

**Akoestisch onderzoek
Industrielawaai**

**Pluimveebedrijf Verhoef BV
Koekoekendijk 10, Moerdijk**

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
Bergs Advies B.V.
mevrouw V. Leppers
Dorpstraat 55
6095 AG BAEXEM

betreffende de locatie
Pluimveebedrijf Verhoef BV
Koekoekendijk 10
Moerdijk

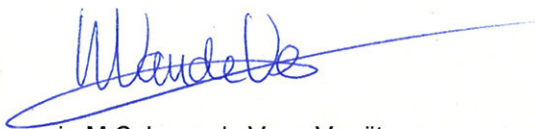
documentnummer
1303/097/JS

versie
1

vestiging, datum
Nuenen, 4 juni 2013

Opgesteld:

Gecontroleerd:



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



ir. J. Smeets
Projectleider geluid & bouwfysica

INHOUDSOPGAVE

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	Geluidseisen van de gemeente Moerdijk	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	8
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	CONCLUSIES	11

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

1 INLEIDING

In opdracht van mevrouw Leppers van Bergs Advies B.V. is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidemissie van de activiteiten en werkzaamheden binnen de inrichting van Pluimveebedrijf Verhoef, gelegen aan Koekoekendijk 10 te Moerdijk.

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 in verband met een aanvraag voor een omgevingsvergunning voor de uitbreiding van de inrichting met twee nieuwe stallen en een werktuigenloods.

Het geluidonderzoek is uitgevoerd conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (1999).

2 OPZET VAN HET ONDERZOEK

Onderhavig onderzoek omvat de geluiduitstraling van alle bedrijfsactiviteiten, met inbegrip van de relevante verkeersbewegingen op het bedrijfsterrein. Dit is getoetst aan de richtlijnen uit de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening. De gemeente Moerdijk heeft geen eigen geluidbeleid.

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

- de informatie die werd verstrekt door mevrouw Leppers van Bergs. Deze informatie betreft met name de aantallen en tijdstippen van de verkeersbewegingen, bronvermogens en de bedrijfstijden;
- archiefgegevens en kentallen.

Voor het verwerken van deze gegevens en het berekenen van de immissieniveaus is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu, versie 2.14, 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 en vier referentiepunten op 50 meter 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 zuidoosten van het industrieterrein Moerdijk. In onderstaande luchtfoto is 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.

3.2 Bedrijfsactiviteiten

Pluimveebedrijf Verhoef BV betreft een pluimveebedrijf met vleeskuikens.

Dagelijkse representatieve bedrijfssituatie (RBS)

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

- aanvoer van bulkwagens voor het leveren van voer in de dagperiode;
- het vullen van de silos in de dagperiode;
- aanvoer van propaan per tankwagen circa 10 keer per jaar in de dagperiode en aanvoer van diesel circa 6 keer per jaar in de dagperiode;
- lengteventilatoren in de gevels afgeschermd door stofkappen gedurende het gehele etmaal;
- uitblaasventilatoren van de warmtewisselaars gedurende het gehele etmaal;
- legen/afvoeren put schrobwater middels tractoren met gierton;
- aanvoer van vleeskuikens middels vrachtwagens en transport door loader;

- enkele verkeersbewegingen met personen- en bestelauto's door bezoekers of veearts;
- zesmaal per jaar gedurende maximaal 2 dagen laden en afvoer van vleeskuikens (in de avond- en nachtperiode) middels 14 vrachtwagens en transport door loader; en laden en afvoer van mest (in de dagperiode) middels 15 vrachtwagens en transport door loader. Het laden van de mest vindt nooit op dezelfde dag plaats als de aanvoer van vleeskuikens.

De volgende activiteiten zijn niet meegenomen in het akoestisch onderzoek:

- gebruik van een hogedrukreiniger of compressor bij de poetsplaats, daar deze in pandig staan opgesteld;
- testen van noodstroomaggregaat daar dit slechts incidenteel zeer korte tijd getest wordt;
- het eventuele gebruik van diverse kleine machines: dit vindt uitsluitend in pandig plaats;
- het verladen van kadavers: dit gebeurt met een kraan op de vrachtwagen welke aan de kant van de openbare 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: het bronvermogen van moderne voervijzels is dermate laag (typisch < 70dB(A)) en de bedrijfsduurcorrectie dermate hoog (6-10 dB(A)) dat deze bronnen, ten opzichte van omliggende bronnen, niet relevant zijn voor de totale geluiduitstraling.

3.3 Geluideisen van de gemeente Moerdijk

Met betrekking tot de eisen van de gemeente Moerdijk 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 omgevingstype;
- 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.

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_{etmaal} 40 dB(A) tot 50 dB(A).

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 ($L_{\text{Aeq}} - 10$). 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. 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 $\hat{d}$ astô Voor de dag-, avond- en

nachtperiode gelden in alle gebiedstypen de 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).

Vanwege de ligging van het bedrijf in het buitengebied wordt uitgegaan van een etmaalwaarde van 40 dB(A). Op korte afstand van het bedrijf zijn geen woningen gelegen, derhalve zijn op een afstand van 50 meter referentiepunten ingevoerd. Vanwege de rijksweg A17/A59 zal wellicht het achtergrondniveau hoger zijn dan 40 dB(A) etmaalwaarde. Het achtergrondniveau is echter niet ter plaatse bepaald. Derhalve wordt de 40 dB(A) etmaalwaarde aangehouden als toetscriterium. Op de referentiepunten wordt het geluidniveau bepaald, maar verder niet getoetst.

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. 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.

De berekeningen van de geluidemissie van het bedrijf zijn uitgevoerd conform de voorschriften van de methode II in de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai.

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 representatieve en de incidentele bedrijfssituatie actief zijn.

4.2.1 Stationaire bronnen

Representatieve bedrijfssituatie

Afstralende geveldelen

De stallen zijn zodanig goed geïsoleerd en het binnenniveau is dermate laag dat hiervan geen geluidrelevante uitstraling naar de omgeving kan plaatsvinden.

Werktuigenloods

De loaders en de tractoren worden in de werktuigenloods geplaatst. Verder treden er geen geluidactiviteiten plaats in de loods. Geluidrelevante uitstraling zal hier niet plaatsvinden.

Ventilatoren t.b.v. de lengteventilatie: bron b-01 t/m b-04 (gevelopeningen) en b-22 t/m b-25 (dakuitstraling)

De wandventilatoren ten behoeve van de lengteventilatie worden afgeschermd door stofopvangkappen. De geluiduitstraling van de stofopvangkappen wordt in de berekening meegenomen. Het niveau in de ruimte van de stofopvangkappen is berekend en bedraagt 92 dB(A) voor stallen 1 en 2 en 90 dB(A) voor stallen 5 en 6. Voor de geluiduitstraling wordt een open gat van 6,4 m² voor stallen 1 en 2 meegenomen en 12 m² voor stallen 5 en 6. Tevens wordt de geluiduitstraling van het dak van de stofopvangbakken meegenomen. Het dak bestaat uit geprofileerde damwandbeplating. Worst-case is gerekend met een bedrijfsduur van 100% in alle perioden, daar dit op een warme zomerdag kan voorkomen.

Uitblaasventilator warmtewisselaar: bron b-05 t/m b-08

Het bronvermogen van de uitblaasventilator van de warmtewisselaars is op een vergelijkbaar bedrijf bepaald op 89 dB(A) met een bedrijfsduur van 100%. Hierbij treedt geen relevante piekverhoging op.

Vullen silo's: bron b-09 t/m b-11

Voor het vullen van de silo's bij de stallen is maximaal 1,5 uur in de dagperiode aangehouden, waarvan 50 minuten ter plaatse van de graansilo's (4.02), 20 minuten ter plaatse van de bestaande silo's en 20 minuten ter plaatse van de nieuwe silo's. Hierbij is de compressor op de bulkvrachtwagen in werking. Er

worden hierbij geen relevante piekniveaus opgewekt. Het bronvermogen is elders bepaald op 104 dB(A).

Legen opvangbak schrobwater: bron b-12

Gedurende de dagperiode kan het schrobwater worden opgehaald. Het pompen geschiedt gedurende 0,5 uur in de dagperiode. Voor het verpompen van het reinigingswater is een bronvermogen van 98 dB(A) representatief waarbij geen relevante piekverhogingen plaatsvinden.

Vullen gastank: bron b-13

Het bronvermogen van het vullen van de gastank (circa 10 keer per jaar) is elders bepaald op 93 dB(A) en geschiedt maximaal 30 minuten gedurende de dagperiode. Hierbij treedt geen relevante piekverhoging op. Het vullen van de gastank wordt meegenomen in de berekening.

Loader: bron b-14 t/m b-17

Bij de aanvoer en afvoer van vleeskuikens en de afvoer van mest is de loader maatgevend. Het bronvermogen tijdens de verlaadactiviteiten bedraagt 104 dB(A) met piekverhogingen tot 10 dB(A) boven dit niveau als gevolg van handling met de kratten/containers en de laadklep van de vrachtwagen. De bedrijfsduur voor het lossen van vleeskuikens of het laden van mest is 1 uur per stal in de openlucht. Het lossen van vleeskuikens of het laden van mest vindt alleen in de dagperiode plaats. De bedrijfsduur voor het laden van vleeskuikens is 0,5 uur per stal in zowel de avond- als de nachtperiode (effectief gebruik loader in openlucht).

4.2.2 Mobiele bronnen

In tabel 4.1 wordt een overzicht gegeven van de vervoersbewegingen van en naar de inrichting in de representatieve en incidentele bedrijfssituatie.

Aan/afvoer vrachtwagens

Voor het bronvermogen van een weggrijdende vrachtwagen is $L_w = 103$ dB(A) representatief. De snelheid zal maximaal 10 km/uur kunnen bedragen. Maximale geluidsniveaus als gevolg van handling van goederen en dichtslaan van portieren of het ontlichten van remmen zijn bij vergelijkbare projecten vastgesteld op een verhoging van 8 dB(A) op het bronvermogen.

Aan/afvoer bestel- en personenauto's

Voor het bronvermogen van een weggrijdende bestel- of 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(A) op het bronvermogen.

Aan/afvoer trekkers

Voor het bronvermogen van een rijdende trekker is $L_w = 104$ dB(A) representatief. Van relevante piekverhogingen tijdens het rijden is geen sprake.

Tabel 4.1: Vervoersbewegingen van en naar de inrichting

vervoersbeweging in de diverse bedrijfssituaties	bronnummer	bronvermogens		aantal aan- en afvoer voertuigen		
		L _w	L _{w,max}	dag	avond	nacht
vrachtwagens						
bulkwagen voer	mb 01	103	111	2	-	-
tankwagen propaan	mb 02			1	-	-
aanvoer dieren / afvoer mest	mb 03			15	-	-
afvoer dieren	mb 04			-	7	7
trekkers						
afvoer schrobwater*	mb 05	104	-	3*	-	-
bestel- en personenauto's						
auto's van bezoekers, veearts e.d.	mb 06	91	97	5	2	1

* dit betreft retourbewegingen, derhalve zijn in het model dubbele aantallen ingevoerd t.o.v. het aantal voertuigen op terrein

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 2.14. 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. De dichtstbijzijnde woning is gelegen op meer dan 600 meter afstand aan de Krukweg 4. Verder zijn de woningen aan de Koekoekendijk 14 en aan de Arenbergsesingeldijk 2 meegenomen. Tevens zijn vier referentiepunten op 50 meter van de inrichtingsgrens gelegd.

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 deze punten is gerekend exclusief gevelreflectie van de achterliggende gevel. Voor de referentiepunten is een hoogte van 5 meter boven maaiveld gehanteerd voor alle perioden.

5 RESULTATEN

5.1 Vanwege de inrichting

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

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}
Representatieve bedrijfssituatie (bijlagen 4C en 4D)						
<i>woningen van derden [40 dB(A)]</i>						
t-06 Arenbergsesingeldijk 2	25	32	26	33	26	33
t-07 Krukweg 4	27	37	28	38	28	38
t-08 Koekoekendijk 14	27	41	29	42	27	42
t 01 referentiepunt noord	44	61	44	62	42	62
t 02 referentiepunt oost	54	58	54	54	54	54
t 03 referentiepunt zuid	43	58	42	58	41	58
t 04 referentiepunt west	48	68	48	67	46	67

Met betrekking tot de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) kan gesteld worden dat in de dagelijks representatieve bedrijfssituatie kan worden voldaan aan de geluidgrenswaarde van 40/35/30 dB(A) ter hoogte van de woningen.

De maximale geluidniveaus (L_{Amax}) voldoen in de representatieve bedrijfssituatie aan de geluidgrenswaarde van 70/65/60 dB(A) ter hoogte van de woningen.

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 principe dat de Best Beschikbare Technieken (BBT) zijn toegepast.

Aangezien de geluidimmissie 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. De rijroutes en het gebruik van de loader is van de woningen af gesitueerd (richting snelweg).

De lengteventilatoren zijn richting de woningen gesitueerd (oostgevel). Worst-case is gerekend met 100% bedrijfsduur in alle perioden met betrekking tot alle installaties. Dit zal echter alleen voorkomen op zeer warme zomerdagen en in de praktijk zullen dus zelden alle ventilatoren op vol vermogen draaien.

De stofkappen worden verder niet geluidsabsorberend uitgevoerd. In verband met het schoonspuiten van de stofkappen na iedere ronde (zesmaal per jaar) is het in de praktijk niet mogelijk om hier geluiddemping aan te brengen.

Vanwege het laden van kippen worden de kippen zoveel mogelijk in de stallen in kratten gedaan. De tijdsduur van de geluidrelevante activiteiten buiten de stallen kunnen zodoende tot een minimum beperkt worden.

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

De dichtstbijzijnde woningen zijn gelegen op een afstand groter dan 150 m vanaf het terrein van de inrichting. De dichtstbijzijnde woonbebouwing wordt pas gepasseerd nadat de bewegingen zijn opgenomen in het algemene verkeersbeeld. Derhalve is het aspect indirecte hinder niet verder beschouwd.

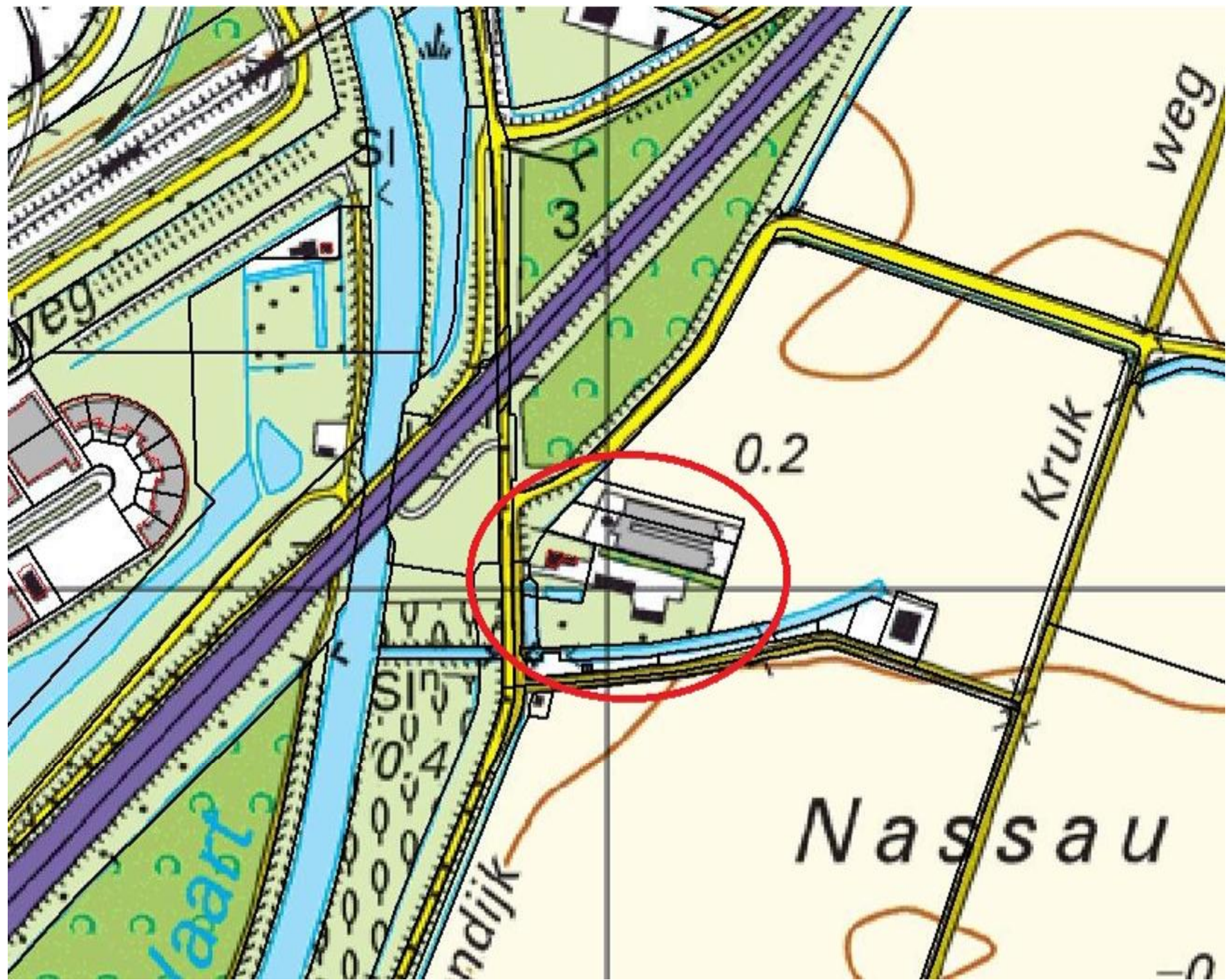
6 CONCLUSIES

Uit de resultaten van het onderliggende akoestisch onderzoek rond de inrichting van Pluimveebedrijf Verhoef, gelegen aan Koekoekendijk 10 te Moerdijk kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

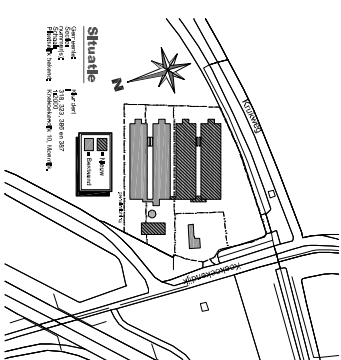
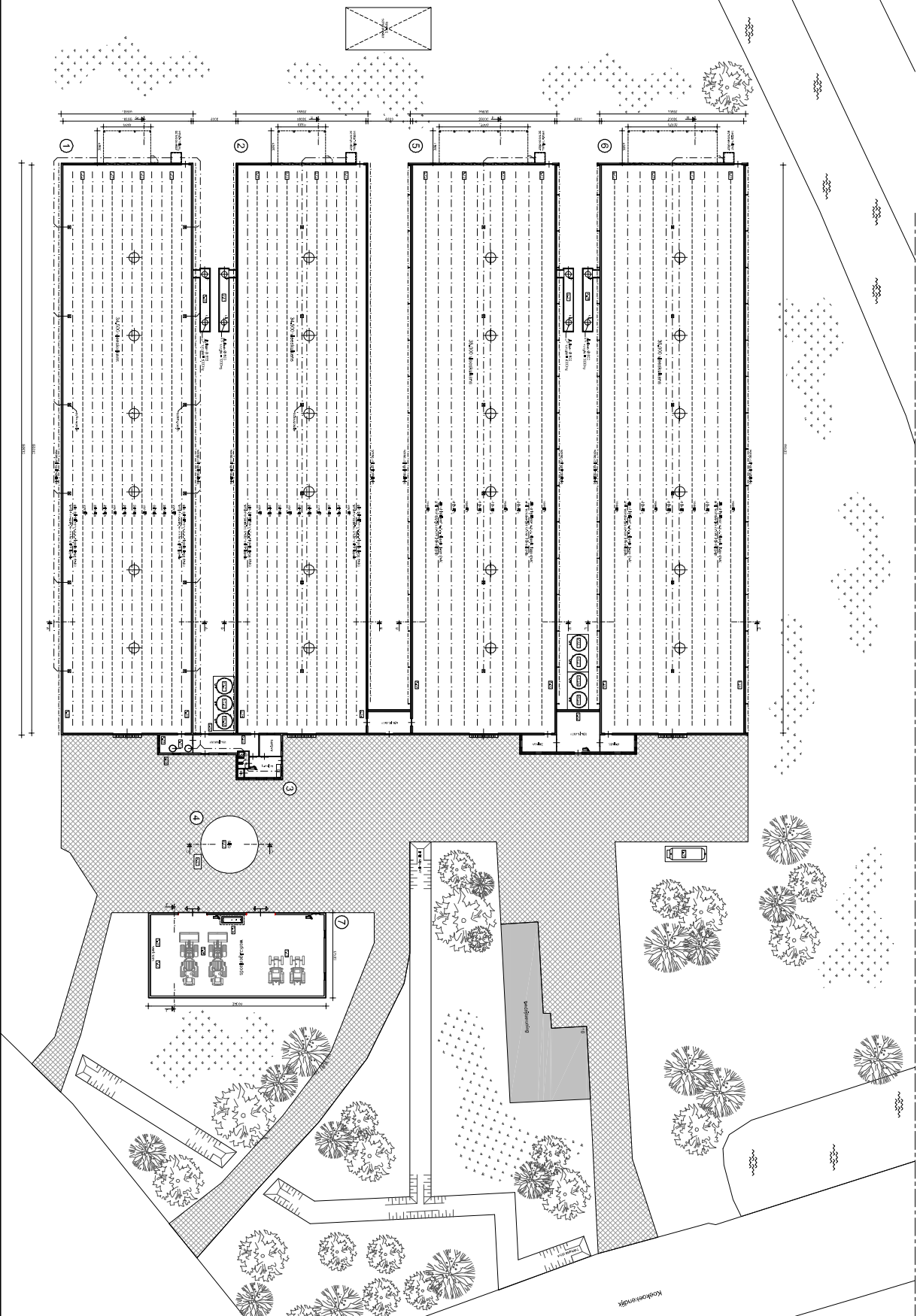
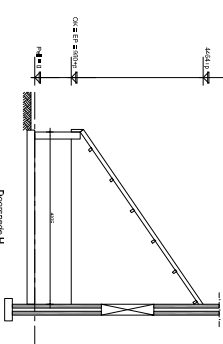
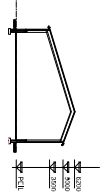
- Met betrekking tot het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) kan gesteld worden dat gedurende de representatieve bedrijfssituatie ter plaatse van alle toetspunten voldaan kan worden aan een etmaalwaarde van 40 dB(A).
- Met betrekking tot de maximale geluidniveaus ($L_{A,max}$) kan gesteld worden dat gedurende de representatieve bedrijfssituatie ter plaatse van alle toetspunten voldaan kan worden aan de grenswaarde van 70 dB(A) etmaalwaarde.
- Met betrekking tot indirecte hinder van het verkeer van en naar de inrichting kan gesteld worden dat de bewegingen niet voeren langs woonbebouwing en alvorens de dichtstbijzijnde woonbebouwing wordt gepasseerd reeds zijn opgenomen in het algemene verkeersbeeld.

In onderliggend rapport zijn de geluidniveaus tijdens de representatieve bedrijfssituatie berekend en getoetst aan de gestelde geluideisen. Het bevoegd gezag wordt verzocht voorgestelde situatie te vergunnen.

BIJLAGE 1



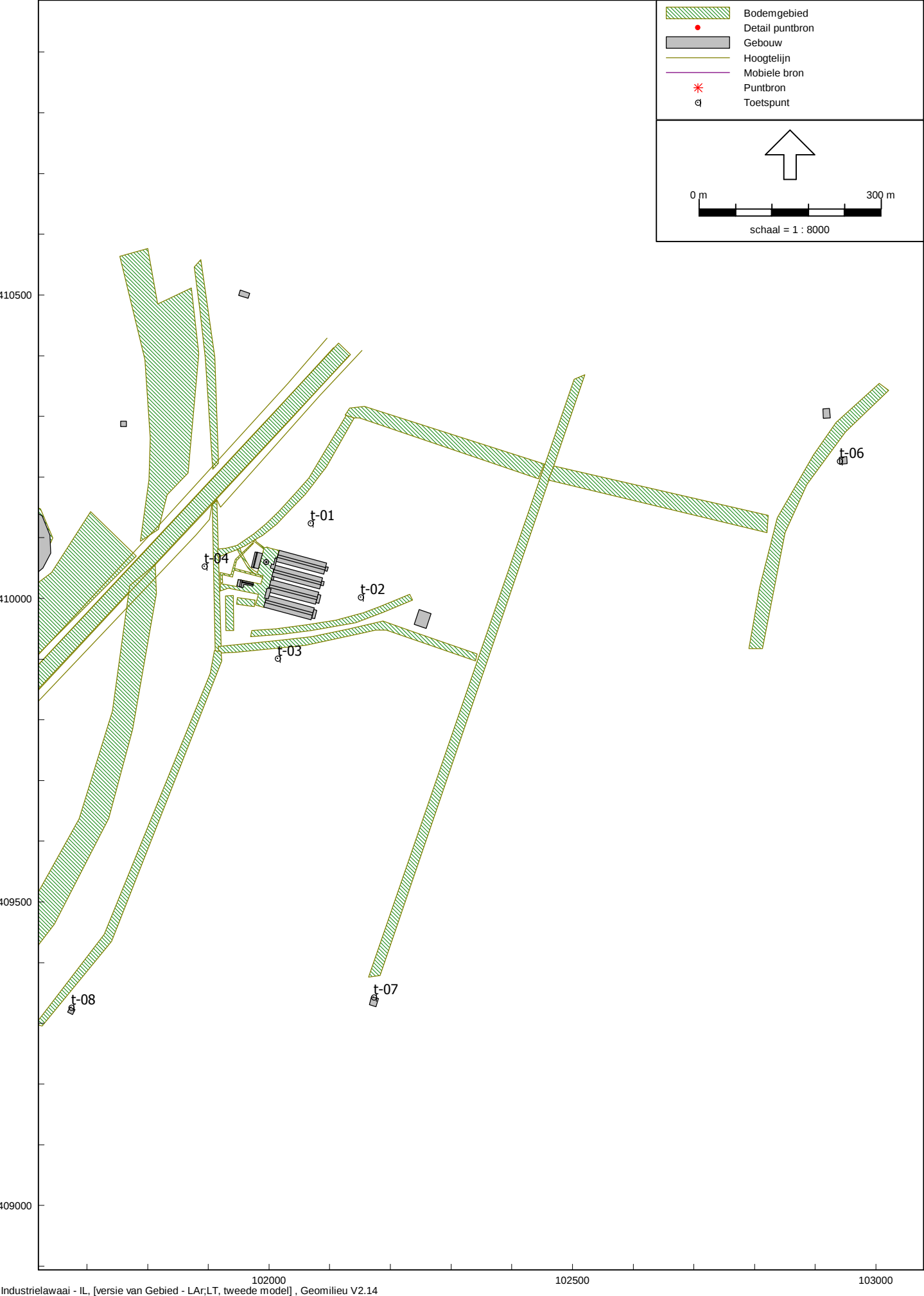
BIJLAGE 2

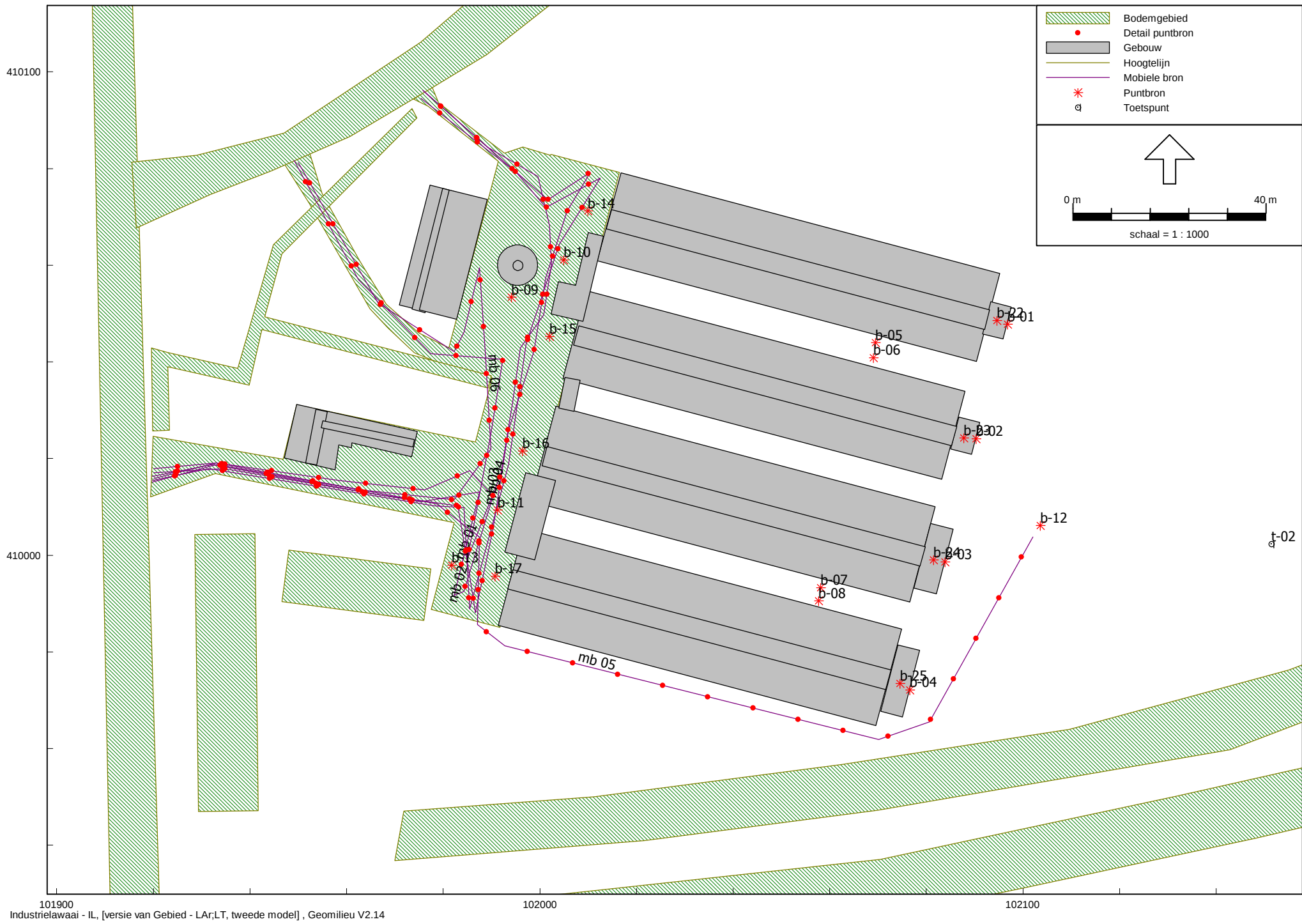


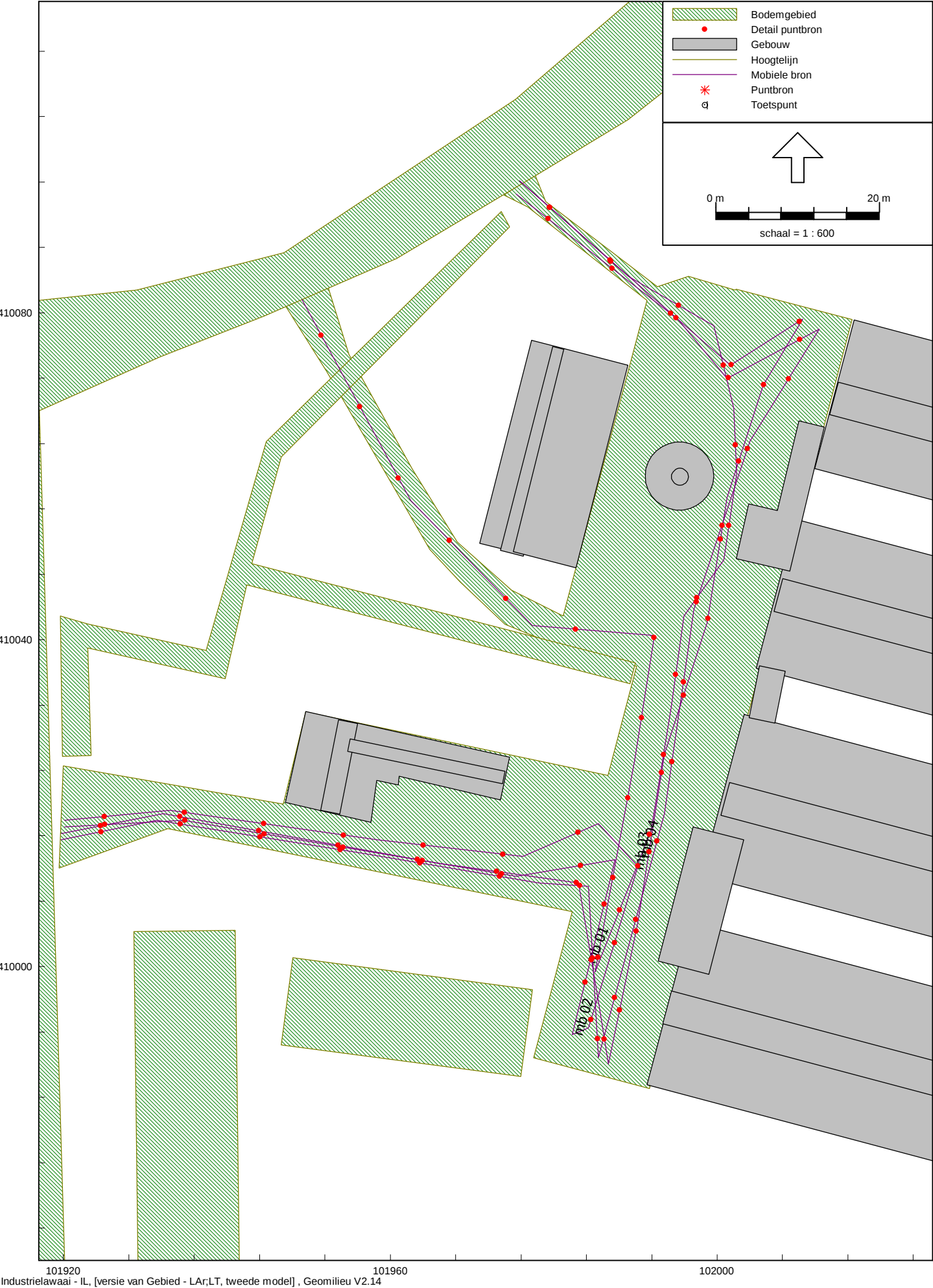
Behoort bij aanvraag omgevingsvergunning

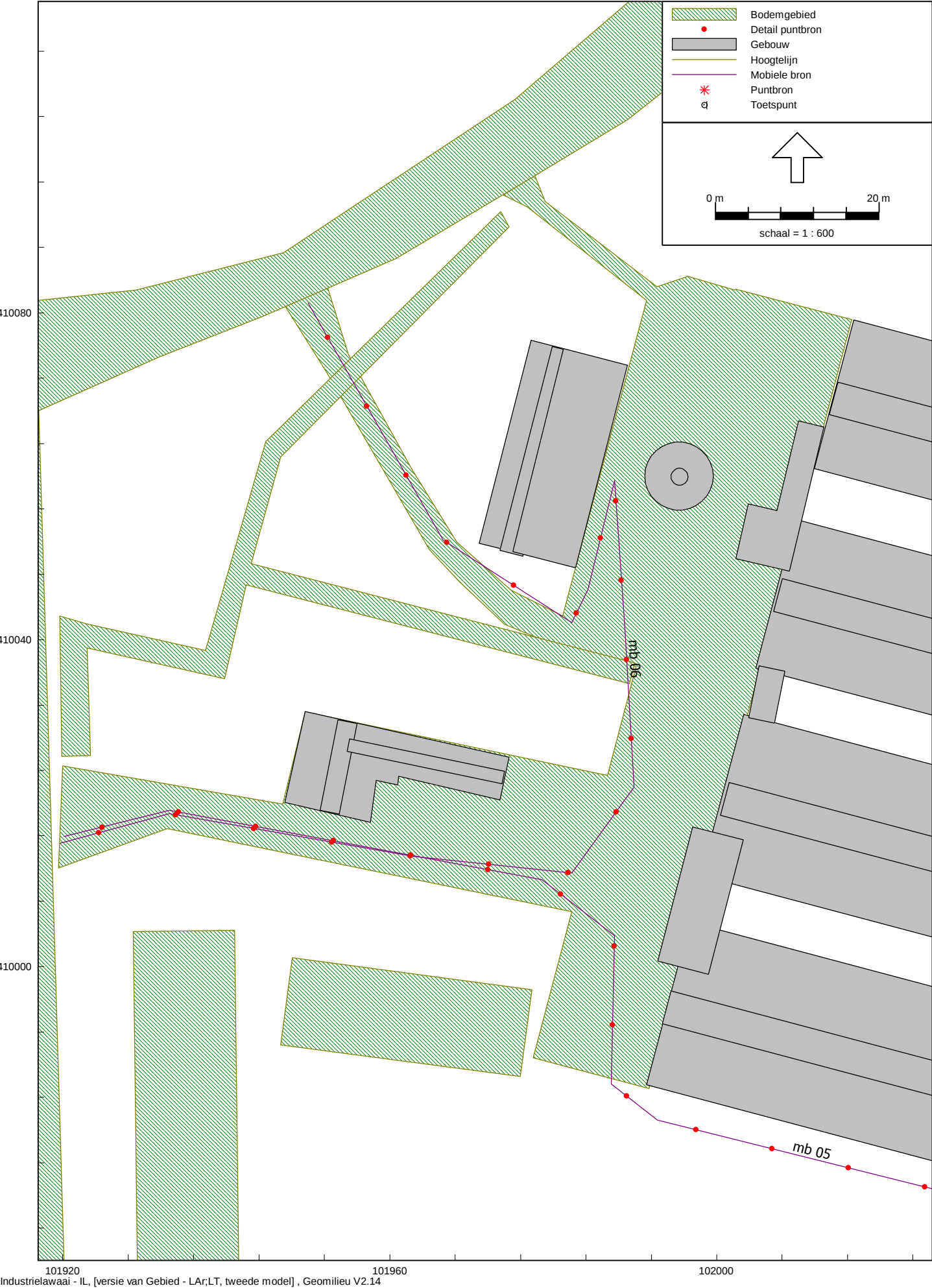
[illegible]

BIJLAGE 3









BIJLAGE 4

BIJLAGE 4A

berekening emissiepunt stallen 1 en 2

<i>Freq. [Hz] :</i>	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	<i>dB(A)</i>
<i>Lp 140 cm ventilator :</i>	57,1	63,3	71,5	77,9	84,5	81,3	77,1	71,2	60,3	87,5
<i>Lp 5 stuks "" :</i>	64,1	70,3	78,5	84,9	91,5	88,3	84,1	78,2	67,3	94,5
<i>Lp 80 cm ventilator :</i>	54,5	59,9	66,3	67,1	70,0	76,4	75,5	67,9	57,7	80,3
<i>Lp 2 stuks "" :</i>	57,5	62,9	69,3	70,1	73,0	79,4	78,5	70,9	60,7	83,3
<i>Lp 63 cm ventilator :</i>	0,0	55,0	60,0	69,0	74,0	75,0	73,0	70,0	65,0	80,0
<i>Lp 2 stuks "" :</i>	3,0	58,0	63,0	72,0	77,0	78,0	76,0	73,0	68,0	83,0
Lp, totaal [dB(A)] :	65,0	71,2	79,1	85,2	91,7	89,2	85,7	79,9	71,1	95,1

berekening emissiepunt stallen 5 en 6

<i>Freq. [Hz] :</i>	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	<i>dB(A)</i>
<i>Lp 140 cm ventilator :</i>	57,1	63,3	71,5	77,9	84,5	81,3	77,1	71,2	60,3	87,5
<i>Lp 6 stuks "" :</i>	64,9	71,1	79,3	85,7	92,3	89,1	84,9	79,0	68,1	95,3
<i>Lp 80 cm ventilator :</i>	54,5	59,9	66,3	67,1	70,0	76,4	75,5	67,9	57,7	80,3
<i>Lp 2 stuks "" :</i>	57,5	62,9	69,3	70,1	73,0	79,4	78,5	70,9	60,7	83,3
<i>Lp 63 cm ventilator :</i>	0,0	55,0	60,0	69,0	74,0	75,0	73,0	70,0	65,0	80,0
<i>Lp 2 stuks "" :</i>	3,0	58,0	63,0	72,0	77,0	78,0	76,0	73,0	68,0	83,0
Lp, totaal [dB(A)] :	65,6	71,9	79,8	86,0	92,5	89,8	86,2	80,5	71,4	95,8

Prognose niveau in stofvangbak stallen 1 en 2													
halgegevens	lengte [m]		6,70		breedte [m]		4,56		richtingsfactor Q		2		
nagalmtijd	T ₆₀ tijd 500-1000 Hz [s]		1,00		hoogte [m]		2,70		1 = vrij, 2 = halfvrij, 4 = 2-vlakshoek, 8 = 3-vlakshoek				
factoren en afstand	Afstand tot bron R [m]		2,50		volume [m ³]		82,42884		lengte lijnbron [m]		1		1 = puntbron
	gecumuleerd	31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz			
geluidvermogen L _w [dB(A)]	95,1	65,0	71,2	79,1	85,2	91,7	89,2	85,7	79,9	71,1			
gewogen/gemeten T ₆₀ tijd [s]	1,5	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50			
oppervlakte open raam [m ²]		9,16	9,16	9,16	9,16	9,16	9,16	9,16	9,16	9,16			
ruimtedemping+afstandsverzwakking [dB(A)]		-3,4	-3,4	-3,4	-3,4	-3,4	-3,4	-3,4	-3,4	-3,4			
totale halniveau L _{p, totaal} [dB(A)]	91,7	61,6	67,9	75,7	81,9	88,3	85,8	82,3	76,6	67,7			

Prognose niveau in stofvangbak stallen 5 en 6											
halgegevens		lengte [m]		12,50	breedte [m]		4,56	richtingsfactor Q		2	
nagalmtijd		T ₆₀ tijd 500-1000 Hz [s]		1,00	hoogte [m]		2,70	1 = vrij, 2 = halfvrij, 4 = 2-vlakshoek, 8 = 3-vlakshoek			
factoren en afstand		Afstand tot bron R [m]		2,50	volume [m ³]		153,9	lengte lijnbron [m]		1	1 = puntbron
	gecumuleerd	31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
geluidvermogen L _w [dB(A)]	95,8	65,6	71,9	79,8	86,0	92,5	89,8	86,2	80,5	71,4	
gewogen/gemeten T ₆₀ tijd [s]	1,5	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	
oppervlakte open raam [m ²]		17,10	17,10	17,10	17,10	17,10	17,10	17,10	17,10	17,10	
ruimtedemping+afstandsverzwakking [dB(A)]		-5,9	-5,9	-5,9	-5,9	-5,9	-5,9	-5,9	-5,9	-5,9	
totale halniveau L _{p, totaal} [dB(A)]	89,9	59,8	66,0	73,9	80,1	86,6	84,0	80,4	74,6	65,6	

bronnummers

bron stofopvangbakken stallen 1 en 2

II.7 - Uitstraling door gebouwen

Wandoppervlak : 6,4 m2

Materiaal geveldeel: 0 open gat

Meetdatum :

n.v.t.

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)] :	61,6	67,9	75,7	81,9	88,3	85,8	82,3	76,6	67,7	91,7
10lg(S)[dB] :	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	
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)] :	65,7	72,0	79,8	86,0	92,4	89,9	86,4	80,7	71,8	95,8

bronnummers

bron stofopvangbakken stallen 5 en 6

II.7 - Uitstraling door gebouwen

Wandoppervlak : 12,0 m2

Materiaal geveldeel: 0 open gat

Meetdatum :

n.v.t.

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)] :	59,8	66,0	73,9	80,1	86,6	84,0	80,4	74,6	65,6	89,9
10lg(S)[dB] :	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	
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)] :	66,5	72,8	80,7	86,9	93,4	90,8	87,1	81,4	72,4	96,7

bronnummers

bron stofopvangbakken stallen 1 en 2 damwand

II.7 - Uitstraling door gebouwen

Wandoppervlak : 30,5 m2

Materiaal geveldeel: 101 staal geprof. d=0.7 mm

Meetdatum :

n.v.t.

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)] :	61,6	67,9	75,7	81,9	88,3	85,8	82,3	76,6	67,7	91,7
10lg(S)[dB] :	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8	
R [dB] :	5	10	10	16	19	21	24	26	30	
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)] :	67,4	68,7	76,6	76,7	80,2	75,7	69,1	61,4	48,6	84,1

bronnummers

bron stofopvangbakken stallen 5 en 6 damwand

II.7 - Uitstraling door gebouwen

Wandoppervlak : 57,0 m2

Materiaal geveldeel: 101 staal geprof. d=0.7 mm

Meetdatum :

n.v.t.

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)] :	59,8	66,0	73,9	80,1	86,6	84,0	80,4	74,6	65,6	89,9
10lg(S)[dB] :	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	
R [dB] :	5	10	10	16	19	21	24	26	30	
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)] :	68,3	69,6	77,5	77,7	81,2	76,5	69,9	62,2	49,1	85,0

Geluidbron	Type	Totaal dB(A)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	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 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 oprijdri 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 oprijdri 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 akoestisch rapport
		<i>dB(A)</i>	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
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
tractor/loader	LWeq	103,8	64,9	86,3	89,0	87,1	94,7	99,2	99,3	93,0	83,3		DvL
perspomp LPG	LWeq	93,0	36,8	55,2	65,3	73,3	79,4	82,2	85,7	89,2	87,0		DvL
lengteventilator (63 cm)	LWeq	80,0	0,0	55,0	60,0	69,0	74,0	75,0	73,0	70,0	65,0		Het Milieuburo
lengteventilator (80 cm)	LWeq	80,3	54,5	59,9	66,3	67,1	70,0	76,4	75,5	67,9	57,7		DvL
lengteventilator (140 cm)	LWeq	87,5	57,1	63,3	71,5	77,9	84,5	81,3	77,1	71,2	60,3		DvL
mest oppompen	LWeq	98,0	52,4	68,7	85,4	81,4	86,6	94,2	92,6	88,9	80,3	d.m.v. tractor r	Milon, Schijndel

BIJLAGE 4B

Model: LAr,LT, tweede model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
	erfverharding	0,00
	infiltratiesloot	0,00
	infiltratievijver	0,00
1	infiltratievijver	0,00
2	Koekoekendijk	0,00
3	weg	0,00
4	Krukweg	0,00
5	A17	0,00
6	sloot	0,00
7	Koekoekendijk	0,00
8	Roode Vaart	0,00
9	weg	0,00
10	Krukweg	0,00
11	weg	0,00
12	Roode Vaart	0,00
13	Koekoekendijk	0,00
14	Arenbergsesingeldijk	0,00
15	Plaza	0,00
16	water en wegen	0,00

Tritium Advies
Invoergegevens akoestisch model

1303/097/JS-01
bijlage 4B

Model: LAr;LT, tweede model
versie van Gebied - Gebied
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
1	Koekoekendijk 10 (bedrijfswoning)	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
2	gebouw 4 (tarwesilo)	4,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	gebouw 7	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
4	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
5	gebouw 2	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
6	gebouw 5	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	gebouw 6	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	tussengebouw	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	tussengebouw	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	tussengebouw	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	stofkap gebouw 1	2,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	stofkap gebouw 2	2,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	stofkap gebouw 5	2,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	stofkap gebouw 6	2,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	nok gebouw 1	6,40	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
16	nok gebouw 2	6,40	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
17	nok gebouw 5	6,25	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
18	nok gebouw 6	6,25	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
19	top gebouw 4 (tarwesilo)	6,30	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
20	nok gebouw 7	6,20	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
21	nok gebouw bedrijfswoning	6,50	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
22	nok gebouw bedrijfswoning	4,50	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
23	gebouw 7	3,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	bebouwing Krukweg	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
25	bebouwing Roode Vaart 3	7,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	woning Koekoekendijk 14	7,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	woning Krukweg 4	7,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	bebouwing Koekoekendijk 9	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
29	bebouwing Plaza 24	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	bebouwing Arenbergsesingeldijk 1VH	7,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	bebouwing Arenbergsesingeldijk 2	7,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: LAr;LT, tweede model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H
	basis A17	0,00
	top A17	--
	top A17	--
	basis A17	0,00

Tritium Advies
Invoergegevens akoestisch model

1303/097/JS-01
bijlage 4B

Model: LAr;LT, tweede model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
t-01	referentiepunt noord	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
t-02	referentiepunt oost	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
t-03	referentiepunt zuid	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
t-04	referentiepunt west	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
t-06	Arenbergsesingeldijk 2	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
t-07	Krukweg 4	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
t-08	Koekoekendijk 14	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Tritium Advies
Invoergegevens akoestisch model

1303/097/JS-01
bijlage 4B

Model: LAr;LT, tweede model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
b-01	lengteventilatie stal 1	0,64	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee	Nee	65,70	72,00	79,80	86,00
b-02	lengteventilatie stal 2	0,64	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee	Nee	65,70	72,00	79,80	86,00
b-03	lengteventilatie stal 5	0,64	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee	Nee	66,50	72,80	80,70	86,90
b-04	lengteventilatie stal 6	0,64	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee	Nee	66,50	72,80	80,70	86,90
b-05	uitblaasventilator warmtewisselaar stal 1	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	52,00	64,10	72,70	83,30
b-06	uitblaasventilator warmtewisselaar stal 2	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	52,00	64,10	72,70	83,30
b-07	uitblaasventilator warmtewisselaar stal 5	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	52,00	64,10	72,70	83,30
b-08	uitblaasventilator warmtewisselaar stal 6	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	52,00	64,10	72,70	83,30
b-22	lengteventilatie stal 1 (dak stofopvangkap)	0,10	2,70	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	67,40	68,70	76,60	76,70
b-23	lengteventilatie stal 2 (dak stofopvangkap)	0,10	2,70	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	67,40	68,70	76,60	76,70
b-24	lengteventilatie stal 5 (dak stofopvangkap)	0,10	2,70	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	68,30	69,60	77,50	77,70
b-25	lengteventilatie stal 6 (dak stofopvangkap)	0,10	2,70	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	68,30	69,60	77,50	77,70
b-09	vullen silo's graan	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	11,59	--	--	Nee	Nee	Nee	40,00	69,50	77,10	87,70
b-10	vullen silo's stal 1 en 2	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	15,57	--	--	Nee	Nee	Nee	40,00	69,50	77,10	87,70
b-11	vullen silo's stal 5 en 6	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	15,57	--	--	Nee	Nee	Nee	40,00	69,50	77,10	87,70
b-12	legen opvangbak schrobwater	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	Nee	Nee	Nee	52,40	68,70	85,40	81,40
b-13	vullen gastank	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	Nee	Nee	Nee	36,80	55,20	65,30	73,30
b-14	loader stal 1	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	10,79	9,03	12,04	Nee	Nee	Nee	64,90	86,30	89,00	87,10
b-15	loader stal 2	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	10,79	9,03	12,04	Nee	Nee	Nee	64,90	86,30	89,00	87,10
b-16	loader stal 5	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	10,79	9,03	12,04	Nee	Nee	Nee	64,90	86,30	89,00	87,10
b-17	loader stal 6	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	10,79	9,03	12,04	Nee	Nee	Nee	64,90	86,30	89,00	87,10

Tritium Advies
Invoergegevens akoestisch model

1303/097/JS-01
bijlage 4B

Model: LAr,LT, tweede model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
b-01	92,40	89,90	86,40	80,70	71,80	95,79
b-02	92,40	89,90	86,40	80,70	71,80	95,79
b-03	93,40	90,80	87,10	81,40	72,40	96,71
b-04	93,40	90,80	87,10	81,40	72,40	96,71
b-05	80,40	84,80	81,50	74,50	65,70	89,14
b-06	80,40	84,80	81,50	74,50	65,70	89,14
b-07	80,40	84,80	81,50	74,50	65,70	89,14
b-08	80,40	84,80	81,50	74,50	65,70	89,14
b-22	80,20	75,70	69,10	61,40	48,60	84,10
b-23	80,20	75,70	69,10	61,40	48,60	84,10
b-24	81,20	76,50	69,90	62,20	49,10	85,04
b-25	81,20	76,50	69,90	62,20	49,10	85,04
b-09	94,50	101,00	98,60	93,10	88,20	104,15
b-10	94,50	101,00	98,60	93,10	88,20	104,15
b-11	94,50	101,00	98,60	93,10	88,20	104,15
b-12	86,60	94,20	92,60	88,90	80,30	97,98
b-13	79,40	82,20	85,70	89,20	87,00	92,97
b-14	94,70	99,20	99,30	93,00	83,30	103,75
b-15	94,70	99,20	99,30	93,00	83,30	103,75
b-16	94,70	99,20	99,30	93,00	83,30	103,75
b-17	94,70	99,20	99,30	93,00	83,30	103,75

Model: LAr;LT, tweede model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
mb 01	bulkwagen voer	1,50	0,00	Relatief	2	--	--	37,81	--	--	10	10,00	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00
mb 02	tankwagen propaan	1,50	0,00	Relatief	1	--	--	40,87	--	--	10	10,00	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00
mb 03	aanvoer dieren / afvoer mest	1,50	0,00	Relatief	15	--	--	29,10	--	--	10	10,00	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00
mb 04	afvoer dieren	1,50	0,00	Relatief	--	7	7	--	27,61	30,62	10	10,00	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00
mb 06	auto's bezoekers, veearts e.d.	0,80	0,00	Relatief	5	2	1	33,93	33,14	39,16	10	10,00	50,00	69,60	76,20	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20
mb 05	trekker met gierton (afvoer schrobwater)	1,50	0,00	Relatief	6	--	--	33,18	--	--	10	10,00	64,90	86,30	89,00	87,10	94,70	99,20	99,30	93,00	83,30

Tritium Advies
Invoergegevens akoestisch model

1303/097/JS-01
bijlage 4B

Model: LA_rLT, tweede model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr Totaal
mb 01	103,27
mb 02	103,27
mb 03	103,27
mb 04	103,27
mb 06	90,62
mb 05	103,75

BIJLAGE 4C

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr,LT, tweede model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
t-01_A	referentiepunt noord	5,00	44,5	43,7	42,0	52,0	67,7
t-02_A	referentiepunt oost	5,00	53,7	53,6	53,5	63,5	66,8
t-03_A	referentiepunt zuid	5,00	42,7	42,1	41,0	51,0	71,3
t-04_A	referentiepunt west	5,00	47,7	48,4	45,6	55,6	73,7
t-06_A	Arenbergsesingeldijk 2	1,50	25,0	25,0	24,6	34,6	46,2
t-06_B	Arenbergsesingeldijk 2	5,00	26,0	25,9	25,5	35,5	47,0
t-07_A	Krukweg 4	1,50	27,2	27,2	26,9	36,9	52,1
t-07_B	Krukweg 4	5,00	28,4	28,4	28,0	38,0	52,9
t-08_A	Koekoekendijk 14	1,50	27,4	27,5	25,2	35,2	53,2
t-08_B	Koekoekendijk 14	5,00	29,0	29,1	27,1	37,1	54,3

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr;LT, tweede model
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: t-07_B - Krukweg 4
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
t-07_B	Krukweg 4	5,00	28,4	28,4	28,0	38,0	52,9
Groep	installaties		27,6	27,6	27,6	37,6	32,1
Groep	loader		18,0	19,7	16,7	26,7	33,3
Groep	vrachtwagens		11,4	12,1	9,1	19,1	50,4
Groep	overige activiteiten		14,1	--	--	14,1	32,1
Groep	trekkers		11,3	--	--	11,3	49,0
Groep	personenwagens		-7,5	-6,7	-12,7	-1,7	31,1

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr;LT, tweede model
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: t-07_B - Krukgweg 4
Groep: installaties
Groepsreductie: Nee

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
t-07_B	Krukgweg 4	5,00	27,6	27,6	27,6	37,6	32,1
b-04	lengteventilatie stal 6	0,64	22,7	22,7	22,7	32,7	27,2
b-03	lengteventilatie stal 5	0,64	20,7	20,7	20,7	30,7	25,3
b-02	lengteventilatie stal 2	0,64	19,5	19,5	19,5	29,5	24,1
b-01	lengteventilatie stal 1	0,64	19,1	19,1	19,1	29,1	23,7
b-25	lengteventilatie stal 6 (dak stofopvangkap)	0,10	14,2	14,2	14,2	24,2	18,6
b-24	lengteventilatie stal 5 (dak stofopvangkap)	0,10	13,9	13,9	13,9	23,9	18,3
b-23	lengteventilatie stal 2 (dak stofopvangkap)	0,10	12,4	12,4	12,4	22,4	16,9
b-22	lengteventilatie stal 1 (dak stofopvangkap)	0,10	12,0	12,0	12,0	22,0	16,4
b-08	uitblaasventilator warmtewisselaar stal 6	3,00	7,9	7,9	7,9	17,9	12,3
b-07	uitblaasventilator warmtewisselaar stal 5	3,00	7,8	7,8	7,8	17,8	12,2
b-05	uitblaasventilator warmtewisselaar stal 1	3,00	5,6	5,6	5,6	15,6	10,0
b-06	uitblaasventilator warmtewisselaar stal 2	3,00	5,2	5,2	5,2	15,2	9,6

BIJLAGE 4D

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

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
t-01_A	referentiepunt noord	5,00	61,2	62,0	62,0
t-02_A	referentiepunt oost	5,00	58,4	54,1	54,1
t-03_A	referentiepunt zuid	5,00	58,4	58,4	58,4
t-04_A	referentiepunt west	5,00	68,2	67,2	67,2
t-06_A	Arenbergsesingeldijk 2	1,50	32,5	32,5	32,5
t-06_B	Arenbergsesingeldijk 2	5,00	34,1	33,2	33,2
t-07_A	Krukweg 4	1,50	37,2	37,2	37,2
t-07_B	Krukweg 4	5,00	38,4	38,4	38,4
t-08_A	Koekoekendijk 14	1,50	40,6	40,6	40,6
t-08_B	Koekoekendijk 14	5,00	42,0	42,0	42,0