

**Akoestisch onderzoek
Industrielawaai**

**Agrarisch technisch hulpbedrijf
Morschehoef 13, Erp**

Tritium Advies BV

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

TRITIUM NUENEN »

Gulberg 35
5674 TE Nuenen
T. 040.29 51 951

E. info@tritium.nl

TRITIUM PRINSENBEEK »

Groenstraat 27
4841 BA Prinsenbeek
T. 076.54 29 564

I. www.tritiumadvies.nl

TRITIUM NEER »

Steeg 27
6086 EJ Neer
T. 0475.49 81 50

K.v.K nr. 17108024

TRITIUM ARKEL »

Vlietskade 1509
4241 WH Arkel
T. 0183.71 20 80

IBAN NL29INGB0662572645

Akoestisch onderzoek industrielawaai

in opdracht van

Familie van der Linden i van den Akker
Morschehoef 13
5469 SM ERP

betreffende de locatie

Morschehoef 13
Erp

documentnummer

1402/047/RV-01

versie

1

vestiging, datum

Nuenen, 29 april 2014

Opgesteld:

Gecontroleerd:



ir. M.C.J. van de Ven - Verrijt
Senior projectleider geluid & bouwfysica



ir. J. Smeets
Projectleider geluid & bouwfysica

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	Akoestische beoordeling en geluideisen van de gemeente Veghel	4
4	METINGEN EN BEREKENINGEN	5
4.1	Meet- en berekeningsmethodiek	5
4.2	Bronbeschrijving	5
4.2.1	Stationaire bronnen	5
4.2.2	Mobiele bronnen	6
4.3	Objecten	7
4.4	Ligging van de beoordelingspunten	8
5	RESULTATEN	9
5.1	Vanwege de inrichting	9
5.2	Toepassing van het BBT-principe	9
5.3	Vanwege het verkeer van en naar de inrichting	10
6	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	11

BIJLAGEN

1	Topografische kaart
2	Situatieschets
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

1 INLEIDING

In opdracht van de familie van der Linden i van den Akker is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidemissie van de activiteiten en werkzaamheden binnen de inrichting van het agrarisch technisch hulpbedrijf, gelegen aan de Morschehoef 13 te Erp.

Ter plaatse is in de huidige situatie sprake van een intensief veehouderijbedrijf met varkens en schapen. Tevens is sprake van een agrarisch technisch hulpbedrijf als nevenactiviteit. Beoogd wordt om de intensieve veehouderijtak te saneren, waarbij de schapenhouderij behouden blijft en het agrarisch technische hulpbedrijf de hoofdfunctie wordt. De bestaande bedrijfsbebouwing met de varkensstallen zal worden geamoveerd en er zal nieuwe bedrijfsbebouwing gerealiseerd worden. De stal aan de achterzijde van het terrein zal worden ingezet voor het huisvesten van schapen. De bedrijfswoning inclusief garage en berging blijven gehandhaafd.

Bovenstaande ontwikkeling past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Er dient derhalve een nieuw bestemmingsplan te worden opgesteld conform de Wet ruimtelijke ordening (Wro). De totale toekomstige geluiduitstraling is bepaald ten gevolge van de geluidrelevante activiteiten op het inrichtingsterrein. Tevens is indirecte hinder vanwege het verkeer van en naar de inrichting beschouwd. Aan de hand hiervan is bepaald of er in de toekomstige situatie sprake is van een akoestisch verantwoord woon- en leefklimaat ter plaatse van de omliggende woningen van derden en dus van een goede ruimtelijke ordening.

Het geluidonderzoek is uitgevoerd conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai, uitgave 1999.

2 OPZET VAN HET ONDERZOEK

In onderhavig onderzoek is de akoestische situatie beoordeeld na de voorgenomen ontwikkeling. Daartoe omvat het onderzoek de geluiduitstraling van alle bedrijfsactiviteiten, met inbegrip van de relevante verkeersbewegingen op het bedrijfsterrein in de toekomstige situatie. 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.

Bezien is of de voorgenomen ontwikkeling een nadelige invloed heeft op het akoestisch woon- en leefklimaat ter plaatse van de woningen van derden rond de projectlocatie en of er dus sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Er is hierbij aansluiting gezocht bij de geluideisen uit het gemeentelijk geluidbeleid, Nota Industrielawaai, d.d. 11-05-2011.

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

- de informatie die werd verstrekt door de heer van der Linden. Deze informatie betreft met name de aantallen en tijdstippen van de verkeersbewegingen en de bedrijfstijden;
- ter plaatse uitgevoerde geluidmetingen;
- 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 noorden van de kern Erp, gemeente Veghel. In onderstaande luchtfoto zijn de inrichting en haar omgeving weergegeven.



Figuur 3.1: Luchtfoto van de omgeving

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

3.2 Bedrijfsactiviteiten

De inrichting betreft een agrarisch technisch hulpbedrijf waarbij reparatie, onderhoud en revisie van land- en tuinbouwmachines plaatsvindt. Bestaande machines of delen van machines worden aangepast of verbouwd. Tevens vindt de reparatie plaats aan machines van de agrarische sector en worden nieuwe machines voor onder andere de groenteverwerkende industrie ontwikkeld en compleet in de werkplaats gebouwd. In de nieuwe werkplaats vindt het verspanen van metaal plaats door middel van draaien, frezen, lassen, knippen, zetten en slijpen. Hieronder is de representatieve bedrijfssituatie nader beschouwd.

Dagelijkse representatieve bedrijfssituatie (RBS)

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

- bewerken van metaal in de werkplaats;
- vervoersbewegingen door vrachtwagens voor laden en lossen van materialen en producten;
- vervoersbewegingen door personenwagens en bedrijfswagens;
- vervoersbewegingen door trekker / shovel / loader;
- transportbewegingen op het terrein van de inrichting door een gasheftruck (inclusief laden/lossen);

- het in werking zijn van twee afzuigventilatoren op het dak van de werkplaats.

3.3 Akoestische beoordeling en geluideisen van de gemeente Veghel

De inrichting betreft een bedrijf uit de milieucategorie 3.1 zoals aangegeven in de VNG-uitgave *Bedrijven en milieuzonering* editie 2009. Hierin wordt voor geluid een richtafstand aangegeven van 50 meter. Woningen van derden zijn echter gelegen binnen 50 meter van de inrichtingsgrens.

In de navolgende hoofdstukken is gezien of de inrichting ook na uitbreiding van de activiteiten van het agrarisch technisch hulpbedrijf inpasbaar is en of er sprake blijft van een akoestisch verantwoord woon- en leefklimaat en dus van een goede ruimtelijke ordening voor wat betreft het aspect geluid.

Voor het bepalen hiervan is uitgegaan van de eisen van de gemeente Veghel volgens de Nota Industrielawaai, d.d. 11-05-2011. Volgens deze Nota Industrielawaai geldt voor het buitengebied van de gemeente Veghel een richtwaarde van 45 dB(A) etmaalwaarde ter plaatse van woningen van derden en overige geluidsgevoelige bestemmingen. Indien in de directe omgeving (in een bepaalde windrichting) geen woningen van derden aanwezig zijn, is het ter beperking van de te vergunnen geluidruimte wenselijk waarden ter plaatse van frekuentpunten vast te leggen. Er is hierbij gekozen om op een afstand van 100 meter van de inrichtingsgrens het geluidniveau vast te leggen, waarbij in principe aan de geldende richtwaarde moet worden voldaan.

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. Volgens de Nota Industrielawaai is het heersende L_{95} niveau ter plaatse van de voorgevels van de woningen aan de Morschehoef tussen 50 en 55 dB(A) etmaalwaarde. Dit biedt de mogelijkheid om ter plaatse van die woningen een hoger geluidsniveau toe te staan, zolang dit referentieniveau niet wordt overschreden. In eerste instantie dient echter te worden uitgegaan van de algemeen geldende richtwaarde van het betreffende gebied.

Behalve grenswaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau moeten beperkingen gesteld worden aan het optredende maximale geluidniveau L_{Amax} , gemeten in de meterstand r_{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).

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 elders en ter plaatse uitgevoerde metingen. Gedurende de metingen waren de weersomstandigheden zodanig dat geen speciale correcties noodzakelijk waren. De uitgevoerde metingen hebben plaatsgevonden binnen het meteoraam, zoals omschreven in de Handleiding meten en rekenen industrielawaai, uitgave 1999.

Voor de op 8 april 2014 uitgevoerde metingen is gebruik gemaakt van de volgende apparatuur:

- | | |
|--|-----------------------|
| • real-time octaaf- en tertsbandanalysator | RION, NA-27 |
| • microfoon | RION, UC-53A |
| • microfoonvoorversterker | RION, NH-20 |
| • akoestische calibrator | Norsonic, 1251 |

Hierbij zijn de volgende instellingen gehanteerd:

- | | |
|-----------------------|------------------|
| • meetgrootheid | Leq |
| • demping | fast |
| • weging oktaafbanden | A-gewogen |
| • meetperiode | 15 sec |

De berekeningen van de geluidemissie van het bedrijf zijn uitgevoerd conform de voorschriften van methode II in de Handleiding meten en rekenen industrielawaai, uitgave 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 de navolgende paragrafen worden alle gebruikte stationaire en mobiele bronnen besproken welke in de RBS actief zijn.

4.2.1 Stationaire bronnen

RBS (Representatieve bedrijfssituatie)

Afstralende dak- en geveldelen: bronnen b-01 t/m b-22

De werktijden in de bedrijfshal vinden plaats van 7.00 uur tot 17.00 uur, incidenteel zal tot maximaal 22.00 uur worden gewerkt. Bij de berekening is worst-case uitgegaan van deze situatie. In de bedrijfshal vindt het verspanen van metaal plaats door middel van draaien, frezen, lassen, knippen, zetten en slijpen. Het geluidniveau in vergelijkbare inrichtingen is vastgesteld op maximaal 85 dB(A). Dit geluidniveau zal echter niet gedurende de gehele werktijd in de werkplaats heersen. Aangezien nog onduidelijk is wat het werkelijke gemiddelde geluidniveau in de bedrijfshal zal zijn, is worst-case gedurende de gehele bedrijfstijd een hoog geluidniveau van 85 dB(A) aangehouden. De bronniveaus zijn bepaald aan de hand van halniveau, isolatiewaarden en oppervlaktes. Aangezien echter nog geen bouwtekeningen en materialen bekend zijn wordt uitgegaan van een hal van 400 m² met goothoogte op 5,5 meter en nokhoogte op 8 meter. Uitgangspunt is dat een steenachtige wand van minimaal 200 kg/m² als constructie voor de gevels wordt toegepast, twee overheaddeuren van maximaal 5 x 6 m² worden aangebracht en dat het dak bestaat uit

geïsoleerde stalen dakplaten met twee grote lichtstraten (maximaal ieder $20 \times 4 \text{ m}^2$) hierin opgenomen. De deuren staan gedurende de dagperiode tijdens productie maximaal 30 minuten open.

Ventilatoren: bron b-23 en b-24

Op het dak van de werkplaats worden twee afzuigingen geplaatst ten behoeve van de lasafzuiging en luchtverversing van de werkplaats. Hiervoor is een maximaal bronvermogen aangehouden van 80 dB(A). Bij de aanschaf van deze afzuigingsinstallaties dient hiermee rekening te worden gehouden. De lasafzuiging kent een maximale bedrijfsduur van 7.00 uur tot 17.00 uur. De afzuiging van de werkplaats zal maximaal in werking zijn van 7.00 uur tot 22.00 uur. Aangezien nog onduidelijk is waar de ventilatoren worden aangebracht, is in het model een ventilator op het dak aan de noordzijde en een ventilator op het dak aan de zuidzijde gesitueerd op een hoogte van 8 meter. Maximale geluidniveaus zijn bij vergelijkbare projecten vastgesteld op een verhoging van 3 dB(A) op het bronvermogen.

4.2.2 Mobiele bronnen

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

Aan/afvoer vrachtwagens: bron m-01

Aan de noordzijde van het terrein komen een à twee vrachtwagens per week (maximaal 1 per dag) op het terrein van de inrichting voor het lossen van o.a. plaatwerk, kokers en hoekijzers. Voor het bronvermogen van een wegrijdende vrachtwagen is $L_w = 103 \text{ dB(A)}$ representatief aangezien de snelheid maximaal 10 km/uur zal kunnen bedragen. Maximale geluidniveaus als gevolg van handling van goederen zijn bij vergelijkbare projecten vastgesteld op een verhoging van 8 dB op het bronvermogen. Deze verhoging wordt op het achterterrein toegepast. Maximale geluidniveaus als gevolg van het dichtslaan van portieren of het ontluchten van remmen zijn bij vergelijkbare projecten vastgesteld op een verhoging van 4 dB op het bronvermogen. Deze verhoging wordt ter plaatse van de inrit toegepast. De vrachtwagens rijden vooruit het terrein op en kunnen op het terrein keren. De akoestische achteruitrijsignalering is niet relevant ten opzichte van het totale bronvermogen van de vrachtwagen.

Aan/afvoer trekker / shovel: bron m-02

Shovels, loaders en landbouwmachines worden vaak ter plaatse de inrichting van derden gerepareerd. Een paar keer per jaar komt er echter op de locatie aan de Morschehoef 13 een shovel of trekker met hierop landbouwmachines op het terrein van de inrichting. In de berekening is rekening gehouden met één trekker aan de noordzijde van het terrein. Voor het bronvermogen van een wegrijdende trekker is $L_w = 104 \text{ dB(A)}$ representatief. Maximale geluidniveaus als gevolg van handling van goederen zijn bij vergelijkbare projecten vastgesteld op een verhoging van 6 dB op het bronvermogen. Deze verhoging wordt op het achterterrein toegepast. Maximale geluidniveaus als gevolg van overige piekgeluiden zijn bij vergelijkbare projecten vastgesteld op een verhoging van 4 dB op het bronvermogen. Deze verhoging wordt ter plaatse van de inrit toegepast.

Aan/afvoer bestelauto: bron m-03

Voor het bronvermogen van een wegrijdende bestelauto is $L_w = 92 \text{ dB(A)}$ representatief. Piekverhogingen zijn met name afkomstig van het dichtschuiven van portieren. Bij vergelijkbare projecten zijn deze piekniveaus vastgesteld op een verhoging van 6 dB op het bronvermogen.

Aan/afvoer personenauto: bron m-04

Voor het bronvermogen van een wegrijdende personenauto is $L_w = 91 \text{ dB(A)}$ 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.

Gasheftruck: bron b-25 t/m b-27

Het betreft hier een gasaangedreven heftruck van Yale. Het geluidsdrukkniveau van de Yale is op 3 meter afstand gemeten. Voor de heftruckbewegingen op het terrein is een bronvermogen van $L_w = 98$ dB(A) representatief. De heftruck is gedeeltelijk in pandig en gedeeltelijk buiten op het terrein actief. De bedrijfsduur buiten op het terrein van 1 uur in de dagperiode en 15 minuten in de avondperiode is verdeeld over 3 puntbronnen. Piekverhogingen, als gevolg van handling en laad/losbewegingen kunnen gesteld worden op een piekverhoging van 10 dB op het toegepaste bronvermogen.

Tabel 4.1: Voertuigbewegingen van en naar de inrichting

vervoersbeweging in de RBS	bronnummer	bronvermogens		aantal aan- en afvoer voertuigen		
		L _w	L _{w,max}	dag ¹⁾	avond ¹⁾	nacht ¹⁾
vrachtwagens						
lossen ijzer	m-01	103	107/111	1	-	-
trekker						
laden/lossen landbouwmachines	m-02	104	108/110	1	-	-
bestelauto's						
o.a. afleveren onderdelen	m-03	92	98	8	2	-
personenauto's						
bezoekers	m-04	91	97	8	2	-

Opmerking tabel 4.1:

¹⁾ dit betreft het aantal voertuigen, dus indien het een retourbeweging betreft op het terrein, zijn dubbele aantallen in het model 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 2.40. 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 aan de Morschehoef.

De immissieniveaus op de gevels van woningen van derden zijn bepaald op een standaardhoogte van 1,5 meter boven maaiveld gedurende de dagperiode en 4,5 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

punt	geluidniveaus [dB(A)]					
	dagperiode (1,5 m)		avondperiode (5,0 m)		nachtperiode (5,0 m)	
	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}
RBS (bijlagen 4C en 4D)						
<i>woningen van derden</i>						
t-01, Morschehoef 17	37	58	nvt	nvt	-	-
t-02, Morschehoef 17	35	58	37	56	-	-
t-03, Morschehoef 17	36	58	nvt	nvt	-	-
t-04, Morschehoef 17	nvt	nvt	36	55	-	-
t-05, Morschehoef 12	38	70	nvt	nvt	-	-
t-06, Morschehoef 12	35	70	36	61	-	-
t-07, Morschehoef 11	41	64	40	60	-	-
t-08, Morschehoef 11	40	62	39	60	-	-
t-09, Morschehoef 11	41	65	40	60	-	-
t-10, Morschehoef 11	32	64	29	56	-	-
t-11, Morschehoef 11	41	66	40	59	-	-

Opmerking tabel 5.1:

nvt betreffende periode is bij het beoordelingspunt niet van toepassing.

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.

De maatgevende bron in de avondperiode is het gebruik van de gasheftruck aan de noordzijde van het terrein. Deze gasheftruck zal echter sporadisch in de avondperiode worden gebruikt. Verder is de geluiduitstraling van de overheaddeur aan de noordgevel maatgevend. Echter de afmetingen, het materiaal van deze overheaddeur en het geluidniveau in de werkplaats zijn in de berekeningen worst-case benaderd. Tevens is het gebruik van de werkplaats in de avondperiode incidenteel. Over het algemeen zal de geluidbelasting op de gevels van woningen van derden veel lager zijn dan nu in de berekeningen is aangenomen.

Aangezien de geluidemissie van de bij de inrichting aanwezige geluidbronnen, met name de personen-, bestel- 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. Rekening houdend met de logistiek binnen de grenzen van het terrein is het evenmin mogelijk om middels het kiezen van een andere rijroute en geluidafscherming de geluidafstraling naar de omgeving te verminderen.

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 alle voertuigbewegingen plaats vinden via de Morschehoef. Voor de snelheid is, gezien de afstand van de uitrit tot de maatgevende woning, 20 km/uur aangehouden. In bijlage 5 is middels een berekening aangetoond dat in de beschouwde bedrijfssituatie kan worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde.

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van de familie van der Linden i van den Akker is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidemissie van de activiteiten en werkzaamheden binnen de inrichting van het agrarisch technisch hulpbedrijf, gelegen aan de Morschehoef 13 te Erp.

Het akoestisch onderzoek heeft plaatsgevonden naar aanleiding van het wijzigen van bestemming rAgrarisch naar bestemming rBedrijf i Agrarisch verwant en technische hulpbedrijf.

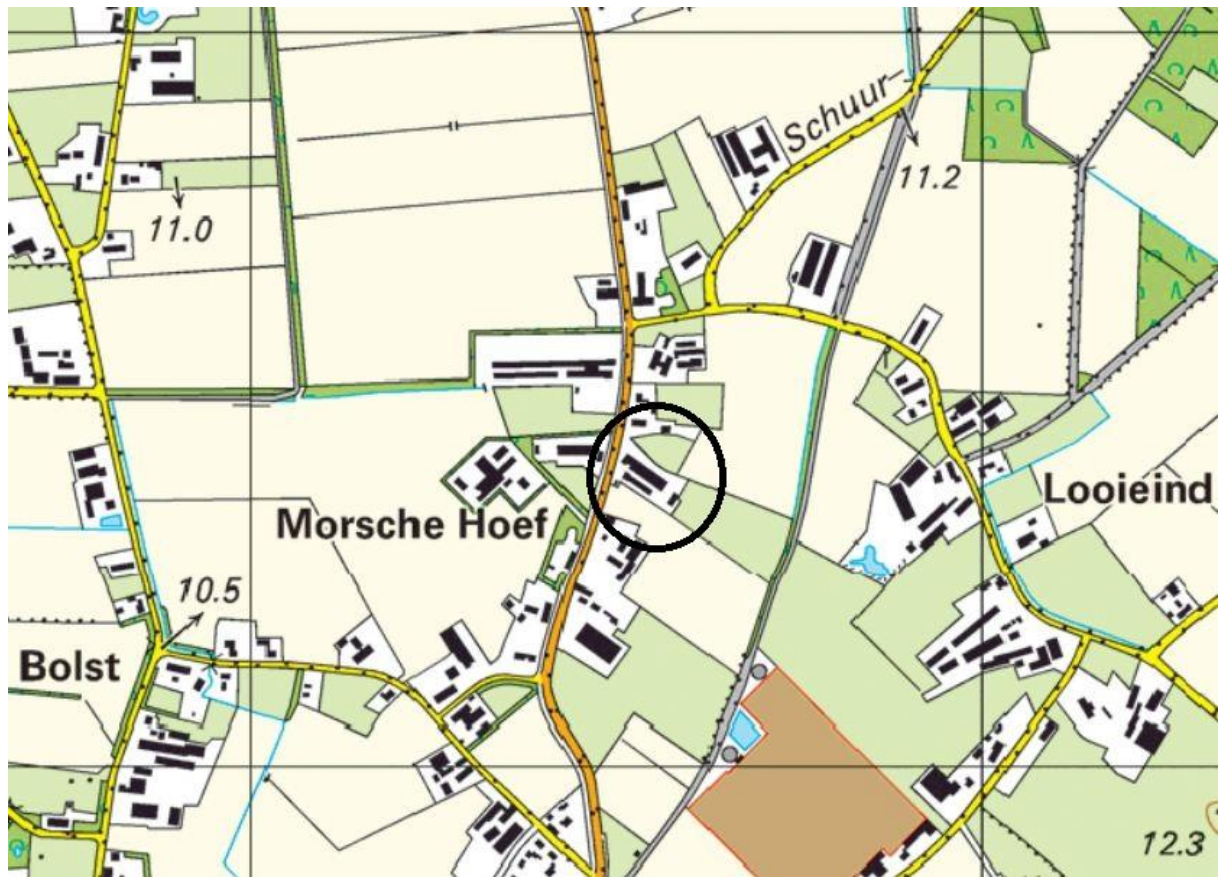
De geluidemissie als gevolg van de RBS en als gevolg van indirecte hinder is beoordeeld aan de opgestelde geluideisen. Aan de hand hiervan is bepaald of er in de toekomstige situatie sprake is van een akoestisch verantwoord woon- en leefklimaat ter plaatse van de omliggende woningen van derden en een goede ruimtelijke ordening.

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.
- Met betrekking tot het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) kan worden gesteld dat wordt voldaan aan de richtwaarde van 45 dB(A) etmaalwaarde.
- Met betrekking tot de maximale geluidniveaus ($L_{A,max}$) kan worden gesteld dat 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 tevens getoetst aan de gestelde geluideisen. Op basis van de resultaten kan worden gesteld dat ter plaatse van de omliggende woningen na realisatie van de ontwikkeling een akoestisch verantwoord woon- en leefklimaat gewaarborgd blijft en er derhalve akoestisch gezien sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Voor wat betreft het aspect geluid zijn er derhalve geen bezwaren de bestemmingsplanwijziging door te voeren.

BIJLAGE 1



BIJLAGE 2

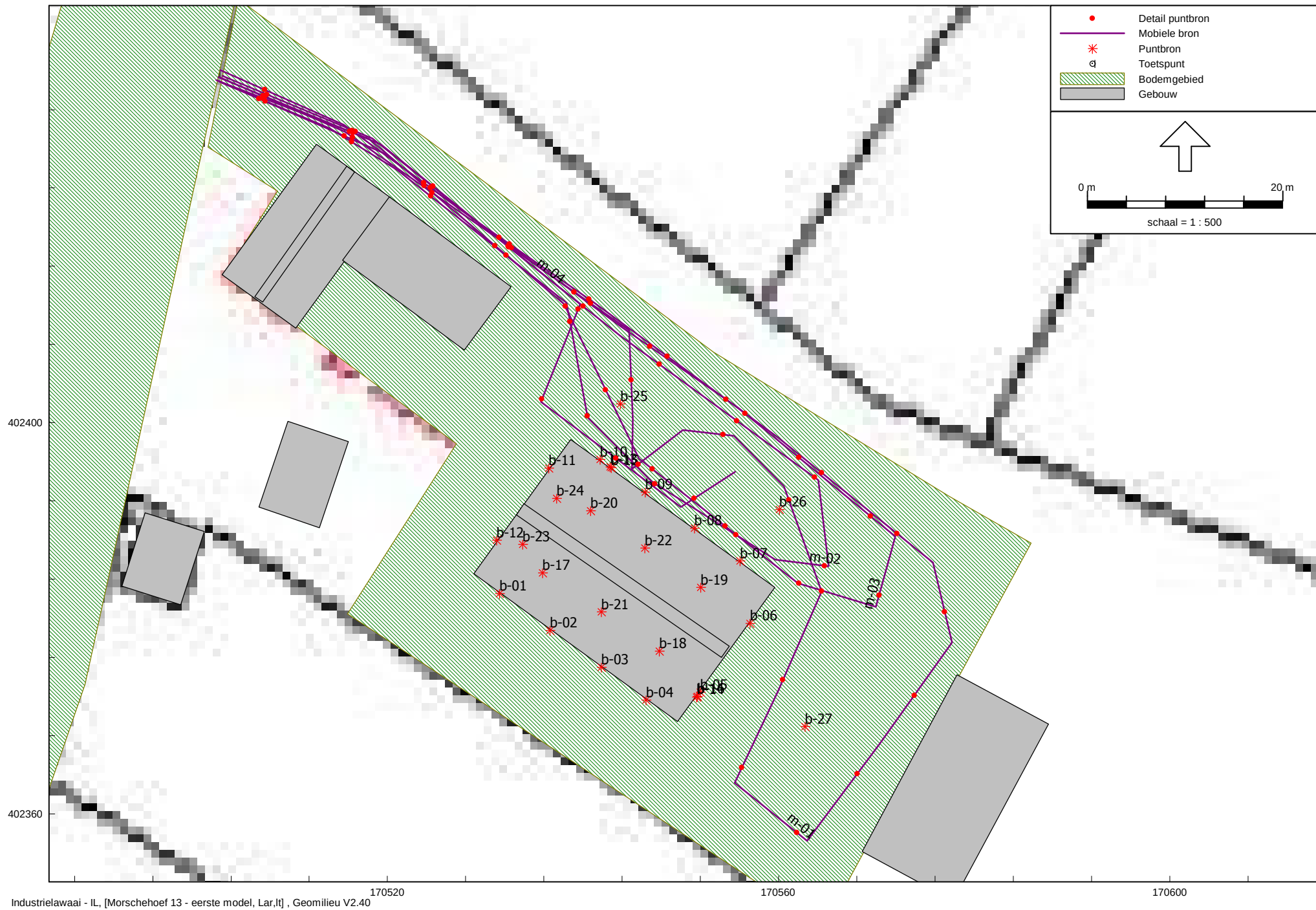


Legend

-  Plangebied
-  1 Bedrijfswoning
-  2 Garage
-  3 Berging
-  4 Werkplaats
-  5 Schapenstal

BIJLAGE 3





Industrielawaai - IL, [Morschehoef 13 - eerste model, Lar,lt] , Geomilieu V2.40

Ingevoerde bronnen Lar,LT

BIJLAGE 4

BIJLAGE 4A

Geluidbron	Type	Totaal dB(A)	31,5	63	125	Octaafband in Hz						Opmerking	Bureau
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		
vrachtwagencombinatie		106,4	62,9	79,4	87,0	94,9	98,2	103,0	100,5	93,7	86,4		
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 bestelbus vanaf terrein -> openbare weg													
gemiddeld	LWeq	91,8	50,0	54,2	62,5	79,3	84,7	87,8	86,3	79,2	68,4		DvL
Bronvermogens piekniveaus DICHT SCHUIVEN PORTIEREN													
maximaal piekniveau	Lmax	97,8	66,3	69,3	74,4	84,9	92,8	90,9	92,8	87,3	79,1		DvL
piekverhoging t.o.v. wegrijbeweging		6,0											
Bronvermogens RIJBEWEGING heftruck op terrein													
heftruck gas (linde H15)	LWeq	97,1	51,0	72,6	84,0	91,9	92,9	89,9	85,0	79,0	71,3		DvL
heftruck diesel (linde 2T)	LWeq	97,6	55,0	66,4	83,5	89,2	92,7	90,5	90,3	87,6	76,5		DvL
heftruck elektrisch (Still R70-30)	LWeq	87,5	62,6	65,9	74,1	77,8	82,3	82,5	79,7	73,9	69,5		DvL
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 oprijdm 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 oprijdm 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											

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel : <Onderdeel>
 Bronnaam : heftruck
 MeetDatum : 8-4-2014
 Meetduur : :15
 Type geluid : Continu
 Temperatuur [°C] : --
 Windsnelheid [m/s] : --
 Hoek windricht [°] : --
 RV [%] : --
 Alu conform : HMRI-II.8
 Bronhoogte [m] : 1,00
 Meetafstand [m] : 3,00
 Meethoogte [m] : 1,50

Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp	[dB (A)]	21,2	57,5	60,2	71,4	74,8	73,7	72,1	64,2	54,9	79,5
Achtergr	[dB (A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	
DAlu*R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem	[dB]	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw	[dB (A)]	35,7	72,0	78,7	89,9	93,3	92,2	90,6	82,7	73,4	98,0

b-01 t/m b-04**zuidgevel (1/4e deel)**

II.7 - Uitstraling door gebouwen

Wandoppervlak : 34,4 m²Materiaal geveldeel: 122 steenachtige wand minimaal 200 kg/m²

Meetdatum :

Soort vlak d(ak)/g(evel): g

Freq. [Hz] :	31,5	63,0	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)] :	35,0	51,0	66,0	72,0	77,0	81,0	79,0	76,0	74,0	85,3
10lg(S)[dB] :	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	
R [dB] :	25	30	35	40	43	48	53	53	53	
Di [dB] :	DI wordt in Geomilieu verdisconteerd als geveldeel									
Cd [dB] :	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	
Lw [dB(A)] :	21,4	32,4	42,4	43,4	45,4	44,4	37,4	34,4	32,4	50,5

b-05 t/m b-06**oostgevel (1/2e deel-overheaddeur)**

II.7 - Uitstraling door gebouwen

Wandoppervlak : 39,0 m²Materiaal geveldeel: 122 steenachtige wand minimaal 200 kg/m²

Meetdatum :

Soort vlak d(ak)/g(evel): g

Freq. [Hz] :	31,5	63,0	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)] :	35,0	51,0	66,0	72,0	77,0	81,0	79,0	76,0	74,0	85,3
10lg(S)[dB] :	15,9	15,9	15,9	15,9	15,9	15,9	15,9	15,9	15,9	
R [dB] :	25	30	35	40	43	48	53	53	53	
Di [dB] :	DI wordt in Geomilieu verdisconteerd als geveldeel									
Cd [dB] :	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	
Lw [dB(A)] :	21,9	32,9	42,9	43,9	45,9	44,9	37,9	34,9	32,9	51,1

b-07 t/m b-10**noordgevel (1/4e deel-overheaddeur)**

II.7 - Uitstraling door gebouwen

Wandoppervlak : 27,0 m²Materiaal geveldeel: 122 steenachtige wand minimaal 200 kg/m²

Meetdatum :

Soort vlak d(ak)/g(evel): g

Freq. [Hz] :	31,5	63,0	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)] :	35,0	51,0	66,0	72,0	77,0	81,0	79,0	76,0	74,0	85,3
10lg(S)[dB] :	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	
R [dB] :	25	30	35	40	43	48	53	53	53	
Di [dB] :	DI wordt in Geomilieu verdisconteerd als geveldeel									
Cd [dB] :	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	
Lw [dB(A)] :	20,3	31,3	41,3	42,3	44,3	43,3	36,3	33,3	31,3	49,5

b-11 t/m b-12**westgevel (1/2e deel)**

II.7 - Uitstraling door gebouwen

Wandoppervlak : 54,0 m²Materiaal geveldeel: 122 steenachtige wand minimaal 200 kg/m²

Meetdatum :

Soort vlak d(ak)/g(evel): g

Freq. [Hz] :	31,5	63,0	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)] :	35,0	51,0	66,0	72,0	77,0	81,0	79,0	76,0	74,0	85,3
10lg(S)[dB] :	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3	
R [dB] :	25	30	35	40	43	48	53	53	53	
Di [dB] :	DI wordt in Geomilieu verdisconteerd als geveldeel									
Cd [dB] :	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	
Lw [dB(A)] :	23,3	34,3	44,3	45,3	47,3	46,3	39,3	36,3	34,3	52,5

b-13 t/m b-14**overheaddeur gesloten**

II.7 - Uitstraling door gebouwen

Wandoppervlak : 30,0 m2

Materiaal geveldeel: 121 overheaddeur aluminium

Meetdatum :

Soort vlak d(ak)/g(evel): g

Freq. [Hz] :	31,5	63,0	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)] :	35,0	51,0	66,0	72,0	77,0	81,0	79,0	76,0	74,0	85,3
10lg(S)[dB] :	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8	
R [dB] :	2	7	12	11	14	17	17	17	17	
Di [dB] :	DI wordt in Geomilieu verdisconteerd als geveldeel									
Cd [dB] :	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	
Lw [dB(A)] :	43,8	54,8	64,8	71,8	73,8	74,8	72,8	69,8	67,8	80,3

b-15 t/m b-16**overheaddeur open**

II.7 - Uitstraling door gebouwen

Wandoppervlak : 30,0 m2

Materiaal geveldeel: 0 open gat

Meetdatum :

Soort vlak d(ak)/g(evel): g

Freq. [Hz] :	31,5	63,0	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)] :	35,0	51,0	66,0	72,0	77,0	81,0	79,0	76,0	74,0	85,3
10lg(S)[dB] :	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8	
R [dB] :	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Di [dB] :	DI wordt in Geomilieu verdisconteerd als geveldeel									
Cd [dB] :	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	
Lw [dB(A)] :	45,8	61,8	76,8	82,8	87,8	91,8	89,8	86,8	84,8	96,1

b-17 t/m b-20**dak werkplaats (1/4e deel, excl lichtstraten)**

II.7 - Uitstraling door gebouwen

Wandoppervlak : 65,0 m2

Materiaal geveldeel: 113 staalplt. 1mm geprof + Pu-schuim+dakleer

Meetdatum :

Soort vlak d(ak)/g(evel): d

Freq. [Hz] :	31,5	63,0	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)] :	35,0	51,0	66,0	72,0	77,0	81,0	79,0	76,0	74,0	85,3
10lg(S)[dB] :	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	
R [dB] :	10	15	18	22	30	34	40	40	40	
Di [dB] :	DI wordt in Geomilieu verdisconteerd als dakvlak									
Cd [dB] :	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	
Lw [dB(A)] :	39,1	50,1	62,1	64,1	61,1	61,1	53,1	50,1	48,1	68,6

b-21 t/m b-22**lichtstraten werkplaats**

II.7 - Uitstraling door gebouwen

Wandoppervlak : 80,0 m2

Materiaal geveldeel: 48 lichtstraten Doppelstegplatten 40mm

Meetdatum :

Soort vlak d(ak)/g(evel): d

Freq. [Hz] :	31,5	63,0	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)] :	35,0	51,0	66,0	72,0	77,0	81,0	79,0	76,0	74,0	85,3
10lg(S)[dB] :	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	
R [dB] :	7	12	18	21	24	25	27	31	35	
Di [dB] :	DI wordt in Geomilieu verdisconteerd als dakvlak									
Cd [dB] :	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	
Lw [dB(A)] :	43,0	54,0	63,0	66,0	68,0	71,0	67,0	60,0	54,0	75,0

BIJLAGE 4B

Tritium Advies
Invoergegevens akoestisch model industrielawaai

1402/047/RV
bijlage 4B

Model: eerste model, Lar,It
Morschehoef 13 - Buitengebied Erp
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Gevel
t-01	Morschehoef 17	170499,50	402334,82	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	Ja
t-02	Morschehoef 17	170491,35	402336,39	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
t-03	Morschehoef 17	170499,72	402330,30	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	Ja
t-04	Morschehoef 17	170495,91	402331,05	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	Ja
t-05	Morschehoef 12	170476,84	402425,38	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	Ja
t-06	Morschehoef 12	170475,81	402429,91	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
t-07	Morschehoef 11	170539,98	402462,89	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
t-08	Morschehoef 11	170543,51	402465,73	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
t-09	Morschehoef 11	170530,93	402463,56	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
t-10	Morschehoef 11	170518,23	402468,35	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
t-11	Morschehoef 11	170520,87	402464,31	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja

Tritium Advies
Invoergegevens akoestisch model industrielawaai

1402/047/RV
bijlage 4B

Model: eerste model, Lar,It
Morschehoef 13 - Buitengebied Erp
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Opp.	Bf
b-01	Morschehoef	11063,43	0,00
b-02	Looieind	6527,87	0,00
b-03	verharding inrichting	3300,85	0,00
b-04	verharding Morschehoef 17	1073,05	0,00
b-05	verharding Morschehoef 12	2958,46	0,00
b-06	verharding Morschehoef 11	963,91	0,00
b-07	verharding Morschehoef 17A	1370,10	0,00

Tritium Advies
Invoergegevens akoestisch model industrielawaai

1402/047/RV
bijlage 4B

Model: eerste model, Lar,It
Morschehoef 13 - Buitengebied Erp
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Opp.	Cp	Ref. 1k
g-01	woning Morschehoef 13	170520,31	402422,99	4,00	0,00	Relatief	153,96	0 dB	0,80
g-02	nok woning Morschehoef 13	170516,64	402425,64	8,00	0,00	Relatief	15,98	2 dB	0,20
g-03	garage Morschehoef 13	170520,21	402423,10	4,00	0,00	Relatief	124,89	0 dB	0,80
g-04	berging Morschehoef 13	170509,81	402400,15	4,00	0,00	Relatief	60,60	0 dB	0,80
g-05	schapenstal Morschehoef 13	170578,25	402374,24	5,00	0,00	Relatief	217,28	0 dB	0,80
g-06	werkplaats Morschehoef 13	170538,75	402398,28	5,50	0,00	Relatief	435,84	0 dB	0,80
g-07	Morschehoef 11	170518,06	402464,61	8,00	0,00	Relatief	244,29	0 dB	0,80
g-08	schuur Morschehoef 11	170559,57	402466,85	6,00	0,00	Relatief	132,96	0 dB	0,80
g-09	woning Morschehoef 12	170467,94	402417,93	4,00	0,00	Relatief	99,50	0 dB	0,80
g-10	nok woning Morschehoef 12	170471,89	402417,33	7,00	0,00	Relatief	9,43	2 dB	0,20
g-11	bedrijf Morschehoef 12	170469,35	402430,41	4,50	0,00	Relatief	785,65	0 dB	0,80
g-12	trafohuis	170492,83	402383,31	4,00	0,00	Relatief	49,97	0 dB	0,80
g-13	woning Morschehoef 17	170484,18	402329,23	8,00	0,00	Relatief	94,89	0 dB	0,80
g-14	uitbouw Morschehoef 17	170497,51	402335,54	3,00	0,00	Relatief	36,89	0 dB	0,80
g-15	uitbouw Morschehoef 17	170493,51	402338,49	4,00	0,00	Relatief	14,79	0 dB	0,80
g-16	garage Morschehoef 17	170507,89	402338,36	3,00	0,00	Relatief	103,32	0 dB	0,80
g-17	nok garage Morschehoef 17	170510,06	402342,02	5,00	0,00	Relatief	15,07	2 dB	0,20
g-18	woning Morschehoef 17A	170474,02	402295,66	8,00	0,00	Relatief	153,41	0 dB	0,80
g-19	woning Morschehoef 9	170523,50	402500,32	8,00	0,00	Relatief	107,38	0 dB	0,80
g-20	nok werkplaats Morschehoef 13	170533,97	402391,71	8,00	0,00	Relatief	35,38	2 dB	0,20

Model: eerste model, Lar,It
Morschehoef 13 - Buitengebied Erp
Groep: Lar,It
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	X	Y	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
b-17	dak werkplaats	werkplaats	7,20	0,00	Relatief	170535,87	402384,64	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	1,25	--	Nee	Nee	Nee	39,10	50,10	62,10
b-18	dak werkplaats	werkplaats	7,20	0,00	Relatief	170547,77	402376,66	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	1,25	--	Nee	Nee	Nee	39,10	50,10	62,10
b-19	dak werkplaats	werkplaats	7,20	0,00	Relatief	170552,04	402383,17	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	1,25	--	Nee	Nee	Nee	39,10	50,10	62,10
b-20	dak werkplaats	werkplaats	7,20	0,00	Relatief	170540,77	402391,01	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	1,25	--	Nee	Nee	Nee	39,10	50,10	62,10
b-21	lichtstraat werkplaats	werkplaats	7,20	0,00	Relatief	170541,85	402380,67	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	1,25	--	Nee	Nee	Nee	43,00	54,00	63,00
b-22	lichtstraat werkplaats	werkplaats	7,20	0,00	Relatief	170546,30	402387,19	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	1,25	--	Nee	Nee	Nee	43,00	54,00	63,00
b-01	werkplaats gevel	werkplaats	3,66	0,00	Relatief	170531,45	402382,54	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	1,25	--	Ja	Nee	Nee	21,40	32,40	42,40
b-02	werkplaats gevel	werkplaats	3,66	0,00	Relatief	170536,63	402378,78	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	1,25	--	Ja	Nee	Nee	21,40	32,40	42,40
b-03	werkplaats gevel	werkplaats	3,66	0,00	Relatief	170541,87	402374,99	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	1,25	--	Ja	Nee	Nee	21,40	32,40	42,40
b-04	werkplaats gevel	werkplaats	3,66	0,00	Relatief	170546,45	402371,67	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	1,25	--	Ja	Nee	Nee	21,40	32,40	42,40
b-05	werkplaats gevel	werkplaats	3,66	0,00	Relatief	170551,98	402372,48	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	1,25	--	Ja	Nee	Nee	21,90	32,90	42,90
b-06	werkplaats gevel	werkplaats	3,66	0,00	Relatief	170557,05	402379,49	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	1,25	--	Ja	Nee	Nee	21,90	32,90	42,90
b-07	werkplaats gevel	werkplaats	3,66	0,00	Relatief	170556,04	402385,87	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	1,25	--	Ja	Nee	Nee	20,30	31,30	41,30
b-08	werkplaats gevel	werkplaats	3,66	0,00	Relatief	170551,40	402389,24	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	1,25	--	Ja	Nee	Nee	20,30	31,30	41,30
b-09	werkplaats gevel	werkplaats	3,66	0,00	Relatief	170546,34	402392,90	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	1,25	--	Ja	Nee	Nee	20,30	31,30	41,30
b-10	werkplaats gevel	werkplaats	3,66	0,00	Relatief	170541,73	402396,24	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	1,25	--	Ja	Nee	Nee	20,30	31,30	41,30
b-11	werkplaats gevel	werkplaats	3,66	0,00	Relatief	170536,49	402395,34	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	1,25	--	Ja	Nee	Nee	23,30	34,30	44,30
b-12	werkplaats gevel	werkplaats	3,66	0,00	Relatief	170531,17	402388,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	1,25	--	Ja	Nee	Nee	23,30	34,30	44,30
b-13	werkplaats overheaddeur	werkplaats	3,33	0,00	Relatief	170542,74	402395,51	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	1,25	--	Ja	Nee	Nee	43,80	54,80	64,80
b-14	werkplaats overheaddeur	werkplaats	3,33	0,00	Relatief	170551,60	402371,97	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	1,25	--	Ja	Nee	Nee	43,80	54,80	64,80
b-15	werkplaats overheaddeur open	werkplaats	3,33	0,00	Relatief	170542,87	402395,41	Uitstralende gevel	0,00	360,00	13,80	--	--	Ja	Nee	Nee	45,80	61,80	76,80
b-16	werkplaats overheaddeur open	werkplaats	3,33	0,00	Relatief	170551,68	402372,04	Uitstralende gevel	0,00	360,00	13,80	--	--	Ja	Nee	Nee	45,80	61,80	76,80
b-23	afzuiging werkplaats	afzuiging	8,00	0,00	Relatief	170533,84	402387,57	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	--	Nee	Nee	Nee	46,00	60,00	65,00
b-24	afzuiging laswerkplek	afzuiging	8,00	0,00	Relatief	170537,30	402392,27	Normale puntbron	0,00	360,00	0,79	--	--	Nee	Nee	Nee	46,00	60,00	65,00
b-25	gasheftruck Yale	gasheftruck	1,00	0,00	Relatief	170543,81	402401,92	Normale puntbron	0,00	360,00	15,57	16,83	--	Nee	Nee	Nee	35,70	72,00	78,70
b-26	gasheftruck Yale	gasheftruck	1,00	0,00	Relatief	170560,06	402391,12	Normale puntbron	0,00	360,00	15,57	16,83	--	Nee	Nee	Nee	35,70	72,00	78,70
b-27	gasheftruck Yale	gasheftruck	1,00	0,00	Relatief	170562,69	402368,95	Normale puntbron	0,00	360,00	15,57	16,83	--	Nee	Nee	Nee	35,70	72,00	78,70

Tritium Advies
Invoergegevens akoestisch model industrielawaai

1402/047/RV
bijlage 4B

Model: eerste model, Lar,It
Morschehoef 13 - Buitengebied Erp
Groep: Lar,It
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Item ID
b-17	64,10	61,10	61,10	53,10	50,10	48,10	68,60	37
b-18	64,10	61,10	61,10	53,10	50,10	48,10	68,60	38
b-19	64,10	61,10	61,10	53,10	50,10	48,10	68,60	39
b-20	64,10	61,10	61,10	53,10	50,10	48,10	68,60	40
b-21	66,00	68,00	71,00	67,00	60,00	54,00	74,97	41
b-22	66,00	68,00	71,00	67,00	60,00	54,00	74,97	42
b-01	43,40	45,40	44,40	37,40	34,40	32,40	50,54	54
b-02	43,40	45,40	44,40	37,40	34,40	32,40	50,54	55
b-03	43,40	45,40	44,40	37,40	34,40	32,40	50,54	56
b-04	43,40	45,40	44,40	37,40	34,40	32,40	50,54	57
b-05	43,90	45,90	44,90	37,90	34,90	32,90	51,04	58
b-06	43,90	45,90	44,90	37,90	34,90	32,90	51,04	59
b-07	42,30	44,30	43,30	36,30	33,30	31,30	49,44	60
b-08	42,30	44,30	43,30	36,30	33,30	31,30	49,44	61
b-09	42,30	44,30	43,30	36,30	33,30	31,30	49,44	62
b-10	42,30	44,30	43,30	36,30	33,30	31,30	49,44	63
b-11	45,30	47,30	46,30	39,30	36,30	34,30	52,44	64
b-12	45,30	47,30	46,30	39,30	36,30	34,30	52,44	65
b-13	71,80	73,80	74,80	72,80	69,80	67,80	80,31	66
b-14	71,80	73,80	74,80	72,80	69,80	67,80	80,31	67
b-15	82,80	87,80	91,80	89,80	86,80	84,80	96,12	68
b-16	82,80	87,80	91,80	89,80	86,80	84,80	96,12	69
b-23	74,00	74,60	73,00	72,00	67,00	55,00	79,97	70
b-24	74,00	74,60	73,00	72,00	67,00	55,00	79,97	71
b-25	89,90	93,30	92,20	90,60	82,70	73,40	97,94	76
b-26	89,90	93,30	92,20	90,60	82,70	73,40	97,94	77
b-27	89,90	93,30	92,20	90,60	82,70	73,40	97,94	78

Model: eerste model, Lar,It
Morschehoef 13 - Buitengebied Erp
Groep: Lar,It
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	ISO H	ISO M	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63
m-01	vrachtwagen	trekker/vrachtwagen	170502,93	402436,04	170502,93	402435,30	1,00	0,00	Relatief	1	--	--	40,84	--	--	10	10,00	63,90	76,40
m-02	trekker/shovel	trekker/vrachtwagen	170503,12	402435,45	170502,99	402434,79	1,00	0,00	Relatief	1	--	--	40,88	--	--	10	10,00	64,90	86,30
m-03	bestelwagens	personenwagens/bestelwagens	170502,49	402435,01	170502,81	402434,88	0,80	0,00	Relatief	8	2	--	31,98	33,23	--	10	10,00	50,00	54,20
m-04	personenwagens	personenwagens/bestelwagens	170502,70	402435,32	170555,52	402394,97	0,80	0,00	Relatief	16	4	--	28,79	30,04	--	10	10,00	50,00	69,60

Tritium Advies
Invoergegevens akoestisch model industrielawaai

1402/047/RV
bijlage 4B

Model: eerste model, Lar,It
Morschehoef 13 - Buitengebied Erp
Groep: Lar,It
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
m-01	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00	103,27
m-02	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00	83,30	103,75
m-03	62,50	79,30	84,70	87,80	86,30	79,20	68,40	91,77
m-04	76,20	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20	90,62

Model: tweede model, piekniveaus
Morschehoef 13 - Buitengebied Erp
Groep: Lamax
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	ISO H	ISO M	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63
m-01	vrachtwagen tpv oprit	trekker/vrachtwagen	170502,93	402436,04	170551,31	402404,80	1,00	0,00	Relatief	1	--	--	40,95	--	--	10	10,00	67,90	80,40
m-02	trekker/shovel tpv inrit	trekker/vrachtwagen	170503,12	402435,45	170541,34	402410,86	1,00	0,00	Relatief	1	--	--	41,17	--	--	10	10,00	68,90	90,30
m-01	vrachtwagen	trekker/vrachtwagen	170551,31	402404,80	170544,88	402405,58	1,00	0,00	Relatief	1	--	--	40,91	--	--	10	10,00	71,90	84,40
m-01	vrachtwagen tpv oprit	trekker/vrachtwagen	170544,88	402405,58	170502,93	402435,30	1,00	0,00	Relatief	1	--	--	41,31	--	--	10	10,00	67,90	80,40
m-02	trekker/shovel	trekker/vrachtwagen	170541,34	402410,86	170538,32	402412,26	1,00	0,00	Relatief	1	--	--	40,86	--	--	10	10,00	70,90	92,30
m-02	trekker/shovel tpv inrit	trekker/vrachtwagen	170538,32	402412,26	170502,99	402434,79	1,00	0,00	Relatief	1	--	--	41,53	--	--	10	10,00	68,90	90,30
m-03	bestelwagens	personenwagens/bestelwagens	170502,49	402435,01	170502,81	402434,88	0,80	0,00	Relatief	8	2	--	31,98	33,23	--	10	10,00	56,00	60,20
m-04	personenwagens	personenwagens/bestelwagens	170502,70	402435,32	170555,52	402394,97	0,80	0,00	Relatief	16	4	--	28,79	30,04	--	10	10,00	56,00	75,60

Tritium Advies
Invoergegevens akoestisch model industrielawaai, Lamax

1402/047/RV
bijlage 4B

Model: tweede model, piekniveaus
Morschehoef 13 - Buitengebied Erp
Groep: Lamax
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
m-01	91,60	94,40	98,60	103,50	101,70	95,50	90,00	107,27
m-02	93,00	91,10	98,70	103,20	103,30	97,00	87,30	107,75
m-01	95,60	98,40	102,60	107,50	105,70	99,50	94,00	111,27
m-01	91,60	94,40	98,60	103,50	101,70	95,50	90,00	107,27
m-02	95,00	93,10	100,70	105,20	105,30	99,00	89,30	109,75
m-02	93,00	91,10	98,70	103,20	103,30	97,00	87,30	107,75
m-03	68,50	85,30	90,70	93,80	92,30	85,20	74,40	97,77
m-04	82,20	86,30	87,90	91,70	91,00	87,00	80,20	96,62

Model: tweede model, piekniveaus
Morschehoef 13 - Buitengebied Erp
Groep: Lamax
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	X	Y	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
b-28	piek oprit vrachtwagen	Lamax	1,00	0,00	Relatief	170503,01	402435,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	67,90	80,40	91,60
b-17	dak werkplaats	werkplaats	7,20	0,00	Relatief	170535,87	402384,64	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	1,25	--	Nee	Nee	Nee	39,10	50,10	62,10
b-18	dak werkplaats	werkplaats	7,20	0,00	Relatief	170547,77	402376,66	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	1,25	--	Nee	Nee	Nee	39,10	50,10	62,10
b-19	dak werkplaats	werkplaats	7,20	0,00	Relatief	170552,04	402383,17	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	1,25	--	Nee	Nee	Nee	39,10	50,10	62,10
b-20	dak werkplaats	werkplaats	7,20	0,00	Relatief	170540,77	402391,01	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	1,25	--	Nee	Nee	Nee	39,10	50,10	62,10
b-21	lichtstraat werkplaats	werkplaats	7,20	0,00	Relatief	170541,85	402380,67	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	1,25	--	Nee	Nee	Nee	43,00	54,00	63,00
b-22	lichtstraat werkplaats	werkplaats	7,20	0,00	Relatief	170546,30	402387,19	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	1,25	--	Nee	Nee	Nee	43,00	54,00	63,00
b-01	werkplaats gevel	werkplaats	3,66	0,00	Relatief	170531,45	402382,54	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	1,25	--	Ja	Nee	Nee	21,40	32,40	42,40
b-02	werkplaats gevel	werkplaats	3,66	0,00	Relatief	170536,63	402378,78	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	1,25	--	Ja	Nee	Nee	21,40	32,40	42,40
b-03	werkplaats gevel	werkplaats	3,66	0,00	Relatief	170541,87	402374,99	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	1,25	--	Ja	Nee	Nee	21,40	32,40	42,40
b-04	werkplaats gevel	werkplaats	3,66	0,00	Relatief	170546,45	402371,67	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	1,25	--	Ja	Nee	Nee	21,40	32,40	42,40
b-05	werkplaats gevel	werkplaats	3,66	0,00	Relatief	170551,98	402372,48	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	1,25	--	Ja	Nee	Nee	21,90	32,90	42,90
b-06	werkplaats gevel	werkplaats	3,66	0,00	Relatief	170557,05	402379,49	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	1,25	--	Ja	Nee	Nee	21,90	32,90	42,90
b-07	werkplaats gevel	werkplaats	3,66	0,00	Relatief	170556,04	402385,87	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	1,25	--	Ja	Nee	Nee	20,30	31,30	41,30
b-08	werkplaats gevel	werkplaats	3,66	0,00	Relatief	170551,40	402389,24	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	1,25	--	Ja	Nee	Nee	20,30	31,30	41,30
b-09	werkplaats gevel	werkplaats	3,66	0,00	Relatief	170546,34	402392,90	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	1,25	--	Ja	Nee	Nee	20,30	31,30	41,30
b-10	werkplaats gevel	werkplaats	3,66	0,00	Relatief	170541,73	402396,24	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	1,25	--	Ja	Nee	Nee	20,30	31,30	41,30
b-11	werkplaats gevel	werkplaats	3,66	0,00	Relatief	170536,49	402395,34	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	1,25	--	Ja	Nee	Nee	23,30	34,30	44,30
b-12	werkplaats gevel	werkplaats	3,66	0,00	Relatief	170531,17	402388,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	1,25	--	Ja	Nee	Nee	23,30	34,30	44,30
b-13	werkplaats overheaddeur	werkplaats	3,33	0,00	Relatief	170542,74	402395,51	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	1,25	--	Ja	Nee	Nee	43,80	54,80	64,80
b-14	werkplaats overheaddeur	werkplaats	3,33	0,00	Relatief	170551,60	402371,97	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	1,25	--	Ja	Nee	Nee	43,80	54,80	64,80
b-15	werkplaats overheaddeur open	werkplaats	3,33	0,00	Relatief	170542,87	402395,41	Uitstralende gevel	0,00	360,00	13,80	--	--	Ja	Nee	Nee	45,80	61,80	76,80
b-16	werkplaats overheaddeur open	werkplaats	3,33	0,00	Relatief	170551,68	402372,04	Uitstralende gevel	0,00	360,00	13,80	--	--	Ja	Nee	Nee	45,80	61,80	76,80
b-23	afzuiging werkplaats	afzuiging	8,00	0,00	Relatief	170533,84	402387,57	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	--	Nee	Nee	Nee	49,00	63,00	68,00
b-24	afzuiging laswerkplek	afzuiging	8,00	0,00	Relatief	170537,30	402392,27	Normale puntbron	0,00	360,00	0,79	--	--	Nee	Nee	Nee	49,00	63,00	68,00
b-25	gasheftruck Yale	gasheftruck	1,00	0,00	Relatief	170543,81	402401,92	Normale puntbron	0,00	360,00	15,57	16,83	--	Nee	Nee	Nee	45,70	82,00	88,70
b-26	gasheftruck Yale	gasheftruck	1,00	0,00	Relatief	170560,06	402391,12	Normale puntbron	0,00	360,00	15,57	16,83	--	Nee	Nee	Nee	45,70	82,00	88,70
b-27	gasheftruck Yale	gasheftruck	1,00	0,00	Relatief	170562,69	402368,95	Normale puntbron	0,00	360,00	15,57	16,83	--	Nee	Nee	Nee	45,70	82,00	88,70

Model: tweede model, piekniveaus
Morschehoef 13 - Buitengebied Erp
Groep: Lamax
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Item ID
b-28	94,40	98,60	103,50	101,70	95,50	90,00	107,27	92
b-17	64,10	61,10	61,10	53,10	50,10	48,10	68,60	37
b-18	64,10	61,10	61,10	53,10	50,10	48,10	68,60	38
b-19	64,10	61,10	61,10	53,10	50,10	48,10	68,60	39
b-20	64,10	61,10	61,10	53,10	50,10	48,10	68,60	40
b-21	66,00	68,00	71,00	67,00	60,00	54,00	74,97	41
b-22	66,00	68,00	71,00	67,00	60,00	54,00	74,97	42
b-01	43,40	45,40	44,40	37,40	34,40	32,40	50,54	54
b-02	43,40	45,40	44,40	37,40	34,40	32,40	50,54	55
b-03	43,40	45,40	44,40	37,40	34,40	32,40	50,54	56
b-04	43,40	45,40	44,40	37,40	34,40	32,40	50,54	57
b-05	43,90	45,90	44,90	37,90	34,90	32,90	51,04	58
b-06	43,90	45,90	44,90	37,90	34,90	32,90	51,04	59
b-07	42,30	44,30	43,30	36,30	33,30	31,30	49,44	60
b-08	42,30	44,30	43,30	36,30	33,30	31,30	49,44	61
b-09	42,30	44,30	43,30	36,30	33,30	31,30	49,44	62
b-10	42,30	44,30	43,30	36,30	33,30	31,30	49,44	63
b-11	45,30	47,30	46,30	39,30	36,30	34,30	52,44	64
b-12	45,30	47,30	46,30	39,30	36,30	34,30	52,44	65
b-13	71,80	73,80	74,80	72,80	69,80	67,80	80,31	66
b-14	71,80	73,80	74,80	72,80	69,80	67,80	80,31	67
b-15	82,80	87,80	91,80	89,80	86,80	84,80	96,12	68
b-16	82,80	87,80	91,80	89,80	86,80	84,80	96,12	69
b-23	77,00	77,60	76,00	75,00	70,00	58,00	82,97	70
b-24	77,00	77,60	76,00	75,00	70,00	58,00	82,97	71
b-25	99,90	103,30	102,20	100,60	92,70	83,40	107,94	76
b-26	99,90	103,30	102,20	100,60	92,70	83,40	107,94	77
b-27	99,90	103,30	102,20	100,60	92,70	83,40	107,94	78

Model: eerste model, Lar,It
 Morschehoef 13 - Buitengebied Erp
 Groep: Laeq
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	ISO H	ISO M	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
m-05	indirecte hinder vrachtwagens	Laeq	170502,38	402435,73	170507,79	402511,57	1,00	0,00	Relatief	1	--	--	43,87	--	--	20	10,00	63,90	76,40	87,60
m-06	indirecte hinder vrachtwagens	Laeq	170502,38	402435,13	170465,51	402324,46	1,00	0,00	Relatief	1	--	--	43,81	--	--	20	10,00	63,90	76,40	87,60
m-07	indirecte hinder trekker	Laeq	170502,78	402435,13	170508,79	402508,17	1,00	0,00	Relatief	1	--	--	44,02	--	--	20	10,00	64,90	86,30	89,00
m-08	indirecte hinder trekker	Laeq	170502,18	402434,53	170463,88	402326,09	1,00	0,00	Relatief	1	--	--	43,87	--	--	20	10,00	64,90	86,30	89,00
m-09	indirecte hinder bestelwagens	Laeq	170502,78	402434,53	170509,59	402509,37	0,80	0,00	Relatief	8	2	--	34,93	36,18	--	20	10,00	50,00	54,20	62,50
m-10	indirecte hinder bestelwagens	Laeq	170502,38	402434,33	170462,65	402323,64	0,80	0,00	Relatief	8	2	--	35,08	36,32	--	20	10,00	50,00	54,20	62,50
m-11	indirecte hinder personenwagens	Laeq	170502,98	402434,93	170507,79	402509,77	0,80	0,00	Relatief	8	2	--	34,91	36,16	--	20	10,00	50,00	69,60	76,20
m-12	indirecte hinder personenwagens	Laeq	170503,18	402434,53	170463,88	402322,83	0,80	0,00	Relatief	8	2	--	35,02	36,27	--	20	10,00	50,00	69,60	76,20

Tritium Advies

Invoergegevens akoestisch model industrielawaai, indirecte hinder

1402/047/RV
bijlage 4B

Model: eerste model, Lar,It
Morschehoef 13 - Buitengebied Erp
Groep: Laeq
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
m-05	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00	103,27
m-06	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00	103,27
m-07	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00	83,30	103,75
m-08	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00	83,30	103,75
m-09	79,30	84,70	87,80	86,30	79,20	68,40	91,77
m-10	79,30	84,70	87,80	86,30	79,20	68,40	91,77
m-11	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20	90,62
m-12	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20	90,62

BIJLAGE 4C

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model, Lar,lt
L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lar,lt
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
t-01_A	Morschehoef 17	1,50	36,7	34,5	--	39,5	63,9
t-02_A	Morschehoef 17	1,50	35,1	32,5	--	37,5	63,4
t-02_B	Morschehoef 17	4,50	39,1	36,7	--	41,7	67,6
t-03_A	Morschehoef 17	1,50	36,5	34,3	--	39,3	63,1
t-04_B	Morschehoef 17	4,50	38,9	36,3	--	41,3	65,2
t-05_A	Morschehoef 12	1,50	38,3	34,7	--	39,7	73,6
t-06_A	Morschehoef 12	1,50	34,9	30,1	--	35,1	73,6
t-06_B	Morschehoef 12	4,50	40,3	36,5	--	41,5	74,0
t-07_A	Morschehoef 11	1,50	40,9	36,8	--	41,8	74,8
t-07_B	Morschehoef 11	4,50	43,6	40,0	--	45,0	75,2
t-08_A	Morschehoef 11	1,50	40,1	36,3	--	41,3	70,7
t-08_B	Morschehoef 11	4,50	42,9	39,4	--	44,4	71,2
t-09_A	Morschehoef 11	1,50	40,7	36,6	--	41,6	75,2
t-09_B	Morschehoef 11	4,50	43,5	39,8	--	44,8	75,6
t-10_A	Morschehoef 11	1,50	32,0	27,5	--	32,5	70,6
t-10_B	Morschehoef 11	4,50	33,9	29,4	--	34,4	70,7
t-11_A	Morschehoef 11	1,50	40,8	36,6	--	41,6	75,3
t-11_B	Morschehoef 11	4,50	43,6	39,8	--	44,8	75,7

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model, Lar,lt
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: t-07_B - Morschehoef 11
Groep: Lar,lt
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
t-07_B	Morschehoef 11	4,50	43,6	40,0	--	45,0	75,2
Groep	gasheftruck		38,1	36,8	--	41,8	54,8
Groep	werkplaats		40,3	35,4	--	40,4	51,7
Groep	afzuiging		34,2	29,3	--	34,3	34,6
Groep	personenwagens/bestelwagens		30,1	28,9	--	33,9	61,3
Groep	trekker/vrachtwagen		33,8	--	--	33,8	75,0

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model, Lar,lt
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: t-07_B - Morschehoef 11
Groep: werkplaats
Groepsreductie: Nee

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
t-07_B	Morschehoef 11	4,50	40,3	35,4	--	40,4	51,7
b-13	werkplaats overheaddeur	3,33	35,7	34,4	--	39,4	35,7
b-22	lichtstraat werkplaats	7,20	27,4	26,2	--	31,2	27,4
b-20	dak werkplaats	7,20	21,2	19,9	--	24,9	21,2
b-19	dak werkplaats	7,20	20,1	18,9	--	23,9	20,1
b-21	lichtstraat werkplaats	7,20	18,7	17,5	--	22,5	18,7
b-17	dak werkplaats	7,20	15,1	13,9	--	18,9	15,1
b-14	werkplaats overheaddeur	3,33	15,0	13,8	--	18,8	15,7
b-18	dak werkplaats	7,20	13,5	12,3	--	17,3	13,5
b-11	werkplaats gevel	3,66	8,0	6,7	--	11,7	8,0
b-12	werkplaats gevel	3,66	7,2	6,0	--	11,0	7,2
b-10	werkplaats gevel	3,66	5,0	3,7	--	8,7	5,0
b-09	werkplaats gevel	3,66	4,5	3,3	--	8,3	4,5
b-08	werkplaats gevel	3,66	4,0	2,7	--	7,7	4,0
b-07	werkplaats gevel	3,66	3,5	2,2	--	7,2	3,5
b-06	werkplaats gevel	3,66	-8,7	-9,9	--	-4,9	-8,5
b-01	werkplaats gevel	3,66	-9,0	-10,3	--	-5,3	-9,0
b-02	werkplaats gevel	3,66	-10,8	-12,0	--	-7,0	-10,6
b-05	werkplaats gevel	3,66	-11,1	-12,4	--	-7,4	-10,6
b-03	werkplaats gevel	3,66	-11,6	-12,9	--	-7,9	-11,3
b-04	werkplaats gevel	3,66	-12,0	-13,3	--	-8,3	-11,5
b-15	werkplaats overheaddeur open	3,33	37,7	--	--	37,7	51,5
b-16	werkplaats overheaddeur open	3,33	15,6	--	--	15,6	30,2

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model, Lar,lt
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: t-07_A - Morschehoef 11
Groep: Lar,lt
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
t-07_A	Morschehoef 11	1,50	40,9	36,8	--	41,8	74,8
Groep	werkplaats		37,7	32,8	--	37,8	50,7
Groep	gasheftruck		34,4	33,1	--	38,1	53,2
Groep	afzuiging		32,1	26,1	--	32,1	32,6
Groep	trekker/vrachtwagen		31,3	--	--	31,3	74,6
Groep	personenwagens/bestelwagens		27,3	26,1	--	31,1	60,7

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model, Lar,lt
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: t-07_A - Morschehoef 11
Groep: werkplaats
Groepsreductie: Nee

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
t-07_A	Morschehoef 11	1,50	37,7	32,8	--	37,8	50,7
b-15	werkplaats overheaddeur open	3,33	35,3	--	--	35,3	50,5
b-13	werkplaats overheaddeur	3,33	32,8	31,6	--	36,6	34,2
b-22	lichtstraat werkplaats	7,20	25,8	24,5	--	29,5	25,8
b-20	dak werkplaats	7,20	18,7	17,5	--	22,5	18,7
b-19	dak werkplaats	7,20	17,6	16,3	--	21,3	17,6
b-21	lichtstraat werkplaats	7,20	16,2	14,9	--	19,9	16,2
b-17	dak werkplaats	7,20	12,8	11,5	--	16,5	12,8
b-16	werkplaats overheaddeur open	3,33	12,0	--	--	12,0	28,2
b-18	dak werkplaats	7,20	11,0	9,7	--	14,7	11,0
b-14	werkplaats overheaddeur	3,33	10,1	8,8	--	13,8	12,5
b-11	werkplaats gevel	3,66	5,0	3,8	--	8,8	6,2
b-12	werkplaats gevel	3,66	3,8	2,6	--	7,6	5,4
b-10	werkplaats gevel	3,66	2,1	0,9	--	5,9	3,3
b-09	werkplaats gevel	3,66	1,4	0,2	--	5,2	2,8
b-08	werkplaats gevel	3,66	0,6	-0,6	--	4,4	2,2
b-07	werkplaats gevel	3,66	-0,1	-1,3	--	3,7	1,7
b-06	werkplaats gevel	3,66	-11,8	-13,1	--	-8,1	-9,9
b-01	werkplaats gevel	3,66	-12,3	-13,5	--	-8,5	-10,5
b-02	werkplaats gevel	3,66	-14,0	-15,2	--	-10,2	-12,1
b-05	werkplaats gevel	3,66	-14,2	-15,4	--	-10,4	-12,0
b-03	werkplaats gevel	3,66	-14,8	-16,0	--	-11,0	-12,7
b-04	werkplaats gevel	3,66	-15,1	-16,4	--	-11,4	-12,9

BIJLAGE 4D

Rapport: Resultatentabel
Model: tweede model, piekniveaus
Groep: LAmox totaalresultaten voor toetspunten
Lamax

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
t-01_A	Morschehoef 17	1,50	58,1	48,1	--
t-02_A	Morschehoef 17	1,50	57,6	45,4	--
t-02_B	Morschehoef 17	4,50	62,4	56,3	--
t-03_A	Morschehoef 17	1,50	57,9	50,8	--
t-04_B	Morschehoef 17	4,50	60,0	55,1	--
t-05_A	Morschehoef 12	1,50	69,5	58,7	--
t-06_A	Morschehoef 12	1,50	69,7	58,7	--
t-06_B	Morschehoef 12	4,50	70,5	60,6	--
t-07_A	Morschehoef 11	1,50	64,1	56,4	--
t-07_B	Morschehoef 11	4,50	66,2	60,1	--
t-08_A	Morschehoef 11	1,50	62,2	56,2	--
t-08_B	Morschehoef 11	4,50	65,2	59,8	--
t-09_A	Morschehoef 11	1,50	65,4	56,1	--
t-09_B	Morschehoef 11	4,50	67,1	59,8	--
t-10_A	Morschehoef 11	1,50	64,1	54,0	--
t-10_B	Morschehoef 11	4,50	66,1	56,3	--
t-11_A	Morschehoef 11	1,50	66,2	55,8	--
t-11_B	Morschehoef 11	4,50	67,7	59,4	--

Rapport: Resultatentabel
Model: tweede model, piekniveaus
Lamax bij Bron/Groep voor toetspunt: t-06_A - Morschehoef 12
Groep: Lamax

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
t-06_A	Morschehoef 12	1,50	69,7	58,7	--
b-28	piek oprit vrachtwagen	1,00	69,7	--	--
Groep	trekker/vrachtwagen		69,3	--	--
Groep	personenwagens/bestelwagens		58,7	58,7	--
Groep	gasheftruck		39,1	39,1	--
Groep	werkplaats		33,1	19,4	--
Groep	afzuiging		29,1	28,3	--
Lamax	(hoofdgroep)		69,7	58,7	--

Rapport: Resultatentabel
Model: tweede model, piekniveaus
Lamax bij Bron/Groep voor toetspunt: t-06_B - Morschehoef 12
Groep: Lamax

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
t-06_B	Morschehoef 12	4,50	70,5	60,6	--
Groep	personenwagens/bestelwagens		60,6	60,6	--
Groep	gasheftruck		50,8	50,8	--
Groep	afzuiging		36,4	36,2	--
Groep	werkplaats		43,3	27,9	--
b-28	piek oprit vrachtwagen	1,00	70,3	--	--
Groep	trekker/vrachtwagen		70,5	--	--
Lamax	(hoofdgroep)		70,5	60,6	--

BIJLAGE 5

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model, Lar,lt
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Laeq
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
t-01_A	Morschehoef 17	1,50	26,0	20,2	--	26,0	70,7
t-02_A	Morschehoef 17	1,50	33,3	27,1	--	33,3	76,7
t-02_B	Morschehoef 17	4,50	32,4	26,3	--	32,4	75,1
t-03_A	Morschehoef 17	1,50	13,0	6,2	--	13,0	57,9
t-04_B	Morschehoef 17	4,50	16,0	9,4	--	16,0	59,3
t-05_A	Morschehoef 12	1,50	37,7	31,5	--	37,7	80,7
t-06_A	Morschehoef 12	1,50	33,9	27,7	--	33,9	77,0
t-06_B	Morschehoef 12	4,50	37,0	30,7	--	37,0	79,6
t-07_A	Morschehoef 11	1,50	25,8	19,1	--	25,8	71,0
t-07_B	Morschehoef 11	4,50	28,5	22,1	--	28,5	71,6
t-08_A	Morschehoef 11	1,50	17,8	10,8	--	17,8	63,1
t-08_B	Morschehoef 11	4,50	20,2	13,4	--	20,2	63,2
t-09_A	Morschehoef 11	1,50	28,4	21,3	--	28,4	73,0
t-09_B	Morschehoef 11	4,50	30,4	23,6	--	30,4	73,4
t-10_A	Morschehoef 11	1,50	36,8	30,6	--	36,8	79,8
t-10_B	Morschehoef 11	4,50	37,1	31,0	--	37,1	79,7
t-11_A	Morschehoef 11	1,50	32,3	25,4	--	32,3	75,8
t-11_B	Morschehoef 11	4,50	33,1	26,4	--	33,1	76,0