

Akoestisch onderzoek
Bestemmingsplan Eindsestraat 25
Te Dongen

Akoestisch onderzoek
Bestemmingsplan Eindsestraat 25
Te Dongen

Projectnummer : IL.1713.R01

Revisie : 2

Rapportdatum : 28 juni 2017

Auteur : D. Kraaij

Opdrachtgever : Schoenmakers Advies Achtmaal B.V.
Minnelingsebrugstraat 4a
4885 KP Achtmaal

Contactpersoon : Mw. L. Schrauwen

Kraaij Akoestisch Adviesbureau

Frisodonk 5
4707 VG Roosendaal
T: 0165-544833
F: 0165-544122
M: 06-10078854
E: info@kraaijbv.nl

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	4
2	GELUIDNORMEN.....	5
2.1	GELUIDNORMEN AGRARISCHE BEDRIJVEN (ART. 2.17 LID 5 ACTIVITEITENBESLUIT MILIEUBEHEER)	5
2.2	AFWIJKINGEN TEN OPZICHTE VAN REGULIERE REGELGEVING.....	6
3	UITGANGSPUNTEN AKOESTISCH ONDERZOEK	7
4	DE MODELLERING	9
4.1	OBJECTEN, BODEMGEBIEDEN EN TOETSPUNTEN	9
4.2	GELUIDBRONNEN	9
4.3	BEDRIJFSDUURCORRECTIES	10
5	REKENRESULTATEN EN CONCLUSIE	11
5.1	LANGTIJDGEMIDDELD BEOORDELINGSNIVEAU	11
5.2	MAXIMAAL GELUIDNIVEAU	11
6	MAATREGELEN	13

Bijlage I :	Modelgegevens
Bijlage II :	Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Bijlage III :	Rekenresultaten maximaal geluidniveau

Figuur 1 :	Modellering objecten, bodemgebieden en toetspunten
Figuur 2 :	Modellering geluidbronnen

1 INLEIDING

In opdracht van Schoenmakers Advies Achtmaal B.V. is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidbelasting vanwege het agrarisch bedrijf van C.H.L.A. Jansen aan de Eindsestraat 21 in Dongen, op twee bouwblokken aan de Eindsestraat 25 in Dongen.

De aanleiding voor het verrichten van het akoestisch onderzoek is een inspraakreactie door Van Dun Advies uit Ulicoten die namens het agrarisch bedrijf is ingediend op 21 februari 2017. De nieuw te bouwen woning aan de Eindsestraat 25 is op korte(re) afstand van de in- en uitrit van het bedrijf van de heer Jansen is geprojecteerd. De heer Jansen vreest dat zijn bedrijfsvoering mogelijk wordt geschaad door de realisatie van de nieuwe burgerwoning nabij de bestaande in- en uitrit van het bedrijf.

Om te onderzoeken of het bedrijf niet in zijn bedrijfsvoering wordt beperkt, is onderhavig akoestisch onderzoek uitgevoerd. Het akoestisch onderzoek toetst de berekende geluidbelasting op de bouwblokken aan de van toepassing zijnde geluidnormen uit het Activiteitenbesluit milieubeheer. Voor eventuele knelpunten zijn oplossingsrichtingen aangedragen.

Het akoestisch onderzoek is voor wat betreft de uitgangspunten van de bedrijfsvoering van agrarisch bedrijf Jansen ontleend aan informatie die is verstrekt door Van Dun Advies als adviseur van het agrarisch bedrijf Jansen.

De berekeningen en de rapportage zijn opgesteld conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai, uitgave 1999.

Leeswijzer

Hoofdstuk 2 van deze rapportage bevat de van toepassing zijnde geluidnormen uit het Activiteitenbesluit milieubeheer. In hoofdstuk 3 zijn de uitgangspunten voor wat betreft de representatieve bedrijfsomstandigheden nader omschreven. Hoofdstuk 4 omvat een beschrijving van de opbouw van het rekenmodel. Hoofdstuk 5 bevat de rekenresultaten en de conclusie. In hoofdstuk 6 zijn maatregelen omschreven die de eventuele knelpunten ondervangen.

2 GELUIDNORMEN

Een agrarisch bedrijf is meldingsplichtig op grond van het Activiteitenbesluit milieubeheer. In afdeling 2.8 zijn geluidnormen opgenomen ter voorkoming van geluidhinder. Voor agrarische bedrijven is voorschrift 2.17 lid 5 van toepassing. Dit artikel is onderstaand integraal opgenomen.

2.1 Geluidnormen agrarische bedrijven (art. 2.17 lid 5 Activiteitenbesluit milieubeheer)

In afwijking van het eerste, tweede en derde lid geldt voor een inrichting waar uitsluitend of in hoofdzaak agrarische activiteiten dan wel activiteiten die daarmee verband houden worden verricht, niet zijnde een glastuinbouwbedrijf dat is gelegen in een glastuinbouwgebied, dat:

- a. voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$), veroorzaakt door de vast opgestelde installaties en toestellen, de niveaus op de plaatsen en tijdstippen, genoemd in tabel 2.17e, niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17e

	06.00–19.00 uur	19.00–22.00 uur	22.00–06.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	45 dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)

- b. voor het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, de niveaus op de plaatsen en tijdstippen, genoemd in tabel 2.17f, niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17f

	06:00–19:00 uur	19:00–22:00 uur	22:00–06:00 uur
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- c. de in de periode tussen 06.00 uur en 19.00 uur in tabel 2.17f opgenomen waarden niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten, alsmede op het in en uit de inrichting rijden van landbouwtractoren of motorrijtuigen met beperkte snelheid;
- d. de in tabel 2.17e en 2.17f aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen;
- e. de in tabel 2.17e en 2.17f aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein, met dien verstande dat de waarden in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, slechts gelden voor zover deze ligplaatsen als zodanig zijn bestemd op of na 1 juli 2012 en niet daarvoor in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen;
- f. de in tabel 2.17e en 2.17f aangegeven waarden op de gevel, vermeerderd met 5 dB(A), ook gelden op de grens van het terrein in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, voor zover deze ligplaatsen:
- 1°. als zodanig zijn bestemd voor 1 juli 2012, of

- 2°. voor 1 juli 2012 in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen en voor 1 juli 2022 als zodanig zijn bestemd;
- g. de waarden binnen in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten, en
- h. de in tabel 2.17e en 2.17f aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

2.2 Afwijkingen ten opzichte van reguliere regelgeving

Voor agrarische bedrijven gelden dus voorwaarden die hoofdzakelijk op de volgende punten afwijken ten opzichte van de reguliere regelgeving:

1. Er gelden afwijkende beoordelingsperiodes
 - a. Dagperiode van 06.00 tot 19.00 uur
 - b. Avondperiode van 19.00 tot 22.00 uur
 - c. Nachtperiode van 22.00 tot 06.00 uur
2. Voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau geldt een geluidnorm van 45 dB(A) etmaalwaarde;
3. Alleen vast opgestelde installaties worden getoetst aan deze geluidnorm;
4. Maximale geluidniveaus, die optreden tussen 06.00 en 19.00 uur en verband houden met laad- en losactiviteiten alsmede op het met beperkte snelheid in- en uit de inrichting rijden van landbouwtractoren of motorrijtuigen, worden niet getoetst aan tabel 2.17f

3 UITGANGSPUNTEN AKOESTISCH ONDERZOEK

Het akoestisch onderzoek is gebaseerd op uitgangspunten die namens agrarisch bedrijf Jansen door Van Dun Advies zijn aangeleverd per e-mail d.d. 21 april 2016 en 26 april 2016. Onderstaande tabellen bevatten de akoestisch relevante geluidbronnen, bedrijfsduur en bronvermogen. De tabellen zijn integraal overgenomen uit de genoemde e-mail berichten.

4. De aard en omvang en frequentie van transportactiviteiten				
Type voertuig/ transport	Gemiddeld aantal voertuigen per periode (jaar, maand, week)	Maximum aantal bewegingen per dag (1 voertuig = 2 bewegingen)		
		Dagperiode 06.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-22.00 uur	Nachtperiode 22.00-06.00 uur
veetransport	3 x per maand	2	-	1
vrachtwagens overig ⁴ /vullen silo	3 x per maand	2	1	-
Tractoren	4 x per dag	2	1	1
Personen auto's	4 x per dag	2	1	1

⁴ o.a. aan- en afvoer van voer, mest, brandstof, kadavers.

5. Geluidsrelevante werkzaamheden en geluidsbronnen:						
	frequentie per periode (jaar, maand, week, dag)	duur in uren	bronvermogen	dag ⁵	avond ⁵	nacht ⁵
tractoren	6x per dag	1,0	102 dB(A)	0,75	0,25	
Heftruck / verreiker	4x per dag	2,0	98 dB(A)	1,5	0,25	0,25
laden en lossen vee	3 x per maand	0,75	95 dB(A)	0,5	-	0,25
Vrachtwagen overig	1 x per week	0,5	93 dB(A)	0,5	-	-
vullen silo's	1 x per week	0,5	108 dB(A)	0,5	-	-
Verladen mest*	4 dagen per jaar	10	100 dB(A)	2,0	0,5	-
Tractor t.b.v. voeren	2 x per dag	1,0	108 dB(A)	0,5	0,5	-
Ventilatoren	-	-	75 dB(A)	-	-	-

⁵ dagperiode 06.00 – 19.00 u; avondperiode 19.00 – 22.00 u; nachtperiode 22.00 – 06.00 u.

*4 dagen per jaar wordt de vaste mest uit de inrichting gereden met behulp van tractoren met mestwagens. Het uitrijden gebeurt verspreid over de dagperiode met uitloop naar de avondperiode. Per dag worden maximaal 10 vrachten uit de inrichting gereden. Het vullen van de mestwagens duurt ongeveer 15 minuten per vracht. De activiteit wordt beschouwd als incidentele activiteit.

Voor de voertuigbewegingen is samenvattend uitgegaan van:

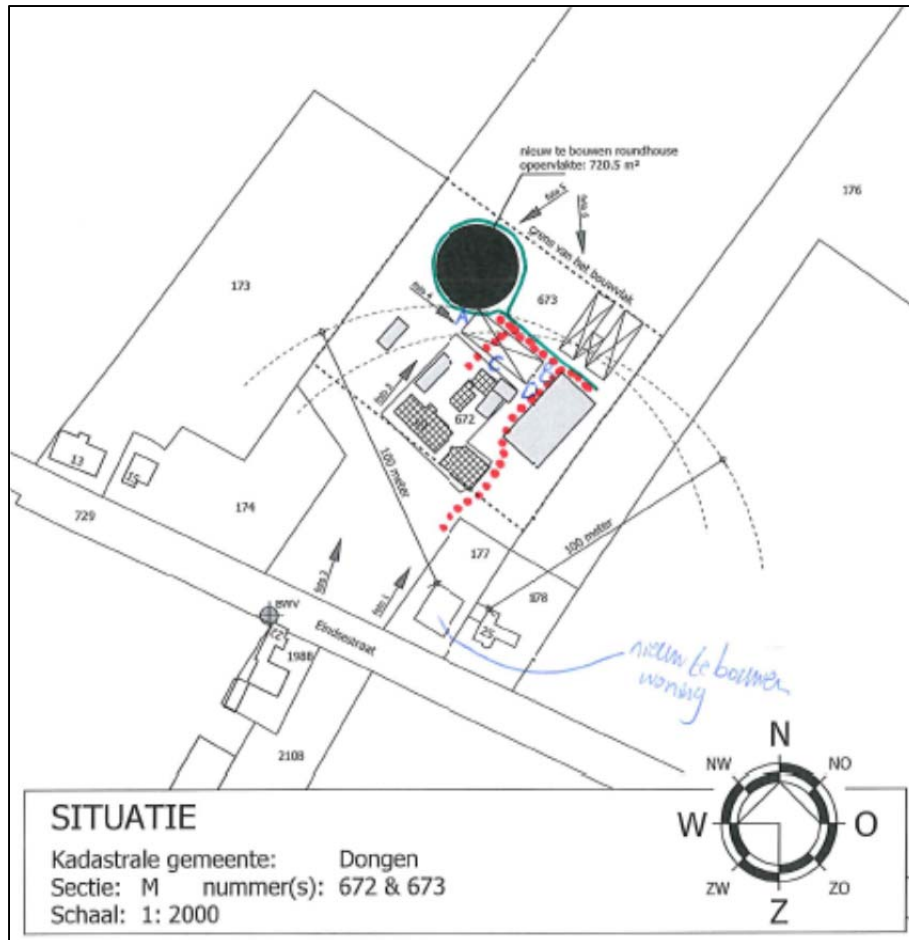
- 4 tractorbewegingen over de in- en uitrit per dag, waarvan 2 in de dag-, 1 in de avond- en 1 in de nachtperiode
- 4 personenautobewegingen over de in- en uitrit per dag, waarvan 2 in de dag-, 1 in de avond- en 1 in de nachtperiode
- 6 vrachtwagenbewegingen over de in- en uitrit per dag, waarvan 4 in de dag-, 1 in de avond- en 1 in de nachtperiode

Ook de posities van de geluidbronnen zijn aangeleverd door Van Dun Advies en in onderstaande schets weergegeven, waarbij:

- Positie A de laad- en loslocatie van vee is
- Positie B de laad- en loslocatie 'overig' is (levering voer, brandstof, ophalen kadavers)
- Positie C de vullocatie van de silo's is
- Positie D de laadlocatie van mest is.

Akoestisch onderzoek Eindsestraat 25 Dongen

Op de rode stippellijn rijdt de tractor, heftruck of verreiker. De rijlijn van de tractor voor het voeren van vee is de groene lijn.



Figuur 3.1: Positionering geluidbronnen

Het akoestisch onderzoek is gericht op de representatieve bedrijfssituatie. De incidentele bedrijfssituatie omvat het leegrijden van de mestkelder. Bij het leegrijden van de mestkelder treden alleen extra tractorbewegingen op die niet van invloed zijn op de toetsing aan de norm voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, omdat alleen vaste geluidbronnen worden getoetst. Bij toetsing aan het maximaal geluidniveau wordt deze bedrijfssituatie in gewoon meegenomen als 'langsrijdende tractor' in de avondperiode.

4 DE MODELLERING

Op basis van de beschreven uitgangspunten is met behulp van de software Geomilieu, versie V4.20 van DGMR Raadgevende Ingenieurs een driedimensionaal berekeningsmodel gemaakt. In dit rekenmodel zijn de relevante objecten, bodemgebieden, toetspunten en geluidbronnen ingevoerd conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai. In de navolgende paragrafen is de modellering nader toegelicht.

4.1 Objecten, bodemgebieden en toetspunten

In het rekenmodel zijn de objecten die zorgen voor afscherming of reflectie in het onderzoeksgebied ingevoerd. Het betreft de gebouwen van het agrarisch bedrijf voor zover deze niet worden gesloopt. Het nieuw te bouwen roundhouse is ook gemodelleerd. Het bouwblok van de twee woningen binnen het bestemmingsplan 'Eindsestraat 25' zijn ook ingevoerd als objecten. Voor de objecthoogte is aangesloten bij informatie uit het Actueel Hoogtebestand van Nederland. Het roundhouse is ingevoerd met een aangenomen hoogte van 8 meter. De hoogte van de bouwblokken is ingevoerd op 10 meter, conform het voorontwerp bestemmingsplan. Alle objecten zijn reflecterend ingevoerd, met een reflectiefactor 0,8.

In de berekening wordt rekening gehouden met de mate van absorptie door, reflectie tegen en verstrooiing aan de bodem. Een harde bodem bestaat uit asfalt, bestrating, water of beton en wordt gemodelleerd met een bodemfactor 0,0. Een zachte bodem bestaat uit grasland, bossen of tuinen en wordt gemodelleerd met een bodemfactor 1,0. De mate van absorptie kan tussen de 0 en 1 liggen, afhankelijk van de verhouding harde/zachte bodemgebieden in het overdrachtsgebied. In onderhavige situatie is het erf en de inrit van het agrarisch bedrijf gemodelleerd als een harde bodem, evenals de Eindsestraat. Buiten deze bodemgebieden is de bodem overwegend zacht. Het rekenmodel is daarom default ingesteld met een bodemfactor van 0,8.

Op de twee bouwblokken van de woningen aan de Eindsestraat 25 zijn toetspunten gemodelleerd. De toetspunten zijn gemodelleerd op de gevel, hetgeen betekent dat gerekend wordt exclusief gevelreflectie. Voor wat betreft de toetshoogte is aangesloten bij het gestelde in de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening. In deze Handreiking wordt aanbevolen om per geval te bezien op welke hoogte geluidhinder kan worden ondervonden. Dit is afhankelijk van de te beschermen verblijfsruimten en de periode van het etmaal. Als algemene regel wordt geadviseerd voor de dagperiode een toetshoogte van 1,5 meter aan te houden, aangezien de buitenruimten en de woonkamers dan de beschermen ruimten zijn. In de avond- en nachtperiode wordt een hoogte van 5 meter geadviseerd, ter bescherming van slaapruimten. Aangezien de geluidbronnen van het agrarisch bedrijf in de dag-, avond- en nachtperiode in werking kunnen zijn, wordt getoetst op een hoogte van 1,5 en 5 meter.

De gemodelleerde objecten, bodemgebieden en toetspunten zijn weergegeven in figuur 1 en in numerieke vorm opgenomen in bijlage I.

4.2 Geluidbronnen

De geluidbronnen zoals beschreven in hoofdstuk 3 zijn ingevoerd in Geomilieu. Voor de toetsing aan het Activiteitenbesluit milieubeheer worden de volgende geluidbronnen meegenomen in de berekening:

1. Het vullen van de silo's als stationaire geluidbron
2. Het maximaal geluidniveau vanwege activiteiten in de avond- en nachtperiode (rijdende voertuigen, laden en lossen vee, gebruik van tractor, heftruck of verreiker)

Voor de bepaling van de maximale geluidniveaus worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

1. De voertuigen rijden met een snelheid van circa 10 km/ uur over de in- en uitrit met constante snelheid
2. Het gebruik van tractor, heftruck of verreiker leidt tot kortstondige verhogingen van het bronvermogen door het starten, optrekken en afremmen tijdens de werkzaamheden. Dit leidt tot een verhoging van het bronvermogen van circa 5 dB(A).

In figuur 2 zijn alle geluidbronnen weergegeven. De gemodelleerde geluidbronnen zijn in numerieke vorm opgenomen in bijlage I.

4.3 Bedrijfsduurcorrecties

Het gehanteerd bronvermogen wordt gecorrigeerd voor de tijd dat de bron binnen de inrichting 'in bedrijf' is. De bedrijfsduurcorrectieterm C_b brengt de periode T_b in rekening zolang de bedrijfstoestand tijdens de beoordelingsperiode T_0 blijft bestaan en wordt berekend volgens de volgende formule:

$$C_b = -10 \cdot \log(T_b/T_0)$$

De beoordelingsperiode T_0 bedraagt voor:

- de dagperiode: 06.00 – 19.00 uur = 13 uur
- de avondperiode: 19.00 – 22.00 uur = 3 uur
- de nachtperiode: 22.00 – 06.00 uur = 8 uur

Voor het rijden van voertuigen zijn het aantal bronnen waarmee de rijlijn wordt gemodelleerd, de af te leggen weg binnen de inrichtingsgrenzen alsmede de rijsnelheid van belang om de C_b te bepalen.

Hiervoor wordt de volgende formule gehanteerd:

$$C_b \text{ (dB)} = -10 \cdot \log(L \cdot n / v \cdot T_0 \cdot N)$$

C_b = bedrijfsduurcorrectie (dB)

T_0 = periodeduur

n = aantal voertuigbewegingen

N = aantal bronnen over de rijlijn gemodelleerd

v = rijsnelheid in km/uur

L = lengte van de rijlijn

In de modellering van de geluidbronnen wordt de bedrijfsduurcorrectie automatisch berekend per rijlijn, gegeven de bovenstaande parameters. De rijsnelheid over de in-/ uitrit bedraagt 20 km/uur.

Voor de puntbronnen is de bedrijfsduurcorrectie handmatig ingesteld, op basis van het aantal uren dat de bron in bedrijf is.

5 REKENRESULTATEN EN CONCLUSIE

Met behulp van het Geomilieu rekenmodel, versie 4.20, is de geluidbelasting berekend op de gevels van de bouwblokken aan de Eindsestraat 25 in Dongen. De overdrachtsberekening is uitgevoerd conform de methode II.8 uit de Handleiding meten en rekenen industrielawaai.

5.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

In bijlage II zijn de rekenresultaten opgenomen van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau. In de berekening is alleen de vast opgestelde geluidbron 'vullen silo' betrokken. Deze bron is alleen in de dagperiode in werking, daarom wordt alleen op een hoogte van 1,5 meter getoetst. Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bedraagt ten hoogste 35 dB(A). Hiermee wordt voldaan aan de normstelling van 50 dB(A) uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.

5.2 Maximaal geluidniveau

In bijlage III zijn de rekenresultaten opgenomen van het maximaal geluidniveau. Per toetspunt is weergegeven welke geluidbron maatgevend is voor het maximaal geluidniveau. In onderstaande tabel zijn de rekenresultaten per bouwblok en per gevel weergegeven. Hierbij is voor het gebruik van een heftruck, tractor of verreiker 5 dB(A) bij het rekenresultaat opgesteld conform de onderbouwing in paragraaf 4.2 en is het in- en uitrijden voor zover dit plaatsvindt tussen 06.00 en 19.00 uur (dagperiode) buiten beschouwing gelaten conform artikel 2.17 lid 5c van het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Tabel 5.1: Rekenresultaten maximaal geluidniveau in dB(A)

	Dagperiode	Maatgevende geluidbron	Avondperiode	Maatgevende geluidbron	Nachtperiode	Maatgevende geluidbron
Bouwblok 1						
Achtergevel	63 dB(A)	Tractor	70 dB(A)	Vrachtwagens over in- en uitrit	70 dB(A)	Vrachtwagens over in- en uitrit
Zijgevel	54 dB(A)	Tractor	75 dB(A)	Vrachtwagens over in- en uitrit	74 dB(A)	Vrachtwagens over in- en uitrit
Voorgevel	42 dB(A)	Tractor	68 dB(A)	Vrachtwagens over in- en uitrit	68 dB(A)	Vrachtwagens over in- en uitrit
Zijgevel	59 dB(A)	Tractor	60 dB(A)	Vrachtwagens over in- en uitrit	60 dB(A)	Vrachtwagens over in- en uitrit
Bouwblok 2						
Achtergevel	63 dB(A)	Tractor	66 dB(A)	Tractor	63 dB(A)	Vrachtwagens over in- en uitrit
Zijgevel	63 dB(A)	Tractor	66 dB(A)	Vrachtwagens over in- en uitrit	66 dB(A)	Vrachtwagens over in- en uitrit
Voorgevel	41 dB(A)	Tractor	60 dB(A)	Vrachtwagens over in- en uitrit	60 dB(A)	Vrachtwagens over in- en uitrit
Zijgevel	48 dB(A)	Tractor	50 dB(A)	Tractor	43 dB(A)	Tractoren over in- en uitrit

Uit de rekenresultaten blijkt dat ter plaatse van de achtergevel, westelijke zijgevel en de voorgevel van bouwblok 1 sprake is van een normoverschrijding van het maximaal geluidniveau ten gevolge van het langsrijden van vrachtwagens over de in- en uitrit, in de avond- en nachtperiode. De betreffende geluidbronnen zijn in bovenstaande tabel rood gemaakt. Het gebruik van een tractor, heftruck of verreiker leidt niet tot een normoverschrijding. In de dagperiode is er in het geheel géén sprake van een normoverschrijding.

Uit de rekenresultaten blijkt ook dat ter plaatse van de oostelijke zijgevel en de achtergevel van bouwblok 2 sprake is van een normoverschrijding van het maximaal geluidniveau ten gevolge van het langsrijden van vrachtwagens (of tractoren) over de in- en uitrit, in de avond- en nachtperiode. De betreffende geluidbronnen zijn in bovenstaande tabel rood gemaakt.

Akoestisch onderzoek Eindsestraat 25 Dongen

Het gebruik van een heftruck of verreiker leidt niet tot een normoverschrijding. In de dagperiode is er in het geheel géén sprake van een normoverschrijding.

Omdat er sprake is van een normoverschrijding van het maximaal geluidniveau in de avond- en nachtperiode wordt het bedrijf door het nieuwe bouwblok in zijn bedrijfsvoering belemmerd, tenzij er maatregelen worden getroffen. In hoofdstuk 6 wordt hier nader op ingegaan.

6 MAATREGELEN

Uit de rekenresultaten blijkt dat er sprake is van een normoverschrijding van het maximaal geluidniveau op 3 gevels van bouwblok 1 en 2 gevels van bouwblok 2. De overschrijdingen worden veroorzaakt door het rijden met vrachtwagens of tractoren over de in-/ uitrit in de avond- en nachtperiode.

Om de overschrijdingen teniet te doen en te voorkomen dat het bedrijf in zijn bedrijfsvoering wordt belemmerd, worden onderstaande maatregelen getroffen:

1. De westelijke zijgevel van bouwblok 1, als meest geluidbelaste gevel, wordt uitgevoerd als 'dove gevel'. Hier hoeft geen toetsing plaats te vinden.
2. Door middel van een maatwerkvoorschrift op grond van tabel 5.1 van het akoestisch rapport wordt de door het bedrijf te produceren maximale geluidniveau gelegaliseerd. In onderstaande tabel zijn de optredende geluidbelastingen samengevat.

Tabel 6.1: Voorstel L_{Amax} maatwerkvoorschrift

	L_{Amax} avondperiode	L_{Amax} nachtperiode
Bouwblok 1		
Achtergevel	70 dB(A)	70 dB(A)
Vorgevel	68 dB(A)	68 dB(A)
Bouwblok 2		
Achtergevel	66 dB(A)	63 dB(A)
Zijgevel	66 dB(A)	66 dB(A)

3. Om in de geluidgevoelige ruimtes van de nieuw te bouwen woningen een goed woon- en leefklimaat te garanderen, dienen maatregelen aan de gevel te worden getroffen zodanig dat het maximaal geluidniveau in de geluidgevoelige ruimtes de volgende waarden niet overschrijdt:
 - a. 55 dB(A) L_{Amax} in de periode tussen 06.00 en 19.00 uur
 - b. 50 dB(A) L_{Amax} in de periode tussen 19.00 en 22.00 uur
 - c. 45 dB(A) L_{Amax} in de periode tussen 22.00 en 06.00 uur

Dit betekent dat de geluidwering van bouwblok 1 minimaal 25 dB(A) dient te bedragen (70 dB(A) - 45 dB(A)) en van bouwblok 2 21 dB(A) (66 dB(A) - 45 dB(A)).

BIJLAGE I
Modelgegevens

Model: eerste model
versie van Dongen - Dongen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T_01	Bouwblok 1 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T_02	Bouwblok 1 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T_03	Bouwblok 1 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T_04	Bouwblok 1 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T_05	Bouwblok 2 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T_06	Bouwblok 2 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T_07	Bouwblok 2 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T_08	Bouwblok 2 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Model: eerste model
versie van Dongen - Dongen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
	erverharding Eindsestraat 21	0,00
1	Eindsestraat	0,00

Bijlage I
Modelgegevens

Model: eerste model
versie van Dongen - Dongen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
1	Eindsestraat 21 woonhuis	7,70	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Schuur	7,70	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	Schuur	5,10	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	roundhouse	8,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Bouwblok 1	10,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	Bouwblok 2	10,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
versie van Dongen - Dongen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 8k
	0,80
1	0,80
2	0,80
	0,80
	0,80
1	0,80

Bijlage I
Modelgegevens, geluidbronnen

Model: eerste model
versie van Dongen - Dongen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Aant.puntbr	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 500	Lwr 1k
MB_01	Tractoren	77,95	2	1	1	44,26	40,90	45,16	20	5,00	16	84,00	91,00	94,00	97,00
MB_02	Vrachtwagens	101,16	4	1	1	41,30	40,95	45,21	20	5,00	21	76,00	87,00	97,00	101,00
MB_03	personenauto's	96,60	2	1	1	44,30	40,94	45,20	20	5,00	20	75,00	77,00	83,00	85,00

Model: eerste model
versie van Dongen - Dongen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
MB_01	96,00	91,00	82,00	102,16
MB_02	97,00	89,00	81,00	104,04
MB_03	83,00	80,00	70,00	89,94

Bijlage I
Modelgegevens, geluidbronnen

Model: eerste model
versie van Dongen - Dongen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.
vaste bronnen	21	1	14:13, 28 apr 2017	B_06	Vullen silo	Punt	125688,05	403464,08	1,50	1,50	0,00	Relatief
mobiele bronnen	16	2	14:12, 28 apr 2017	B_01	Tractor voeren	Punt	125704,15	403466,22	1,50	1,50	0,00	Relatief
mobiele bronnen	17	2	14:12, 28 apr 2017	B_02	Tractor voeren	Punt	125691,99	403478,03	1,50	1,50	0,00	Relatief
mobiele bronnen	18	2	14:12, 28 apr 2017	B_03	Tractor voeren	Punt	125687,35	403498,16	1,50	1,50	0,00	Relatief
mobiele bronnen	19	2	14:12, 28 apr 2017	B_04	Tractor voeren	Punt	125666,24	403501,28	1,50	1,50	0,00	Relatief
mobiele bronnen	20	2	14:12, 28 apr 2017	B_05	Tractor voeren	Punt	125666,24	403480,53	1,50	1,50	0,00	Relatief
mobiele bronnen	22	2	15:09, 28 apr 2017	B_07	Vrachtwagen overig	Punt	125701,29	403459,43	1,50	1,50	0,00	Relatief
mobiele bronnen	23	2	14:12, 28 apr 2017	B_08	Laden en lossen vee	Punt	125675,54	403478,39	1,00	1,00	0,00	Relatief
mobiele bronnen	24	2	14:12, 28 apr 2017	B_09	heftruck / verreiker	Punt	125679,34	403467,96	1,00	1,00	0,00	Relatief
mobiele bronnen	25	2	14:12, 28 apr 2017	B_10	heftruck / verreiker	Punt	125687,61	403481,38	1,00	1,00	0,00	Relatief
mobiele bronnen	26	2	14:12, 28 apr 2017	B_11	heftruck / verreiker	Punt	125703,87	403455,82	1,00	1,00	0,00	Relatief
mobiele bronnen	27	2	14:12, 28 apr 2017	B_12	heftruck / verreiker	Punt	125694,58	403436,98	1,00	1,00	0,00	Relatief
mobiele bronnen	28	2	14:12, 28 apr 2017	B_13	heftruck / verreiker	Punt	125687,09	403420,71	1,00	1,00	0,00	Relatief
mobiele bronnen	29	2	14:12, 28 apr 2017	B_14	Tractor algemeen	Punt	125698,32	403472,57	1,00	1,00	0,00	Relatief
mobiele bronnen	30	2	14:12, 28 apr 2017	B_15	Tractor algemeen	Punt	125707,79	403461,46	1,00	1,00	0,00	Relatief
mobiele bronnen	31	2	14:12, 28 apr 2017	B_16	Tractor algemeen	Punt	125696,95	403447,74	1,00	1,00	0,00	Relatief
mobiele bronnen	32	2	14:12, 28 apr 2017	B_17	Tractor algemeen	Punt	125693,59	403427,65	1,00	1,00	0,00	Relatief
mobiele bronnen	33	2	14:12, 28 apr 2017	B_18	Tractor algemeen	Punt	125685,92	403483,16	1,00	1,00	0,00	Relatief

Model: eerste model
 versie van Dongen - Dongen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Type	Richt.	Hoek	Cb(u) (D)	Cb(u) (A)	Cb(u) (N)	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefL	GeenDemping	GeenProces	
vaste bronnen	Normale	puntbron	0,00	360,00	0,500	--	--	3,846	--	--	14,15	--	Nee	Nee	Nee	
mobiele bronnen	Normale	puntbron	0,00	360,00	0,100	0,100	--	0,769	3,334	--	21,14	14,77	Nee	Nee	Nee	
mobiele bronnen	Normale	puntbron	0,00	360,00	0,100	0,100	--	0,769	3,334	--	21,14	14,77	Nee	Nee	Nee	
mobiele bronnen	Normale	puntbron	0,00	360,00	0,100	0,100	--	0,769	3,334	--	21,14	14,77	Nee	Nee	Nee	
mobiele bronnen	Normale	puntbron	0,00	360,00	0,100	0,100	--	0,769	3,334	--	21,14	14,77	Nee	Nee	Nee	
mobiele bronnen	Normale	puntbron	0,00	360,00	0,100	0,100	--	0,769	3,334	--	21,14	14,77	Nee	Nee	Nee	
mobiele bronnen	Normale	puntbron	0,00	360,00	0,100	0,100	--	0,769	3,334	--	21,14	14,77	Nee	Nee	Nee	
mobiele bronnen	Normale	puntbron	0,00	360,00	0,500	--	--	3,846	--	--	14,15	--	Nee	Nee	Nee	
mobiele bronnen	Normale	puntbron	0,00	360,00	0,500	--	0,222	3,846	--	2,780	14,15	--	15,56	Nee	Nee	Nee
mobiele bronnen	Normale	puntbron	0,00	360,00	0,300	0,050	0,044	2,307	1,667	0,556	16,37	17,78	22,55	Nee	Nee	Nee
mobiele bronnen	Normale	puntbron	0,00	360,00	0,300	0,050	0,044	2,307	1,667	0,556	16,37	17,78	22,55	Nee	Nee	Nee
mobiele bronnen	Normale	puntbron	0,00	360,00	0,300	0,050	0,044	2,307	1,667	0,556	16,37	17,78	22,55	Nee	Nee	Nee
mobiele bronnen	Normale	puntbron	0,00	360,00	0,300	0,050	0,044	2,307	1,667	0,556	16,37	17,78	22,55	Nee	Nee	Nee
mobiele bronnen	Normale	puntbron	0,00	360,00	0,300	0,050	0,044	2,307	1,667	0,556	16,37	17,78	22,55	Nee	Nee	Nee
mobiele bronnen	Normale	puntbron	0,00	360,00	0,150	0,050	--	1,153	1,667	--	19,38	17,78	--	Nee	Nee	Nee
mobiele bronnen	Normale	puntbron	0,00	360,00	0,150	0,050	--	1,153	1,667	--	19,38	17,78	--	Nee	Nee	Nee
mobiele bronnen	Normale	puntbron	0,00	360,00	0,150	0,050	--	1,153	1,667	--	19,38	17,78	--	Nee	Nee	Nee
mobiele bronnen	Normale	puntbron	0,00	360,00	0,150	0,050	--	1,153	1,667	--	19,38	17,78	--	Nee	Nee	Nee

Bijlage I
Modelgegevens, geluidbronnen

Model: eerste model
versie van Dongen - Dongen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k
vaste bronnen	--	73,00	81,00	91,00	98,00	105,00	103,00	97,00	85,00	108,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
mobiele bronnen	--	90,00	97,00	99,00	100,00	103,00	102,00	97,00	88,00	108,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
mobiele bronnen	--	90,00	97,00	99,00	100,00	103,00	102,00	97,00	88,00	108,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
mobiele bronnen	--	90,00	97,00	99,00	100,00	103,00	102,00	97,00	88,00	108,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
mobiele bronnen	--	90,00	97,00	99,00	100,00	103,00	102,00	97,00	88,00	108,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
mobiele bronnen	--	90,00	97,00	99,00	100,00	103,00	102,00	97,00	88,00	108,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
mobiele bronnen	--	90,00	97,00	99,00	100,00	103,00	102,00	97,00	88,00	108,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
mobiele bronnen	--	65,00	76,00	80,00	86,00	90,00	86,00	78,00	70,00	93,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
mobiele bronnen	--	64,00	78,00	82,00	86,00	89,00	91,00	87,00	76,00	95,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
mobiele bronnen	--	75,00	80,00	85,00	91,00	93,00	93,00	87,00	76,00	97,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
mobiele bronnen	--	75,00	80,00	85,00	91,00	93,00	93,00	87,00	76,00	97,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
mobiele bronnen	--	75,00	80,00	85,00	91,00	93,00	93,00	87,00	76,00	97,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
mobiele bronnen	--	75,00	80,00	85,00	91,00	93,00	93,00	87,00	76,00	97,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
mobiele bronnen	--	82,00	99,00	91,00	92,00	95,00	94,00	89,00	80,00	102,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
mobiele bronnen	--	82,00	99,00	91,00	92,00	95,00	94,00	89,00	80,00	102,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
mobiele bronnen	--	82,00	99,00	91,00	92,00	95,00	94,00	89,00	80,00	102,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
mobiele bronnen	--	82,00	99,00	91,00	92,00	95,00	94,00	89,00	80,00	102,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
mobiele bronnen	--	82,00	99,00	91,00	92,00	95,00	94,00	89,00	80,00	102,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
mobiele bronnen	--	82,00	99,00	91,00	92,00	95,00	94,00	89,00	80,00	102,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: eerste model
 versie van Dongen - Dongen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
vaste bronnen	0,00	0,00	--	73,00	81,00	91,00	98,00	105,00	103,00	97,00	85,00	108,10
mobiele bronnen	0,00	0,00	--	90,00	97,00	99,00	100,00	103,00	102,00	97,00	88,00	108,16
mobiele bronnen	0,00	0,00	--	90,00	97,00	99,00	100,00	103,00	102,00	97,00	88,00	108,16
mobiele bronnen	0,00	0,00	--	90,00	97,00	99,00	100,00	103,00	102,00	97,00	88,00	108,16
mobiele bronnen	0,00	0,00	--	90,00	97,00	99,00	100,00	103,00	102,00	97,00	88,00	108,16
mobiele bronnen	0,00	0,00	--	90,00	97,00	99,00	100,00	103,00	102,00	97,00	88,00	108,16
mobiele bronnen	0,00	0,00	--	90,00	97,00	99,00	100,00	103,00	102,00	97,00	88,00	108,16
mobiele bronnen	0,00	0,00	--	65,00	76,00	80,00	86,00	90,00	86,00	78,00	70,00	93,04
mobiele bronnen	0,00	0,00	--	64,00	78,00	82,00	86,00	89,00	91,00	87,00	76,00	95,07
mobiele bronnen	0,00	0,00	--	75,00	80,00	85,00	91,00	93,00	93,00	87,00	76,00	97,95
mobiele bronnen	0,00	0,00	--	75,00	80,00	85,00	91,00	93,00	93,00	87,00	76,00	97,95
mobiele bronnen	0,00	0,00	--	75,00	80,00	85,00	91,00	93,00	93,00	87,00	76,00	97,95
mobiele bronnen	0,00	0,00	--	75,00	80,00	85,00	91,00	93,00	93,00	87,00	76,00	97,95
mobiele bronnen	0,00	0,00	--	82,00	99,00	91,00	92,00	95,00	94,00	89,00	80,00	102,43
mobiele bronnen	0,00	0,00	--	82,00	99,00	91,00	92,00	95,00	94,00	89,00	80,00	102,43
mobiele bronnen	0,00	0,00	--	82,00	99,00	91,00	92,00	95,00	94,00	89,00	80,00	102,43
mobiele bronnen	0,00	0,00	--	82,00	99,00	91,00	92,00	95,00	94,00	89,00	80,00	102,43
mobiele bronnen	0,00	0,00	--	82,00	99,00	91,00	92,00	95,00	94,00	89,00	80,00	102,43

BIJLAGE II

Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: vaste bronnen
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
T_01_A	Bouwblok 1 achtergevel	1,50	25	--	--	25	
T_01_B	Bouwblok 1 achtergevel	5,00	29	--	--	29	
T_02_A	Bouwblok 1 zijgevel	1,50	26	--	--	26	
T_02_B	Bouwblok 1 zijgevel	5,00	29	--	--	29	
T_03_A	Bouwblok 1 voorgevel	1,50	21	--	--	21	
T_03_B	Bouwblok 1 voorgevel	5,00	23	--	--	23	
T_04_A	Bouwblok 1 zijgevel	1,50	26	--	--	26	
T_04_B	Bouwblok 1 zijgevel	5,00	29	--	--	29	
T_05_A	Bouwblok 2 achtergevel	1,50	35	--	--	35	
T_05_B	Bouwblok 2 achtergevel	5,00	38	--	--	38	
T_06_A	Bouwblok 2 zijgevel	1,50	27	--	--	27	
T_06_B	Bouwblok 2 zijgevel	5,00	30	--	--	30	
T_07_A	Bouwblok 2 voorgevel	1,50	20	--	--	20	
T_07_B	Bouwblok 2 voorgevel	5,00	22	--	--	22	
T_08_A	Bouwblok 2 zijgevel	1,50	23	--	--	23	
T_08_B	Bouwblok 2 zijgevel	5,00	25	--	--	25	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE III

Rekenresultaten maximaal geluidniveau

Bijlage III
Rekenresultaten maximaal geluidniveau

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAmix bij Bron/Groep voor toetspunt: T_01_A - Bouwblok 1 achtergevel
 Groep: mobiele bronnen

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T_01_A	Bouwblok 1 achtergevel	1,50	70	70	70
MB_02	Vrachtwagens	0,75	70	70	70
MB_01	Tractoren	0,75	69	69	69
B_17	Tractor algemeen	1,00	58	58	--
MB_03	personenauto's	0,75	55	55	55
B_13	heftruck / verreiker	1,00	53	53	53
B_01	Tractor voeren	1,50	51	51	--
B_15	Tractor algemeen	1,00	51	51	--
B_12	heftruck / verreiker	1,00	50	50	50
B_16	Tractor algemeen	1,00	47	47	--
B_11	heftruck / verreiker	1,00	46	46	46
B_05	Tractor voeren	1,50	44	44	--
B_02	Tractor voeren	1,50	42	42	--
B_03	Tractor voeren	1,50	42	42	--
B_18	Tractor algemeen	1,00	41	41	--
B_14	Tractor algemeen	1,00	41	41	--
B_04	Tractor voeren	1,50	38	38	--
B_07	Vrachtwagen overig	1,50	37	--	--
B_10	heftruck / verreiker	1,00	33	33	33
B_09	heftruck / verreiker	1,00	31	31	31
B_08	Laden en lossen vee	1,00	31	--	31
LAmix	(hoofdgroep)		70	70	70

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage III
Rekenresultaten maximaal geluidniveau

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: T_01_B - Bouwblok 1 achtergevel
 Groep: mobiele bronnen

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T_01_B	Bouwblok 1 achtergevel	5,00	70	70	70
MB_02	Vrachtwagens	0,75	70	70	70
MB_01	Tractoren	0,75	68	68	68
MB_03	personenauto's	0,75	55	55	55
B_13	heftruck / verreiker	1,00	55	55	55
B_12	heftruck / verreiker	1,00	53	53	53
B_11	heftruck / verreiker	1,00	49	49	49
B_10	heftruck / verreiker	1,00	36	36	36
B_09	heftruck / verreiker	1,00	34	34	34
B_08	Laden en lossen vee	1,00	33	--	33
B_01	Tractor voeren	1,50	54	54	--
B_02	Tractor voeren	1,50	46	46	--
B_03	Tractor voeren	1,50	45	45	--
B_04	Tractor voeren	1,50	39	39	--
B_05	Tractor voeren	1,50	47	47	--
B_07	Vrachtwagen overig	1,50	40	--	--
B_14	Tractor algemeen	1,00	43	43	--
B_15	Tractor algemeen	1,00	53	53	--
B_16	Tractor algemeen	1,00	50	50	--
B_17	Tractor algemeen	1,00	60	60	--
B_18	Tractor algemeen	1,00	44	44	--
LAmax	(hoofdgroep)		70	70	70

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: T_02_A - Bouwblok 1 zijgevel
 Groep: mobiele bronnen

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T_02_A	Bouwblok 1 zijgevel	1,50	75	75	75
MB_02	Vrachtwagens	0,75	75	75	75
MB_01	Tractoren	0,75	75	75	75
MB_03	personenauto's	0,75	60	60	60
B_17	Tractor algemeen	1,00	49	49	--
B_01	Tractor voeren	1,50	48	48	--
B_15	Tractor algemeen	1,00	47	47	--
B_13	heftruck / verreiker	1,00	46	46	46
B_02	Tractor voeren	1,50	46	46	--
B_16	Tractor algemeen	1,00	43	43	--
B_05	Tractor voeren	1,50	43	43	--
B_18	Tractor algemeen	1,00	42	42	--
B_14	Tractor algemeen	1,00	42	42	--
B_03	Tractor voeren	1,50	40	40	--
B_04	Tractor voeren	1,50	40	40	--
B_12	heftruck / verreiker	1,00	39	39	39
B_11	heftruck / verreiker	1,00	36	36	36
B_09	heftruck / verreiker	1,00	36	36	36
B_10	heftruck / verreiker	1,00	35	35	35
B_07	Vrachtwagen overig	1,50	32	--	--
B_08	Laden en lossen vee	1,00	26	--	26
LAmax	(hoofdgroep)		75	75	75

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage III
Rekenresultaten maximaal geluidniveau

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: T_02_B - Bouwblok 1 zijgevel
 Groep: mobiele bronnen

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T_02_B	Bouwblok 1 zijgevel	5,00	74	74	74
MB_02	Vrachtwagens	0,75	74	74	74
MB_01	Tractoren	0,75	74	74	74
MB_03	personenauto's	0,75	60	60	60
B_17	Tractor algemeen	1,00	51	51	--
B_01	Tractor voeren	1,50	51	51	--
B_02	Tractor voeren	1,50	49	49	--
B_15	Tractor algemeen	1,00	48	48	--
B_13	heftruck / verreiker	1,00	48	48	48
B_16	Tractor algemeen	1,00	46	46	--
B_05	Tractor voeren	1,50	46	46	--
B_14	Tractor algemeen	1,00	44	44	--
B_18	Tractor algemeen	1,00	44	44	--
B_12	heftruck / verreiker	1,00	42	42	42
B_03	Tractor voeren	1,50	42	42	--
B_04	Tractor voeren	1,50	42	42	--
B_11	heftruck / verreiker	1,00	39	39	39
B_09	heftruck / verreiker	1,00	38	38	38
B_10	heftruck / verreiker	1,00	37	37	37
B_07	Vrachtwagen overig	1,50	35	--	--
B_08	Laden en lossen vee	1,00	29	--	29
LAmax	(hoofdgroep)		74	74	74

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: T_03_A - Bouwblok 1 voorgevel
 Groep: mobiele bronnen

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T_03_A	Bouwblok 1 voorgevel	1,50	68	68	68
MB_02	Vrachtwagens	0,75	68	68	68
MB_01	Tractoren	0,75	67	67	67
MB_03	personenauto's	0,75	54	54	54
B_01	Tractor voeren	1,50	37	37	--
B_17	Tractor algemeen	1,00	37	37	--
B_02	Tractor voeren	1,50	37	37	--
B_05	Tractor voeren	1,50	36	36	--
B_15	Tractor algemeen	1,00	35	35	--
B_16	Tractor algemeen	1,00	32	32	--
B_13	heftruck / verreiker	1,00	31	31	31
B_18	Tractor algemeen	1,00	31	31	--
B_03	Tractor voeren	1,50	30	30	--
B_14	Tractor algemeen	1,00	29	29	--
B_04	Tractor voeren	1,50	29	29	--
B_12	heftruck / verreiker	1,00	29	29	29
B_11	heftruck / verreiker	1,00	27	27	27
B_07	Vrachtwagen overig	1,50	24	--	--
B_10	heftruck / verreiker	1,00	24	24	24
B_08	Laden en lossen vee	1,00	21	--	21
B_09	heftruck / verreiker	1,00	18	18	18
LAmax	(hoofdgroep)		68	68	68

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: T_03_B - Bouwblok 1 voorgevel
 Groep: mobiele bronnen

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T_03_B	Bouwblok 1 voorgevel	5,00	68	68	68
MB_02	Vrachtwagens	0,75	68	68	68
MB_01	Tractoren	0,75	67	67	67
MB_03	personenauto's	0,75	54	54	54
B_17	Tractor algemeen	1,00	40	40	--
B_01	Tractor voeren	1,50	39	39	--
B_02	Tractor voeren	1,50	38	38	--
B_05	Tractor voeren	1,50	37	37	--
B_15	Tractor algemeen	1,00	36	36	--
B_16	Tractor algemeen	1,00	34	34	--
B_13	heftruck / verreiker	1,00	33	33	33
B_18	Tractor algemeen	1,00	32	32	--
B_12	heftruck / verreiker	1,00	31	31	31
B_03	Tractor voeren	1,50	31	31	--
B_14	Tractor algemeen	1,00	30	30	--
B_04	Tractor voeren	1,50	30	30	--
B_11	heftruck / verreiker	1,00	29	29	29
B_10	heftruck / verreiker	1,00	25	25	25
B_09	heftruck / verreiker	1,00	19	19	19
B_07	Vrachtwagen overig	1,50	26	--	--
B_08	Laden en lossen vee	1,00	22	--	22
LAmax	(hoofdgroep)		68	68	68

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage III
Rekenresultaten maximaal geluidniveau

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAmix bij Bron/Groep voor toetspunt: T_04_A - Bouwblok 1 zijgevel
 Groep: mobiele bronnen

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T_04_A	Bouwblok 1 zijgevel	1,50	59	59	59
MB_02	Vrachtwagens	0,75	59	59	59
MB_01	Tractoren	0,75	58	58	58
B_17	Tractor algemeen	1,00	54	54	--
B_01	Tractor voeren	1,50	54	54	--
B_16	Tractor algemeen	1,00	51	51	--
B_13	heftruck / verreiker	1,00	50	50	50
B_14	Tractor algemeen	1,00	48	48	--
B_12	heftruck / verreiker	1,00	48	48	48
MB_03	personenauto's	0,75	45	45	45
B_15	Tractor algemeen	1,00	44	44	--
B_02	Tractor voeren	1,50	44	44	--
B_05	Tractor voeren	1,50	42	42	--
B_03	Tractor voeren	1,50	41	41	--
B_07	Vrachtwagen overig	1,50	40	--	--
B_18	Tractor algemeen	1,00	38	38	--
B_11	heftruck / verreiker	1,00	38	38	38
B_04	Tractor voeren	1,50	37	37	--
B_10	heftruck / verreiker	1,00	31	31	31
B_09	heftruck / verreiker	1,00	29	29	29
B_08	Laden en lossen vee	1,00	26	--	26
LAmix	(hoofdgroep)		59	59	59

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage III
Rekenresultaten maximaal geluidniveau

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: T_04_B - Bouwblok 1 zijgevel
 Groep: mobiele bronnen

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T_04_B	Bouwblok 1 zijgevel	5,00	60	60	60
MB_02	Vrachtwagens	0,75	60	60	60
MB_01	Tractoren	0,75	59	59	59
B_17	Tractor algemeen	1,00	57	57	--
B_01	Tractor voeren	1,50	57	57	--
B_16	Tractor algemeen	1,00	54	54	--
B_13	heftruck / verreiker	1,00	52	52	52
B_12	heftruck / verreiker	1,00	51	51	51
B_14	Tractor algemeen	1,00	50	50	--
B_02	Tractor voeren	1,50	47	47	--
MB_03	personenauto's	0,75	47	47	47
B_15	Tractor algemeen	1,00	46	46	--
B_05	Tractor voeren	1,50	44	44	--
B_03	Tractor voeren	1,50	43	43	--
B_18	Tractor algemeen	1,00	41	41	--
B_11	heftruck / verreiker	1,00	40	40	40
B_04	Tractor voeren	1,50	38	38	--
B_10	heftruck / verreiker	1,00	33	33	33
B_09	heftruck / verreiker	1,00	31	31	31
B_07	Vrachtwagen overig	1,50	43	--	--
B_08	Laden en lossen vee	1,00	28	--	28
LAmax	(hoofdgroep)		60	60	60

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage III
Rekenresultaten maximaal geluidniveau

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: T_05_A - Bouwblok 2 achtergevel
 Groep: mobiele bronnen

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T_05_A	Bouwblok 2 achtergevel	1,50	60	60	60
MB_02	Vrachtwagens	0,75	60	60	60
B_17	Tractor algemeen	1,00	58	58	--
MB_01	tractoren	0,75	58	58	58
B_01	Tractor voeren	1,50	56	56	--
B_02	Tractor voeren	1,50	55	55	--
B_03	Tractor voeren	1,50	53	53	--
B_16	Tractor algemeen	1,00	52	52	--
B_13	heftruck / verreiker	1,00	52	52	52
B_15	Tractor algemeen	1,00	51	51	--
B_14	Tractor algemeen	1,00	50	50	--
B_12	heftruck / verreiker	1,00	49	49	49
B_11	heftruck / verreiker	1,00	47	47	47
MB_03	personenauto's	0,75	46	46	46
B_05	Tractor voeren	1,50	44	44	--
B_18	Tractor algemeen	1,00	44	44	--
B_07	Vrachtwagen overig	1,50	41	--	--
B_10	heftruck / verreiker	1,00	40	40	40
B_04	Tractor voeren	1,50	35	35	--
B_09	heftruck / verreiker	1,00	29	29	29
B_08	Laden en lossen vee	1,00	26	--	26
LAmax	(hoofdgroep)		60	60	60

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage III
Rekenresultaten maximaal geluidniveau

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: T_05_B - Bouwblok 2 achtergevel
 Groep: mobiele bronnen

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T_05_B	Bouwblok 2 achtergevel	5,00	63	63	63
MB_02	Vrachtwagens	0,75	63	63	63
MB_01	Tractoren	0,75	61	61	61
B_17	Tractor algemeen	1,00	61	61	--
B_01	Tractor voeren	1,50	58	58	--
B_02	Tractor voeren	1,50	57	57	--
B_16	Tractor algemeen	1,00	55	55	--
B_13	heftruck / verreiker	1,00	54	54	54
B_03	Tractor voeren	1,50	54	54	--
B_12	heftruck / verreiker	1,00	53	53	53
B_15	Tractor algemeen	1,00	53	53	--
B_14	Tractor algemeen	1,00	51	51	--
B_11	heftruck / verreiker	1,00	49	49	49
MB_03	personenauto's	0,75	49	49	49
B_05	Tractor voeren	1,50	47	47	--
B_18	Tractor algemeen	1,00	45	45	--
B_10	heftruck / verreiker	1,00	41	41	41
B_04	Tractor voeren	1,50	36	36	--
B_09	heftruck / verreiker	1,00	31	31	31
B_07	Vrachtwagen overig	1,50	44	--	--
B_08	Laden en lossen vee	1,00	29	--	29
LAmax	(hoofdgroep)		63	63	63

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage III
Rekenresultaten maximaal geluidniveau

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: T_06_A - Bouwblok 2 zijgevel
 Groep: mobiele bronnen

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T_06_A	Bouwblok 2 zijgevel	1,50	66	66	66
MB_02	Vrachtwagens	0,75	66	66	66
MB_01	Tractoren	0,75	65	65	65
B_17	Tractor algemeen	1,00	58	58	--
B_01	Tractor voeren	1,50	55	55	--
B_16	Tractor algemeen	1,00	52	52	--
B_13	heftruck / verreiker	1,00	52	52	52
MB_03	personenauto's	0,75	51	51	51
B_15	Tractor algemeen	1,00	51	51	--
B_14	Tractor algemeen	1,00	50	50	--
B_12	heftruck / verreiker	1,00	50	50	50
B_11	heftruck / verreiker	1,00	47	47	47
B_05	Tractor voeren	1,50	45	45	--
B_02	Tractor voeren	1,50	45	45	--
B_03	Tractor voeren	1,50	42	42	--
B_18	Tractor algemeen	1,00	41	41	--
B_07	Vrachtwagen overig	1,50	41	--	--
B_04	Tractor voeren	1,50	36	36	--
B_10	heftruck / verreiker	1,00	31	31	31
B_09	heftruck / verreiker	1,00	29	29	29
B_08	Laden en lossen vee	1,00	26	--	26
LAmax	(hoofdgroep)		66	66	66

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage III
Rekenresultaten maximaal geluidniveau

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: T_06_B - Bouwblok 2 zijgevel
 Groep: mobiele bronnen

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T_06_B	Bouwblok 2 zijgevel	5,00	66	66	66
MB_02	Vrachtwagens	0,75	66	66	66
MB_01	Tractoren	0,75	65	65	65
B_17	Tractor algemeen	1,00	60	60	--
B_01	Tractor voeren	1,50	58	58	--
B_16	Tractor algemeen	1,00	55	55	--
B_13	heftruck / verreiker	1,00	55	55	55
B_12	heftruck / verreiker	1,00	53	53	53
B_15	Tractor algemeen	1,00	53	53	--
MB_03	personenauto's	0,75	52	52	52
B_14	Tractor algemeen	1,00	51	51	--
B_11	heftruck / verreiker	1,00	49	49	49
B_02	Tractor voeren	1,50	48	48	--
B_05	Tractor voeren	1,50	48	48	--
B_03	Tractor voeren	1,50	45	45	--
B_18	Tractor algemeen	1,00	44	44	--
B_04	Tractor voeren	1,50	38	38	--
B_10	heftruck / verreiker	1,00	34	34	34
B_09	heftruck / verreiker	1,00	32	32	32
B_07	Vrachtwagen overig	1,50	44	--	--
B_08	Laden en lossen vee	1,00	29	--	29
LAmax	(hoofdgroep)		66	66	66

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: T_07_A - Bouwblok 2 voorgevel
 Groep: mobiele bronnen

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T_07_A	Bouwblok 2 voorgevel	1,50	58	58	58
MB_02	Vrachtwagens	0,75	58	58	58
MB_01	Tractoren	0,75	57	57	57
MB_03	personenauto's	0,75	44	44	44
B_17	Tractor algemeen	1,00	36	36	--
B_01	Tractor voeren	1,50	36	36	--
B_05	Tractor voeren	1,50	35	35	--
B_02	Tractor voeren	1,50	34	34	--
B_16	Tractor algemeen	1,00	34	34	--
B_03	Tractor voeren	1,50	33	33	--
B_15	Tractor algemeen	1,00	32	32	--
B_14	Tractor algemeen	1,00	32	32	--
B_18	Tractor algemeen	1,00	31	31	--
B_13	heftruck / verreiker	1,00	30	30	30
B_12	heftruck / verreiker	1,00	29	29	29
B_11	heftruck / verreiker	1,00	29	29	29
B_04	Tractor voeren	1,50	25	25	--
B_10	heftruck / verreiker	1,00	24	24	24
B_07	Vrachtwagen overig	1,50	23	--	--
B_09	heftruck / verreiker	1,00	14	14	14
B_08	Laden en lossen vee	1,00	13	--	13
LAmax	(hoofdgroep)		58	58	58

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: T_07_B - Bouwblok 2 voorgevel
 Groep: mobiele bronnen

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T_07_B	Bouwblok 2 voorgevel	5,00	60	60	60
MB_02	Vrachtwagens	0,75	60	60	60
MB_01	Tractoren	0,75	59	59	59
MB_03	personenauto's	0,75	46	46	46
B_17	Tractor algemeen	1,00	39	39	--
B_01	Tractor voeren	1,50	38	38	--
B_05	Tractor voeren	1,50	36	36	--
B_16	Tractor algemeen	1,00	36	36	--
B_02	Tractor voeren	1,50	36	36	--
B_15	Tractor algemeen	1,00	34	34	--
B_03	Tractor voeren	1,50	33	33	--
B_14	Tractor algemeen	1,00	33	33	--
B_13	heftruck / verreiker	1,00	33	33	33
B_12	heftruck / verreiker	1,00	32	32	32
B_18	Tractor algemeen	1,00	31	31	--
B_11	heftruck / verreiker	1,00	30	30	30
B_04	Tractor voeren	1,50	26	26	--
B_10	heftruck / verreiker	1,00	24	24	24
B_09	heftruck / verreiker	1,00	15	15	15
B_07	Vrachtwagen overig	1,50	24	--	--
B_08	Laden en lossen vee	1,00	14	--	14
LAmax	(hoofdgroep)		60	60	60

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage III
Rekenresultaten maximaal geluidniveau

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAmix bij Bron/Groep voor toetspunt: T_08_A - Bouwblok 2 zijgevel
 Groep: mobiele bronnen

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T_08_A	Bouwblok 2 zijgevel	1,50	43	43	40
B_17	Tractor algemeen	1,00	43	43	--
B_01	Tractor voeren	1,50	41	41	--
MB_01	tractoren	0,75	40	40	40
MB_02	Vrachtwagens	0,75	40	40	40
B_02	Tractor voeren	1,50	39	39	--
B_15	Tractor algemeen	1,00	39	39	--
B_16	Tractor algemeen	1,00	39	39	--
B_03	Tractor voeren	1,50	37	37	--
B_14	Tractor algemeen	1,00	37	37	--
B_05	Tractor voeren	1,50	36	36	--
B_18	Tractor algemeen	1,00	35	35	--
B_12	heftruck / verreiker	1,00	32	32	32
B_11	heftruck / verreiker	1,00	31	31	31
B_13	heftruck / verreiker	1,00	31	31	31
MB_03	personenauto's	0,75	28	28	28
B_04	Tractor voeren	1,50	27	27	--
B_10	heftruck / verreiker	1,00	27	27	27
B_07	Vrachtwagen overig	1,50	24	--	--
B_09	heftruck / verreiker	1,00	16	16	16
B_08	Laden en lossen vee	1,00	13	--	13
LAmix	(hoofdgroep)		43	43	40

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage III
Rekenresultaten maximaal geluidniveau

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAmix bij Bron/Groep voor toetspunt: T_08_B - Bouwblok 2 zijgevel
 Groep: mobiele bronnen

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T_08_B	Bouwblok 2 zijgevel	5,00	45	45	43
B_17	Tractor algemeen	1,00	45	45	--
B_01	Tractor voeren	1,50	43	43	--
MB_01	tractoren	0,75	43	43	43
MB_02	Vrachtwagens	0,75	43	43	43
B_16	Tractor algemeen	1,00	41	41	--
B_02	Tractor voeren	1,50	41	41	--
B_15	Tractor algemeen	1,00	40	40	--
B_14	Tractor algemeen	1,00	38	38	--
B_03	Tractor voeren	1,50	38	38	--
B_05	Tractor voeren	1,50	36	36	--
B_18	Tractor algemeen	1,00	36	36	--
B_12	heftruck / verreiker	1,00	34	34	34
B_13	heftruck / verreiker	1,00	34	34	34
B_11	heftruck / verreiker	1,00	33	33	33
MB_03	personenauto's	0,75	31	31	31
B_10	heftruck / verreiker	1,00	28	28	28
B_04	Tractor voeren	1,50	27	27	--
B_09	heftruck / verreiker	1,00	18	18	18
B_07	Vrachtwagen overig	1,50	27	--	--
B_08	Laden en lossen vee	1,00	14	--	14
LAmix	(hoofdgroep)		45	45	43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

FIGUREN

