_B	Hazenhorstweg 5, woning v 3-en	5,00	14,9	14,9	11,8	21,8	53,4
o 05_A	Broek 12, woning v. 3-en	1,50	41,2	41,2	38,0	48,0	75,9
o 05_B	Broek 12, woning v. 3-en	5,00	41,0	41,0	37,8	47,8	75,5
o 06_A	Broek 18, woning v. 3-en	1,50	41,2	41,1	37,9	47,9	75,7
o 06_B	Broek 18, woning v. 3-en	5,00	40,8	40,8	37,6	47,6	75,2
o 07_A	Broek 13, achtergevel, woning v. 3-en	1,50	12,7	12,7	9,6	19,6	49,9
o 07_B	Broek 13, achtergevel, woning v. 3-en	5,00	13,5	13,5	10,3	20,3	48,9
o 08_A	Hazenhorstweg 1, ref. punt	1,50	15,5	15,4	12,3	22,3	53,4
o 08_B	Hazenhorstweg 1, ref. punt	5,00	22,2	22,2	19,1	29,1	59,0
o 09_A	Hazenhorstweg 3, ref. punt	1,50	16,7	16,7	13,6	23,6	55,5
o 09_B	Hazenhorstweg 3, ref. punt	5,00	18,9	18,9	15,8	25,8	56,9
o 10_A	Broek 9, achtergevel	1,50	17,2	17,1	14,0	24,0	54,7
o 10_B	Broek 9, achtergevel	5,00	19,4	19,4	16,3	26,3	55,4
o 11_A	Broek 11, achtergevel	1,50	29,1	29,0	26,0	36,0	64,8
o 11_B	Broek 11, achtergevel	5,00	30,7	30,7	27,6	37,6	65,3
o 12_A	Broek 9a, zijgevel	1,50	22,9	22,9	19,7	29,7	58,4
o 12_B	Broek 9a, zijgevel	5,00	24,1	24,1	20,8	30,8	58,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen