

**AKOESTISCH ONDERZOEK
INDUSTRIELAWAAI PLAN WEIKESSTRAAT 28 ALEM
GEMEENTE MAASDRIEL**

WOONSTICHTING DE KERNEN

13 januari 2011

B01055.000162

Inhoud

1 Inleiding	3
2 Situatiebeschrijving	4
2.1 Ligging van het bedrijf	4
2.2 Representatieve Bedrijfssituatie	4
3 Toetsingskader	7
3.1 Het activiteitenbesluit	7
3.1.1 Geluidvoorschriften	7
3.1.2 Maatwerkvoorschriften	7
3.2 Verkeersaantrekkende werking	7
4 Uitgangspunten	8
4.1 Rekenmethode	8
4.2 Geluidbronvermogen	8
4.3 Objecten	9
4.4 Beoordelingspunten	9
5 Berekeningsresultaten	10
5.1 Langetijdgemiddeld beoordelingsniveau	10
5.2 Maximale geluidniveau	12
6 Indirecte hinder vanwege verkeersaantrekkende werking	15
7 Samenvatting en conclusie	16
Bijlage 1 Figuren en invoergegevens geluidsmodel	18
Bijlage 2 Berekeningsresultaten $L_{Ae,LT}$	19
Bijlage 3 Berekeningsresultaten L_{Amax}	20
Bijlage 4 Invoergegevens en berekeningsresultaten indirecte hinder	21

HOOFDSTUK 1 Inleiding

Woonstichting De Kernen heeft het voornemen om nieuwbouwwoningen te ontwikkelen op het perceel aan de Weikesstraat 28 te Alem. Dit perceel bevindt zich op korte afstand van het aannemersbedrijf J.A. van Boxtel B.V. In het kader van een bestemmingsplan is een geluidsonderzoek uitgevoerd.

Het doel van dit onderzoek is om na te gaan of door de komst van de nieuwbouwwoningen er sprake is van een overschrijding van de geluidsgrenswaarden en of dit eventueel belemmering oplevert voor het aannemersbedrijf J.A. van Boxtel B.V.. Tijdens het bezoek aan het aannemersbedrijf J.A. van Boxtel B.V. op 10 januari 2011 is de representatieve bedrijfssituatie vastgesteld en zijn tevens geluidsmetingen verricht.

In deze rapportage is achtereenvolgens ingegaan op:

- Situatie beschrijving(hoofdstuk 2).
- Toetsingskader (hoofdstuk 3).
- Uitgangspunten (hoofdstuk 4).
- Rekenresultaten (hoofdstuk 5).
- Indirecte hinder (hoofdstuk 6)
- Samenvatting en conclusie (hoofdstuk 7).

HOOFDSTUK 2 Situatiebeschrijving

2.1 LIGGING VAN HET BEDRIJF

Aannemersbedrijf J.A. van Boxtel B.V. is gevestigd aan de Meerenstraat 5 te Alem. Het te realiseren plan ligt aan de overzijde van de weg aan de Weikesstraat 28.

Figuur 2.1

De ligging van het aannemersbedrijf ten opzichte van het plangebied

Locatie Nieuwbouwplan,
(Weikesstraat 28)



2.2 REPRESENTATIEVE BEDRIJFSSITUATIE

De beschrijving van de representatieve bedrijfssituatie beperkt zich in het kader van dit onderzoek tot de voor de geluidsimmissie relevante bronnen en hun bedrijfsduur. Bij het vaststellen van de representatieve bedrijfssituatie wordt uitgegaan van een maatgevend etmaal. Dit is een etmaal waarin de inrichting in werking is in een situatie die regelmatig voorkomt of voor kan komen. Het etmaal wordt in de volgende drie beoordelingsperioden verdeeld:

- De dagperiode (07.00 - 19.00 uur).
- De avondperiode (19.00 - 23.00 uur).
- De nachtperiode (23.00 - 07.00 uur).

Aannemersbedrijf J.A. van Boxtel B.V. is een bouwbedrijf dat zich voornamelijk toespitst op woning- en utiliteitsbouw. De bedrijfstijden zijn van maandag tot en met vrijdag van 07.00 tot 17.30 uur. Echter, een deel van het personeel verzamelt en vertrekt tussen 06.30 en 07.00 vanaf het terrein.

Op het terrein zijn drie bedrijfshallen en een kantoor aanwezig. In figuur 2.2 is een situatieoverzicht gegeven. In hal 1 bevindt zich de opslag van materialen en de werkplaats voor lichte metaalbewerking zoals snijden en boren. In hal 1 is een compressor aanwezig. De compressor is volledig omkast. Uit geluidsmetingen in hal 1 blijkt dat de geluidsuitstraling van hal 1 akoestisch niet relevant. Het gemiddelde binnenniveau bedraagt 70 dB(A). Tijdens de meting was de snijmachine (belast) en compressor in bedrijf. De metaalbewerking in hal 1 vindt gedurende maximaal 1 uur per dag plaats. In een deel van hal 2 wordt hout bewerkt. In hal 2 staat een zaagmachine en een schaafmachine. Tijdens de geluidsmetingen in hal 2 waren beide machines in bedrijf, waarbij de zaagmachine werd belast en schaafmachine was onbelast. Het gemiddelde binnenniveau bedraagt 84 dB(A). De houtbewerking vindt gedurende maximaal 1 uur per dag plaats. In hal 3 vindt alleen opslag plaats en is akoestisch niet relevant.

Figuur 2.2
 Overzicht indeling bedrijf



Het bedrijf beschikt over één LPG-heftruck (2,5 ton) welke in en rondom hal 1 wordt ingezet. De maximale bedrijfstijd van de heftruck is 1 uur per dag en is 25% van de bedrijfstijd aan de straatzijde (west) en 75% aan de achterzijde (oost) van hal 1 in bedrijf.

De materialen worden aan- en afgevoerd door vrachtwagens. Op een representatieve dag komen 2 grote vrachtwagens in de richting. Daarnaast komt op een representatieve dag een kleine vrachtwagen aan de voorzijde van het terrein om goederen af te leveren. Alle vrachtwagens komen in de dagperiode.

Één keer in de twee weken wordt er een container op het terrein gewisseld aan de achterzijde van hal 1. Het wisselen van een container duurt ongeveer 5 minuten.

Aan de westzijde van het terrein bevindt zich de parkeerplaats voor personeel en bezoekers. Een groot deel van de verkeersbewegingen op de parkeerplaats zijn afkomstig van het personeel dat zich tussen 6.30 en 7.00 uur verzamelt en vertrekt vanaf het terrein en weer terug komt eind van de middag.

Voor 7.00 komen er in totaal 6 personenauto's en 2 bedrijfsbusjes het terrein op. Voor 7.00 uur vertrekken 8 bedrijfsbusjes. Na 7.00 uur komen 3 personenwagens van het kantoorpersoneel. Aan het einde van de middag komen de 8 bedrijfsbusjes weer terug en vertrekken tevens 2 bedrijfsbusjes en 9 personenauto's.

In Tabel2.1 is een overzicht gegeven van de representatieve bedrijfssituatie.

Tabel2.1

Overzicht representatieve
 bedrijfssituatie
 Aannemersbedrijf

Geluidbron	Bronnr	Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
Geluidsuitstraling hal 2	01-08	1 uur	--	--
Container wisselen	09	5 min.	--	--
LPG-heftruck 2,5 ton	010-013	1 uur	--	--
Personenwagens	014-015	12 bewegingen	--	6 bewegingen
Bedrijfsbusjes	016	10 bewegingen	--	10 bewegingen
kleine vrachtwagen	017	2 bewegingen	--	--
Grote vrachtwagens	018	4 bewegingen	--	--

HOOFDSTUK 3 Toetsingskader

3.1 HET ACTIVITEITENBESLUIT

Aannemersbedrijf J.A. van Boxtel B.V. valt (vanaf 1 januari 2008) onder het Activiteitenbesluit. De inrichting valt volledig onder de algemene regels van het Activiteitenbesluit vallen. Het bedrijf dient conform het Activiteitenbesluit te voldoen aan de geluidsvoorschriften die zijn opgenomen in artikel 2.17 van dit Besluit (Besluit nummer 415 van 19 oktober 2007).

3.1.1 GELUIDVOORSCHRIFTEN

Dit betekent dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) op de gevels van woningen niet meer mag bedragen dan:

- 50 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur.
- 45 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur.
- 40 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur.

Het maximale geluidsniveau (piekgeluiden, L_{Amax}) op de gevels van woningen mag niet meer bedragen dan:

- 70 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur.
- 65 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur.
- 60 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur.

De piekniveaus die worden veroorzaakt door laad- en losactiviteiten in de dagperiode (07.00-19.00 uur) zijn niet gebonden aan de voorschriften.

3.1.2 MAATWERKVOORSCHRIFTEN

In afwijking van de hiervoor genoemde geluidsvoorschriften kan op grond van artikel 2.20 van het Activiteitenbesluit het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift andere waarden voor het $L_{Ar,LT}$ en L_{Amax} vaststellen. Deze zijn thans vastgesteld.

3.2 VERKEERSAANTREKKENDE WERKING

De beoordeling van geluidhinder vanwege het geluid van het verkeer van en naar de inrichting (verkeersaantrekkende werking) vindt plaats met behulp van de circulaire "geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting" van 29 februari 1996. Volgens deze circulaire geldt op de gevels van de woningen een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde en een maximale grenswaarde van 65 dB(A) etmaalwaarde.

HOOFDSTUK

4 Uitgangspunten

4.1 **REKENMETHODE**

De geluidsoverdracht van de geluidsbronnen naar de rekenpunten in de omgeving is berekend met behulp van het computerprogramma Geomilieu versie 1.71. Dit programma is gebaseerd op de overdrachtsmethode II.8 uit de "Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai, 1999". In de berekening is met alle van belang zijnde factoren rekening gehouden, zoals afstandsreductie, afscherming, bodem- en luchtdemping, maar ook bedrijfstijden (bedrijfsduurcorrectie).

4.2 **GELUIDBRONVERMOGEN**

In een deel van hal 2 wordt hout bewerkt. In hal 2 staat een zaagmachine en een schaafmachine. Tijdens de geluidsmetingen in hal 2 waren beide machines in bedrijf, waarbij zaagmachine werd belast en schaafmachine was onbelast. Het gemiddelde binnenniveau bedraagt 84 dB(A).

De geveldelen in de timmerwerkplaats bestaan voornamelijk uit metselwerk. Aan de noordzijde van de timmerwerkplaats zijn er in de gevel ramen gesitueerd op circa 4,5 meter hoogte. In de oostgevel van hal 2 zit een schuifdeur die op warme dagen open staat. Het dak bestaat voornamelijk uit houtbeschoot met isolatie en golfplaten. In het dak zitten op een aantal plaatsen lichtdoorlatende golfplaten. In het akoestisch onderzoek zijn maatgevende gevel- en dakdelen meegenomen in het onderzoek. Dit betekent voor de geluidsuitstraling naar de omgeving dat de ramen in de noordgevel, open schuifdeur en lichtdoorlatende golfplaten in het dak zijn gemodelleerd.

Tijdens het bezoek aan Aannemersbedrijf J.A. van Boxtel B.V. op 10 januari 2011 zijn geluidsmetingen verricht. De metingen zijn uitgevoerd conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai, 1999. De geluidsbronvermogens (L_{wr}) van de geluidsbronnen zijn berekend aan de hand van de methode II.2 en II.7 uit de genoemde handleiding. De bronsterkteberekeningen, de ligging van de geluidsbronnen en alle invoergegevens zijn in bijlage 1 weergegeven.

Voor enkele geluidsbronnen is het geluidsbronvermogen gebaseerd op ervaringscijfers. Voor deze geluidsbronnen zijn de volgende geluidsbronvermogens gehanteerd:

- rijdende personenauto: $L_{wr} = 89$ dB(A).
- rijdende kleine vrachtwagen: $L_{wr} = 99$ dB(A).
- rijdende grote vrachtwagen: $L_{wr} = 104$ dB(A).

- container wisselen: $L_{wr} = 100$ dB(A).
- optrekkende personenauto (L_{Amax}): $L_{wr} = 93$ dB(A).
- optrekkende kleine vrachtwagen (L_{Amax}): $L_{wr} = 104$ dB(A).
- optrekkende grote vrachtwagen (L_{Amax}): $L_{wr} = 109$ dB(A).
- heftruck: $L_{Amax} = 106$ dB(A)
- container wisselen (L_{Amax}): $L_{wr} = 112$ dB(A).
- Laden/lossen steigermateriaal (L_{Amax}): $L_{wr} = 116$ dB(A).

4.3 **OBJECTEN**

Het terrein van Aannemersbedrijf J.A. van Boxtel B.V. en de Meerenstraat zijn als geluidsreflecterende bodemgebieden in het model ingevoerd. Het overige gebied zijn als geluidsabsorberende beschouwd (standaard bodemfactor = 1).

4.4 **BEOORDELINGSPUNTEN**

De geluidbelasting is berekend op de gevels van nieuw te bouwen woningen en bestaande woningen. De beoordelingspunten (1 t/m 9) op de gevels van de nieuwbouwwoningen liggen op 1.5, 4.5 en 7.5 meter (3 bouwlagen) ten opzichte van onderliggend maaiveld. De punten (10 t/m 13) op de gevels van bestaande woningen liggen op 1.5 en 4.5 meter (2 bouwlagen) boven plaatselijk maaiveld. De ligging van de rekenpunten zijn in figuur 4.2 weergegeven. Een volledig overzicht van het geluidmodel staat in bijlage 1.

Figuur 4.2
 Ligging rekenpunten plan



HOOFDSTUK 5 Berekeningsresultaten

5.1 LANGETIJDGEMIDDELD BEOORDELINGSNIVEAU

In Tabel5.2 is een overzicht opgenomen van de rekenresultaten van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) vanwege de activiteiten van het aannemersbedrijf J.A. van Boxtel B.V. De berekeningsresultaten zijn ook in bijlage 2 weergegeven.

Tabel5.2
 Berekeningsresultaten
 Langetijdgemiddeld
 beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$)
 op basis van de
 representatieve
 bedrijfssituatie

Puntnr.	Hoogte [m]	Dag (7-19 uur) [dB (A)]	Avond (19-23 uur) [dB (A)]	(Nacht 23-7 uur) [dB (A)]
Beoordelingspunten nieuwbouwwoningen				
1	1,5	26	--	20
	4,5	28	--	23
	7,5	28	--	23
2	1,5	42	--	28
	4,5	43	--	29
	7,5	44	--	29
3	1,5	36	--	18
	4,5	39	--	21
	7,5	39	--	22
4	1,5	37	--	21
	4,5	40	--	25
	7,5	40	--	25
5	1,5	38	--	22
	4,5	41	--	25
	7,5	41	--	26
6	1,5	32	--	14
	4,5	35	--	17
	7,5	35	--	18
7	1,5	30	--	12
	4,5	34	--	15
	7,5	35	--	18
8	1,5	34	--	19
	4,5	37	--	21
	7,5	39	--	24
9	1,5	26	--	6
	4,5	29	--	8
	7,5	30	--	10

Tabel 5.2

Berekeningsresultaten
 Langetijdgemiddeld
 beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$)
 op basis van de
 representatieve
 bedrijfssituatie

Puntnr.	Hoogte [m]	Dag (7-19 uur) [dB (A)]	Avond (19-23 uur) [dB (A)]	(Nacht 23-7 uur) [dB (A)]
Beoordelingspunten bestaande woningen				
10	1,5	40	--	34
	4,5	42	--	34
11	1,5	47	--	38
	4,5	47	--	37
12	1,5	40	--	22
	4,5	42	--	25
13	1,5	45	--	25
	4,5	46	--	27

Het langetijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) op de gevels van de nieuwbouwwoningen bedraagt in de dagperiode ten hoogste 44 dB(A) en 29 dB(A) in de nachtperiode. Uit de toetsing aan het Activiteitenbesluit blijkt dat het $L_{A,r,LT}$ op de gevels van de nieuwbouwwoningen aan de geluidseisen voldoet.

Op de gevels van bestaande woningen bedraagt het $L_{A,r,LT}$ ten hoogste 47 dB(A) in de dagperiode en 38 dB(A) in de nachtperiode. Op basis van bestaande rechten heeft het bedrijf een ontwikkelingsruimte van 3 dB(A) in de dagperiode en 2 dB(A) in de nachtperiode. In de avondperiode vinden in de huidige situatie geen activiteiten plaats. Indien het bedrijf in de toekomst in de avondperiode activiteiten wil gaan ontplooiën, zal de beschikbare geluidsruimte door bestaande woningen worden bepaald. Omdat de afstand van het bedrijf tot de bestaande woning korter is dan naar nieuwbouwwoningen. Dat blijkt ook uit de resultaten in de dag- en nachtperiode.

Mocht het bedrijf in de toekomst de beschikbare ontwikkelingsruimte willen benutten voor een uitbreiding dan zal het $L_{A,r,LT}$ met maximaal 3 dB(A) in de dagperiode mogen toenemen en 2 dB(A) in de nachtperiode.

Een overzicht van het $L_{A,r,LT}$ in de toekomstige situatie is onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 5.3

Berekeningsresultaten
 Langetijdgemiddeld
 beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$)
 in de toekomstige situatie

Puntnr.	Hoogte [m]	Dag (7-19 uur) [dB (A)]	Avond (19-23 uur) [dB (A)]	(Nacht 23-7 uur) [dB (A)]
Beoordelingspunten nieuwbouwwoningen				
1	1,5	29	--	22
	4,5	31	--	25
	7,5	31	--	25
2	1,5	45	--	30
	4,5	46	--	31
	7,5	47	--	31
3	1,5	39	--	20
	4,5	42	--	23
	7,5	42	--	24
4	1,5	40	--	23
	4,5	43	--	27

Puntnr.	Hoogte [m]	Dag (7-19 uur) [dB (A)]	Avond (19-23 uur) [dB (A)]	(Nacht 23-7 uur) [dB (A)]
	7,5	43	--	27
5	1,5	41	--	24
	4,5	44	--	27
	7,5	44	--	28
6	1,5	35	--	16
	4,5	38	--	19
	7,5	38	--	20
7	1,5	33	--	14
	4,5	37	--	17
	7,5	38	--	20
8	1,5	37	--	21
	4,5	40	--	23
	7,5	42	--	26
9	1,5	29	--	8
	4,5	32	--	10
	7,5	33	--	12
Beoordelingspunten bestaande woningen				
10	1,5	43	--	36
	4,5	45	--	36
11	1,5	50	--	40
	4,5	50	--	39
12	1,5	43	--	24
	4,5	45	--	27
13	1,5	48	--	27
	4,5	49	--	29

Het $L_{Ar,LT}$ in de toekomstige situatie bedraagt respectievelijk ten hoogste 47 dB(A) en 31 dB(A) in de dag- en nachtperiode op de gevels van de nieuwbouwwoningen. Uit de toetsing aan het Activiteitenbesluit blijkt dat het $L_{Ar,LT}$ op de gevels van de nieuwbouwwoningen aan de geluidseisen voldoet.

5.2

MAXIMALE GELUIDNIVEAU

Er kunnen piekniveaus (L_{Amax}) optreden vanwege de activiteiten van aannemersbedrijf J.A. van Boxtel B.V. De piekniveaus kunnen veroorzaakt worden door het manoeuvreren en optrekken van voertuigen, laad- en losactiviteiten met heftruck en het wisselen van een container.

In Tabel 5.4 is een overzicht opgenomen van de rekenresultaten van het maximale geluidsniveau (L_{Amax}) op de gevels van het toekomstig bouwplan. De berekeningsresultaten zijn tevens in bijlage 3 weergegeven.

Tabel 5.4

Berekeningsresultaten
 maximale geluidniveau
 (L_{Amax})

Puntnr.	Hoogte [m]	Dag (7-19 uur) [dB (A)]	Avond (19-23 uur) [dB (A)]	(Nacht 23-7 uur) [dB (A)]
Beoordelingspunten nieuwbouwwoningen				
1	1,5	52	--	52
	4,5	54	--	54
	7,5	54	--	54
2	1,5	66	--	60
	4,5	67	--	60
	7,5	67	--	62
3	1,5	60	--	50
	4,5	63	--	53
	7,5	63	--	53
4	1,5	61	--	52
	4,5	64	--	55
	7,5	64	--	55
5	1,5	62	--	56
	4,5	64	--	59
	7,5	64	--	62
6	1,5	55	--	42
	4,5	58	--	47
	7,5	58	--	50
7	1,5	54	--	45
	4,5	57	--	51
	7,5	62	--	62
8	1,5	58	--	56
	4,5	61	--	60
	7,5	65	--	65
9	1,5	51	--	39
	4,5	54	--	40
	7,5	54	--	42
Beoordelingspunten bestaande woningen				
10	1,5	66	--	66
	4,5	68	--	68
11	1,5	70	--	67
	4,5	71	--	66
12	1,5	68	--	68
	4,5	71	--	71
13	1,5	70	--	55
	4,5	70	--	57

Het maximale geluidsniveau (L_{Amax}) op de gevels van het bouwplan bedraagt ten hoogste 67 dB(A) in de dagperiode en 65 dB(A) in de avondperiode. Deze piekniveaus worden bepaald door de heftruck in de dagperiode en in de nachtperiode door het laden van steigeronderdelen.

Op de gevels van bestaande woningen bedraagt het L_{Amax} ten hoogste 71 dB(A) in de dag- en nachtperiode. Deze piekniveaus worden veroorzaakt door het laden van steigeronderdelen.

Het toelaatbare maximale geluidsniveau wordt bepaald door bestaande woningen. In de dagperiode wordt het maximale geluidsniveau op gevels van bestaande woningen met 1 dB(A) overschreden. Deze overschrijding wordt veroorzaakt door het laden van steigeronderdelen. Het maximale geluidsniveau vanwege laad- en losactiviteiten zijn in de dagperiode niet gebonden aan de voorschriften. In de nachtperiode wordt het maximale geluidsniveau met 11 dB(A) overschreden op de gevels van bestaande woningen (punt12) en met 5 dB(A) op de gevels van nieuwbouwwoningen (punt08). Ook in de nachtperiode wordt de overschrijding door het laden van steigeronderdelen veroorzaakt.

Het laden van steigeronderdelen vindt plaats vanaf 6.30 uur. Door steigeronderdelen rustig te laden kan het piekniveau aanzienlijk worden gereduceerd en zou hiermee kunnen worden voldaan aan de grenswaarde voor L_{Amax} in de nachtperiode. Een ander optie is, het laden van steigeronderdelen alleen in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur) toestaan. Men zou kunnen wachten tot 7.00 uur (niet meest praktisch) of aan het eind van de middag, wanneer de werknemers terug komen op de inrichting, zou men de steigeronderdelen kunnen laden en/lossen voor de volgende dag.

HOOFDSTUK

6

Indirecte hinder vanwege verkeersaantrekkende werking

Iedere inrichting veroorzaakt in meer of mindere mate verkeersbewegingen. De geluidhinder van het wegverkeer van en naar de inrichting wordt bepaald door het wegverkeerslawaai ten gevolge van deze voertuigen voor zover deze nog niet deel uitmaken van de normale verkeersstroom.

Het aantal verkeersbewegingen van en naar de inrichting is beschreven in paragraaf 2.2. De voertuigen benaderen de inrichting vanuit de Veerweg en de Meerenstraat. Deze voertuigen verlaten het bedrijf in dezelfde richting. De rijroute en alle invoergegevens zijn in bijlage 4 opgenomen.

Het optredende geluidsniveau vanwege de verkeersaantrekkende werking bedraagt ten hoogste 39 dB(A) etmaalwaarde. Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de grenswaarde zoals gesteld in de circulaire van 29 februari 1996.

In bijlage 4 zijn de resultaten op alle punten vermeld.

HOOFDSTUK

7

Samenvatting en conclusie

Woonstichting De Kernen heeft het voornemen om nieuw bouwwoningen te ontwikkelen op het perceel aan de Weikesstraat 28 te Alem. Dit perceel bevindt zich op korte afstand van het aannemersbedrijf J.A. van Boxtel B.V.. In het kader van een bestemmingsplan is een geluidsonderzoek uitgevoerd.

Het doel van dit onderzoek is om na te gaan of door de komst van de nieuwbouwwoningen er sprake is van een overschrijding van de geluidsgrenswaarden uit het Activiteitenbesluit en of dit eventueel belemmering oplevert voor het aannemersbedrijf J.A. van Boxtel B.V.. Tijdens het bezoek aan het aannemersbedrijf J.A. van Boxtel B.V. op 10 januari 2011 is de representatieve bedrijfssituatie vastgesteld en zijn tevens geluidsmetingen verricht.

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen die daaromtrent gesteld zijn in de Handleiding meten en rekenen Industrielawaai, 1999.

Het toelaatbare langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T,LT}$) wordt bepaald door bestaande woningen. In de huidige situatie bedraagt het $L_{A,T,LT}$ ten hoogste 47 dB(A) in de dagperiode en 38 dB(A) in de nachtperiode op de gevels van bestaande woningen. Op de gevels van de nieuwbouwwoningen bedraagt het $L_{A,T,LT}$ ten hoogste 44 dB(A) en 29 dB(A) respectievelijk in de dag- en nachtperiode.

Op basis van bestaande rechten heeft het bedrijf een ontwikkelingsruimte van 3 dB(A) in de dagperiode en 2 dB(A) in de nachtperiode. Dat betekent dat het $L_{A,T,LT}$ in de toekomstige situatie kan toenemen tot maximaal 47 dB(A) in de dagperiode en 31 dB(A) in de nachtperiode door eventuele uitbreiding van het bedrijf.

In de avondperiode vinden in de huidige situatie geen activiteiten plaats. Indien het bedrijf in de toekomst activiteiten wil gaan ontplooiën in de avondperiode, zal de beschikbare geluidsruimte door bestaande woningen worden bepaald. Omdat de afstand van het bedrijf tot de bestaande woning korter is dan naar nieuwbouwwoningen. Dat blijkt ook uit de resultaten in de dag- en nachtperiode.

Uit de toetsing aan het Activiteitenbesluit blijkt dat het $L_{A,T,LT}$ ter plaatse van de nieuwbouwwoningen aan de geluidseisen voldoet.

Het maximale geluidsniveau ($L_{A,max}$) op de gevels van het bouwplan bedraagt ten hoogste 67 dB(A) in de dagperiode en 62 dB(A) in de avondperiode. Deze

piekniveaus worden bepaald door de heftruck in de dagperiode en in de nachtperiode door het laden van steigeronderdelen.

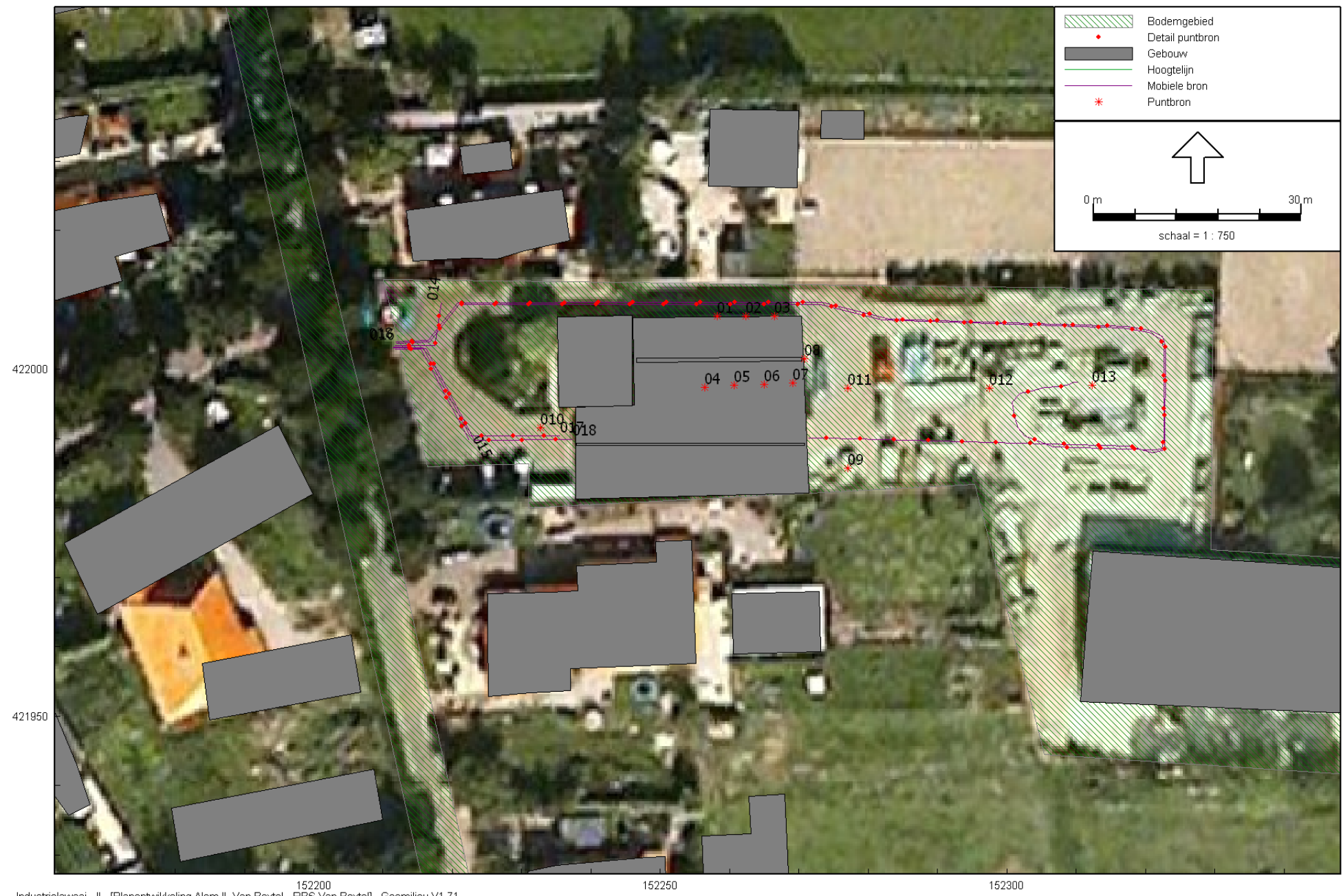
Op de gevels van bestaande woningen bedraagt het L_{Amax} ten hoogste 71 dB(A) in de dag- en nachtperiode. Deze piekniveaus worden veroorzaakt door het laden van steigeronderdelen.

Het toelaatbare maximale geluidsniveau wordt bepaald door bestaande woningen. In de dagperiode wordt het maximale geluidsniveau op gevels van bestaande woningen met 1 dB(A) overschreden. Deze overschrijding wordt veroorzaakt door het laden van steigeronderdelen. Het maximale geluidsniveau vanwege laad- en losactiviteiten zijn in de dagperiode niet gebonden aan de voorschriften. In de nachtperiode wordt het maximale geluidsniveau met 11 dB(A) overschreden op de gevels van bestaande woningen en met 5 dB(A) op de gevels van nieuwbouwwoningen. Ook in de nachtperiode wordt de overschrijding door het laden van steigeronderdelen veroorzaakt.

Het laden van steigeronderdelen vindt plaats vanaf 6.30 uur. Door steigeronderdelen rustig te laden kan het piekniveau aanzienlijk worden gereduceerd en zou hiermee kunnen worden voldaan aan de grenswaarde voor L_{Amax} in de nachtperiode. Een ander optie is, het laden van steigeronderdelen alleen in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur) toestaan. Men zou kunnen wachten tot 7.00 uur (niet meest praktisch) of aan het eind van de middag, wanneer de werknemers terug komen op de inrichting, zou men de steigeronderdelen kunnen laden en/lossen voor de volgende dag.

Het optredende geluidsniveau vanwege de verkeersaantrekkende werking bedraagt ten hoogste 39 dB(A) etmaalwaarde. Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de grenswaarde zoals gesteld in de circulaire van 29 februari 1996.

BIJLAGE 1 Figuren en invoergegevens geluidsmodel



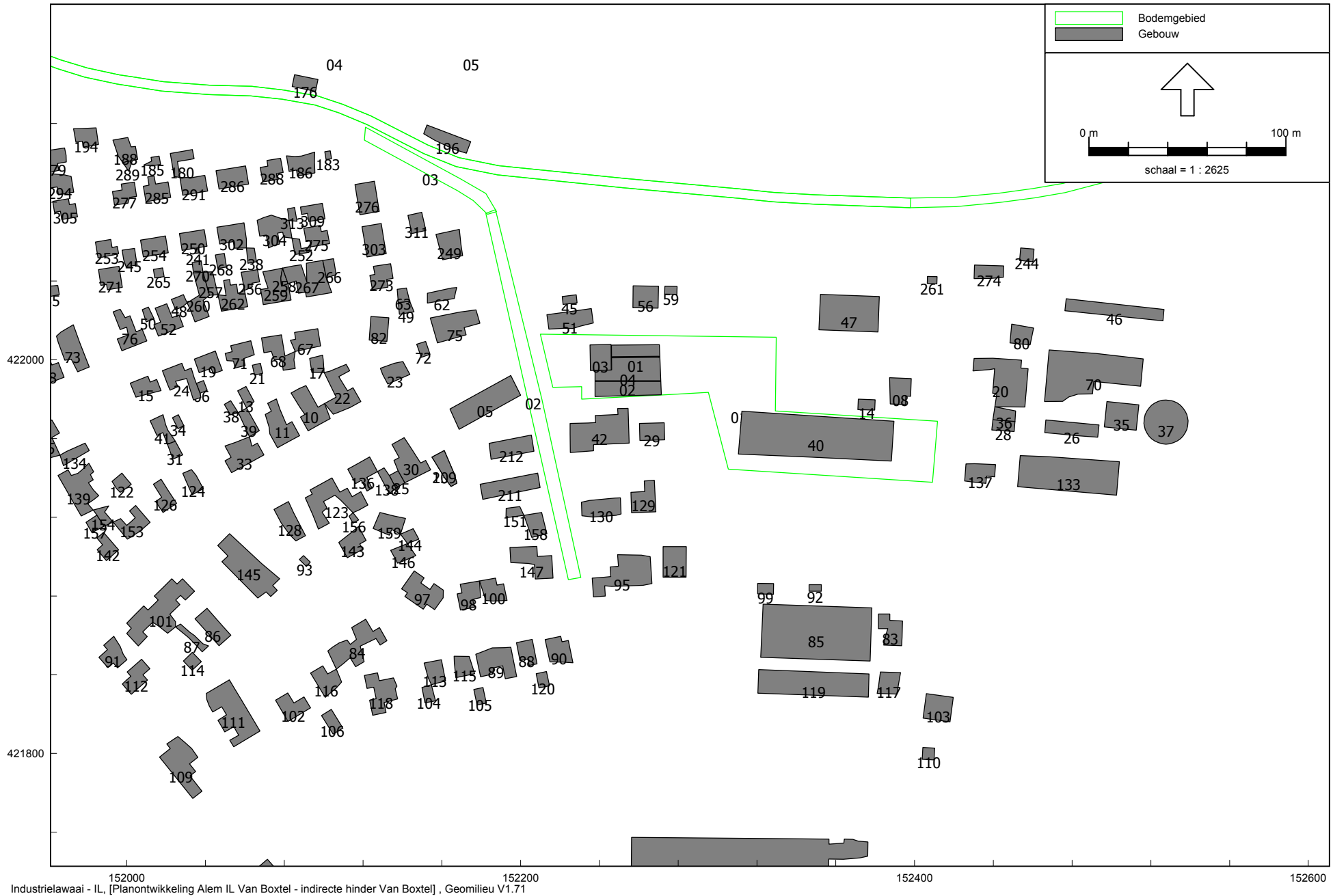
152200
152250
152300
Industrielaawai - IL, [Planontwikkeling Alem IL Van Boxtel - RBS Van Boxtel] , Geomilieu V1.71

Positie geluidbronnen en rijroutes



Industrielaawai - IL, [Planontwikkeling Alem IL Van Boxtel - RBS Van Boxtel] , Geomilieu V1.71

Positie beoordelingspunten



152000 152200 152400 152600
Industrielaawai - IL, [Planontwikkeling ALEM IL Van Boxtel - indirecte hinder Van Boxtel] , Geomilieu V1.71

Ligging ingevoerde gebouwen en verharde bodemgebieden



422000

421950

152200

152250

152300

Industrielaawai - IL, [Planontwikkeling Alem IL Van Boxtel - LAmox model Van Boxtel] , Geomillieu V1.71

Positie LAmox-bronnen

Akoestisch onderzoek industrielawaai plan Weikestraat 28, Alem
 Invoergegevens rekenmodel: puntbronnen

ARCADIS - B01055.000162
 Bijlage 1

Model: RBS Van Bortel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Type	Richt.	Hoek
01	uitstraling glas machinaal timmerwerkplaats	152258,26	422007,61	4,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
02	uitstraling glas machinaal timmerwerkplaats	152262,36	422007,65	4,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
03	uitstraling glas machinaal timmerwerkplaats	152266,42	422007,69	4,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
04	doorzichtig golfplaten machinaal timmerwerkpl	152256,38	421997,39	0,50	5,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
05	doorzichtig golfplaten machinaal timmerwerkpl	152260,62	421997,71	0,50	5,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
06	doorzichtig golfplaten machinaal timmerwerkpl	152264,95	421997,79	0,50	5,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
07	doorzichtig golfplaten machinaal timmerwerkpl	152269,11	421998,04	0,50	5,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
08	wand; deur open machinaal timmerwerkplaats	152270,76	422001,54	2,70	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
09	Container wisselen	152277,01	421985,74	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
010	Heftruck Hyster 2,5ton	152232,70	421991,58	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
011	Heftruck Hyster 2,5ton	152277,09	421997,28	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
012	Heftruck Hyster 2,5ton	152297,51	421997,28	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
013	Heftruck Hyster 2,5ton	152312,33	421997,73	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00

Akoestisch onderzoek industrielawaai plan Weikestraat 28, Alem
 Invoergegevens rekenmodel: puntbronnen

ARCADIS - B01055.000162
 Bijlage 1

Model: RBS Van Boxtel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
01	Ja	Nee	Nee	12,04	24,24	29,34	45,74	47,34	49,84	47,64	44,74	37,04	54,50	10,79	--	--
02	Ja	Nee	Nee	12,04	24,24	29,34	45,74	47,34	49,84	47,64	44,74	37,04	54,50	10,79	--	--
03	Ja	Nee	Nee	12,04	24,24	29,34	45,74	47,34	49,84	47,64	44,74	37,04	54,50	10,79	--	--
04	Ja	Nee	Nee	17,46	31,66	40,76	60,16	62,76	65,26	63,06	58,16	50,46	69,58	10,79	--	--
05	Ja	Nee	Nee	17,46	31,66	40,76	60,16	62,76	65,26	63,06	58,16	50,46	69,58	10,79	--	--
06	Ja	Nee	Nee	17,46	31,66	40,76	60,16	62,76	65,26	63,06	58,16	50,46	69,58	10,79	--	--
07	Ja	Nee	Nee	17,46	31,66	40,76	60,16	62,76	65,26	63,06	58,16	50,46	69,58	10,79	--	--
08	Ja	Nee	Nee	26,49	43,69	53,79	74,19	79,79	85,29	86,09	83,19	75,49	90,45	10,79	--	--
09	Nee	Nee	Nee	65,00	80,00	83,00	88,00	92,00	96,00	94,00	87,00	87,00	100,01	25,56	--	--
010	Nee	Nee	Nee	51,13	74,83	76,83	84,23	92,83	93,83	91,23	84,73	77,03	98,03	16,81	--	--
011	Nee	Nee	Nee	51,13	74,83	76,83	84,23	92,83	93,83	91,23	84,73	77,03	98,03	16,81	--	--
012	Nee	Nee	Nee	51,13	74,83	76,83	84,23	92,83	93,83	91,23	84,73	77,03	98,03	16,81	--	--
013	Nee	Nee	Nee	51,13	74,83	76,83	84,23	92,83	93,83	91,23	84,73	77,03	98,03	16,81	--	--

Akoestisch onderzoek industrielawaai plan Weikestraat 28, Alem
 LAmax Bronnen

ARCADIS - B01055.000162
 Bijlage 1

Model: LAmax model Van Bortel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces
01	Heftruck Hyster 2,5ton La max	152232,70	421991,58	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee
02	Heftruck Hyster 2,5ton LA Max	152277,09	421997,28	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee
03	Heftruck Hyster 2,5ton LA Max	152297,51	421997,28	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee
04	Heftruck Hyster 2,5ton LA Max	152312,33	421997,73	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee
05	Personenauto	152223,77	421987,81	0,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee
06	Personenauto	152221,81	422010,82	0,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee
07	Personenauto	152213,14	422005,01	0,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee
08	busjes	152307,18	421998,23	0,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee
09	busjes	152214,41	422003,48	0,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee
10	Laden/lossen (steigeronderdelen)	152303,15	422008,26	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee
11	Laden/lossen (steigeronderdelen)	152302,07	421998,74	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee

Akoestisch onderzoek industrielawaai plan Weikestraat 28, Alem
 LAmaz Bronnen

ARCADIS - B01055.000162
 Bijlage 1

Model: LAmaz model Van Boxtel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
01	59,13	82,83	84,83	92,23	100,83	101,83	99,23	92,73	85,03	106,03	0,00	--	--
02	59,13	82,83	84,83	92,23	100,83	101,83	99,23	92,73	85,03	106,03	0,00	--	--
03	59,13	82,83	84,83	92,23	100,83	101,83	99,23	92,73	85,03	106,03	0,00	--	--
04	59,13	82,83	84,83	92,23	100,83	101,83	99,23	92,73	85,03	106,03	0,00	--	--
05	66,00	76,00	81,00	84,00	85,00	88,00	86,00	84,00	75,00	93,12	0,00	--	0,00
06	66,00	76,00	81,00	84,00	85,00	88,00	86,00	84,00	75,00	93,12	0,00	--	0,00
07	66,00	76,00	81,00	84,00	85,00	88,00	86,00	84,00	75,00	93,12	0,00	--	0,00
08	71,00	81,00	86,00	89,00	90,00	93,00	91,00	89,00	80,00	98,12	0,00	--	0,00
09	71,00	81,00	86,00	89,00	90,00	93,00	91,00	89,00	80,00	98,12	0,00	--	0,00
10	37,00	54,00	82,00	92,00	101,00	111,00	111,00	104,00	110,00	115,92	0,00	--	0,00
11	37,00	54,00	82,00	92,00	101,00	110,00	111,00	111,00	104,00	115,92	0,00	--	0,00

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Van Boxtel									
Bronnaam	:	Heftruck Hyster 2,5ton (m66)									
MeetDatum	:	10-1-2011									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,50									
Meetafstand [m]	:	3,00									
Meethoogte [m]	:	1,75									

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	36,6	60,3	58,3	65,7	74,3	75,3	72,7	66,2	58,5	79,5
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	
DAlu*R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem	[dB]	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw	[dB(A)]	51,1	74,8	76,8	84,2	92,8	93,8	91,2	84,7	77,0	98,0

C7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Van Boxtel									
Bronnaam	:	deur open machinaal timmerwerkplaats									
MeetDatum	:	10-1-2011									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	12,00									
Cd [dB]	:	4									

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	19,7	36,9	47,0	67,4	73,0	78,5	79,3	76,4	68,7	83,7
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S)	[dB]	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	
Isolatie	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Cd	[dB]	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw	[dB(A)]	26,5	43,7	53,8	74,2	79,8	85,3	86,1	83,2	75,5	90,5

C7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Van Boxtel									
Bronnaam	:	uitstraling glas machinaal timmerwerkplaats									
MeetDatum	:	10-1-2011									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	2,16									
Cd [dB]	:	4									

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	19,7	36,9	47,0	67,4	73,0	78,5	79,3	76,4	68,7	83,7
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S)	[dB]	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	
Isolatie	[dB]	7,0	12,0	17,0	21,0	25,0	28,0	31,0	31,0	31,0	
Cd	[dB]	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw	[dB(A)]	12,0	24,2	29,3	45,7	47,3	49,8	47,6	44,7	37,0	54,5

C7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Van Bortel									
Bronnaam	:	doorzichtig golfplaten machinaal timmerwerkplaats									
MeetDatum	:	10-1-2011									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	1,50									
Cd [dB]	:	4									

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	19,7	36,9	47,0	67,4	73,0	78,5	79,3	76,4	68,7	83,7
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	
Isolatie [dB]	:	0,0	3,0	4,0	5,0	8,0	11,0	14,0	16,0	16,0	
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	

Lw [dB(A)]	:	17,5	31,7	40,8	60,2	62,8	65,3	63,1	58,2	50,5	69,6
------------	---	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Akoestisch onderzoek industrielaawai plan Weikestraat 28, Alem
 Invoergegevens rekenmodel: mobiele bronnen

ARCADIS - B01055.000162
 Bijlage 1

Model: RBS Van Bortel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO H	ISO M	HDef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.
014	Personenauto's	152211,74	422003,44	0,80	0,00	Relatief	3	--	3	15	5,00
015	Personenauto's	152211,74	422002,91	0,80	0,00	Relatief	9	--	3	15	5,00
016	Busjes (ophalen personeel en gereedschap/goe)	152310,16	421998,10	0,80	0,00	Relatief	10	--	10	15	5,00
017	kleine vracht	152211,57	422003,15	1,00	0,00	Relatief	2	--	--	15	5,00
018	grote vrachtwagens	152271,47	421990,09	1,50	0,00	Relatief	2	--	--	15	5,00
018	grote vrachtwagens	152211,47	422003,06	1,50	0,00	Relatief	2	--	--	15	5,00

Akoestisch onderzoek industrielawaai plan Weikestraat 28, Alem
Invoergegevens rekenmodel: mobiele bronnen

ARCADIS - B01055.000162
Bijlage 1

Model: RBS Van Bortel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lengte	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
014	12,01	62,00	72,00	77,00	80,00	81,00	84,00	82,00	80,00	71,00	89,12	41,76	--	39,99
015	18,64	62,00	72,00	77,00	80,00	81,00	84,00	82,00	80,00	71,00	89,12	36,33	--	39,34
016	165,03	66,00	76,00	81,00	84,00	85,00	88,00	86,00	84,00	75,00	93,12	35,69	--	33,93
017	31,51	64,00	74,00	83,00	87,00	91,00	95,00	93,00	85,00	79,00	98,77	43,01	--	--
018	181,77	69,00	79,00	88,00	92,00	96,00	100,00	98,00	90,00	84,00	103,77	42,63	--	--
018	33,91	69,00	79,00	88,00	92,00	96,00	100,00	98,00	90,00	84,00	103,77	42,69	--	--

Akoestisch onderzoek industrielawaai plan Weikestraat 28, Alem
 Invoergegevens rekenmodel: beoordelingspunten

ARCADIS - B01055.000162
 Bijlage 1

Model: RBS Van Bortel
 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
01	Nieuwbouwwoningen Alem	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--	Ja
02	Nieuwbouwwoningen Alem	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--	Ja
03	Nieuwbouwwoningen Alem	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--	Ja
04	Nieuwbouwwoningen Alem	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--	Ja
05	Nieuwbouwwoningen Alem	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--	Ja
06	Nieuwbouwwoningen Alem	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--	Ja
07	Nieuwbouwwoningen Alem	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--	Ja
08	Nieuwbouwwoningen Alem	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--	Ja
09	Nieuwbouwwoningen Alem	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--	Ja
10	bestaande woningen Meerenstraat	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
11	bestaande woningen Meerenstraat	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
12	bestaande woningen Meerenstraat	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
13	bestaande woningen Meerenstraat	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja

Model: indirecte hinder Van Boxtel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
01	verhard terrein Van boxtel	0,00
02	Meerenstraat	0,00
03	Meerenstraat	0,00
04	Veerweg	0,00
05	Veerweg	0,00

Koestisch onderzoek industrielawaai plan Weikestraat 28, Alem
 Invoergegevens rekenmodel: gebouwen

ARCADIS - B01055.000162
 Bijlage 1

Model: indirecte hinder Van Bostel
 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
108		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
107		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
110		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
109		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
106		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
103		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
105		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
104		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
111		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
118		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
117		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
120		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
119		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
116		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
113		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
112		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
115		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
114		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
89		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
88		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
91		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
90		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
87		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
84		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
83		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
86		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
85		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
92		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
99		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
98		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
101		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
97		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
94		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
93		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
96		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
95		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
121		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
147		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Koestisch onderzoek industrielawaai plan Weikestraat 28, Alem
 Invoergegevens rekenmodel: gebouwen

ARCADIS - B01055.000162
 Bijlage 1

Model: indirecte hinder Van Bostel
 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
146		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
149		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
148		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
145		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
142		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
141		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
144		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
143		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
150		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
157		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
156		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
159		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
158		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
155		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
152		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
151		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
154		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
153		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
128		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
127		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
130		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
129		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
126		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
123		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
122		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
125		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
124		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
131		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
138		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
137		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
140		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
139		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
136		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
133		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
132		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
135		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
134		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
31		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
30		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
33		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Koestisch onderzoek industrielawaai plan Weikestraat 28, Alem
 Invoergegevens rekenmodel: gebouwen

ARCADIS - B01055.000162
 Bijlage 1

Model: indirecte hinder Van Bostel
 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
32		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
29		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
26		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
25		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
28		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
27		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
34		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
41		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
40		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
43		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
42	bestaande woning	5.00	<-->	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
39		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
36		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
35		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
38		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
37		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
14		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
11		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
12		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
13		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
10		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
07		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
06		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
09		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
08		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
15		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
22		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
21		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
24		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
23		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
20		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
17		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
16		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
19		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
18		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
44		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
70		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
69		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
72		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
71		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Koestisch onderzoek industrielawaai plan Weikestraat 28, Alem
 Invoergegevens rekenmodel: gebouwen

ARCADIS - B01055.000162
 Bijlage 1

Model: indirecte hinder Van Bostel
 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
68		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
65		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
64		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
67		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
66		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
73		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
80		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
79		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
82		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
81		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
78		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
75		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
74		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
77		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
76		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
51	bestaande woningen	5.00	<-->	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
50		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
53		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
52		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
49		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
46		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
45		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
48		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
47		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
54		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
61		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
60		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
63		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
62		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
59		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
56		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
55		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
58		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
57		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
262		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
261		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
264		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
263		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
260		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
257		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Koestisch onderzoek industrielawaai plan Weikestraat 28, Alem
 Invoergegevens rekenmodel: gebouwen

ARCADIS - B01055.000162
 Bijlage 1

Model: indirecte hinder Van Bostel
 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
256		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
259		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
258		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
265		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
272		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
271		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
274		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
273		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
270		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
267		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
266		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
269		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
268		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
243		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
242		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
245		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
244		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
241		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
238		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
237		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
240		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
239		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
246		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
253		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
252		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
255		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
254		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
251		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
248		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
247		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
250		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
249		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
275		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
301		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
300		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
303		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
302		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
299		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
296		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
295		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Koestisch onderzoek industrielawaai plan Weikestraat 28, Alem
 Invoergegevens rekenmodel: gebouwen

ARCADIS - B01055.000162
 Bijlage 1

Model: indirecte hinder Van Bostel
 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
298		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
297		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
304		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
311		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
310		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
313		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
312		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
309		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
306		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
305		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
308		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
307		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
282		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
281		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
284		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
283		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
280		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
277		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
276		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
279		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
278		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
285		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
292		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
291		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
294		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
293		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
290		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
287		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
286		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
289		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
288		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
185		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
184		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
187		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
186		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
183		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
180		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
179		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
182		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
181		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Koestisch onderzoek industrielawaai plan Weikestraat 28, Alem
 Invoergegevens rekenmodel: gebouwen

ARCADIS - B01055.000162
 Bijlage 1

Model: indirecte hinder Van Bostel
 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
188		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
195		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
194		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
197		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
196		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
193		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
190		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
189		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
192		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
191		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
166		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
165		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
168		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
167		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
164		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
161		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
160		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
163		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
162		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
169		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
176		9.00	0.48	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
175		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
178		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
177		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
174		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
171		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
170		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
173		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
172		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
198		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
224		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
223		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
226		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
225		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
222		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
219		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
218		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
221		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
220		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
227		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Koestisch onderzoek industrielawaai plan Weikestraat 28, Alem
 Invoergegevens rekenmodel: gebouwen

ARCADIS - B01055.000162
 Bijlage 1

Model: indirecte hinder Van Boxtel
 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
234		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
233		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
236		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
235		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
232		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
229		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
228		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
231		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
230		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
205		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
204		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
207		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
206		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
203		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
200		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
199		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
202		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
201		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
208		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
215		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
214		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
217		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
216		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
213		3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
210		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
04	Van Boxtel, Hal/timmerwerkplaats	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
03	Van Boxtel, kantoor	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
01	Van Boxtel, nok werkplaats	6.00	0.00	Relatief	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
02	Van Boxtel, nok werkplaats	6.00	0.00	Relatief	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
209		9.00	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
05	nieuwbouw	10.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
212		10.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
211		10.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

BIJLAGE 2 Berekeningsresultaten $L_{Ar,LT}$

Akoestisch onderzoek industrielawaai plan Weikestraat 28, Alem
 Berekeningsresultaten LAr,LT in representatieve bedrijfssituatie

ARCADIS - B01055.000162
 Bijlage 2

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS Van Boxtel
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Nieuwbouwwoningen Alem	1.50	26.06	--	19.83	29.83	68.46
01_B	Nieuwbouwwoningen Alem	4.50	28.17	--	22.58	32.58	68.86
01_C	Nieuwbouwwoningen Alem	7.50	28.49	--	22.88	32.88	68.88
02_A	Nieuwbouwwoningen Alem	1.50	42.36	--	27.91	42.36	77.59
02_B	Nieuwbouwwoningen Alem	4.50	43.41	--	29.24	43.41	77.80
02_C	Nieuwbouwwoningen Alem	7.50	43.52	--	29.34	43.52	77.79
03_A	Nieuwbouwwoningen Alem	1.50	35.85	--	18.39	35.85	71.09
03_B	Nieuwbouwwoningen Alem	4.50	38.71	--	21.32	38.71	71.76
03_C	Nieuwbouwwoningen Alem	7.50	39.02	--	22.02	39.02	72.03
04_A	Nieuwbouwwoningen Alem	1.50	37.03	--	21.43	37.03	72.83
04_B	Nieuwbouwwoningen Alem	4.50	39.83	--	24.52	39.83	73.47
04_C	Nieuwbouwwoningen Alem	7.50	40.13	--	25.31	40.13	73.68
05_A	Nieuwbouwwoningen Alem	1.50	38.38	--	22.36	38.38	73.84
05_B	Nieuwbouwwoningen Alem	4.50	40.63	--	25.46	40.63	74.38
05_C	Nieuwbouwwoningen Alem	7.50	41.10	--	26.25	41.10	74.68
06_A	Nieuwbouwwoningen Alem	1.50	31.58	--	14.38	31.58	66.05
06_B	Nieuwbouwwoningen Alem	4.50	34.75	--	17.00	34.75	66.69
06_C	Nieuwbouwwoningen Alem	7.50	34.98	--	18.15	34.98	66.64
07_A	Nieuwbouwwoningen Alem	1.50	30.34	--	11.89	30.34	63.58
07_B	Nieuwbouwwoningen Alem	4.50	33.69	--	15.09	33.69	65.18
07_C	Nieuwbouwwoningen Alem	7.50	35.07	--	18.49	35.07	66.55
08_A	Nieuwbouwwoningen Alem	1.50	34.04	--	18.55	34.04	70.22
08_B	Nieuwbouwwoningen Alem	4.50	37.34	--	21.42	37.34	71.09
08_C	Nieuwbouwwoningen Alem	7.50	39.00	--	23.78	39.00	71.76
09_A	Nieuwbouwwoningen Alem	1.50	26.36	--	5.88	26.36	57.57
09_B	Nieuwbouwwoningen Alem	4.50	29.17	--	7.92	29.17	58.18
09_C	Nieuwbouwwoningen Alem	7.50	30.03	--	10.21	30.03	58.54
10_A	bestaande woningen Meerenstraat	1.50	39.90	--	34.06	44.06	79.41
10_B	bestaande woningen Meerenstraat	4.50	41.62	--	34.46	44.46	79.63
11_A	bestaande woningen Meerenstraat	1.50	47.22	--	37.57	47.57	83.89
11_B	bestaande woningen Meerenstraat	4.50	47.31	--	37.37	47.37	83.73
12_A	bestaande woningen Meerenstraat	1.50	40.32	--	22.17	40.32	71.48
12_B	bestaande woningen Meerenstraat	4.50	42.05	--	24.81	42.05	71.67
13_A	bestaande woningen Meerenstraat	1.50	45.41	--	24.60	45.41	76.41
13_B	bestaande woningen Meerenstraat	4.50	45.81	--	27.10	45.81	76.73

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS Van Boxtel
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 11_A - bestaande woningen Meerenstraat
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
11_A	Bestaande woningen Meerenstraat	1.50	47.22	--	37.57	47.57	83.89
016	Busjes (ophalen personeel en gereedschap/goe)	0.80	35.61	--	37.37	47.37	71.50
010	Heftruck Hyster 2,5ton	1.50	45.59	--	--	45.59	62.40
018	grote vrachtwagens	1.50	39.45	--	--	39.45	82.20
018	grote vrachtwagens	1.50	33.92	--	--	33.92	76.61
014	Personenauto's	0.80	19.82	--	21.59	31.59	61.58
015	Personenauto's	0.80	23.56	--	20.55	30.55	59.98
017	kleine vracht	1.00	28.67	--	--	28.67	71.82
013	Heftruck Hyster 2,5ton	1.50	23.37	--	--	23.37	43.53
012	Heftruck Hyster 2,5ton	1.50	20.69	--	--	20.69	40.54
011	Heftruck Hyster 2,5ton	1.50	18.09	--	--	18.09	37.27
08	wand; deur open machinaal timmerwerkplaats	2.70	15.43	--	--	15.43	27.00
09	Container wisselen	1.00	14.97	--	--	14.97	39.55
06	doorzichtig golfplaten machinaal timmerwerkpl	0.50	4.47	--	--	4.47	18.07
05	doorzichtig golfplaten machinaal timmerwerkpl	0.50	4.35	--	--	4.35	17.75
07	doorzichtig golfplaten machinaal timmerwerkpl	0.50	4.25	--	--	4.25	18.02
04	doorzichtig golfplaten machinaal timmerwerkpl	0.50	3.59	--	--	3.59	16.76
01	uitstraling glas machinaal timmerwerkplaats	4.50	1.95	--	--	1.95	12.74
02	uitstraling glas machinaal timmerwerkplaats	4.50	0.97	--	--	0.97	11.76
03	uitstraling glas machinaal timmerwerkplaats	4.50	0.09	--	--	0.09	10.88

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS Van Boxtel
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_C - Nieuwbouwwoningen Alem
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
02_C	Nieuwbouwwoningen Alem	7.50	43.52	--	29.34	43.52	77.79
010	Heftruck Hyster 2,5ton	1.50	42.40	--	--	42.40	59.21
016	Busjes (ophalen personeel en gereedschap/goe)	0.80	27.02	--	28.78	38.78	62.83
018	grote vrachtwagens	1.50	31.50	--	--	31.50	74.19
018	grote vrachtwagens	1.50	30.65	--	--	30.65	73.38
013	Heftruck Hyster 2,5ton	1.50	29.98	--	--	29.98	47.89
015	Personenauto's	0.80	21.21	--	18.20	28.20	57.54
017	kleine vracht	1.00	26.14	--	--	26.14	69.15
014	Personenauto's	0.80	13.95	--	15.72	25.72	55.71
012	Heftruck Hyster 2,5ton	1.50	22.76	--	--	22.76	40.10
011	Heftruck Hyster 2,5ton	1.50	20.52	--	--	20.52	37.33
09	Container wisselen	1.00	19.88	--	--	19.88	41.48
08	wand; deur open machinaal timmerwerkplaats	2.70	12.95	--	--	12.95	23.74
07	doorzichtig golfplaten machinaal timmerwerkpl	0.50	12.09	--	--	12.09	22.88
06	doorzichtig golfplaten machinaal timmerwerkpl	0.50	10.45	--	--	10.45	21.24
05	doorzichtig golfplaten machinaal timmerwerkpl	0.50	9.34	--	--	9.34	20.13
04	doorzichtig golfplaten machinaal timmerwerkpl	0.50	8.15	--	--	8.15	18.94
01	uitstraling glas machinaal timmerwerkplaats	4.50	-19.46	--	--	-19.46	-8.67
02	uitstraling glas machinaal timmerwerkplaats	4.50	-19.91	--	--	-19.91	-9.12
03	uitstraling glas machinaal timmerwerkplaats	4.50	-20.28	--	--	-20.28	-9.49

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 3 Berekeningsresultaten L_{Amax}

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAmix model Van Boxtel
 LAmix totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Nieuwbouwwoningen Alem	1.50	51.95	--	51.95
01_B	Nieuwbouwwoningen Alem	4.50	54.39	--	54.39
01_C	Nieuwbouwwoningen Alem	7.50	54.39	--	54.39
02_A	Nieuwbouwwoningen Alem	1.50	66.09	--	60.20
02_B	Nieuwbouwwoningen Alem	4.50	67.21	--	60.42
02_C	Nieuwbouwwoningen Alem	7.50	67.15	--	61.65
03_A	Nieuwbouwwoningen Alem	1.50	59.85	--	49.86
03_B	Nieuwbouwwoningen Alem	4.50	62.76	--	52.72
03_C	Nieuwbouwwoningen Alem	7.50	62.75	--	52.87
04_A	Nieuwbouwwoningen Alem	1.50	60.89	--	51.63
04_B	Nieuwbouwwoningen Alem	4.50	63.71	--	54.73
04_C	Nieuwbouwwoningen Alem	7.50	63.69	--	54.97
05_A	Nieuwbouwwoningen Alem	1.50	62.19	--	55.72
05_B	Nieuwbouwwoningen Alem	4.50	64.26	--	59.32
05_C	Nieuwbouwwoningen Alem	7.50	64.23	--	61.53
06_A	Nieuwbouwwoningen Alem	1.50	54.89	--	42.34
06_B	Nieuwbouwwoningen Alem	4.50	57.94	--	46.95
06_C	Nieuwbouwwoningen Alem	7.50	57.93	--	50.32
07_A	Nieuwbouwwoningen Alem	1.50	54.08	--	44.75
07_B	Nieuwbouwwoningen Alem	4.50	57.24	--	51.14
07_C	Nieuwbouwwoningen Alem	7.50	61.63	--	61.63
08_A	Nieuwbouwwoningen Alem	1.50	57.50	--	56.07
08_B	Nieuwbouwwoningen Alem	4.50	60.72	--	59.81
08_C	Nieuwbouwwoningen Alem	7.50	64.86	--	64.86
09_A	Nieuwbouwwoningen Alem	1.50	50.69	--	38.76
09_B	Nieuwbouwwoningen Alem	4.50	53.59	--	40.09
09_C	Nieuwbouwwoningen Alem	7.50	54.35	--	42.19
10_A	bestaande woningen Meerenstraat	1.50	65.52	--	65.52
10_B	bestaande woningen Meerenstraat	4.50	68.07	--	68.07
11_A	bestaande woningen Meerenstraat	1.50	70.39	--	66.84
11_B	bestaande woningen Meerenstraat	4.50	70.51	--	65.63
12_A	bestaande woningen Meerenstraat	1.50	68.14	--	68.14
12_B	bestaande woningen Meerenstraat	4.50	71.06	--	71.06
13_A	bestaande woningen Meerenstraat	1.50	69.91	--	55.24
13_B	bestaande woningen Meerenstraat	4.50	70.20	--	57.15

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAmox model Van Bortel
 LAmox bij Bron voor toetspunt: 12_B - bestaande woningen Meerenstraat
 Groep: (hoofdgroep)

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
12_B	bestaande woningen Meerenstraat	4.50	71.06	--	71.06
11	Laden/lossen (steigeronderdelen)	1.00	71.06	--	71.06
10	Laden/lossen (steigeronderdelen)	1.00	62.91	--	62.91
08	busjes	0.80	52.56	--	52.56
05	Personenauto	0.80	38.84	--	38.84
09	busjes	0.80	37.11	--	37.11
07	Personenauto	0.80	32.81	--	32.81
06	Personenauto	0.80	32.51	--	32.51
01	Heftruck Hyster 2,5ton La max	1.50	46.26	--	--
02	Heftruck Hyster 2,5ton LA Max	1.50	51.16	--	--
03	Heftruck Hyster 2,5ton LA Max	1.50	61.56	--	--
04	Heftruck Hyster 2,5ton LA Max	1.50	59.54	--	--
LAmox	(hoofdgroep)		71.06	--	71.06

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAmix model Van Bortel
 LAmix bij Bron voor toetspunt: 08_C - Nieuwbouwwoningen Alem
 Groep: (hoofdgroep)

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
08_C	Nieuwbouwwoningen Alem	7.50	64.86	--	64.86
11	Laden/lossen (steigeronderdelen)	1.00	64.86	--	64.86
10	Laden/lossen (steigeronderdelen)	1.00	61.53	--	61.53
09	busjes	0.80	50.19	--	50.19
06	Personenauto	0.80	49.20	--	49.20
05	Personenauto	0.80	47.85	--	47.85
08	busjes	0.80	45.01	--	45.01
07	Personenauto	0.80	44.68	--	44.68
01	Heftruck Hyster 2,5ton La max	1.50	61.60	--	--
02	Heftruck Hyster 2,5ton LA Max	1.50	47.95	--	--
03	Heftruck Hyster 2,5ton LA Max	1.50	55.38	--	--
04	Heftruck Hyster 2,5ton LA Max	1.50	52.26	--	--
LAmix	(hoofdgroep)		64.86	--	64.86

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 4 Invoergegevens en berekeningsresultaten indirecte hinder

Akoestisch onderzoek industrielawaai plan Weikestraat 28, Alem
Invoergegevens rekenmodel: indirecte hinder

ARCADIS - B01055.000162
Bijlage 4

Model: indirecte hinder Van Bortel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO H	ISO M	HDef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.
015	Personenauto's	152107,39	422122,79	0,80	--	Relatief	12	--	6	30	5,00
017	kleine vracht	152106,60	422119,99	1,00	--	Relatief	2	--	--	30	5,00
018	grote vrachtwagens	152106,60	422121,21	1,50	--	Relatief	4	--	--	30	5,00
016	Busjes (ophalen personeel en gereedschap/goe)	152211,08	422002,11	0,80	--	Relatief	10	--	10	30	5,00

Akoestisch onderzoek industrielawaai plan Weikestraat 28, Alem
Invoergegevens rekenmodel: indirecte hinder

ARCADIS - B01055.000162
Bijlage 4

Model: indirecte hinder Van Bortel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lengte	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
015	173,69	62,00	72,00	77,00	80,00	81,00	84,00	82,00	80,00	71,00	89,12	37,81	--	39,06
017	173,61	64,00	74,00	83,00	87,00	91,00	95,00	93,00	85,00	79,00	98,77	45,60	--	--
018	173,85	69,00	79,00	88,00	92,00	96,00	100,00	98,00	90,00	84,00	103,77	42,58	--	--
016	173,15	66,00	76,00	81,00	84,00	85,00	88,00	86,00	84,00	75,00	93,12	38,62	--	36,86

Rapport: Resultatentabel
 Model: indirecte hinder Van Bortel
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
	01_A		1,50	28,42	--	22,20	32,20	72,51
	01_B		4,50	30,11	--	24,26	34,26	72,80
	01_C		7,50	30,27	--	24,48	34,48	72,77
	02_A		1,50	33,93	--	28,31	38,31	76,91
	02_B		4,50	34,53	--	28,93	38,93	77,12
	02_C		7,50	34,43	--	28,82	38,82	76,92
	03_A		1,50	19,98	--	13,84	23,84	64,05
	03_B		4,50	21,94	--	15,95	25,95	64,50
	03_C		7,50	22,03	--	16,09	26,09	64,53
	04_A		1,50	21,34	--	15,46	25,46	66,06
	04_B		4,50	23,77	--	17,95	27,95	66,44
	04_C		7,50	24,03	--	18,30	28,30	66,51
	05_A		1,50	25,54	--	19,40	29,40	70,59
	05_B		4,50	27,95	--	22,13	32,13	70,88
	05_C		7,50	28,33	--	22,62	32,62	70,87
	06_A		1,50	9,38	--	4,81	14,81	54,61
	06_B		4,50	11,40	--	6,75	16,75	54,63
	06_C		7,50	12,39	--	7,70	17,70	55,05
	07_A		1,50	11,19	--	7,20	17,20	56,80
	07_B		4,50	13,31	--	8,88	18,88	57,18
	07_C		7,50	15,06	--	10,63	20,63	57,67
	08_A		1,50	21,38	--	15,40	25,40	67,06
	08_B		4,50	24,13	--	18,09	28,09	67,92
	08_C		7,50	25,23	--	19,43	29,43	67,92
	09_A		1,50	4,72	--	-0,15	9,85	50,53
	09_B		4,50	6,97	--	1,91	11,91	51,16
	09_C		7,50	7,00	--	2,19	12,19	49,73

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen