

**Kop van de Parallelweg te Haaksbergen**

Milieuplanologisch onderzoek

 **Alcedo**

## **Kop van de Parallelweg te Haaksbergen**

Milieuplanologisch onderzoek

Rapportnummer: 20051588.R01.V03

Document: 12714

Status: definitief

Datum: 17 augustus 2015

In opdracht van: Woningcorporatie Domijn

Postbus 1345

7500 BH Enschede

contactpersoon: de heer B.J. Elders

Uitgevoerd door: Alcedo bv

Postbus 140 7450 AC Holten

Keizersweg 26 7451 CS Holten

contactpersoon: ing. B.H. Willighagen

telefoon: (0548) 63 64 20

telefax: (0548) 63 64 30

internet: [www.alcedo.nl](http://www.alcedo.nl)

e-mail: [erik.willighagen@alcedo.nl](mailto:erik.willighagen@alcedo.nl)

## INHOUD

1	INLEIDING	4
2	UITGANGSPUNTEN	7
2.1	Gebruikt onderzoeksmateriaal	7
2.2	Onderzoekswijze	8
2.2.1	Milieuaspecten vanwege bedrijven	8
2.2.2	Milieuaspecten vanwege wegen	9
2.2.3	Onderzoeksmethoden geluid	10
3	MILIEUASPECTEN VANWEGE BEDRIJVEN	11
3.1	GE	11
3.1.1	Bedrijfsgegevens	11
3.1.2	VNG-beoordeling	11
3.1.3	Wm beoordeling	12
3.1.4	Conclusie GE	15
3.2	MBS	16
3.2.1	Bedrijfsgegevens	16
3.2.2	VNG-beoordeling	16
3.2.3	Wm beoordeling	17
3.2.4	Conclusies MBS	22
3.3	Ten Hagen	22
3.3.1	Bedrijfsgegevens	22
3.3.2	VNG-beoordeling	22
3.3.3	Wm-beoordeling	23
3.4	Stoffeerderij Markink	24
3.4.1	Bedrijfsgegevens	24
3.4.2	VNG-beoordeling	24
3.4.3	Wm-beoordeling	25
3.5	Essent	27
3.5.1	Bedrijfsgegevens	27
3.5.2	VNG-beoordeling	27
3.5.3	Wm-beoordeling	28
3.6	Visexpress	28
3.6.1	Bedrijfsgegevens	28
3.6.2	VNG-beoordeling	29
3.6.3	Wm-beoordeling	29
3.7	Overige bedrijven binnen het bedrijvenverzamelgebouw	31
3.8	Brandweer	31
3.8.1	Bedrijfsgegevens	31
3.8.2	VNG-beoordeling	31
3.8.3	Wm-beoordeling	32
4	BRANDASPECTEN VANWEGE BEDRIJVEN	36

5	EXTERNE VEILIGHEID	38
6	GELUIDSASPECTEN VANWEGE HET GEZONEERDE INDUSTRIETERREIN	39
7	WEGVERKEERSLAWAAI	41
7.1	Geluidseisen Wet geluidhinder	41
7.2	Nieuwe situaties	41
7.3	Wijzigingen aan bestaande wegen	42
7.4	Verkeersgegevens	42
7.5	Resultaten nieuwbouw	43
7.6	Resultaten bestaande woningen	43
7.7	Hogere grenswaarden nieuwbouw	43
7.8	Cumulatieve geluidsbelasting	44
8	CONCLUSIE	46

## Bijlagen

Bijlage 1	Akoestische onderzoeken bedrijven
Bijlage 2	Geluidsniveaus vanwege bedrijven
Bijlage 3	Geluidsniveaus vanwege wegverkeer

# 1

## INLEIDING

Woningcorporatie Domijn ontwikkelt plannen voor de stedenbouwkundige invulling van het gebied dat is gelegen tussen de Parallelweg, het bedrijf GE, de M.A. de Ruyterstraat en de bestaande woningen langs de Goorsestraat te Haaksbergen. In de onderstaande figuur is de ligging van het gebied weergegeven.



Figuur 1 Plangebied

De vigerende bestemming binnen het plangebied is volgens het Bestemmingsplan Haaksbergen Dorp, Eibergsestraat West, Eibergsestraat Oost, Buurserstraat, De Pas en Hassinkbrink overwegend “bedrijventerrein”. Binnen deze bestemming is de realisatie van bedrijfswoningen mogelijk. Het nieuwe bestemmingsplan voorziet in een transformatie naar overwegend wonen. Voor de brandweergarage is een maatschappelijke bestemming opgenomen. Voor het CLV gebouw is een gemengde bestemming opgenomen. Op deze laatste plandelen zijn geluidsgevoelige gebouwen uitgesloten.

Het vigerende plan voorziet dus al grotendeels in de mogelijkheid om gevoelige bestemmingen in de vorm van bedrijfswoningen te realiseren. Het nieuwe plan biedt ook ruimte voor reguliere woningen. In het kader van goed ruimtelijk ordenen is daarom door Alcedo een milieu-planologisch onderzoek uitgevoerd. In dit onderzoek is onderzocht welke knelpunten en mogelijkheden er zijn ten aanzien van de volgende aspecten:

- Milieuaspecten vanwege bedrijven:
  - Geur;
  - Stof;
  - Geluid;
  - Trillingen;

- Externe veiligheid;
- Licht.
- Brandaspecten vanwege omliggende bebouwing
- Geluidsaspecten vanwege het gezoneerde industrieterrein
- Wegverkeerslawaaï

Het aspect luchtkwaliteit vanwege wegverkeer en de MBS is separaat door Tauw onderzocht.

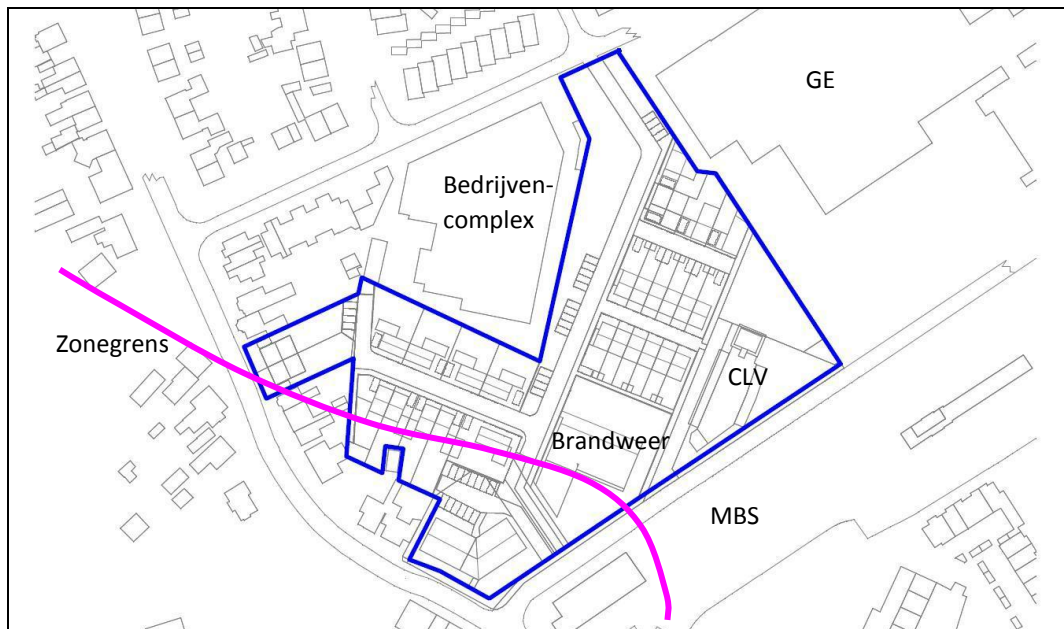
Het onderzoek is gebaseerd op gegevens die in november 2014 beschikbaar waren.

Direct om het plangebied zijn momenteel bedrijven gevestigd. Binnen het plangebied wordt voorzien in de realisatie van een nieuwe brandweergarage. Binnen het CLV gebouw is ook voorzien in bedrijvigheid. De aard en omvang daarvan is echter nog niet bekend. Gelet op de nabijheid van de te realiseren woningen, zal dit enkel bedrijvigheid kunnen zijn met een beperkte invloed op de omgeving.

Het onderzoek heeft betrekking op de effecten vanwege de volgende bedrijven:

1. GE Power Controls Nederland Odink & Koenderink (hierna te noemen GE);
2. Museum Buurt Spoorweg (hierna te noemen MBS);
3. Bedrijven in het bedrijvencomplex aan de M.A. de Ruyterstraat;
4. Brandweergarage.

Het plangebied ligt deels binnen de geluidszone van industrieterrein "t Vark, Oost en West met Brammelo". Beoordeeld dient te worden of de geluidsbelastingen vanwege het industrieterrein leiden tot beperkingen van de gebruiksmogelijkheden binnen het plangebied.



Figuur 2 Ligging plangebied, bedrijven en zonegrens

Van de volgende wegen worden de effecten onderzocht:

1. Goorsestraat;

2. Parallelweg;
3. Stationsstraat;
4. M.A. de Ruyterstraat.

De M.A. de Ruyterstraat is een 30 km weg is waarop de Wet geluidhinder niet van toepassing is. Het effect van deze weg is wel in beeld gebracht om aan te tonen dat het plan niet in strijd met een goede ruimtelijke ordening is.

## 2 UITGANGSPUNTEN

### 2.1 Gebruikt onderzoeksmateriaal

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende stukken:

- Topografische ondergrond van het plangebied en de omgeving, aangeleverd door de gemeente Haaksbergen;
- Invulling van het plangebied, aangeleverd door Domijn;
- Wegverkeersprognoses, aangeleverd door de gemeente Haaksbergen.

Bij de gemeente Haaksbergen heeft een inventarisatie van de milieudossiers van de aangelegen bedrijven plaatsgevonden. Dit betreffen:

- GE;
- MBS;
- Ten Hagen;
- Markink;
- Essent;
- Visexpress.

MBS beschikt over een omgevingsvergunning. GE was voorheen vergunningsplichtig maar valt inmiddels onder het Activiteitenbesluit. Ten behoeve van de vergunningaanvragen hebben beide bedrijven indertijd een akoestisch onderzoek opgesteld.

Van de overige bedrijven zijn in 2009, in het kader van een verkenning van de planlocatie, akoestische onderzoeken uitgevoerd aan de hand van een locatiebezoek. De onderzoeken (van de nu nog aanwezige bedrijven) zijn opgenomen in bijlage 1. Van later (na 2009) in het bedrijvenverzamelgebouw aan de M.A. de Ruyterstraat gevestigde bedrijven zijn bij de gemeente Haaksbergen geen gegevens bekend.

Naast de bestaande bedrijven is er ook sprake van een nieuwe brandweergarage. Informatie van de te realiseren brandweergarage is verkregen van de Brandweer Twente. Aan de hand van deze informatie is een akoestisch onderzoek opgesteld.

Nadere informatie ten aanzien van de gebruikte onderzoeksgegevens is in de volgende hoofdstukken en de bijlagen van deze rapportage opgenomen.



## 2.2 Onderzoekswijze

### 2.2.1 Milieuaspecten vanwege bedrijven

#### 2.2.1.1 VNG-toetsing

De VNG-publicatie “Bedrijven en Milieuzonering”, editie 2009 geeft aan binnen welke afstanden vanaf een bedrijf relevante milieuhygiënische invloeden kunnen optreden. Deze afstanden gelden voor een “gemiddeld” bedrijf van een bepaalde categorie. De feitelijke omstandigheden van het te beschouwen bedrijf kunnen hiervan dus afwijken.

Aan de hand van de milieudossiers is, overeenkomstig de VNG-publicatie bepaald welke voorkeursafstanden gelden voor de milieuaspecten geur, stof, geluid en externe veiligheid.

Voor wat betreft de aspecten geur en stof gaat de VNG er vanuit dat de voorschriften van de meeste bedrijven zodanig zijn dat dient te worden voldaan aan de grenswaarden volgens de Nederlandse Emissie Richtlijnen (NeR). Indien deze richtlijnen worden gehanteerd is de kans op hinder gering.

Voor wat betreft het aspect geluid gaat de VNG-publicatie er vanuit dat er bij een etmaalwaarde van 45 dB(A) voor het equivalente geluidsniveau geen hinder zal optreden. Daarbij is uitgegaan van een beoordeling van een ‘stille woonwijk met weinig verkeer’. Dit is een strenge beoordeling aangezien ingevolge de Wet milieubeheer voor meldingsplichtige bedrijven (Activiteitenbesluit – AmvB-bedrijven) mag worden uitgegaan van een toelaatbaar geluidsniveau van 50 dB(A) etmaalwaarde.

Er is in de onderhavige situatie sprake van een gemengd gebied (de VNG-publicatie omschrijft dit als een gebied waarbij direct naast woningen ook andere functies zoals winkels, horeca en kleine bedrijven aanwezig zijn). Bij een gemengd gebied worden, overeenkomstig de VNG-publicatie, de voorkeursafstanden met één stap worden verlaagd. Dit houdt globaal in dat op de oorspronkelijke afstanden niet wordt uitgegaan van een richtwaarde van 45 dB(A), maar van 50 dB(A). Hiermee is de beoordeling gelijk aan de beoordeling volgens het Activiteitenbesluit.

Externe veiligheid betreft de beheersing van de risico’s en richt zich op het gebruik, de opslag, de productie en het transport van gevaarlijke stoffen. Op grond van de gegevens van de omliggende bedrijven wordt beoordeeld of er sprake kan zijn van relevante risico’s voor de omgeving.

Ten aanzien van verkeer van en naar het bedrijf en visuele hinder (visuele inpasbaarheid of lichthinder) vanwege het bedrijf wordt gebruik gemaakt van indices:

1. potentieel geen of geringe emissie of hinder;
2. potentieel aanzienlijke emissie of hinder;
3. potentieel zeer ernstige emissie of hinder.

Volgens het vigerende bestemmingsplan “Haaksbergen dorp, Eibergsestraat Oost, Eibergsestraat West, Buursestraat, de Pas en Hassinkbrink” zijn de volgende bedrijfscategorieën toegestaan:

- *Bedrijvencomplex aan de M.A. de Ruijterstraat: tot en met categorie 2*  
Binnen de afstand van 10 meter (gemengd gebied) zijn geen nieuwe woningen gelegen. De nieuwe woningen zijn daarom niet beperkend.
- *Locatie GE: gedeeltelijk tot en met categorie 2, gedeeltelijk tot en met categorie 3.1*  
Binnen de afstand van 30 meter (gemengd gebied) zijn nieuwe woningen gelegen. In hoofdstuk 3 wordt specifiek ingegaan op de feitelijke situatie.
- *Bedrijvencomplex Goorsestraat 17: tot en met categorie 4*  
Binnen de afstand van 200 meter (gemengd gebied) zijn nieuwe woningen gelegen. Tussen de nieuwe woningen en het bedrijvencomplex bevinden zich echter al bestaande woningen. Deze woningen zijn bepalend voor de mogelijkheden van het bedrijvencomplex. De nieuwe woningen zijn daarom niet beperkend.

### 2.2.1.2

#### Wm-toetsing

Onderzocht is wat de effecten van de bedrijven zijn op de geplande woningen. Daarbij is uitgegaan van de feitelijke vergunde of gemelde situatie. De onderzochte aspecten hierbij betreffen: geur, stof, geluid, trillingen, externe veiligheid en lichthinder.

Ingevolge de Wet milieubeheer wordt tevens het equivalente geluidsniveau vanwege verkeer op de openbare weg van en naar de inrichting beoordeeld. Aangezien voor de bedrijven waarbij dit relevant kan zijn het om geringe aantallen gaat, waarbij het onderscheid tussen het verkeer per bedrijf ter plaatse van nieuwe woningen nauwelijks kan worden gemaakt, is dit aspect verder niet relevant.

De luchtkwaliteit vanwege MBS is separaat onderzocht en beoordeeld door Tauw.

### 2.2.1.3

#### Wgh-toetsing

Een gedeelte van het plangebied ligt binnen de geluidszone van het ingevolge de Wet geluidhinder (Wgh) gezoneerde industrieterrein “t Vark, Oost en West met Brammelo”.

De geluidsbelastingen vanwege het gezoneerde industrieterrein worden berekend met het actuele zonebewakingsmodel (rekenmodel 20011007-42, versie 01, M01 – model 2015-01-22). Vervolgens worden deze geluidsbelastingen getoetst aan de grenswaarden volgens de Wet geluidhinder.

### 2.2.2

#### Milieuaspecten vanwege wegen

Door de gemeente Haaksbergen zijn verkeersgegevens van de omliggende wegen aangeleverd. Voor het aspect geluid is uitgegaan van de prognoses voor 2026. De geluidsniveaus vanwege het wegverkeer zijn getoetst aan de grenswaarden volgens de Wet geluidhinder. Verondersteld wordt dat voor de wegen binnen het plangebied zelf een maximum snelheid van 30 km per uur zal gaan gelden. Op deze wegen is de Wet geluidhinder niet van toepassing. Mede gelet op de geringe verwachte verkeersintensiteit zullen deze wegen niet in strijd zijn met het beginsel van goede ruimtelijke ordening. Een nadere toetsing van deze wegen heeft daarom niet plaatsgevonden. De overige wegen zijn wel getoetst.

De externe veiligheidsaspecten van wegen (en transportleidingen) worden beoordeeld aan de hand van de risicokaart.

De luchtkwaliteit vanwege het wegverkeer is separaat onderzocht en beoordeeld door Tauw.

### **2.2.3           Onderzoeksmethoden geluid**

In het kader van het milieuplanologisch onderzoek is de geluidssituatie vanwege nabijgelegen bedrijven, het gezoneerde industrieterrein en omliggende wegen in beeld gebracht.

De industrielawaai berekeningen zijn uitgevoerd volgens methode II.8 uit de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai, 1999". De wegverkeerslawaai berekeningen zijn uitgevoerd volgens methode 2 uit het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012". Dit betreft de wettelijk voorgeschreven rekenmethoden.

# 3 MILIEUASPECTEN VANWEGE BEDRIJVEN

## 3.1 GE

### 3.1.1 Bedrijfsgegevens

GE is een bedrijf dat elektrotechnische schakelsystemen en componenten ontwerpt, produceert en levert. Het bedrijf ligt juist ten oosten van het plangebied tussen de Parallelweg en de M.A. de Ruyterstraat.

De status ingevolge de Wet milieubeheer (Wm) is als volgt:

- Revisievergunning ingevolge de Wet milieubeheer d.d. 12 april 2005;
- Melding ingevolge het Activiteitenbesluit d.d. 30 maart 2015.

### 3.1.2 VNG-beoordeling

Overeenkomstig de VNG-systematiek wordt het bedrijf getypeerd als:

- SBI-1993-code 312 – Schakel- en installatiematerialenfabriek.

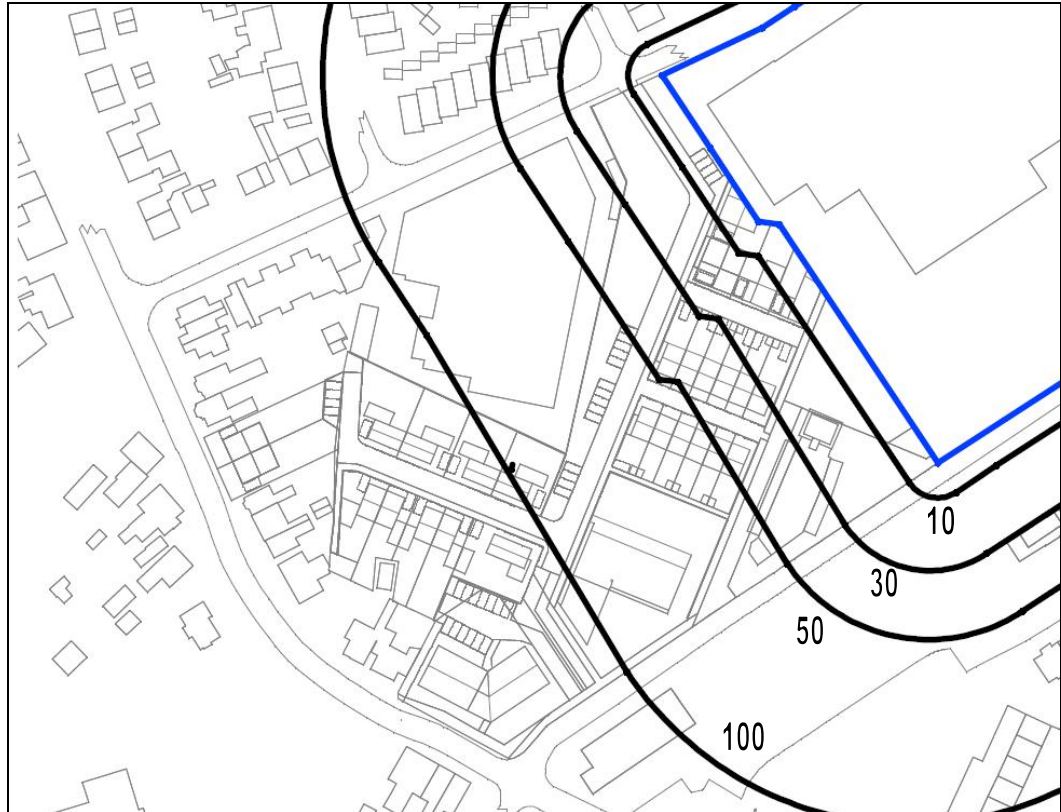
De gemiddelde voorkeursafstanden (afstanden vanaf de perceelsgrens waarbuiten geen hinder wordt verwacht) bedragen:

- Geur 200 meter;
- Stof 10 meter;
- Geluid 30 meter tot 45 dB(A) contour – dus circa 15 meter tot 50 dB(A) contour;
- Gevaar 50 meter.

Bovenstaande typering en afstanden gelden voor een “gemiddeld” bedrijf van die categorie. De feitelijke situatie kan afwijken van het gemiddelde.

Voor wat betreft het aspect verkeer wordt aangegeven dat er sprake kan zijn van potentieel geringe verkeersaantrekkende werking. Voor wat betreft het aspect lucht wordt aangegeven dat er sprake kan zijn van een potentieel relevante emissie.

Op de volgende figuur zijn de 10, 30, 50 en 100 meter contouren weergegeven. De 200 meter contour voor het aspect geur omvat het gehele plangebied.



Figuur 3 VNG-contouren GE

De geplande woningen liggen binnen de VNG-contouren. Daarom is nader onderzocht wat de feitelijke effecten van het bedrijf op de omgeving zijn.

### 3.1.3 Wm beoordeling

#### 3.1.3.1 Lucht en geur

Aan de milieuvergunning waren voorschriften verbonden ter voorkoming van hinder vanwege luchtemissies. Zo dienden zodanige voorzieningen te worden getroffen dat hinder buiten de inrichting in algemene zin wordt voorkomen. Verder dienden zodanige filters op lasdampafzuigingen te worden toegepast dat de emissie-eisen volgens de NeR worden nageleefd. Bij machinaal bewerken van hout en kunststof vrijkomende materialen mochten zich blijkens de voorschriften niet binnen of buiten de inrichting kunnen verspreiden.

Er is sprake van een poedercoatingafdeling. Deze afdeling is echter aan de oostzijde van het bedrijf, op grote afstand van het plangebied gesitueerd. Bovendien wordt de daarbij vrijkomende lucht gefilterd en intern gerecirculeerd. Overige relevante geurbronnen zijn niet bekend. Binnen de bedrijfshallen wordt kunststof en hout bewerkt. De daarbij vrijkomende spaanders en mot worden afgezogen en gefilterd. De afgezogen lucht wordt intern gerecirculeerd. Overige

relevante stofbronnen zijn niet bekend. Ter plaatse van het plangebied wordt derhalve geen relevante stofemissie verwacht.

Het bedrijf is, blijkens de melding, nu meldingsplichtig. De voorschriften uit het Activiteitenbesluit zijn daarom van toepassing. Het Activiteitenbesluit stelt, evenals de eerdere vergunning, eisen aan de luchtemissies.

Gelet op het voorgaande wordt ter plaatse van het plangebied geen relevante emissie dan wel hinder verwacht.

### 3.1.3.2

#### Geluid

Aan de milieuvergunning waren voorschriften verbonden ter voorkoming van hinder vanwege geluidsemissies. Samengevat hielden de geluidsvoorschriften in dat de volgende grenswaarden ter plaatse van omliggende woningen dienen te worden nageleefd.

- Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus:
  - Grenswaarde dagperiode 50 dB(A) ter plaatse van woningen op het industrieterrein;
  - Grenswaarde avondperiode 45 dB(A) ter plaatse van woningen op het industrieterrein;
  - Grenswaarde nachtperiode 40 dB(A) ter plaatse van woningen op het industrieterrein;

Voor woningen buiten het industrieterrein (begrensd door de M.A. de Ruijterstraat, de Kortenaerstraat, de Parallelweg en de Goorsestraat) gelden 5 dB(A) lagere grenswaarden.

- Maximale geluidsniveaus:
  - Grenswaarde dagperiode 60 dB(A) ter plaatse van woningen op het industrieterrein;
  - Grenswaarde avondperiode 55 dB(A) ter plaatse van woningen op het industrieterrein;
  - Grenswaarde nachtperiode 50 dB(A) ter plaatse van woningen op het industrieterrein;

Voor woningen buiten het industrieterrein gelden 5 dB(A) lagere grenswaarden.

Bij de vergunningaanvraag is destijds een akoestisch onderzoek gevoegd "Geluidbelasting in de omgeving van GE Power Controls O&K Parallelweg 10 Haaksbergen" van oktober 2004 opgesteld door Buijvoets bouw- en geluidsadviesbureau. Uit dit onderzoek blijkt dat de grenswaarden voor wat betreft de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus kunnen worden nageleefd. Uit het onderzoek blijkt echter ook dat de grenswaarden voor wat betreft de maximale geluidsniveaus met enkele dB's worden overschreden.

Op 30 maart 2015 is een melding ingediend voor het starten van een nieuw bedrijf waarop het Activiteitenbesluit van toepassing is. Dat houdt in dat de geluidsvoorschriften volgens het Activiteitenbesluit van toepassing zijn.

Om inzicht te geven in de optredende geluidsniveaus ter plaatse van de beoogde woningen in het plangebied zijn, onder gebruikmaking van het bij de vergunningaanvraag gevoegde akoestische rekenmodel, de geluidsniveaus berekend.

Daarbij is er vanuit gegaan dat er op de perceelsgrens een afscheidende wand wordt geplaatst met een hoogte van 2,20 meter direct achter de woningen. Ten zuidoosten van de woningen is

voorzien in een wand met een hoogte van 3,50 meter ter afscherming van de piekniveaus vanwege het storten van metaal in een container.

Een deel van de gevels van de woningen is tegen de perceelsgrens gesitueerd. Er wordt vanuit gegaan dat dit een blinde gevel betreft waarin géén te openen delen worden opgenomen. Daardoor kan toetsing bij deze gevels vervallen mits de geluidsisolatie van de woningen voldoende is.

In bijlage 2, figuur 1 zijn de beoordelingspunten weergegeven waarop de geluidsniveaus zijn berekend. In figuur 2 is de akoestische modellering weergegeven. In bijlage 2 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidsniveaus op alle beoordelingspunten weergegeven. In de onderstaande tabellen is een samenvatting gegeven voor de meest maatgevende beoordelingspunten. Daarbij is getoetst aan grenswaarden die passen bij een gemengd gebied, zijnde 50 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en 70 dB(A) etmaalwaarde voor het maximale geluidsniveau. Dit komt overeen met de standaard voorschriften uit het Activiteitenbesluit. Gedurende de dagperiode wordt getoetst op de laagste bouwlaag. Gedurende de avond- en de nachtperiode wordt getoetst op de hoogste bouwlaag.

Tabel 1 Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus.

Beoordelingspunt		Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ( $L_{A,T}$ ) [dB(A)]					
		dagperiode (07.00-19.00)		avondperiode (19.00-23.00)		nachtperiode (23.00-07.00)	
		berek.	toets	berek.	toets	berek.	toets
41	Nieuwe woning (alleen begane grond)	39	50	n.v.t.	45	n.v.t.	40
42	Nieuwe woning (alleen begane grond)	38	50	n.v.t.	45	n.v.t.	40
45	Nieuwe woning (begane grond & 1 <sup>e</sup> verdieping)	35	50	34	45	32	40
46	Nieuwe woning (1 <sup>e</sup> verdieping)	n.v.t.	50	34	45	32	40
49	Nieuwe woning (alleen begane grond)	37	50	n.v.t.	45	n.v.t.	40
65	Nieuwe woning (begane grond & 1 <sup>e</sup> verdieping)	36	50	35	45	33	40
67	Nieuwe woning (alleen begane grond)	28	50	n.v.t.	45	n.v.t.	40
68	Nieuwe woning (alleen begane grond)	39	50	n.v.t.	45	n.v.t.	40

Tabel 2 Berekende maximale geluidsniveaus.

Beoordelingspunt		Maximale geluidsniveaus ( $L_{A,max}$ ) [dB(A)]					
		dagperiode (07.00-19.00)		avondperiode (19.00-23.00)		nachtperiode (23.00-07.00)	
		berek.	toets	berek.	toets	berek.	toets
41	Nieuwe woning (alleen begane grond)	69	70	n.v.t.	65	n.v.t.	60
42	Nieuwe woning (alleen begane grond)	63	70	n.v.t.	65	n.v.t.	60
45	Nieuwe woning (begane grond & 1 <sup>e</sup> verdieping)	62	70	44*	65	42*	60
46	Nieuwe woning (1 <sup>e</sup> verdieping)	n.v.t.	70	44*	65	42*	60
49	Nieuwe woning (alleen begane grond)	62	70	n.v.t.	65	n.v.t.	60
65	Nieuwe woning (begane grond & 1 <sup>e</sup> verdieping)	61	70	45*	65	33*	60
67	Nieuwe woning (alleen begane grond)	55	70	n.v.t.	65	n.v.t.	60
68	Nieuwe woning (alleen begane grond)	70	70	n.v.t.	65	n.v.t.	60

\* Volgens de berekeningsresultaten is geen sprake van relevante maximale geluidsniveaus. Daarom is een waarde aangehouden van 10 dB(A) boven het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau.

Uit de beoordeling blijkt dat wordt voldaan aan grenswaarden die passen bij een gemengd terrein (overeenkomend met de standaard grenswaarden uit het Activiteitenbesluit). Deze

grenswaarden zijn ruimer dan de geluidsruimte die GE op grond van het onderzoek strikt nodig heeft, maar biedt GE wel de mogelijkheid om haar activiteiten verder uit te breiden.

#### **3.1.3.3 Trillingen**

Overeenkomstig zowel de eerdere vergunning als het Activiteitenbesluit is ten aanzien van de voorkoming van trillingshinder het Meet- en beoordelingsrichtlijn deel B «Hinder voor personen in gebouwen» van de Stichting Bouwresearch Rotterdam van toepassing.

Ter plaatse van het plangebied zijn momenteel geen woningen aanwezig. Gelet op de aard van de bedrijfsvoering worden geen activiteiten voorzien waardoor relevante trillingshinder verwacht. Het aspect trillingen is daardoor niet belemmerend voor de planontwikkeling.

#### **3.1.3.4 Externe veiligheid**

Aan de eerdere vergunning en het Activiteitenbesluit zijn voorschriften verbonden ter waarborging van het aspect externe veiligheid. Deze voorschriften hebben betrekking op opslag van gevaarlijke stoffen en het opslaan en gebruik van gasflessen. Bovendien zijn eisen gesteld ten aanzien van brandveiligheid.

Gelet op de geringe hoeveelheid gevaarlijke stoffen en gasflessen, en de voorschriften die hieraan zijn verbonden, wordt buiten een afstand van 10 meter vanaf de opslag geen relevant risico meer verwacht. Overeenkomstig de vergunningaanvraag is geen opslag van gevaarlijke stoffen binnen een afstand van 10 meter tot het plangebied aanwezig. Dit aspect vormt derhalve geen belemmering.

#### **3.1.3.5 Licht**

Overeenkomstig de eerdere vergunning en het Activiteitenbesluit dient lichthinder te worden voorkomen dan wel voor zover dat niet mogelijk is tot een aanvaardbaar niveau te worden beperkt. Bij de inventarisatie is geen verlichtingsinstallatie aangetroffen waardoor directe lichtinval ter plaatse van het plangebied wordt veroorzaakt. Lichthinder vormt derhalve geen belemmering.

### **3.1.4 Conclusie GE**

De nieuwe woningen zijn, op grond van de VNG-contouren, binnen het invloedsgebied van GE geprojecteerd. Uit een nadere beschouwing van de effecten van GE op de woningen blijkt dat deze (lucht en geur, geluid, trillingen, externe veiligheid en licht) geen belemmering vormen voor de bedrijfsvoering van GE. De standaard voorschriften volgens het Activiteitenbesluit zijn bij de nieuwe woningen passend. In de planregels te worden bepaald dat de gevel die tegen de perceelsgrens wordt gerealiseerd, een blinde gevel zonder te openen delen dient te zijn alsmede een verplichting om de afscherpende wanden te realiseren.



## 3.2 MBS

### 3.2.1 Bedrijfsgegevens

MBS betreft een zogenaamd levend lokaalspoorwegmuseum. Hierbij worden activiteiten zoals het verwerven van historisch (spoorweg) materieel, restauratie van dit materieel en het exploiteren van een toeristische lokaal spoorweg uitgevoerd.

De status ingevolge de Wet milieubeheer (Wm) is als volgt:

- Revisievergunning ingevolge de Wet milieubeheer d.d. 6 juli 2009.

### 3.2.2 VNG-beoordeling

Overeenkomstig de VNG-systematiek kan het bedrijf niet eenduidig worden getypeerd. De typeringen die het dichtst bijkomen zijn:

- SBI-1993-code 92 – Cultuur, sport en recreatie;
- SBI-1993-code 352.1 – Wagonbouw- en spoorwerkplaatsen algemeen;
- SBI-1993-code 601.1 – Spoorwegen, stations.

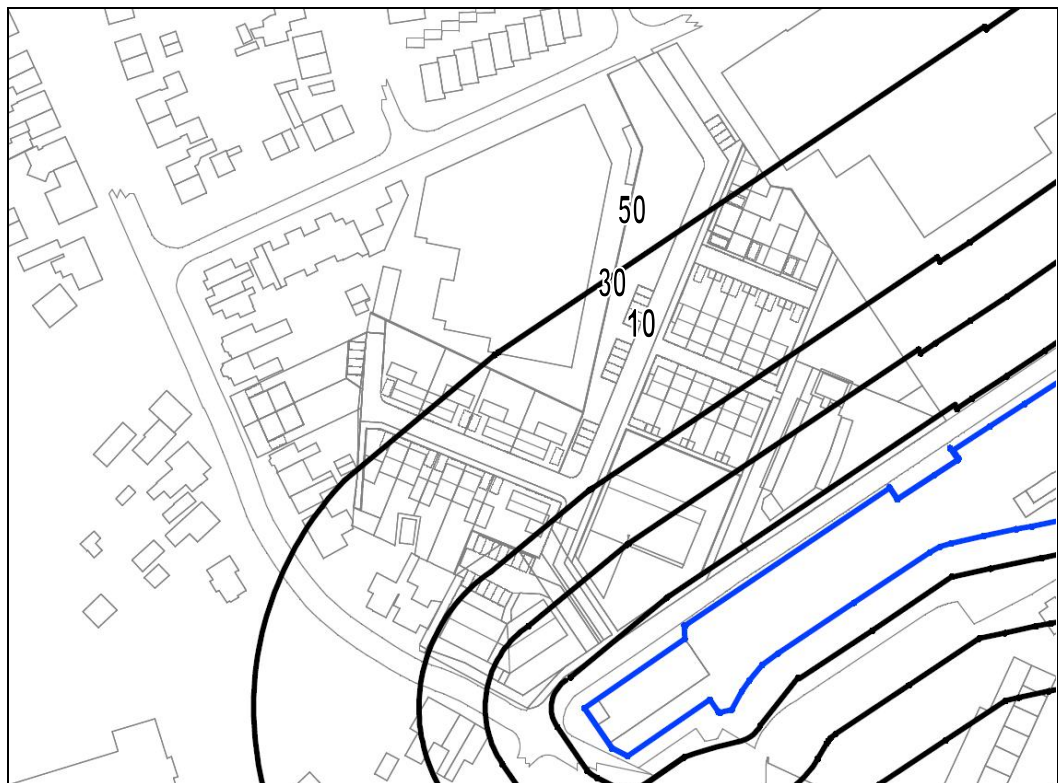
De SBI-code 92 betreft een hoofdruubriek. Een bij dit bedrijf passende subruubriek is niet aanwezig. Een bepaling van de gemiddelde voorkeursafstanden (afstanden vanaf de perceelsgrens waarbuiten geen hinder wordt verwacht) kan dus niet plaatsvinden.

De gemiddelde voorkeursafstanden bedragen op grond van SBI-code 352.1 en 601.1:

- Geur 50 meter;
- Stof 30 meter;
- Geluid 100 meter tot 45 dB(A) contour – dus circa 50 meter tot 50 dB(A) contour;
- Gevaar 50 meter.

Bovenstaande typering en afstanden gelden voor een “gemiddeld” bedrijf van die categorie. De feitelijke situatie kan afwijken van het gemiddelde.

Op de volgende figuur zijn, ter illustratie de 10, 30 en 50 meter contouren weergegeven.



Figuur 4 VNG-contouren MBS

### 3.2.3 Wm beoordeling

#### 3.2.3.1 Lucht en geur

Aan de milieuvergunning zijn voorschriften verbonden ter voorkoming van hinder vanwege luchtmissies. Zo dienen zodanige voorzieningen te worden getroffen dat hinder buiten de inrichting in algemene zin wordt voorkomen. Verder dient het opstoken van de locomotieven in de locomotievenloods te geschieden en dient een afzuiginstallatie te worden gebruikt.

De invloed van de luchtmissies van MBS op de nieuwe woningen zijn separaat onderzocht en beoordeeld door Tauw.

#### 3.2.3.2 Geluid

Aan de milieuvergunning zijn voorschriften verbonden ter voorkoming van hinder vanwege geluidsemissies. De voorschriften hebben betrekking op geluidsniveaus ter plaatse van omliggende woningen en een school.

De voorschriften zijn gebaseerd op een bij de vergunningaanvraag gevoegd akoestisch onderzoek "Museum Buurt Spoorweg Haaksbergen, Akoestisch onderzoek Wet milieubeheer" van 2 december 2002 opgesteld door Holland Railconsult.

De grenswaarden hebben betrekking op huidig aanwezige woningen. Om inzicht te geven in de optredende geluidsniveaus ter plaatse van de beoogde woningen in het plangebied zijn, onder

gebruikmaking van het bij de vergunningaanvraag gevoegde akoestische rekenmodel, de geluidsniveaus berekend. De modellering is hierbij, voor wat betreft de maximale geluidsniveaus verder verfijnd door het toevoegen van extra geluidsbronnen.

In bijlage 2, figuur 1 zijn de beoordelingspunten weergegeven waarop de geluidsniveaus zijn berekend. In figuur 3 is de akoestische modellering weergegeven. In bijlage 2 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidsniveaus op alle beoordelingspunten weergegeven. In de onderstaande tabellen is een samenvatting gegeven voor de meest maatgevende beoordelingspunten. Daarbij is getoetst aan grenswaarden die passen bij een gemengd gebied, zijnde 50 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en 70 dB(A) etmaalwaarde voor het maximale geluidsniveau. Dit komt overeen met de standaard voorschriften uit het Activiteitenbesluit. Gedurende de dagperiode wordt getoetst op de laagste bouwlaag. Gedurende de avond- en de nachtperiode wordt getoetst op de hoogste bouwlaag. Bij het appartementengebouw aan de Goorsestraat wordt in elke periode op elke bouwlaag getoetst.

Tabel 3 Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus.

Beoordelingspunt		Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ( $L_{A,T}$ ) [dB(A)]					
		dagperiode (07.00-19.00)		avondperiode (19.00-23.00)		nachtperiode (23.00-07.00)	
		berek.	toets	berek.	toets	berek.	toets
04	Nieuwe woning (begane grond)	39	50	41	45	-	40
04	Nieuwe woning (eerste verdieping)	41	50	43	45	-	40
04	Nieuwe woning (tweede verdieping)	41	50	43	45	-	40
05	Nieuwe woning (begane grond)	39	50	40	45	-	40
05	Nieuwe woning (eerste verdieping)	41	50	43	45	-	40
05	Nieuwe woning (tweede verdieping)	43	50	45	45	-	40
09	Nieuwe woning (begane grond & 1 <sup>e</sup> verdieping)	32	50	35	45	-	40
21	Nieuwe woning (begane grond & 1 <sup>e</sup> verdieping)	28	50	33	45	-	40
29	Nieuwe woning (begane grond & 1 <sup>e</sup> verdieping)	40	50	43	45	-	40
30	Nieuwe woning (begane grond & 1 <sup>e</sup> verdieping)	36	50	43	45	-	40
31	Nieuwe woning (begane grond & 1 <sup>e</sup> verdieping)	32	50	37	45	-	40
41	Nieuwe woning (alleen begane grond)	37	50	-	45	-	40
46	Nieuwe woning (eerste verdieping)	-	50	42	45	-	40

Tabel 4 Berekende maximale geluidsniveaus.

Beoordelingspunt		Maximale geluidsniveaus ( $L_{A,max}$ ) [dB(A)]					
		dagperiode (07.00-19.00)		avondperiode (19.00-23.00)		nachtperiode (23.00-07.00)	
		berek.	toets	berek.	toets	berek.	toets
04	Nieuwe woning (begane grond)	66	70	66	65	-	60
04	Nieuwe woning (eerste verdieping)	68	70	68	65	-	60
04	Nieuwe woning (tweede verdieping)	68	70	68	65	-	60
05	Nieuwe woning (begane grond)	67	70	67	65	-	60
05	Nieuwe woning (eerste verdieping)	69	70	69	65	-	60
05	Nieuwe woning (tweede verdieping)	69	70	69	65	-	60
09	Nieuwe woning (begane grond & 1 <sup>e</sup> verdieping)	54	70	61	65	-	60
21	Nieuwe woning (begane grond & 1 <sup>e</sup> verdieping)	58	70	64	65	-	60
29	Nieuwe woning (begane grond & 1 <sup>e</sup> verdieping)	68	70	70	65	-	60
30	Nieuwe woning (begane grond & 1 <sup>e</sup> verdieping)	66	70	70	65	-	60
31	Nieuwe woning (begane grond & 1 <sup>e</sup> verdieping)	57	70	66	65	-	60

Beoordelingspunt		Maximale geluidsniveaus ( $L_{Amax}$ ) [dB(A)]					
		dagperiode (07.00-19.00)		avondperiode (19.00-23.00)		nachtperiode (23.00-07.00)	
		berek.	toets	berek.	toets	berek.	toets
41	Nieuwe woning (alleen begane grond)	62	70	-	65	-	60
46	Nieuwe woning (eerste verdieping)	-	70	64	65	-	60

Uit de beoordeling blijkt dat ten aanzien van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus wordt voldaan aan grenswaarden die passen bij een gemengd terrein (overeenkomend met de standaard grenswaarden uit het Activiteitenbesluit).

De maximale geluidsniveaus worden met name bepaald door langrijdende stoomtreinen. De maximale geluidsniveaus zijn hoger dan de normaal gehanteerde grenswaarde van 70 dB(A) etmaalwaarde (dit is 70 dB(A) in de dagperiode en 65 dB(A) in de avondperiode) voor maximale geluidsniveaus. Om de maximale geluidsniveaus in de (bepalende) avondperiode, ter plaatse van de hoogste verdiepingen van de woningen te reduceren kan worden gedacht aan het plaatsen van een geluidsscherm langs de terreingrens van MBS. Aangezien het gaat om de beoordeling van de geluidsniveaus ter plaatse van de verdiepingen, zal dit een scherm met een hoogte van circa 4 meter moeten zijn. Naast dat dit een zeer kostbare voorziening is, kan een dergelijk massaal scherm strijdig zijn met goede stedenbouw. Daarom is nader overwogen of er mogelijkheden zijn om alsnog hogere geluidsbelastingen ter plaatse van nieuwe woningen toe te staan.

De Handreiking industrielawaai en vergunningverlening stelt dat geluidsniveau hoger dan 70 dB(A) etmaalwaarde voor maximale geluidsniveaus in principe niet vergunbaar zijn. Deze geluidsniveaus zijn enkel toegestaan als sprake is van zogenaamde dove gevels (gevels zonder draaiende delen). Tevens dient de geluidsisolatie van de woning afdoende te zijn. Toepassing van dove gevels vormt echter een ernstige beperking van de indelings- en gebruiksmogelijkheden van de woningen.

De gemeente kan afwijken van de Handreiking, maar dient dit zorgvuldig te motiveren. Daarbij kunnen de volgende aspecten worden betrokken:

1. De beperkte inrichtingsmogelijkheden van het plangebied;
2. Het relatief lage aantal piekgeluiden (maximale geluidsniveaus) vanwege passerende treinen;
3. Het karakter van de piekgeluiden;
4. De optredende piekgeluiden vanwege op de openbare weg rijdende auto's en parkerende auto's;
5. Het beperkt aantal dagen waarop daadwerkelijk wordt gereden met treinen;
6. Het nostalgisch karakter van de spoorlijn;
7. Hoge kosten en stedenbouwkundige nadelen van schermen;
8. De geluidsniveaus in de woningen.

Ad 1.

Het plangebied heeft een beperkte omvang. Dit beperkt de inrichtingsmogelijkheden. Er is al gekozen voor het realiseren van een niet geluidsgevoelige bestemming aan de zijde van de spoorlijn. Deze brandweergarage vormt ten dele ook een afscherming voor het achterliggende gebied. Niet alle woningen kunnen hiermee echter worden afgeschermd. Daarvoor is een zeer

langgerekt gebouw nodig dat de gehele woonwijk afschermt. Een dergelijke vormgeving is stedenbouwkundig niet wenselijk. Bovendien is met een dergelijke vormgeving geen logisch gebruik als brandweergarage mogelijk.

Ad 2.

De maximale geluidsniveaus worden voor een groot gedeelte bepaald door de langsrijdende stoomtreinen en de dieseltreinen van het type 451. Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat dit 15 keer in de dagperiode en 11 keer in de avondperiode kan optreden. Het aantal optredende pieken is derhalve beperkt.

Ad 3.

De pieken vanwege de spoorlijn worden met name veroorzaakt door langsrijdende treinen. Het betreft dus een langzaam qua niveau aanzwellend en afnemend geluid. Daardoor is geen sprake meer van schrikreacties als gevolg van zeer kortstondige pieken. Aangezien de treinen niet in de nachtperiode rijden, is er bovendien geen sprake van ontwaakreacties. Dit is in lijn met de circulaire 'Beoordelingswijze piekgeluiden spoorwegemplacements'.

Ad 4.

Ter plaatse van het plangebied treden vanwege de spoorlijn onmiskenbaar hoge piekniveaus op. Tussen de spoorlijn en het plangebied is echter een openbare weg aanwezig. Op deze weg rijden personen- en vrachtauto's. De piekniveaus die met name door de vrachtauto's worden veroorzaakt zijn van een zelfde orde grootte als die vanwege de spoorlijn. De piekniveaus vanwege de openbare weg kennen echter geen toetsingskader en vormen daarmee geen probleem.

Dat geldt ook voor auto's die langs de weg of op parkeerplaatsen parkeren. De piekniveaus vanwege het sluiten van de portieren kunnen hoger zijn dan de piekniveaus vanwege de spoorlijn. Ook deze piekniveaus kennen geen toetsingskader.

Ad 5.

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat er circa 60 vaste rijdagen per jaar zijn waarop sprake is van een min of meer vaste dienstregeling. Daarnaast kunnen nog circa 75 ritten op willekeurige dagen worden uitgevoerd. Het aantal dagen waarop sprake is van relevante geluidsemmissie is derhalve enigszins beperkt.

Ad 6.

Een museum spoorlijn heeft een sterk nostalgisch karakter en kan wat dat betreft niet goed worden vergeleken met een industrieel bedrijf. De Handreiking Industrielawaai en vergunningverlening maakt dit onderscheid niet. De daarin genoemde grenswaarden zijn gebaseerd op bedrijfsactiviteiten en de hinderbeleving die daarbij hoort. Verwacht wordt dat de acceptatiegraad van een museum spoorlijn, gelet op het nostalgische karakter, aanmerkelijk groter is.

Ad 7.

Om de geluidsniveaus terug te brengen kan een geluidsscherm worden gerealiseerd. Naast de vraag of dit in deze situatie stedenbouw gewenst is, is sprake van hoge kosten. Deze worden in de onderhavige situatie geraamd op circa € 400,- per vierkante meter scherm. Uitgaande van een scherm van 44 meter lang en 4 meter hoog worden de kosten geraamd op € 70.000, exclusief btw.

Ad 8.

Het maximale geluidsniveau bedraagt ten hoogste 70 dB(A) in de avondperiode. Uitgaande van een minimale wettelijk vereiste geluidswering van 20 dB(A) bij de nieuwbouwwoningen, resteert een binnenniveau van 50 dB(A) in de avondperiode. Het ten hoogste toelaatbaar geachte binnenniveau in de avondperiode (50 dB(A) voor maximale geluidsniveaus) wordt hiermee niet overschreden. Een aanvaardbaar binnenniveau is daarom nog steeds gewaarborgd.

Gelet op het voorgaande kan de gemeente oordelen dat in de onderhavige situatie kan worden afgeweken van de standaard grenswaarden uit de Handreiking industrielaawaai en vergunningverlening. In dat geval kunnen aan de vergunning van MBS voorwaarden worden verbonden voor de (hogere) geluidsniveaus ter plaatse van de nieuwe woningen. Voorwaarde dient wel te zijn dat de geluidsisolatie van de woningen dient te worden afgestemd op de optredende geluidsniveaus.

De voorschriften kunnen inhouden dat zowel gedurende de dag- als de avondperiode een maximaal geluidsniveau van 70 dB(A) is toegestaan. Ten aanzien van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus kan een grenswaarde van 47 dB(A) etmaalwaarde gehanteerd worden. Dit is ruimer dan de geluidsruimte die MBS op grond van het onderzoek nodig heeft, maar biedt MBS wel de mogelijkheid om haar activiteiten verder uit te breiden.

### 3.2.3.3

#### Trillingen

Aan de vergunning zijn geen trillingsvoorschriften verbonden. De gemeente Haaksbergen heeft aangegeven dat geen klachten ten aanzien van trillingen bekend zijn. Ook hebben zij geen indicaties dat er sprake zou kunnen zijn van trillingshinder.

Mocht er al sprake zijn van voelbare trillingen, dan zullen deze incidenteel en zeer kortstondig optreden als gevolg van rangeren over wissels, koppelen van wagons en dergelijke. Gelet hierop wordt niet verwacht dat daardoor de richtlijnen volgens de Meet- en beoordelingsrichtlijn deel B «Hinder voor personen in gebouwen» van de Stichting Bouwresearch Rotterdam. Dit aspect vormt derhalve geen belemmering.

### 3.2.3.4

#### Externe veiligheid

Aan de vergunning zijn voorschriften verbonden die veiligheidsrisico's beperken. De voorschriften hebben betrekking op opslag van gevaarlijke stoffen en het opslaan en gebruik van gasflessen. Bovendien zijn eisen gesteld ten aanzien van brandveiligheid.

Gelet op de geringe hoeveelheid gevaarlijke stoffen en gasflessen, en de voorschriften die hieraan zijn verbonden, wordt buiten een afstand van 10 meter vanaf de opslag geen relevant risico meer verwacht. Dit aspect vormt derhalve geen belemmering.

### 3.2.3.5

#### Licht

Volgens de vergunning moet de in de inrichting aangebrachte of gebruikte verlichting zodang zijn afgeschermd dat geen hinderlijke lichtinstraling buiten de inrichting waarneembaar is.

Uit inspectie vanaf de openbare weg is niet gebleken dat er sprake is van uitgebreide terreinverlichting aan de zijde van het plangebied.

Gelet hierop wordt ter plaatse van de woningen geen relevante lichthinder verwacht.

### **3.2.4 Conclusies MBS**

Uit de beschouwing van de effecten van MBS op de geplande woningen blijkt dat deze (lucht en geur, geluid, trillingen, externe veiligheid en licht) geen belemmering vormen voor de bedrijfsvoering van MBS.

## **3.3 Ten Hagen**

### **3.3.1 Bedrijfsgegevens**

Ten Hagen betreft een verf-, behang- en glasspeciaalzaak en is gevestigd in het bedrijvencomplex aan de M.A. de Ruyterstraat.

Het bedrijf is meldingsplichtig ingevolge het Activiteitenbesluit.

### **3.3.2 VNG-beoordeling**

Overeenkomstig de VNG-systematiek wordt het bedrijf getypeerd als:

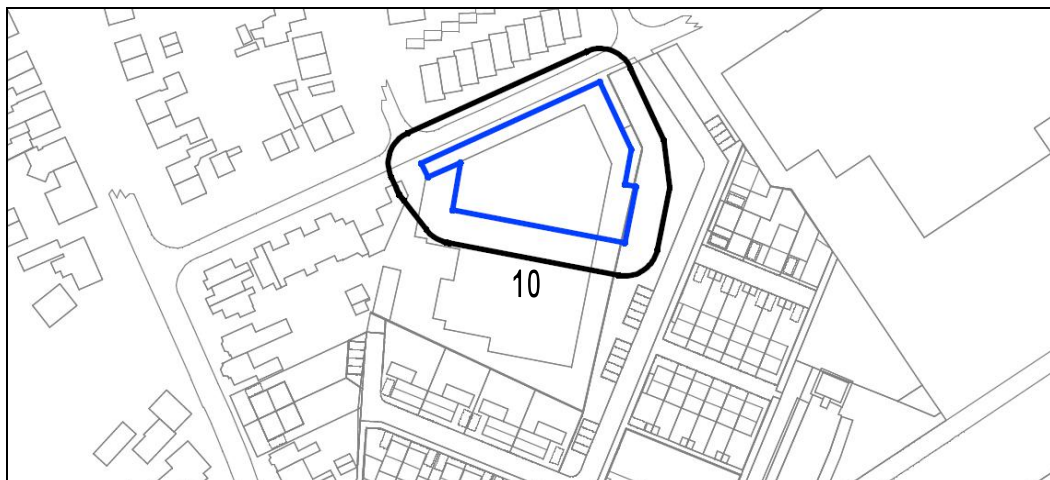
- SBI-1993-code 52462 – Winkels in verf, verfwaren en behang.

De gemiddelde voorkeursafstanden (afstanden vanaf de perceelsgrens waarbuiten geen hinder wordt verwacht) bedragen:

- Geur 0 meter;
- Stof 0 meter;
- Geluid 10 meter tot 45 dB(A) contour – dus circa 5 meter tot 50 dB(A) contour;
- Gevaar 10 meter.

Bovenstaande typering en afstanden gelden voor een “gemiddeld” bedrijf van die categorie. De feitelijke situatie kan afwijken van het gemiddelde.

Op de volgende figuur is de 10 meter contour weergegeven.



Figuur 5 VNG-contouren Ten Hagen

De geplande woningen liggen niet binnen de VNG-contouren. Desondanks is nader onderzocht wat de feitelijke effecten van het bedrijf op de omgeving zijn.

### 3.3.3 Wm-beoordeling

#### 3.3.3.1 Lucht

Gelet op de aard van het bedrijf wordt geen relevante geur- of stofemissie verwacht.

#### 3.3.3.2 Geluid

Aan het Activiteitenbesluit zijn geluidvoorschriften verbonden. De voorschriften komen er samengevat op neer dat de equivalente geluidsniveaus en de maximale geluidsniveaus bij woningen niet hoger mogen zijn dan 50 respectievelijk 70 dB(A) etmaalwaarde.

De aard van de bedrijfsactiviteiten (detailhandel) brengt met zich mee dat een geringe geluidsemissie aannemelijk is. In het onderzoek uit 2009 (zie bijlage 1) is de geluidsuitstraling van het bedrijf naar de omgeving in beeld gebracht.

Om inzicht te geven in de optredende geluidsniveaus ter plaatse van de beoogde woningen in het plangebied zijn, onder gebruikmaking van het akoestische rekenmodel uit het onderzoek van 2009, de geluidsniveaus berekend. Daarbij is op voorhand rekening gehouden met de plaatsing van een afscherming met een hoogte van 2,60 meter op de perceelsgrens om het bedrijvencomplex.

In bijlage 2, figuur 1 zijn de beoordelingspunten weergegeven waarop de geluidsniveaus zijn berekend. In figuur 4 is de akoestische modellering van Ten Hagen weergegeven. In bijlage 2 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidsniveaus op alle beoordelingspunten weergegeven. Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de voorschriften uit het Activiteitenbesluit niet worden overschreden.

Het aspect geluid vormt derhalve geen belemmering.



### 3.3.3.3 Trillingen

Overeenkomstig het Activiteitenbesluit is ten aanzien van de voorkoming van trillingshinder het Meet- en beoordelingsrichtlijn deel B «Hinder voor personen in gebouwen» van de Stichting Bouwresearch Rotterdam van toepassing.

Gelet op de aard van het bedrijf worden op voorhand geen relevante trillingen verwacht.

### 3.3.3.4 Externe veiligheid

Aan het Activiteitenbesluit zijn voorschriften verbonden ter waarborging van het aspect externe veiligheid. Deze voorschriften hebben betrekking op opslag van gevaarlijke stoffen en het opslaan en gebruik van gasflessen. Bovendien zijn eisen gesteld ten aanzien van brandveiligheid.

Gelet op de mogelijk geringe hoeveelheid gevaarlijke stoffen (verf en aanverwante producten), en de voorschriften die hieraan zijn verbonden, wordt buiten een afstand van 10 meter vanaf de opslag geen relevant risico meer verwacht. De woningen liggen op grotere afstand. Het aspect externe veiligheid vormt derhalve geen belemmering.

### 3.3.3.5 Lichthinder

Overeenkomstig het Activiteitenbesluit dient lichthinder te worden voorkomen dan wel voor zover dat niet mogelijk is tot een aanvaardbaar niveau te worden beperkt. Bij de inventarisatie is geen verlichtingsinstallatie aangetroffen waardoor directe lichtinval ter plaatse van het plangebied wordt veroorzaakt. Lichthinder vormt derhalve geen belemmering.

## 3.4 Stoffeerderij Markink

### 3.4.1 Bedrijfsgegevens

Stoffeerderij Markink betreft een meubel- en woningstofeerder en is gevestigd in het bedrijvencomplex aan de M.A. de Ruyterstraat.

Het bedrijf is meldingsplichtig ingevolge het Activiteitenbesluit.

### 3.4.2 VNG-beoordeling

Overeenkomstig de VNG-systematiek wordt het bedrijf getypeerd als:

- SBI-1993-code 36 – Vervaardiging van meubels; vervaardiging van overige goederen n.e.g.

Deze categorie is gelet op de bedrijfsactiviteiten echter niet geheel passend. De activiteiten kunnen beter worden vergeleken met een detailhandelsbedrijf. Daarom is de beoordeling uitgevoerd volgens de volgende typeringen:

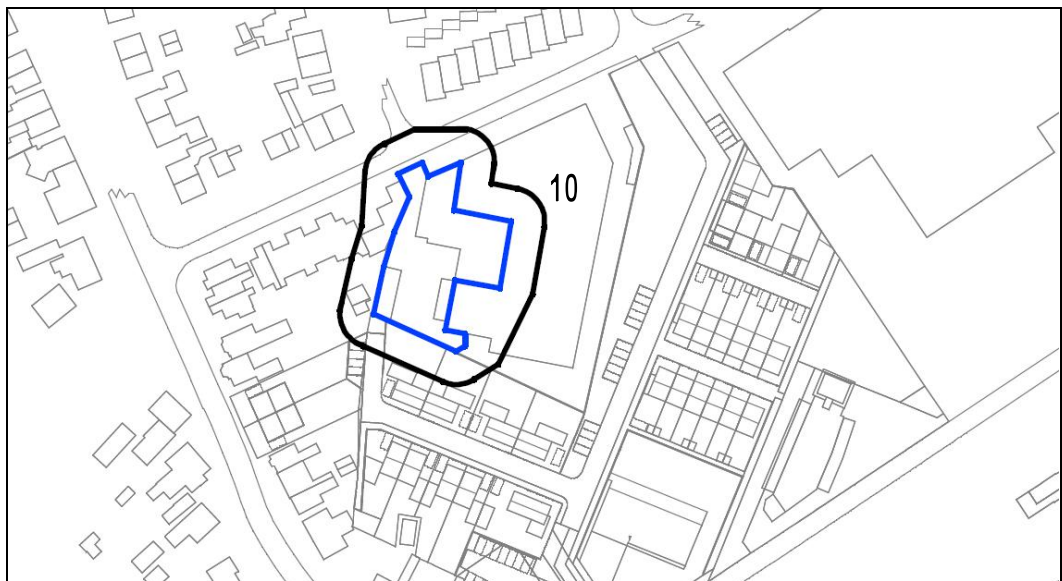
- SBI-1993-code 52442 – Winkels in woningtextiel;
- SBI-1993-code 527 – Reparatie van consumentenartikelen (geen auto's en motorfietsen).

De gemiddelde voorkeursafstanden (afstanden vanaf de perceelsgrens waarbuiten geen hinder wordt verwacht) bedragen:

- Geur 10 meter;
- Stof 0 meter;
- Geluid 10 meter tot 45 dB(A) contour – dus circa 5 meter tot 50 dB(A) contour;
- Gevaar 10 meter.

Bovenstaande typering en afstanden gelden voor een “gemiddeld” bedrijf van die categorie. De feitelijke situatie kan afwijken van het gemiddelde.

Op de volgende figuur is de 10 meter contour weergegeven.



*Figuur 6 VNG-contouren Stoffeerderij Markink*

De geplande woningen liggen niet binnen de VNG-contouren. Desondanks is nader onderzocht wat de feitelijke effecten van het bedrijf op de omgeving zijn.

### **3.4.3 Wm-beoordeling**

#### **3.4.3.1 Lucht**

Gelet op de aard van het bedrijf wordt geen relevante geur- of stofemissie verwacht.

#### **3.4.3.2 Geluid**

Aan het Activiteitenbesluit zijn geluidvoorschriften verbonden. De voorschriften komen er samengevat op neer dat de equivalente geluidsniveaus en de maximale geluidsniveaus bij woningen niet hoger mogen zijn dan 50 respectievelijk 70 dB(A) etmaalwaarde.

De aard van de bedrijfsactiviteiten (detailhandel) brengt met zich mee dat een geringe geluidsemissie aannemelijk is. In het onderzoek uit 2009 (zie bijlage 1) is de geluidsuitstraling van het bedrijf naar de omgeving in beeld gebracht.

Om inzicht te geven in de optredende geluidsniveaus ter plaatse van de beoogde woningen in het plangebied zijn, onder gebruikmaking van het akoestische rekenmodel uit het onderzoek van 2009, de geluidsniveaus berekend. Daarbij is op voorhand rekening gehouden met de plaatsing van een afscherming met een hoogte van 2,60 meter op de perceelsgrens om het bedrijvencomplex.

In bijlage 2, figuur 1 zijn de beoordelingspunten weergegeven waarop de geluidsniveaus zijn berekend. In figuur 5 is de akoestische modellering van Markink weergegeven. In bijlage 2 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidsniveaus op alle beoordelingspunten weergegeven. Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de voorschriften uit het Activiteitenbesluit niet worden overschreden.

Het aspect geluid vormt derhalve geen belemmering.

#### **3.4.3.3 Trillingen**

Overeenkomstig het Activiteitenbesluit is ten aanzien van de voorkoming van trillingshinder het Meet- en beoordelingsrichtlijn deel B «Hinder voor personen in gebouwen» van de Stichting Bouwresearch Rotterdam van toepassing.

Gelet op de aard van het bedrijf worden op voorhand geen relevante trillingen verwacht.

#### **3.4.3.4 Externe veiligheid**

Aan het Activiteitenbesluit zijn voorschriften verbonden ter waarborging van het aspect externe veiligheid. Deze voorschriften hebben betrekking op opslag van gevaarlijke stoffen en het opslaan en gebruik van gasflessen. Bovendien zijn eisen gesteld ten aanzien van brandveiligheid.

Gelet op de mogelijk geringe hoeveelheid gevaarlijke stoffen (lijmen), en de voorschriften die hieraan zijn verbonden, wordt buiten een afstand van 10 meter vanaf de opslag geen relevant risico meer verwacht. De woningen liggen op grotere afstand. Het aspect externe veiligheid vormt derhalve geen belemmering.

#### **3.4.3.5 Lichthinder**

Overeenkomstig het Activiteitenbesluit dient lichthinder te worden voorkomen dan wel voor zover dat niet mogelijk is tot een aanvaardbaar niveau te worden beperkt. Bij de inventarisatie is geen verlichtingsinstallatie aangetroffen waardoor directe lichtinval ter plaatse van het plangebied wordt veroorzaakt. Lichthinder vormt derhalve geen belemmering.

## 3.5 Essent

### 3.5.1 Bedrijfsgegevens

Grenzend aan het bedrijvencomplex aan de M.A. de Ruyterstraat is een transformatorstation van Essent gelegen. Van het bedrijf is geen dossier voorhanden bij de gemeente Haaksbergen. Gelet op de activiteiten wordt er vanuit gegaan dat de instelling onder het regime van het Activiteitenbesluit valt.

### 3.5.2 VNG-beoordeling

Overeenkomstig tabel 2 van de VNG-publicatie wordt de installatie getypeerd als:

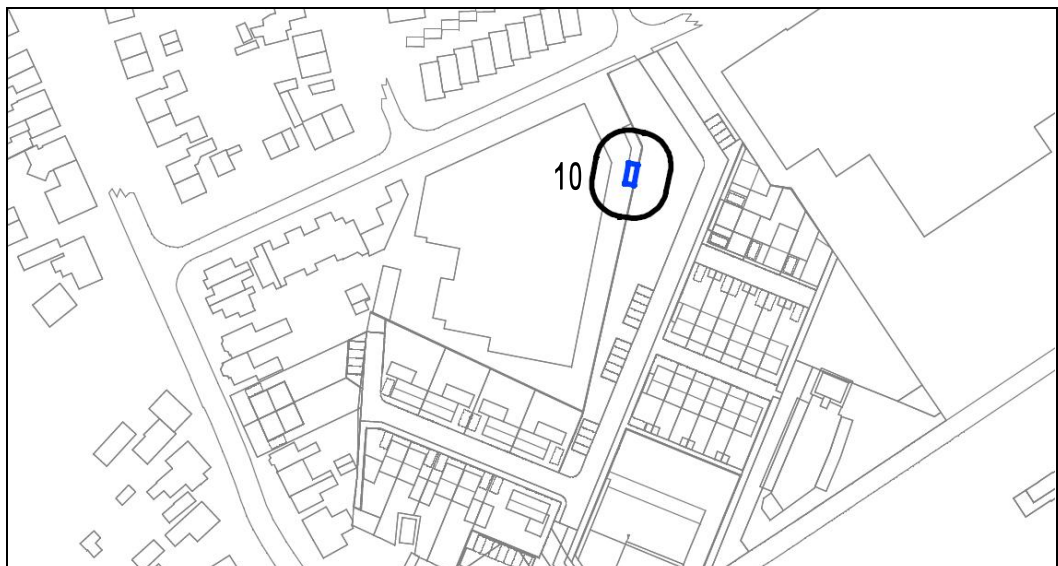
- Transformator < 1 MVA.

De gemiddelde voorkeursafstanden (afstanden vanaf de perceelsgrens waarbuiten geen hinder wordt verwacht) bedragen:

- Geur 0 meter;
- Stof 0 meter;
- Geluid 10 meter tot 45 dB(A) contour – dus circa 5 meter tot 50 dB(A) contour;
- Gevaar 10 meter.

Bovenstaande typering en afstanden gelden voor een “gemiddeld” bedrijf van die categorie. De feitelijke situatie kan afwijken van het gemiddelde.

Op de volgende figuur is de 10 meter contour weergegeven.



Figuur 7 VNG-contouren Essent

### **3.5.3 Wm-beoordeling**

#### **3.5.3.1 Lucht**

Gelet op de aard van het bedrijf wordt geen relevante geur- of stofemissie verwacht.

#### **3.5.3.2 Geluid**

Aan het Activiteitenbesluit zijn geluidvoorschriften verbonden. De voorschriften komen er samengevat op neer dat de equivalente geluidsniveaus en de maximale geluidsniveaus bij woningen niet hoger mogen zijn dan 50 respectievelijk 70 dB(A) etmaalwaarde.

De aard van de bedrijfsactiviteiten (transformator) brengt met zich mee dat een zeer geringe geluidsemisatie aannemelijk is. Uit een veldinventarisatie is gebleken dat direct buiten het transformatorgebouw geen geluidemissie waarneembaar is. Het aspect geluid vormt derhalve geen belemmering.

#### **3.5.3.3 Trillingen**

Overeenkomstig het Activiteitenbesluit is ten aanzien van de voorkoming van trillingshinder het Meet- en beoordelingsrichtlijn deel B «Hinder voor personen in gebouwen» van de Stichting Bouwresearch Rotterdam van toepassing.

Gelet op de aard van het bedrijf worden op voorhand geen relevante trillingen verwacht.

#### **3.5.3.4 Externe veiligheid**

Aan het Activiteitenbesluit zijn voorschriften verbonden ter waarborging van het aspect externe veiligheid. Deze voorschriften hebben betrekking op opslag van gevaarlijke stoffen en het opslaan en gebruik van gasflessen. Bovendien zijn eisen gesteld ten aanzien van brandveiligheid.

Gelet op de aard van de installatie wordt, wordt buiten een afstand van 10 meter vanaf de transformator geen relevant risico meer verwacht.

#### **3.5.3.5 Lichthinder**

Overeenkomstig het Activiteitenbesluit dient lichthinder te worden voorkomen dan wel voor zover dat niet mogelijk is tot een aanvaardbaar niveau te worden beperkt. Bij de inventarisatie is geen verlichtingsinstallatie aangetroffen waardoor directe lichtinval ter plaatse van het plangebied wordt veroorzaakt. Lichthinder vormt derhalve geen belemmering.

## **3.6 Visexpress**

### **3.6.1 Bedrijfsgegevens**

Grenzend aan het bedrijvencomplex aan de M.A. de Ruyterstraat is de ventwagen en een opslag van Visexpress aanwezig. Van het bedrijf is geen dossier voorhanden bij de gemeente

Haaksbergen. Gelet op de activiteiten wordt er vanuit gegaan dat de instelling onder het regime van het Activiteitenbesluit valt.

### 3.6.2 VNG-beoordeling

Overeenkomstig de VNG-systematiek wordt het bedrijf getypeerd als:

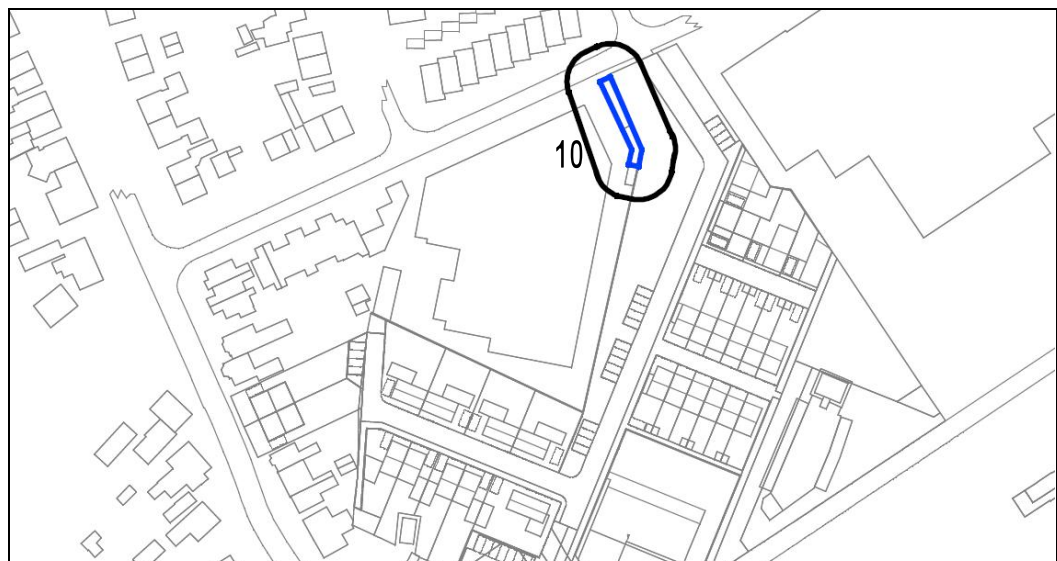
- SBI-1993-code 5220 – Detailhandel vlees, wild, gevogelte met roken, koken, bakken

De gemiddelde voorkeursafstanden (afstanden vanaf de perceelsgrens waarbuiten geen hinder wordt verwacht) bedragen:

- Geur 10 meter;
- Stof 0 meter;
- Geluid 10 meter tot 45 dB(A) contour – dus circa 5 meter tot 50 dB(A) contour;
- Gevaar 10 meter.

Bovenstaande typering en afstanden gelden voor een “gemiddeld” bedrijf van die categorie. De feitelijke situatie kan afwijken van het gemiddelde.

Op de volgende figuur is de 10 meter contour weergegeven.



Figuur 8 VNG-contouren Visexpress

### 3.6.3 Wm-beoordeling

#### 3.6.3.1 Lucht

Gelet op de aard van het bedrijf (stalling en opslag) wordt geen relevante geur- of stofemissie verwacht.

### 3.6.3.2 Geluid

Aan het Activiteitenbesluit zijn geluidvoorschriften verbonden. De voorschriften komen er samengevat op neer dat de equivalente geluidsniveaus en de maximale geluidsniveaus bij woningen niet hoger mogen zijn dan 50 respectievelijk 70 dB(A) etmaalwaarde.

De aard van de bedrijfsactiviteiten (detailhandel) brengt met zich mee dat een geringe geluidsemissie aannemelijk is. In het onderzoek uit 2009 (zie bijlage 1) is de geluidsuitstraling van het bedrijf naar de omgeving in beeld gebracht.

Om inzicht te geven in de optredende geluidsniveaus ter plaatse van de beoogde woningen in het plangebied zijn, onder gebruikmaking van het akoestische rekenmodel uit het onderzoek van 2009, de geluidsniveaus berekend.

In bijlage 2, figuur 1 zijn de beoordelingspunten weergegeven waarop de geluidsniveaus zijn berekend. In figuur 8 is de akoestische modellering van Visexpress weergegeven. In bijlage 2 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidsniveaus op alle beoordelingspunten weergegeven. Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de voorschriften uit het Activiteitenbesluit niet worden overschreden.

Het aspect geluid vormt derhalve geen belemmering.

### 3.6.3.3 Trillingen

Overeenkomstig het Activiteitenbesluit is ten aanzien van de voorkoming van trillingshinder het Meet- en beoordelingsrichtlijn deel B «Hinder voor personen in gebouwen» van de Stichting Bouwresearch Rotterdam van toepassing.

Gelet op de aard van het bedrijf worden op voorhand geen relevante trillingen verwacht.

### 3.6.3.4 Externe veiligheid

Aan het Activiteitenbesluit zijn voorschriften verbonden ter waarborging van het aspect externe veiligheid. Deze voorschriften hebben betrekking op opslag van gevaarlijke stoffen en het opslaan en gebruik van gasflessen. Bovendien zijn eisen gesteld ten aanzien van brandveiligheid.

Gelet op de aard van de opslag wordt geen relevant risico verwacht.

### 3.6.3.5 Lichthinder

Overeenkomstig het Activiteitenbesluit dient lichthinder te worden voorkomen dan wel voor zover dat niet mogelijk is tot een aanvaardbaar niveau te worden beperkt. Bij de inventarisatie is geen verlichtingsinstallatie aangetroffen waardoor directe lichtinval ter plaatse van het plangebied wordt veroorzaakt. Lichthinder vormt derhalve geen belemmering.

### **3.7 Overige bedrijven binnen het bedrijvenverzamelgebouw**

Behoudens de hiervoor genoemde bedrijven, kunnen zich ook andere bedrijven vestigen in het bedrijvenverzamelgebouw aan de M.A. de Ruyterstraat. Overeenkomstig het vigerende bestemmingsplan mogen dit bedrijven zijn waarvan de activiteiten vallen onder ten hoogste milieucategorie 2. Dit houdt voor een gemengd gebied een aandachtsgebied van 10 meter in. Binnen deze afstand zijn geen woningen gepland, zodat ook vanwege deze bedrijven geen hinder wordt verwacht.

### **3.8 Brandweer**

#### **3.8.1 Bedrijfsgegevens**

Binnen het plangebied wordt rekening gehouden met de vestiging van een brandweergarage. De garage wordt gevestigd aan de Parallelweg. De brandweergarage valt onder het regime van het Activiteitenbesluit. Relevante activiteiten hebben betrekking op het stallen en uitrukken van auto's. Brandweerauto's worden binnen gestald. Personenauto's van medewerkers en gasten worden buiten geparkeerd.

Het gebouw wordt zodanig vormgegeven dat dit, in combinatie met een wand langs de parkeerplaats, een afscherming vormt naar de achterliggende woningen. Daardoor worden de geluidsniveaus vanwege de MBS op de achterliggende woningen gereduceerd.

#### **3.8.2 VNG-beoordeling**

Overeenkomstig de VNG-systematiek kan het bedrijf niet eenduidig worden getypeerd. De typeringen die het dichtst bijkomen zijn:

- SBI-1993-code 8425 – Brandweerkazernes;
- SBI-1993-code 6022 – Taxibedrijven;
- SBI-1993-code 6321 – Autoparkeerterreinen, parkeergarages.

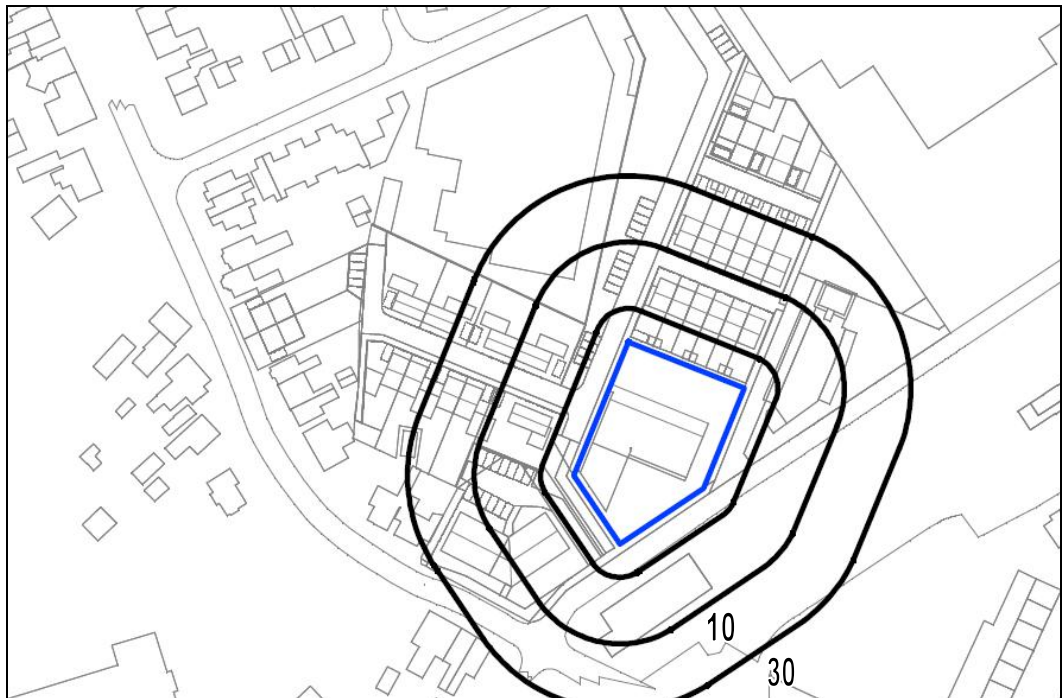
De gemiddelde voorkeursafstanden (afstanden vanaf de perceelsgrens waarbuiten geen hinder wordt verwacht) bedragen op grond van de genoemde categorieën:

- Geur 10 meter;
- Stof 30 meter;
- Geluid 100 meter tot 45 dB(A) contour – dus circa 50 meter tot 50 dB(A) contour;
- Gevaar 50 meter.

Bovenstaande typering en afstanden gelden voor een "gemiddeld" bedrijf van die categorie. De feitelijke situatie kan afwijken van het gemiddelde.

Op de volgende figuur zijn, ter illustratie de 10, 30 en 50 meter contouren weergegeven.





Figuur 9 VNG-contouren Brandweer

50

### 3.8.3 Wm-beoordeling

#### 3.8.3.1 Lucht

Gelet op de aard van het bedrijf (stalling) wordt geen relevante geur- of stofemissie verwacht.

#### 3.8.3.2 Geluid

Aan het Activiteitenbesluit zijn geluidvoorschriften verbonden. De voorschriften komen er samengevat op neer dat de equivalente geluidsniveaus en de maximale geluidsniveaus bij woningen niet hoger mogen zijn dan 50 respectievelijk 70 dB(A) etmaalwaarde. Maximale geluidsniveaus als gevolg van het uitrukken worden volgens het Activiteitenbesluit niet beoordeeld.

De aard van de bedrijfsactiviteiten brengt met zich mee dat een zekere geluidsemmissie aannemelijk is. Daarom zijn de effecten vanwege de brandweergarage, op grond van de beoogde bedrijfsvoering, in beeld gebracht (zie bijlage 1).

Om inzicht te geven in de optredende geluidsniveaus ter plaatse van de beoogde woningen in het plangebied zijn, onder gebruikmaking van het akoestische rekenmodel uit het onderzoek naar de brandweergarage, de geluidsniveaus berekend.

In bijlage 2, figuur 1 zijn de beoordelingspunten weergegeven waarop de geluidsniveaus zijn berekend. In figuur 9 is de akoestische modellering van de brandweer weergegeven. In bijlage 2 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidsniveaus op alle beoordelingspunten weergegeven.

In de onderstaande tabellen is een samenvatting gegeven voor de meest maatgevende beoordelingspunten. Daarbij is getoetst aan grenswaarden die passen bij een gemengd gebied, zijnde 50 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en 70 dB(A) etmaalwaarde voor het maximale geluidsniveau. Dit komt overeen met de standaard voorschriften uit het Activiteitenbesluit. Gedurende de dagperiode wordt getoetst op de laagste bouwlaag. Gedurende de avond- en de nachtperiode wordt getoetst op de hoogste bouwlaag. Bij het appartementengebouw aan de Goorsestraat wordt in elke periode op elke bouwlaag getoetst. Behalve bij de nieuw te realiseren woningen, wordt de toetsing ook uitgevoerd bij meest maatgevende, al aanwezige woningen aan de Goorsestraat.

Tabel 5 Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus.

Beoordelingspunt		Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ( $L_{A,LT}$ ) [dB(A)]					
		dagperiode (07.00-19.00)		avondperiode (19.00-23.00)		nachtperiode (23.00-07.00)	
		berek.	toets	berek.	toets	berek.	toets
04	Nieuwe woning (begane grond)	26	50	32	45	29	40
04	Nieuwe woning (eerste verdieping)	30	50	35	45	31	40
04	Nieuwe woning (tweede verdieping)	30	50	35	45	31	40
05	Nieuwe woning (begane grond)	30	50	35	45	32	40
05	Nieuwe woning (eerste verdieping)	31	50	36	45	33	40
05	Nieuwe woning (tweede verdieping)	32	50	36	45	33	40
09	Nieuwe woning (begane grond & 1 <sup>e</sup> verdieping)	28	50	36	45	29	40
21	Nieuwe woning (begane grond & 1 <sup>e</sup> verdieping)	26	50	37	45	29	40
30	Nieuwe woning (begane grond & 1 <sup>e</sup> verdieping)	31	50	41	45	33	40
31	Nieuwe woning (begane grond & 1 <sup>e</sup> verdieping)	30	50	40	45	32	40
91	Bestaande woning Goorseweg 1	23	50	30	45	26	40
92	Wooncomplex Frankenhuissterrein (beg. grond)	22	50	27	45	23	40
92	Wooncomplex Frankenhuissterrein (1 <sup>e</sup> verdieping)	25	50	30	45	27	40
92	Wooncomplex Frankenhuissterrein (2 <sup>e</sup> verdieping)	27	50	31	45	28	40

Tabel 6 Berekende maximale geluidsniveaus.

Beoordelingspunt		Maximale geluidsniveaus ( $L_{A,max}$ ) [dB(A)]					
		dagperiode (07.00-19.00)		avondperiode (19.00-23.00)		nachtperiode (23.00-07.00)	
		berek.	toets	berek.	toets	berek.	toets
04	Nieuwe woning (begane grond)	64	70	64	65	64	60
04	Nieuwe woning (eerste verdieping)	66	70	66	65	66	60
04	Nieuwe woning (tweede verdieping)	66	70	66	65	66	60
05	Nieuwe woning (begane grond)	68	70	68	65	68	60
05	Nieuwe woning (eerste verdieping)	68	70	68	65	68	60
05	Nieuwe woning (tweede verdieping)	68	70	68	65	68	60
09	Nieuwe woning (begane grond & 1 <sup>e</sup> verdieping)	54	70	58	65	58	60
21	Nieuwe woning (begane grond & 1 <sup>e</sup> verdieping)	51	70	51	65	51	60
30	Nieuwe woning (begane grond & 1 <sup>e</sup> verdieping)	57	70	61	65	61	60
31	Nieuwe woning (begane grond & 1 <sup>e</sup> verdieping)	57	70	60	65	60	60
91	Bestaande woning Goorseweg 1	57	70	60	65	60	60
92	Wooncomplex Frankenhuissterrein (beg. grond)	58	70	58	65	58	60
92	Wooncomplex Frankenhuissterrein (1 <sup>e</sup> verdieping)	61	70	61	65	61	60
92	Wooncomplex Frankenhuissterrein (2 <sup>e</sup> verdieping)	62	70	62	65	62	60

Uit de beoordeling blijkt dat ten aanzien van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus wordt voldaan aan grenswaarden die passen bij een gemengd terrein (overeenkomend met de standaard grenswaarden uit het Activiteitenbesluit).

De maximale geluidsniveaus overschrijden bij nieuw te bouwen woningen gedeeltelijk de grenswaarden. De overschrijdingen vinden in de avond- en de nachtperiode plaats en worden veroorzaakt door een uitruk. Gelet op de ligging van de woningen en de brandweergarage is een reductie van de maximale geluidsniveaus redelijkerwijs niet mogelijk. Overeenkomstig het Activiteitenbesluit worden maximale geluidsniveaus vanwege een uitruk niet beoordeeld. Bij de nieuwbouw van de woningen kan rekening gehouden worden met een zodanige geluidswering dat het binnenniveau in de woning ten hoogste  $L_{Amax} = 45$  dB(A) bedraagt in de nachtperiode. Daarvoor is bij het appartementengebouw een geluidswering nodig van 23 dB(A). Voor nieuwbouwsituaties is dit zonder of met beperkte extra voorzieningen mogelijk. Bij het te bouwen wooncomplex op het Frankenhuissterrein is sprake van een overschrijding van 2 dB(A). Aangezien hier sprake is van nieuwbouw, wordt met de wettelijk minimaal vereiste geluidswering van 20 dB al voldaan aan de eis voor het binnenniveau. Bij de bestaande woningen is geen sprake van overschrijdingen van grenswaarden.

In de bijlage zijn ook de geluidsniveaus vanwege het inrichtingsgebonden verkeer opgenomen. Daaruit blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) niet wordt overschreden.

Op basis van gegevens van de uitrukken in 2014 rukt de brandweer gemiddeld met 11 voertuigen per maand uit voor situatie met hoge urgentie (prio 1). Daarbij kunnen optische en geluidssignalen worden gebruikt. De inschakeling is mede afhankelijk van de verkeerssituatie. In het onderzoek is er als worst case vanuit gegaan dat inschakeling al plaatsvindt op de Parallelweg. Ook is er als worst case vanuit gegaan dat drie wagens met sirene vertrekken terwijl er gemiddeld maar één wagen met sirene uitrukt. In de bijlage zijn de geluidsniveaus vanwege de sirene opgenomen. Daaruit blijkt een equivalent geluidsniveau van ten hoogste 61 dB(A) in de dagperiode, 65 dB(A) in de avondperiode en 62 dB(A) in de nachtperiode. .

De geluidsniveaus bij het gebruik van de sirene zijn hoog. Er zijn echter geen mogelijkheden om de geluidsniveaus te verlagen. Wel is het aannemelijk dat het aantal uitrukken in de nachtperiode waarbij al direct bij de garage de sirene wordt ingeschakeld, beperkt zal zijn. In deze periode is de verkeerssituatie namelijk rustig en kan inschakeling op een later moment plaatsvinden. In het kader van het maatschappelijk belang acht de gemeente Haaksbergen deze geluidssituatie aanvaardbaar.

### 3.8.3.3

#### Trillingen

Overeenkomstig het Activiteitenbesluit is ten aanzien van de voorkoming van trillingshinder het Meet- en beoordelingsrichtlijn deel B «Hinder voor personen in gebouwen» van de Stichting Bouwresearch Rotterdam van toepassing.

Gelet op de aard van het bedrijf worden op voorhand geen relevante trillingen verwacht.

#### **3.8.3.4 Externe veiligheid**

Aan het Activiteitenbesluit zijn voorschriften verbonden ter waarborging van het aspect externe veiligheid. Deze voorschriften hebben betrekking op opslag van gevaarlijke stoffen en het opslaan en gebruik van gasflessen. Bovendien zijn eisen gesteld ten aanzien van brandveiligheid.

Gelet op de aard van het bedrijf wordt geen relevant risico verwacht.

#### **3.8.3.5 Lichthinder**

Overeenkomstig het Activiteitenbesluit dient lichthinder te worden voorkomen dan wel voor zover dat niet mogelijk is tot een aanvaardbaar niveau te worden beperkt. Bij het ontwerp van de terreinverlichting dient daarmee rekening gehouden te worden.

# 4

## BRANDASPECTEN VANWEGE BEDRIJVEN

Uit het gemeentearchief is voor geen van de bedrijven gebleken dat er een verhoogd risico op brandoverslag aanwezig is.

In het Bouwbesluit 2012 zijn in artikel 2.84 voorschriften gegeven ten aanzien van de Weerstand tegen BrandDoorslag en BrandOverslag (WBDBO) tussen verschillende brandcompartimenten en gebouwen. In lid 8 van dit artikel wordt specifiek ingegaan op het beperken van het risico op brandoverslag tussen gebouwen op verschillende percelen. Doel van de voorschriften is het beperken van een snelle uitbreiding van brand naar een naburig perceel of brandcompartiment.

Vanuit de regelgeving dient bij het bouwen, ter beperking van het gevaar op brandoverslag, altijd rekening te worden gehouden met een spiegelsymmetrisch, maar verder identiek gebouw op een naburig perceel. Voor dit denkbeeldige, identieke gebouw moet men uitgaan van een identieke gevel die op dezelfde afstand van de perceelgrens ligt als de gevel van het te bouwen gebouw. De WBDBO bedraagt hierbij in de basis 60 minuten en kan worden bereikt door het brandwerend uitvoeren van de gevel, door voldoende afstand in acht te nemen of door een combinatie van beide.

In het voorliggende bestemmingsplan zijn diverse nieuw te bouwen woningen gepland met een gevel op de perceelgrens. Hierbij grenst een deel van de beoogde woningen aan percelen waarop reeds gebouwen zijn gerealiseerd. Strikt genomen geldt dat het risico op brandoverslag spiegelsymmetrisch ten opzichte van de perceelgrens moet worden beschouwd voor zowel de nieuw te realiseren woningen als de bestaande bebouwing.

De kwaliteit ten aanzien van de brandwerendheid van de gevels van de bestaande bebouwing is niet bekend. Tevens is niet bekend of de aanwezige afstand van de gevels van de bestaande gebouwen tot de perceelgrens voldoende groot is. Door de gevel van de nieuw te bouwen woningen op de perceelgrens tenminste 60 minuten brandwerend uit te voeren in twee richtingen kan een snelle uitbreiding van brand worden voorkomen. Hiermee wordt voldaan aan de functionele eis uit het Bouwbesluit. Door de nieuw te realiseren gevels van de woningen op de perceelgrens in twee richtingen 60 minuten brandwerend uit te voeren, worden de woningen hiermee automatisch voldoende beschermd bij een calamiteit in de bestaande bebouwing op het aangrenzende perceel.

Geadviseerd wordt de gevels van de woningen, gelegen op de perceelgrens, volledig gesloten uit te voeren. Naast een voldoende brandwerendheid gelden de volgende eisen indien er toch een pui in de gevel op de perceelgrens wordt voorzien:

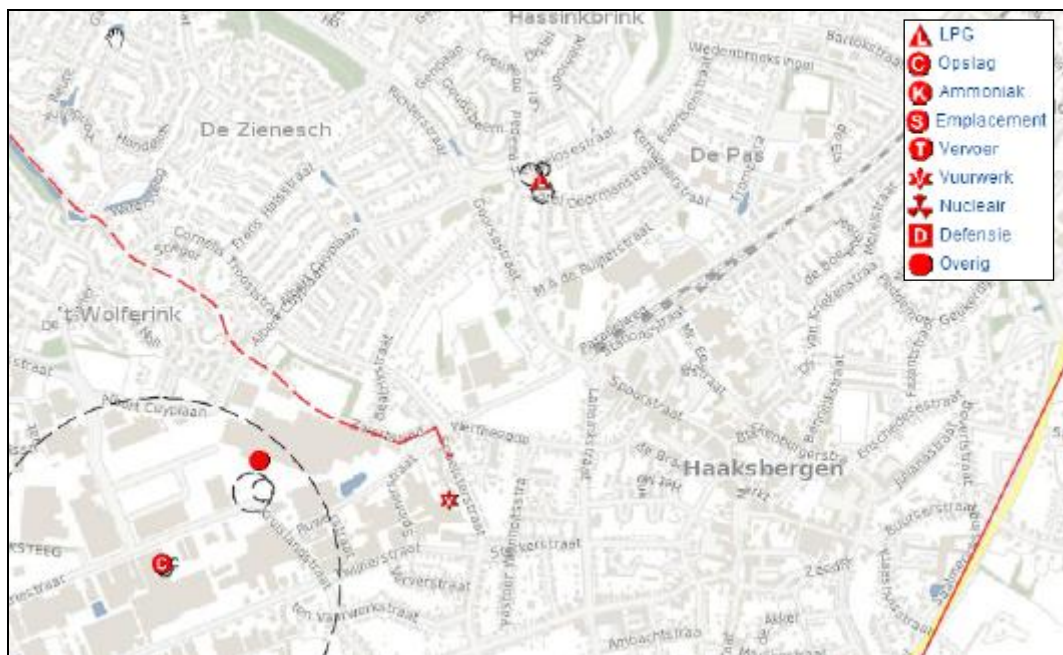
- Geen te openen delen in het raamkozijn (Burgerlijk Wetboek, boek 5, artikel 51). Dit betekent vaste beglazing.
- Het glas in het raamkozijn mag niet transparant (melkglas) worden uitgevoerd in verband met uitzicht op het naburige erf (Burgerlijk Wetboek, boek 5, artikel 50). Hiervan mag

worden afgeweken, als de buren ermee instemmen dat het glas doorzichtig wordt uitgevoerd.

# 5 EXTERNE VEILIGHEID

Externe veiligheid betreft de beheersing van de risico's en richt zich op het gebruik, de opslag, de productie en het transport van gevaarlijke stoffen. De normen voor externe veiligheid worden uitgedrukt in plaatsgebonden risico en groepsrisico. Het plaatsgebonden risico is de kans per jaar dat een persoon dodelijk zou worden getroffen door een ongeval indien deze zich ten tijde van het ongeval permanent en onbeschermd op een bepaalde plaats zou bevinden. De grenswaarde betreft een kans van 1 op 1 miljoen. Het groepsrisico geeft aan wat de kans is op een ongeval met 10 of meer dodelijke slachtoffers in de omgeving van een risicobron.

Uit de risicokaart waarin onder andere de bovengrondse opslag van stikstof bij TKF is aangegeven (zie onderstaande figuur), blijkt dat er geen sprake is van relevante risico's in de omgeving van het plangebied.



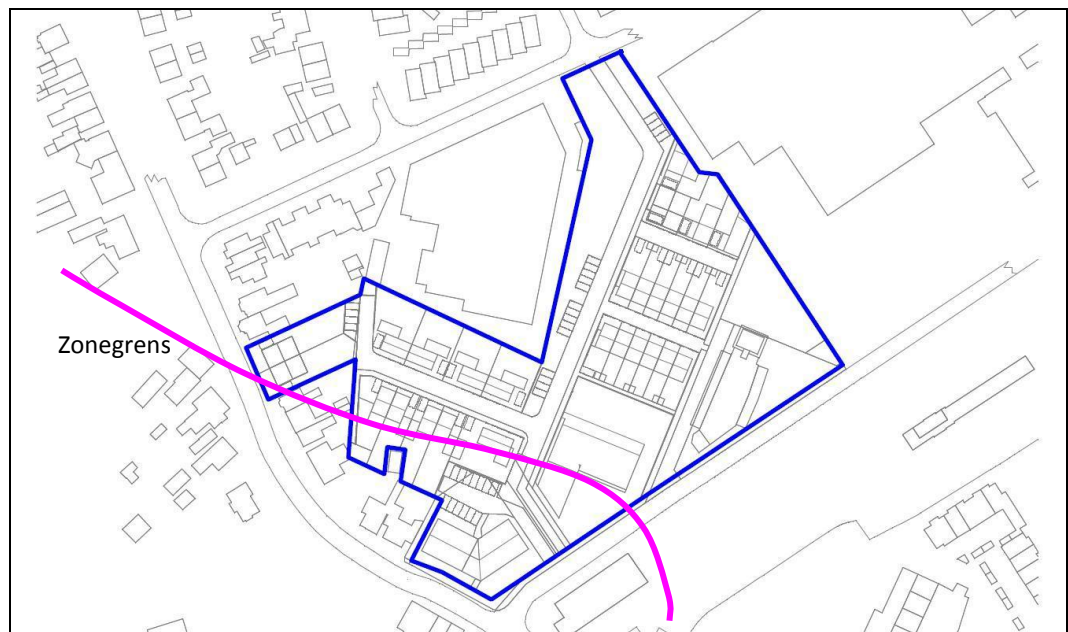
Figuur 10 Uitsnede risicokaart ([www.risicokaart.nl](http://www.risicokaart.nl))

Bij de individuele bedrijven (zie hoofdstuk 3) is omschreven of er, ondanks de gegevens uit de risicokaart, sprake kan zijn van risico's. Daarvan is geen sprake.

## 6 GELUIDSASPECTEN VANWEGE HET GEZONEERDE INDUSTRIETERREIN

Een gedeelte van het plangebied ligt binnen de geluidszone van het gezoneerde industrieterrein “t Vark, Oost en West met Brammelo”. Bepaald dient te worden in hoeverre de geluidsbelasting vanwege het industrieterrein hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) en de maximale grenswaarde van 55 dB(A).

In de onderstaande figuur is de ligging van het plangebied en de zonegrens weergegeven.

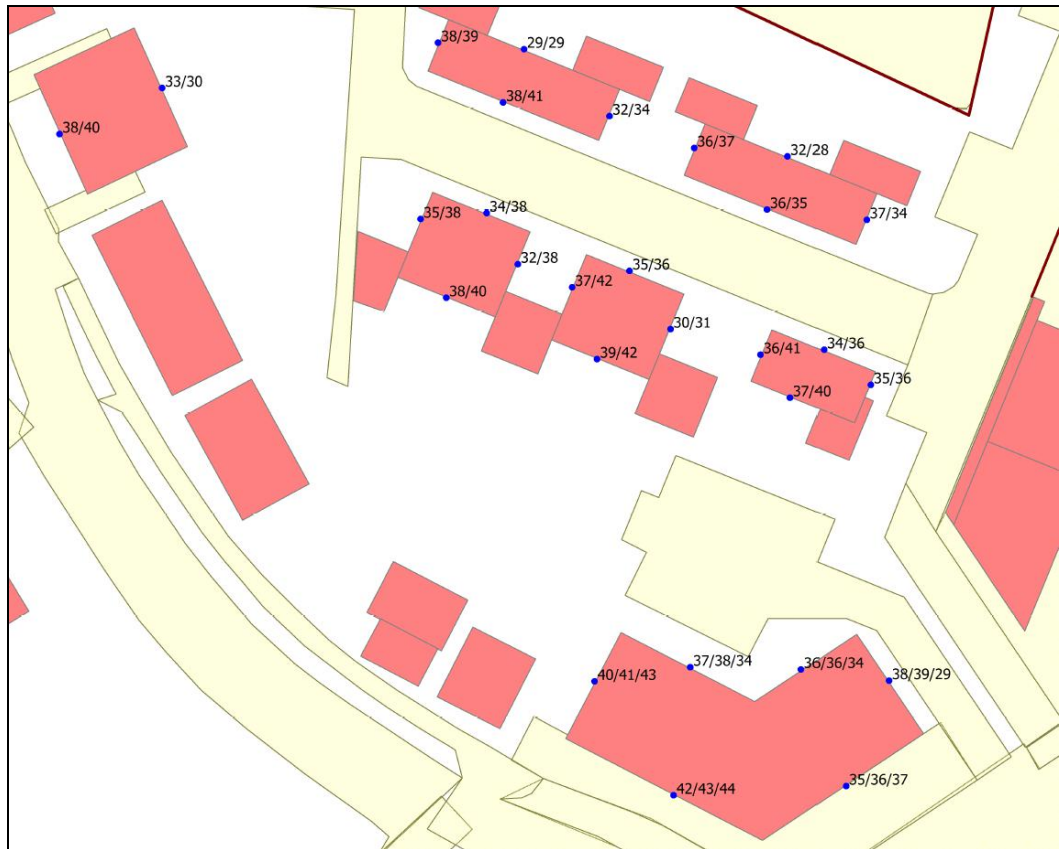


*Figuur 11 Ligging van de zonegrens ter hoogte van het plangebied*

Onder gebruikmaking van het meest recente zonebewakingsmodel is de geluidsbelasting ter plaatse van de woningen binnen het plangebied bepaald.

In de volgende figuur is een uitsnede van het meest relevante deel van het plangebied weergegeven met daarop de geluidsbelastingen vanwege het gezoneerde industrieterrein.





*Figuur 12 Geluidsbelasting vanwege gezoneerd industrieterrein per bouwlaag (begane grond / eerste verdieping / tweede verdieping)*

Het blijkt dat de geluidsbelasting op alle punten lager is dan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A).

Vanuit de wens om de ontwikkelingsmogelijkheden van het industrieterrein niet onnodig te belemmeren, kan de gemeente Haaksbergen alsnog hogere grenswaarden vaststellen voor de binnen de geluidszone gelegen woningen. Dit heeft betrekking op het appartementengebouw. Door uit te gaan van een hogere grenswaarde van 55 dB(A) worden de rechten van de bedrijven op het gezoneerde industrieterrein niet aangetast. Deze hogere grenswaarde leidt bovendien, bij nieuwbouw van woningen, niet tot aanvullende voorzieningen aan de gevels.

De cumulatieve geluidsbelasting van deze woningen wordt volledig bepaald door het verkeer op de Goorsestraat en bedraagt 67 dB(A). Voor een nadere toelichting en een omschrijving van de aanvaardbaarheid hiervan wordt verwezen naar hoofdstuk 7.

# 7 WEGVERKEERSLAWAAI

## 7.1 Geluidseisen Wet geluidhinder

In de Wet geluidhinder zijn ter bestrijding van wegverkeerslawaaï, zones langs wegen aangegeven die beschouwd worden als aandachtsgebieden voor geluidhinder. De wettelijke zones zijn zodanig bepaald dat er buiten de zone in het algemeen geen geluidniveaus voorkomen hoger dan de voorkeurswaarde van  $L_{den} = 48$  dB. De breedte van de zone is afhankelijk van de capaciteit van de weg (aantal rijstroken) en de aard van de omgeving (stedelijk en buitenstedelijk). De breedte van de zone dient voor iedere situatie bepaald te worden en kan variëren van 200 tot 600 meter. In tabel 1 zijn de zonebreedtes voor stedelijke situaties aangegeven.

Tabel 7 Zonebreedtes

Gebied waarin de weg ligt	Aantal rijstroken	Zonebreedte
Stedelijk	één of twee	200 meter
	drie of meer	350 meter

In de onderhavige situatie is sprake van een stedelijke situatie en wegen met één of twee rijstroken. De zonebreedte bedraagt daarom voor alle wegen 200 meter.

## 7.2 Nieuwe situaties

Bij de realisatie van nieuwe woningen c.q. andere geluidgevoelige bebouwing binnen de zone van een bestaande weg is er sprake van een zogenaamde "nieuwe situatie". In die situaties dient binnen de zone van een weg onderzoek te worden uitgevoerd naar de te verwachten geluidbelasting van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen alsmede naar de doeltreffendheid van eventuele geluidsbeperkende maatregelen.

Bij een bestemmingsplan dient, indien de geluidbelasting vanwege een weg hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, een hogere waarde te worden vastgesteld tot ten hoogste 63 dB. Hogere waarden kunnen alleen worden vastgesteld als de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting volgens de Wet geluidhinder niet wordt overschreden. In tabel 2 zijn de voorkeursgrenswaarden en de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting voor de situatie samengevat.

Tabel 8 Grenswaarden voor de geluidbelasting ingevolge de Wet geluidhinder, wegverkeerslawaaï

Situatie: nieuwe woning /bestaande weg	Voorkeursgrenswaarde (dB)	Hoogste toelaatbare geluidbelasting in dB (met ontheffing)
nieuw te bouwen woning - stedelijk	48	63

Op grond van de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen, mogen de berekende geluidsbelastingen vanwege wegverkeer conform artikel 110g van de Wet geluidhinder worden gereduceerd met 2 dB bij wegen met een rijsnelheid van 70 km/h en hoger en met 5 dB bij wegen met een rijsnelheid van minder dan 70 km/h.

#### Dove gevel

In afwijking van artikel 1 van de Wet geluidhinder wordt onder een gevel in de zin van deze wet en de daarop berustende bepalingen conform artikel 1b lid 5 niet verstaan:

- een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidswering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van de constructie en een binnenniveau van 33 dB (voor woningen), alsmede;
- een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte.

Voor dove gevels wordt daarom geen hogere waarde vastgesteld en heeft bij een latere wijziging van de geluidsbelasting niet aan een eventuele hogere geluidsbelasting op de gevel te worden getoetst.

## 7.3 Wijzigingen aan bestaande wegen

Indien bestaande wegen worden gewijzigd, dient te worden onderzocht wat het effect van deze wijziging is ter plaatse van de bestaande omliggende geluidsgevoelige bestemmingen. Dit onderzoek hoeft alleen te worden uitgevoerd als sprake is van een fysieke wijziging. Als de wijziging betrekking heeft op vervanging van het bestaande wegdek door een soortgelijk of stiller wegdektype, hoeft geen onderzoek te worden uitgevoerd.

In de onderhavige situatie is geen sprake van een fysieke wijziging van de weg, anders dan wegdekvervanging door een soortgelijk of stiller wegdektype (Parallelweg). Nader onderzoek naar eventuele wijzigingen aan bestaande wegen is daarom op grond van de Wet geluidhinder niet aan de orde.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het echter wel gewenst om inzicht te hebben in de effecten van het plan op de bestaande woningen in de omgeving. Daarom is de geluidsbelasting ter plaatse van enkele relevante woningen aan de Goorsestraat en de M.A. De Ruijterstraat bepaald voor zowel de autonome situatie 2026 (zonder planeffect) en de plansituatie 2026 (met planeffect).

## 7.4 Verkeersgegevens

De uitgangspunten voor de berekening van de geluidsbelasting zijn de verkeersgegevens zoals opgegeven door de gemeente Haaksbergen. De verkeersgegevens zijn ontleend aan de verkeersmilieukaart 2020. Deze gegevens zijn opgehoogd met een autonome groei van 1,5% per jaar tot het jaar 2026. De bijdrage van de nieuw te realiseren woningen is eveneens in de intensiteiten verwerkt. Daarvoor is uitgegaan van 5 voertuigbewegingen per dag per woning.

In bijlage 3 is een compleet overzicht van de gehanteerde verkeersgegevens opgenomen.

## 7.5 Resultaten nieuwbouw

De berekeningen van de geluidsbelastingen ter plaatse van de nieuwbouwwoningen zijn uitgevoerd met Standaard Rekenmethode II van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. De invoergegevens en rekenresultaten zijn, zowel afzonderlijk per weg als cumulatief, opgenomen in bijlage 3.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden vanwege het verkeer op de Goorsestraat. Vanwege andere wegen is geen sprake van een overschrijding.

De overschrijding vanwege de Goorsestraat treedt op ter plaatse van de twee-onder-een-kap woning en het appartementengebouw aan de Goorsestraat. De geluidsbelasting bedraagt ten hoogste 62 dB. De maximale grenswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.

Bij de berekeningen is geen rekening gehouden met de bijdrage van de binnenplanse wegen aangezien hier sprake is van een zeer lage verkeersintensiteit. De hoogste intensiteit wordt verwacht op de ontsluitingsweg naar de M.A. de Ruijterstraat. Deze intensiteit bedraagt 127 motorvoertuigen per etmaal. Bij een dergelijke geringe intensiteit is nimmer sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

## 7.6 Resultaten bestaande woningen

De berekeningen van de geluidsbelastingen ter plaatse van bestaande woningen zijn uitgevoerd met Standaard Rekenmethode II van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2015. De invoergegevens en rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 3.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de totale geluidsbelasting vanwege wegverkeer als gevolg van de planontwikkeling toeneemt met 0,04 tot 0,41 dB. De toenames worden veroorzaakt door enerzijds de hogere verkeersintensiteit en anderzijds de gewijzigde reflectiebijdrage als gevolg van de nieuwe gebouwen.

Verschillen van 0,04 tot 0,41 dB zijn voor het menselijk gehoor niet waarneembaar. Daarom worden deze toenames aanvaardbaar geacht.

## 7.7 Hogere grenswaarden nieuwbouw

Aangezien de maximale grenswaarde van 63 dB ter plaatse van de nieuwbouw niet wordt overschreden, kan de gemeente Haaksbergen ontheffing verlenen van de voorkeursgrenswaarde en hogere grenswaarden vaststellen.

Ten behoeve van de vaststelling van hogere grenswaarden is nader onderzocht of er mogelijkheden zijn om de geluidsbelasting te reduceren. Dit is mogelijk middels vervanging vervanging van de verharding van de Goorseweg door een stiller type asfalt. Ook kan (theoretisch) een geluidsscherm worden geplaatst. Deze maatregelen brengen echter bezwaren

van zowel financiële als stedenbouwkundige aard met zich mee. Het is wel mogelijk om te voorzien in een optimale geluidswering van de gevels van de nieuwe gebouwen. De woningen waar sprake is van hogere geluidsbelastingen vanwege wegverkeer, ondervinden zowel deze als de geluidsbelasting vanwege het gezoneerde industrieterrein vanaf overwegend westelijke richting. Van de andere zijde van de woningen is geen sprake van grenswaardenoverschrijdingen. Bij de nieuwbouw van de woningen dient, in het kader van het Bouwbesluit, rekening gehouden te worden met voldoende geluidswering. Hierdoor is, ondanks de hogere geluidsbelasting, sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en kan de gemeente Haaksbergen ontheffing verlenen van de voorkeursgrenswaarde en hogere grenswaarden vaststellen.

## 7.8 Cumulatieve geluidsbelasting

Bij de vaststelling van hogere grenswaarden dient ook de cumulatieve geluidsbelasting te worden betrokken. De cumulatieve geluidsbelasting betreft het totaal van de geluidsbelastingen veroorzaakt door het gezoneerde wegverkeer en het gezoneerde industrieterrein.

De bepaling van de cumulatieve geluidsbelasting is omschreven in Bijlage 1 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In de onderhavige situatie wordt de cumulatieve geluidsbelasting industriewelawaai.

De totale geluidsbelasting vanwege wegverkeer bedraagt volgens bijlage 3 van deze rapportage ten hoogste 67 dB<sup>1</sup>. De vast te stellen geluidsbelasting vanwege industriewelawaai bedraagt 55 dB(A). De cumulatieve geluidsbelasting  $L_{cum}$  wordt daardoor volledig bepaald door het wegverkeer en bedraagt 67 dB.

Er geldt geen eenduidig toetsingskader voor de beoordeling van de cumulatieve geluidsbelasting. Ten aanzien van de aanvaardbaarheid in de onderhavige situatie kan echter het volgende worden opgemerkt:

- Er wordt voldaan aan de grenswaarden volgens de Wet geluidhinder;
- Het aantal woningen waar sprake is van hogere grenswaarden is, in verhouding tot het gehele plan, gering;
- De cumulatieve geluidsbelasting wordt vrijwel volledig bepaald door de Goorsestraat. Overige wegen en het gezoneerde industrieterrein leveren geen relevante bijdrage;
- De achtergevels van de woningen waar hogere grenswaarden worden vastgesteld ondervinden een aanzienlijk lagere geluidsbelasting en vormen daarmee het rustige gebied van de woning.
- Bij de bepaling van de cumulatieve geluidsbelasting worden overeenkomstig de Wet geluidhinder alleen gezoneerde geluidsbronnen betrokken. Ook niet gezoneerde industriewelawaibronnen zoals de MBS en de brandweergarage leveren echter een geluidsbijdrage. Deze bijdrage is op de achtergevels van de betreffende woningen (puntnummers 02, 06 en 07) echter gering. De bijdrage van deze bedrijven op deze gevels bedraagt ten hoogste 43 dB(A) etmaalwaarde op punt 07. De MBS is daarbij maatgevend.

---

<sup>1</sup> Bij de bepaling van de cumulatieve geluidsbelasting wordt geen rekening gehouden met de aftrek volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder.

- De woningen worden in het kader van het Bouwbesluit voorzien van afdoende geluidsisolatie;
- Op grond van het voorgaande wordt de cumulatieve geluidsbelasting als aanvaardbaar aangemerkt.

## 8 CONCLUSIE

Uit het milieuplanologisch onderzoek blijkt dat het aspect geluid het belangrijkste aandachtspunt is voor de ontwikkeling van de Kop van de Parallelweg. Andere milieuaspecten zijn, ten opzichte van het aspect geluid, van minder belang.

Het aspect geluid wordt onderverdeeld in geluid vanwege bedrijven en geluid vanwege wegverkeer.

Geconcludeerd wordt dat de geluidssituatie ter plaatse van de woningen vanwege de bedrijven en het nabijgelegen industrieterrein aanvaardbaar is. Daarbij is voor de MBS en de brandweergarage een specifieke afweging gemaakt.

De piekniveaus vanwege de MBS zijn bij de nieuw te realiseren woningen hoger dan de normaal te hanteren grenswaarden. Gelet op onder andere het beperkt aantal keren dat dit optreedt, het nostalgisch karakter, het redelijkerwijs niet kunnen treffen van maatregelen en het naleven van de grenswaarden in de verblijfsruimten van de woningen, wordt de situatie echter aanvaardbaar geacht.

De nieuw te realiseren brandweergarage voldoet aan de geluidsvoorschriften volgens het Activiteitenbesluit. Toch kan er sprake zijn van hogere piekniveaus tijdens een uitruk. Indien bij de nieuwe woningen wordt voorzien in voldoende geluidswering, blijft echter sprake van een aanvaardbaar binnenniveau.

Als gevolg van het wegverkeer op de Goorsestraat wordt de voorkeursgrenswaarde volgens de Wet geluidhinder op de nieuw te realiseren woningen overschreden. De ten hoogste toelaatbare grenswaarde wordt echter niet overschreden. Hiervoor wordt een zogenaamde hogere grenswaarde vastgesteld. Bij de bouw van de woningen dient vervolgens, in het kader van het Bouwbesluit, rekening gehouden te worden met voldoende geluidswering.

Op grond van het milieuplanologisch onderzoek en de daarin gehanteerde criteria en afwegingen wordt geconstateerd dat sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat bij zowel de nieuwe als de bestaande woningen. Ten aanzien van de nieuwe woningen geldt dit zowel voor het plandeel waar realisatie van woningen bij rechte is toegestaan, als (omdat het onderzoek ook al rekening houdt met een volledige invulling van het plan) voor het plandeel waarop woningbouw met gebruikmaking van de wijzigingsbevoegdheid mogelijk is.

## **BIJLAGE 1    AKOESTISCHE ONDERZOEKEN BEDRIJVEN**



## NOTITIE

Datum: 27 maart 2015  
Ons kenmerk: 20051588.PC11995  
Project: Kop van de Parallelweg te Haaksbergen - milieuplanologisch onderzoek  
Betreft: Geluidsuitstraling brandweergarage

Ten behoeve van: Woningcorporatie Domijn  
Ter attentie van: de heer B.J. Elders

Opgesteld door: ing. P. Colijn

### 1

## AANLEIDING

Momenteel worden er plannen ontwikkeld voor de stedenbouwkundige invulling van de “kop van de Parallelweg” te Haaksbergen. Aangezien het plan mogelijk kan conflicteren met haar omgeving en omliggende bedrijven is een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

De nieuwe brandweergarage is gesitueerd aan de Parallelweg. De inrichting is meldingsplichtig op grond van het “Besluit van 19 oktober 2007, houdende algemene regels voor inrichtingen”, ook wel het Activiteitenbesluit genoemd.

Het onderzoek is gebaseerd op een inventarisatie van de bedrijfsvoering en literatuurgegevens. Aan de hand van de verkregen gegevens is een akoestisch rekenmodel vervaardigd waarmee de geluidsniveaus zijn berekend.

## 2

### AKOESTISCH RELEVANTE ACTIVITEITEN

De brandweergarage is gesitueerd aan de Parallelweg. De situering en de ligging van de rijroutes en puntbronnen van de brandweergarage worden in figuur 1 weergegeven.



In de brandweergarage kunnen maximaal 5 voertuigen worden gestald, waaronder een tankauto (spuit), tankwagen, haakarmvoertuig, een WvD (personenbus waarnemings-, verkenningsdienst), een dienstbus (in totaal dus 2 bussen van de brandweer WvD en DB) en een bestelbus van derden (rode kruis). De voertuigen verlaten het gebouw aan de zuidzijde.

Binnen de inrichting worden circa 200 uitrukken per jaar verwacht. Dit betekent circa 1 uitruk per dag. Het aantal uitrukken per dag ten behoeve van de representatieve bedrijfssituatie (de situatie die vaker dan 12 maal per jaar voorkomt) wordt geschat op 3 (worstcase), waarbij er 1 uitruk in de dagperiode, 1 uitruk in de avondperiode en 1 uitruk in de nachtperiode plaatsvindt. Gelet op het aanwezige personeel op de kazerne vindt normaliter een uitruk met maximaal 1 brandweerwagen en 1 tankwagen plaats.

Tijdens een melding van een incident komen maximaal 6 vrijwilligers naar de brandweergarage. De personenauto's worden op de parkeerplaats aan de noordzijde van het gebouw geparkeerd. Na melding van een incident worden de brandweervoertuigen gestart en rijden na gemiddeld 5 minuten weg. In het akoestisch onderzoek wordt ervan uitgegaan dat de uitrukken met prioriteit 1 in dag-, avond- en nachtperiode met de sirene aan zijn. De voertuigen rijden uit op de Parallelweg richting de Goorsestraat.

De personenauto's van het personeel komen en vertrekken via de parkeerplaats aan de noordzijde van het gebouw. De ontsluiting van de parkeerplaats is via de Parellelweg. Het manoeuvreren en parkeren op het terrein duurt circa 30 seconden per voertuig.

Om het parkeerterrein is een geluidsscherm opgenomen met een hoogte van 2,6 meter. Het scherm is akoestisch hard.

De invoergegevens van het rekenmodel zijn in bijlage 1 opgenomen. In tabel 1 en 2 zijn de voertuigen en de overige bronnen opgenomen waar in het akoestisch onderzoek van wordt uitgegaan.

Tabel 1: mobiele bronnen

Naam	Omschrijving	$L_{w,A,eq}$ [dB(A)]	$L_{w,A,m}$ [dB(A)]	Aantal voertuigbewegingen		
				Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
<i>Representatieve bedrijfssituatie</i>						
101	Personenauto vrijwilligers en cursisten	90	93	42	42	12
102	Dienstbus	96	99	2	2	2
103	Brandweerwagens (heen)	103	106	3	3	3
104	Brandweerwagens (terug)	103	106	3	3	3
<i>Indirecte hinder</i>						
201	Brandweerwagens (indirect)	103	--	6	6	6
201	Brandweerwagens (indirect)	103	--	3	3	3
206	dienstbus	96	--	4	4	2
206	dienstbus	96	--	2	2	1
216	personenauto's (indirect)	90	--	21	21	6
216	personenauto's (indirect)	90	--	42	42	12
601	Brandweerwagens met sirene (heen)	122	130	3	3	3
602	Brandweerwagens met sirene (heen)	122	130	3	3	3

Tabel 2: overige bronnen

Naam	Omschrijving	$L_{w,A,eq}$ [dB(A)]	$L_{w,A,max}$ [dB(A)]	Bedrijfsduur in uren		
				Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
<i>Representatieve bedrijfssituatie</i>						
001	personenauto parkeren	90	99	0,088	0,088	0,025
002	personenauto parkeren	90	99	0,088	0,088	0,025
003	afzuiging rookgassen	80	90	0,500	0,500	0,500
305	Piek brandweerwagen	--	106	ja	ja	ja

**BIJLAGE 1**

**INVOERGEGEVENS**

## Bijlage 1: invoergegevens rekenmodel

### Brandweergarage

---

Model: M00 - Variant 0  
versie 02 maart 2015 - 20051588.08  
Groep: Brandweergarage  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)
601	Brandweerwagens met sirene (heen)	2,00	46,59	3	3	3
602	Brandweerwagens met sirene (heen)	2,00	230,93	3	3	3
201	Brandweerwagens heen en terug (indirect)	0,75	231,10	3	3	3
206	dienstbus	0,75	231,16	2	2	1
216	personenauto's (indirect)	0,75	230,79	21	21	6
216	personenauto's (indirect)	0,75	62,92	42	42	12
206	dienstbus	0,75	52,56	4	4	2
201	Brandweerwagens heen en terug (indirect)	0,75	53,08	6	6	6
101	Personenauto vrijwilligers en cursisten	0,75	57,62	42	42	12
104	Brandweerwagens (terug)	1,00	20,37	3	3	3
102	Dienstbus	0,75	9,78	2	2	2
103	Brandweerwagens (heen)	1,00	15,19	3	3	3

## Bijlage 1: invoergegevens rekenmodel

### Brandweergarage

Model: M00 - Variant 0  
 versie 02 maart 2015 - 20051588.08  
 Groep: Brandweergarage  
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Lw Totaal	Red 500	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k
601	42,35	37,58	40,59	20	122,40	0,00	64,00	69,00	91,00	116,00	117,00
602	42,12	37,35	40,36	20	122,40	0,00	64,00	69,00	91,00	116,00	117,00
201	46,09	41,32	44,33	50	103,29	0,00	73,50	89,50	92,00	97,50	99,50
206	47,85	43,08	49,10	50	95,87	0,00	69,20	88,00	86,00	87,50	90,30
216	37,65	32,88	41,33	50	89,97	0,00	79,00	76,00	77,00	78,00	80,00
216	34,70	29,93	38,38	50	89,97	0,00	79,00	76,00	77,00	78,00	80,00
206	44,97	40,20	46,22	50	95,87	0,00	69,20	88,00	86,00	87,50	90,30
201	43,16	38,39	41,40	50	103,29	0,00	73,50	89,50	92,00	97,50	99,50
101	30,76	25,98	34,44	20	89,97	0,00	79,00	76,00	77,00	78,00	80,00
104	42,93	38,16	41,17	20	103,29	0,00	73,50	89,50	92,00	97,50	99,50
102	43,90	39,13	42,14	20	95,87	0,00	69,20	88,00	86,00	87,50	90,30
103	43,24	38,46	41,48	20	103,29	0,00	73,50	89,50	92,00	97,50	99,50

## Bijlage 1: invoergegevens rekenmodel

### Brandweergarage

---

Model: M00 - Variant 0  
versie 02 maart 2015 - 20051588.08  
Groep: Brandweergarage  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr Totaal
601	119,00	106,00	122,40
602	119,00	106,00	122,40
201	95,00	90,00	103,29
206	89,70	83,60	95,87
216	86,00	83,00	89,97
216	86,00	83,00	89,97
206	89,70	83,60	95,87
201	95,00	90,00	103,29
101	86,00	83,00	89,97
104	95,00	90,00	103,29
102	89,70	83,60	95,87
103	95,00	90,00	103,29

## Bijlage 1: invoergegevens rekenmodel

### Brandweergarage

---

Model: M00 - Variant 0  
versie 02 maart 2015 - 20051588.08  
Groep: Brandweergarage  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lw Totaal	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
002	personenauto parkeren	0,75	0,088	0,088	0,025	89,97	79,00	76,00	77,00
003	afzuiging rookgassen	0,50	0,500	0,500	0,500	79,94	61,00	73,00	77,00
001	personenauto parkeren	0,75	0,088	0,088	0,025	89,97	79,00	76,00	77,00
401	personenauto parkeren	0,75	0,088	0,088	0,025	89,97	88,00	85,00	86,00
402	personenauto parkeren	0,75	0,088	0,088	0,025	89,97	88,00	85,00	86,00
305	Brandweerwagen	1,00	12,000	4,000	8,000	105,95	73,50	76,50	92,50



## Bijlage 1: invoergegevens rekenmodel

### Brandweergarage

---

Model: M00 - Variant 0  
versie 02 maart 2015 - 20051588.08  
Groep: Brandweergarage  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr Totaal
002	78,00	80,00	86,00	83,00	89,97
003	70,00	70,00	66,00	64,00	79,94
001	78,00	80,00	86,00	83,00	89,97
401	87,00	89,00	95,00	92,00	98,97
402	87,00	89,00	95,00	92,00	98,97
305	100,50	102,50	98,00	93,00	105,95

## Bijlage 1: invoergegevens rekenmodel

### Brandweergarage

---

Model: M00 - Variant 0  
versie 02 maart 2015 - 20051588.08  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500
		2,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
001	scherm	2,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
003	scherm	2,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
002	scherm	3,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

## Bijlage 1: invoergegevens rekenmodel

### Brandweergarage

---

Model: M00 - Variant 0  
versie 02 maart 2015 - 20051588.08  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
001	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
003	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
002	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

## Bijlage 1: invoergegevens rekenmodel

### Brandweergarage

---

Model: M00 - Variant 0  
versie 02 maart 2015 - 20051588.08  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
	0,80	0,80	0,80	0,80
001	0,80	0,80	0,80	0,80
003	0,80	0,80	0,80	0,80
002	0,80	0,80	0,80	0,80

# Bijlage 1: invoergegevens rekenmodel

## Brandweergarage

Model: M00 - Variant 0  
 versie 02 maart 2015 - 20051588.08  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
01	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
02	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
03	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
04	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
05	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
06	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
07	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
08	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
09	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
10	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
11	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
12	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
13	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
14	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
15	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
16	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
17	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
18	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
19	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
20	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
21	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
22	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
23	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
24	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
25	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
26	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
27	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
28	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
29	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
30	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
31	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
32	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
33	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
34	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
35	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
36	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
37	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
38	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
39	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
40	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
41	woning	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
42	woning	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
43	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
44	woning	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--
45	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
46	woning	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--
47	woning	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
48	woning	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
49	woning	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
50	woning	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
51	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
52	woning	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--
53	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
54	woning	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--
55	woning	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
56	woning	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
57	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
58	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
59	woning	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--
60	woning	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--
61	woning	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--

## Bijlage 1: invoergegevens rekenmodel

### Brandweergarage

---

Model: M00 - Variant 0  
versie 02 maart 2015 - 20051588.08  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hoogte F	Gevel
01	--	Ja
02	--	Ja
03	--	Ja
04	--	Ja
05	--	Ja
06	--	Ja
07	--	Ja
08	--	Ja
09	--	Ja
10	--	Ja
11	--	Ja
12	--	Ja
13	--	Ja
14	--	Ja
15	--	Ja
16	--	Ja
17	--	Ja
18	--	Ja
19	--	Ja
20	--	Ja
21	--	Ja
22	--	Ja
23	--	Ja
24	--	Ja
25	--	Ja
26	--	Ja
27	--	Ja
28	--	Ja
29	--	Ja
30	--	Ja
31	--	Ja
32	--	Ja
33	--	Ja
34	--	Ja
35	--	Ja
36	--	Ja
37	--	Ja
38	--	Ja
39	--	Ja
40	--	Ja
41	--	Ja
42	--	Ja
43	--	Ja
44	--	Ja
45	--	Ja
46	--	Ja
47	--	Ja
48	--	Ja
49	--	Ja
50	--	Ja
51	--	Ja
52	--	Ja
53	--	Ja
54	--	Ja
55	--	Ja
56	--	Ja
57	--	Ja
58	--	Ja
59	--	Ja
60	--	Ja
61	--	Ja

## Bijlage 1: invoergegevens rekenmodel

### Brandweergarage

---

Model: M00 - Variant 0  
versie 02 maart 2015 - 20051588.08  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
62	woning	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
63	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
64	woning	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--
65	woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
66	woning	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--
67	woning	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
68	woning	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
69	woning	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
70	woning	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
91	Goorsestraat 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
92	Nieuwbouw Frankenhuislocatie	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--

## Bijlage 1: invoergegevens rekenmodel

### Brandweergarage

---

Model: M00 - Variant 0  
versie 02 maart 2015 - 20051588.08  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hoogte F	Gevel
62	--	Ja
63	--	Ja
64	--	Ja
65	--	Ja
66	--	Ja
67	--	Ja
68	--	Ja
69	--	Ja
70	--	Ja
91	--	Ja
92	--	Ja



## NOTITIE

Datum: 6 januari 2009  
Ons kenmerk: 20051588.PC372-1  
Project: Kop van de Parallelweg te Haaksbergen - milieuplanologisch onderzoek  
Betreft: Akoestisch onderzoek Meubelstoffeerderij Markink

Ten behoeve van: Domijn Haaksbergen  
Ter attentie van: de heer ir. R.H. Soetekouw

Opgesteld door: ing. P. Colijn

### 1

## AANLEIDING

Momenteel worden er plannen ontwikkeld voor de stedenbouwkundige invulling van de "kop van de Parallelweg" te Haaksbergen. Aangezien het plan mogelijk kan conflicteren met haar omgeving en omliggende bedrijven is een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

Meubelstoffeerderij Markink is gelegen in het bedrijvencomplex aan de M.A. de Ruyterstraat 18. De inrichting is meldingsplichtig op grond van het "Besluit van 19 oktober 2007, houdende algemene regels voor inrichtingen", ook wel het Activiteitenbesluit genoemd.

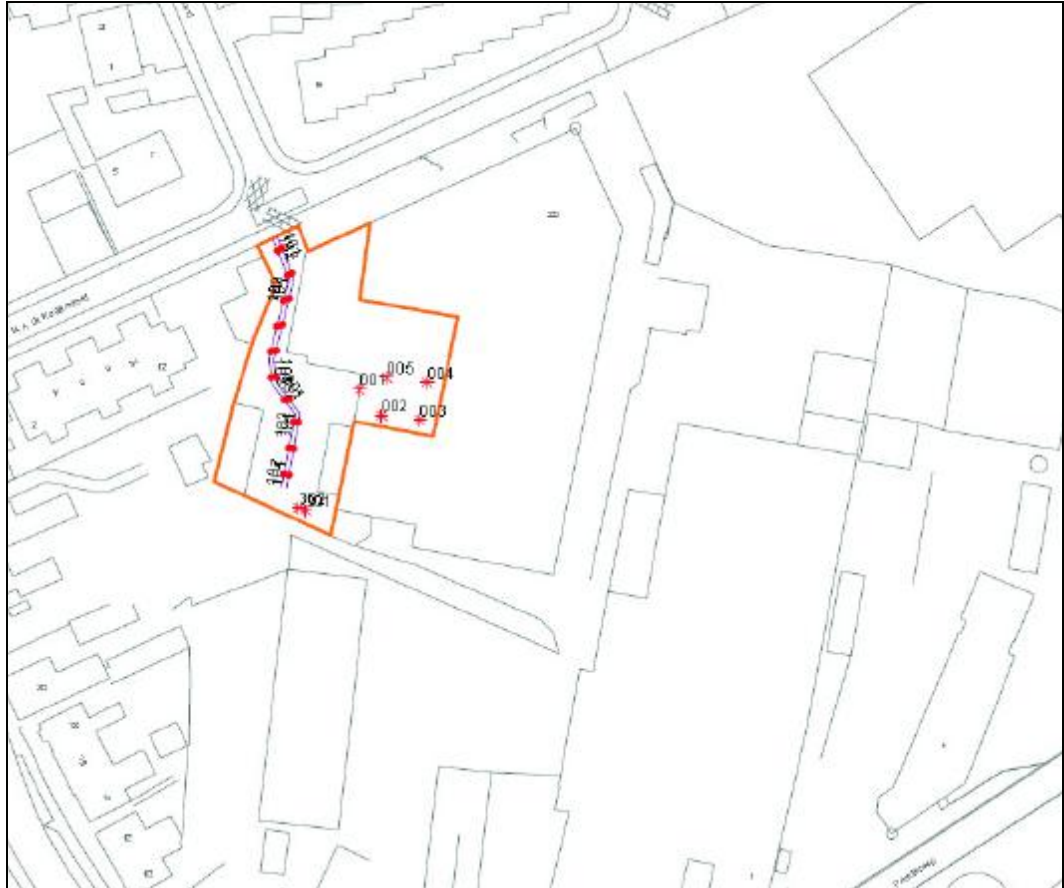
Doel van het onderzoek is het in beeld brengen van het invloedsgebied van het bedrijf op het plangebied.



## 2

### AKOESTISCH RELEVANTE ACTIVITEITEN

Het bedrijf is gesitueerd aan de M.A. de Ruyterstraat 18 te Haaksbergen. De situering en de ligging van de rijroutes en puntbronnen van de inrichting worden in figuur 1 weergegeven.



Figuur 1 Situering inrichting, rijroutes en geluidsbronnen

Aan de hand van een inventarisatie van het bedrijf ter plaatse is de representatieve bedrijfssituatie (de akoestisch maatgevende situatie die vaker dan 12 dagen per jaar kan voorkomen) vastgelegd.

In de representatieve bedrijfssituatie is de inrichting tussen circa 8.00 en 18.00 uur in bedrijf.

Stoffeerdery Markink is gespecialiseerd in het stofferen van meubels, het aanbrengen van gordijnen en het leggen van tapijt. Binnen de inrichting zijn kantoorruimten, een showroom en een werkplaats aanwezig. In de werkplaats (hal 2) is een luchtcompressor opgesteld. De compressor is in de dagperiode circa 2 uur in bedrijf. In de avond- en nachtperiode vinden in de werkplaats geen akoestisch relevante werkzaamheden plaats.

De werknemers komen met een personenwagen naar de inrichting en parkeren hun voertuig op de daartoe bestemde parkeerplaatsen. Bezoekers of klanten parkeren de personenauto op de

parkeerplaatsen van de inrichting. In de dagperiode zullen in totaal circa 10 bewegingen plaatsvinden. In de avondperiode (na 19.00 uur) vinden er circa 2 bewegingen plaats.

Per dag kunnen er circa 2 vrachtwagens (4 bewegingen) van en naar de inrichting komen en vertrekken.

In de werkplaats vindt het stofferen van meubels plaats. Uitgangspunt voor het binnenniveau in de werkplaats (hal 2) is een gemeten binnenniveau van circa 77 dB(A) (tijdens het in bedrijf zijn van de compressor) ter plaatse van het dak en de gevels. Het binnenniveau treedt op over een periode van circa 2 uur in de dagperiode. In de avond- en nachtperiode vinden er geen akoestisch relevante werkzaamheden plaats.

In tabel 1 zijn de relevante geluidsafstralende bouwkundige constructies gegeven.

Tabel 1 Bouwkundige constructies.

Ruimte	Geveldeel	Opbouw
Hal	Gevels	Metselwerk
		Overheaddeur, aluminium
	Dak	Betonelementen
		Daklichten, dubbelwandig kunststof

Het binnenniveau in de geluidsintensieve ruimte straalt via de gebouwdelen van de betreffende ruimte geluid af naar de omgeving. De bronsterktes van de geluidsafstralende gebouwdelen zijn in tabel 2 gegeven.

Tabel 2 Bronsterktes gebouwdelen

Nr.	Geluidsbron	Bronsterkte (L <sub>w</sub> ) [dB(A)]	Totale bedrijfsduur per activiteit per etmaalperiode [uren]		
			Dagperiode (07.00-19.00)	Avondperiode (19.00-23.00)	Nachtperiode (23.00-07.00)
001	overheaddeur gesloten	70	2,0	--	--
002-005	daklicht (D4 kunststof)	57	2,0	--	--

-- niet van toepassing.

De mobiele geluidsbronnen en lijnbronnen betreffen rijdende en manoeuvrerende voertuigen. In tabel 3 zijn de mobiele bronnen samengevat. De gemiddelde rijsnelheid bedraagt 5 km/uur.

Tabel 3 Mobiele bronnen met een overwegend vaste rijroute

Geluidsbron		Bronsterkte (L <sub>w</sub> ) [dB(A)]	Aantal bewegingen per etmaalperiode		
Nr.	omschrijving		Dagperiode (07.00-19.00)	Avondperiode (19.00-23.00)	Nachtperiode (23.00-07.00)
101	personenauto's	90	10	2	--
102	vrachtwagens	103	4	--	--
302	LAmx parkeren en manoeuvreren personenauto	99	--	*	--

\* ten behoeve van de bepaling van de maximale geluidsniveaus L<sub>Amax</sub>

-- niet van toepassing;

### 3 **BEOORDELING AKOESTISCHE SITUATIE**

De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig methode II uit de “Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999”.

Bij de berekening van de overdracht van geluid is uitgegaan van een afname van het geluidsniveau door geometrische uitbreiding, luchtabsorptie en bodemabsorptie. Tevens is rekening gehouden met reflecties en afscherming op het terrein van de inrichting en in de omgeving. De invoergegevens van het rekenmodel en de berekening van de bronsterktes zijn in bijlage 1 opgenomen.

Door middel van overdrachtsberekeningen zijn de geluidscontouren berekend op drie beoordelingshoogten, te weten:

- op 1,5 meter
- op 4,5 meter en;
- op 7,5 meter.

#### Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

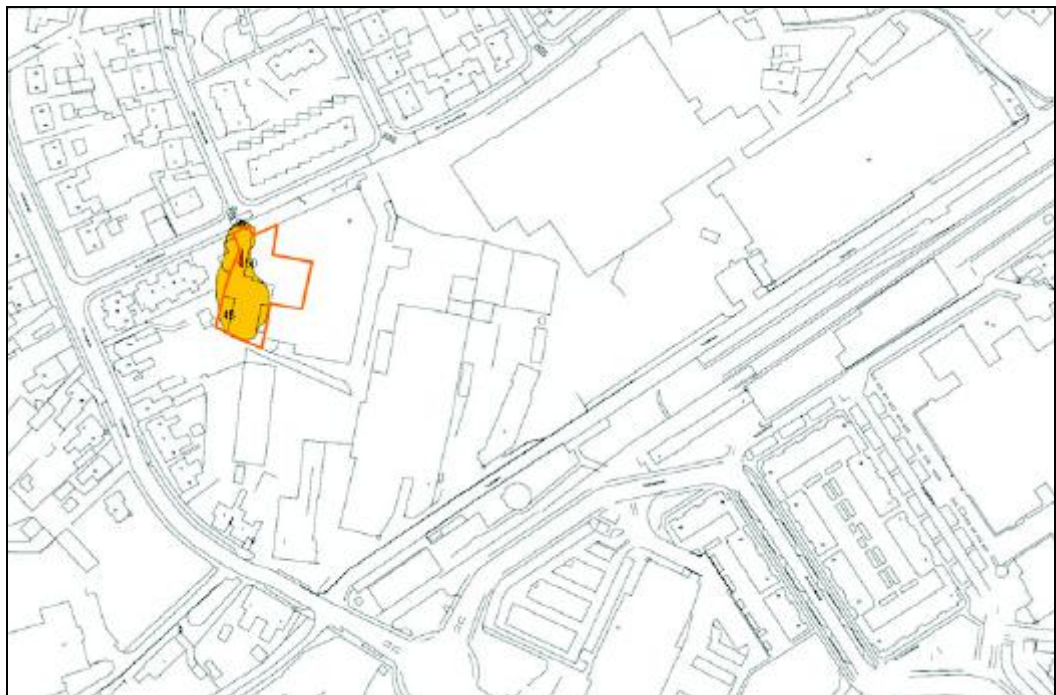
De geluidscontouren met betrekking tot de etmaalwaarde van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau voor de 3 beoordelingshoogten worden in figuur 2, 3 en 4 gepresenteerd.



Figuur 2 Contouren langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus (etmaalwaarde) op 1,5 meter hoogte



Figuur 3 Contouren langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus (etmaalwaarde) op 4,5 meter hoogte

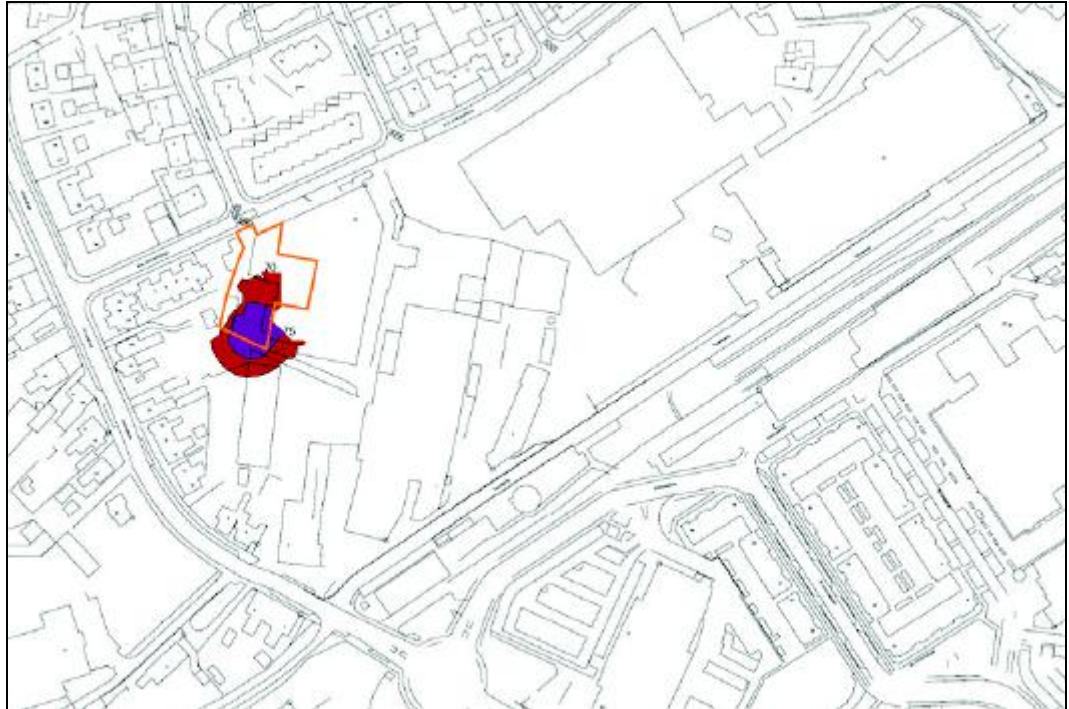


Figuur 4 Contouren langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus (etmaalwaarde) op 7,5 meter hoogte

Uit de berekeningen blijkt dat de dagperiode maatgevend is voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau.

### Maximale geluidsniveaus

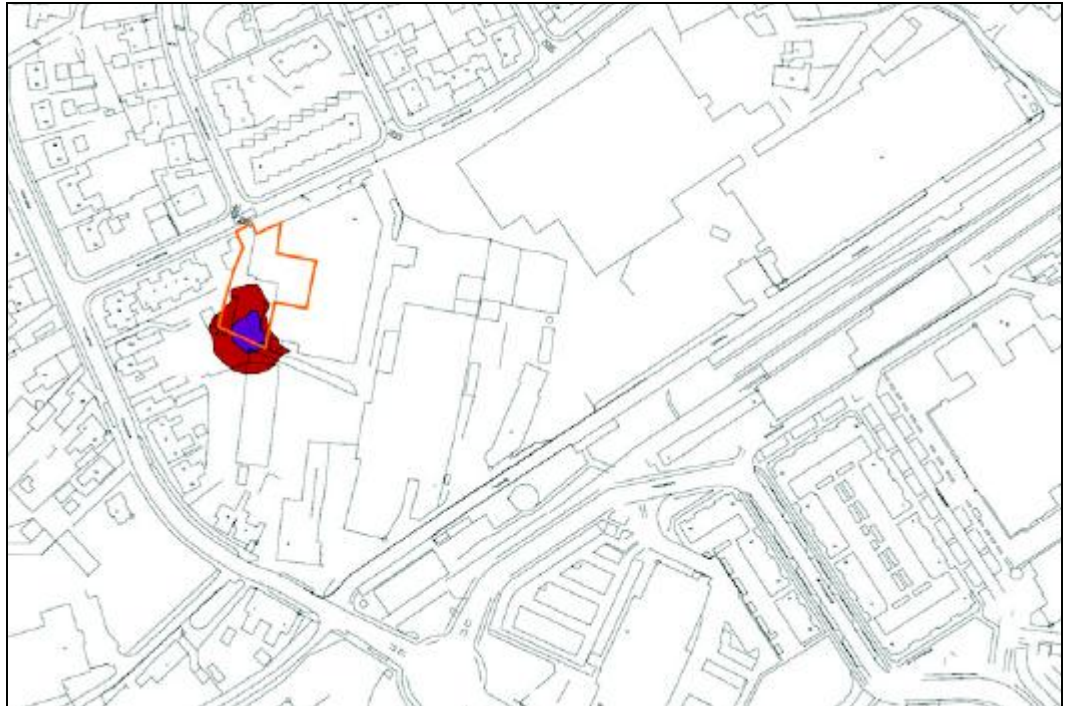
De geluidscontouren met de etmaalwaarden van de maximale geluidsniveaus  $L_{Amax}$  voor de 3 beoordelingshoogten worden in figuur 5, 6 en 7 gepresenteerd.



Figuur 5 Contouren maximale geluidsniveaus (etmaalwaarde) op 1,5 meter hoogte



Figuur 6 Contouren maximale geluidsniveaus (etmaalwaarde) op 4,5 meter hoogte



Figuur 7 Contouren maximale geluidsniveaus (etmaalwaarde) op 7,5 meter hoogte

Uit de berekeningen blijkt dat de avondperiode maatgevend is voor het maximale geluidsniveau.

**BIJLAGE 1**

**INVOERGEGEVENS EN BEREKENING  
BRONSTERKTES**



Project	Stoffeerderij Markink
Projectnummer	20051588
Initialen	PC
Datum	17-12-08

Bronomschrijving	westgevel Hal II	overheaddeur gesloten	1 br
------------------	------------------	-----------------------	------

	Opp. S [m <sup>2</sup> ]	Luchtgeluidisolatiewaarde R [dB]									R <sub>A</sub>	
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
alu overhead geïsoleerd	20,0	10,0	12,0	14,7	12,8	15,4	23,7	26,6	30,0	30,0	20,1	dB(A)
												dB(A)
												dB(A)
												dB(A)
Samengesteld geveldeel	20,0	10,0	12,0	14,7	12,8	15,4	23,7	26,6	30,0	30,0	20,1	dB(A)
KD 35	-	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0		dB
Totaal	20,0	10,0	12,0	14,7	12,8	15,4	23,4	26,0	28,8	28,8	20,0	dB(A)

Octaafbandmiddenfrequenties [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal	
Geluidniveau L <sub>p</sub>	32,0	38,0	50,0	63,0	69,0	73,0	71,0	62,0	64,0	76,7	dB(A)
10.log(S)	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0		dB
Luchtgeluidisolatie (-R)	-10,0	-12,0	-14,7	-12,8	-15,4	-23,4	-26,0	-28,8	-28,8		dB
-C <sub>d</sub>	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0		dB
DI	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0		dB
L <sub>WR</sub>	35,0	39,0	48,4	63,2	66,7	62,6	58,0	46,2	48,2	69,7	dB(A)

Bronomschrijving	westgevel Hal II	overheaddeur geopend	1 br
------------------	------------------	----------------------	------

	Opp. S [m <sup>2</sup> ]	Luchtgeluidisolatiewaarde R [dB]									R <sub>A</sub>	
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
opening	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	dB(A)
												dB(A)
												dB(A)
												dB(A)
Samengesteld geveldeel	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	dB(A)
>>>>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		dB
Totaal	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	dB(A)

Octaafbandmiddenfrequenties [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal	
Geluidniveau L <sub>p</sub>	32,0	38,0	50,0	63,0	69,0	73,0	71,0	62,0	64,0	76,7	dB(A)
10.log(S)	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0		dB
Luchtgeluidisolatie (-R)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		dB
-C <sub>d</sub>	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0		dB
DI	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0		dB
L <sub>WR</sub>	45,0	51,0	63,0	76,0	82,0	86,0	84,0	75,0	77,0	89,7	dB(A)

Project	Stoffeerderij Markink
Projectnummer	20051588
Initialen	PC
Datum	17-12-08

Bronomschrijving	dak	daklicht (enkel glas)	4 br
------------------	-----	-----------------------	------

	Opp. S [m <sup>2</sup> ]	Luchtgeluidisolatiewaarde R [dB]										R <sub>A</sub>	
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
D4 Kunstst.vlak	2,5	0,0	3,0	9,0	15,0	21,0	27,0	33,0	39,0	45,0	23,9	dB(A)	
												dB(A)	
												dB(A)	
												dB(A)	
Samengesteld geveldeel	2,5	0,0	3,0	9,0	15,0	21,0	27,0	33,0	39,0	45,0	23,9	dB(A)	
KD 30	-	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0		dB	
Totaal	2,5	0,0	3,0	9,0	14,9	20,5	25,2	28,2	29,5	29,9	23,0	dB(A)	

Octaafbandmiddenfrequenties [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal	
Geluidniveau L <sub>p</sub>	32,0	38,0	50,0	63,0	69,0	73,0	71,0	62,0	64,0	76,7	dB(A)
10.log(S)	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0		dB
Luchtgeluidisolatie (-R)	0,0	-3,0	-9,0	-14,9	-20,5	-25,2	-28,2	-29,5	-29,9		dB
-C <sub>d</sub>	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0		dB
DI	0,0	0,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0		dB
L <sub>WR</sub>	33,0	36,0	44,0	51,1	51,5	50,7	45,7	35,5	37,1	56,7	dB(A)

Bronomschrijving	
------------------	--

	Opp. S [m <sup>2</sup> ]	Luchtgeluidisolatiewaarde R [dB]										R <sub>A</sub>	
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
	20,0										#####	dB(A)	
												dB(A)	
												dB(A)	
												dB(A)	
Samengesteld geveldeel												dB(A)	
>>>>												dB	
Totaal												dB(A)	

Octaafbandmiddenfrequenties [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal	
Geluidniveau L <sub>p</sub>											dB(A)
10.log(S)											dB
Luchtgeluidisolatie (-R)											dB
-C <sub>d</sub>											dB
DI											dB
L <sub>WR</sub>											dB(A)

Bijlagen 1 Invoergegevens

Model:M01 Basismodel industrielawaai, beoordelingshoogte 1,5 meter - versie 01 - 20051588.02 Kop van de Parallelweg  
 Groep:Stoffeerderij Markink  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Hoogte	Maaiveld	Hoogtedefinitie	Brontype	Richt.	Hoek
001	overheaddeur gesloten	2,67	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00
002	daklicht (D4 kunststof)	0,10	5,00	Relatief aan onderliggend item	Normaal	0,00	360,00
003	daklicht (D4 kunststof)	0,10	5,00	Relatief aan onderliggend item	Normaal	0,00	360,00
005	daklicht (D4 kunststof)	0,10	5,00	Relatief aan onderliggend item	Normaal	0,00	360,00
004	daklicht (D4 kunststof)	0,10	5,00	Relatief aan onderliggend item	Normaal	0,00	360,00
302	LAmx parkeren en manoeuvreren personenauto	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00
301	LAmx parkeren en manoeuvreren vrachtwagens	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00

Bijlagen 1 Invoergegevens

Model:M01 Basismodel industrielawaai, beoordelingshoogte 1,5 meter - versie 01 - 20051588.02 Kop van de Parallelweg  
 Groep:Stoffeerderij Markink  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - II

Id	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	Red. 1k	Lw. Totaal
001	7,78	--	--	35,00	39,00	48,40	63,20	66,70	62,60	58,00	46,20	48,20	0,00	69,73
002	7,78	--	--	33,00	36,00	44,00	51,10	51,50	50,70	45,70	35,50	37,10	0,00	56,67
003	7,78	--	--	33,00	36,00	44,00	51,10	51,50	50,70	45,70	35,50	37,10	0,00	56,67
005	7,78	--	--	33,00	36,00	44,00	51,10	51,50	50,70	45,70	35,50	37,10	0,00	56,67
004	7,78	--	--	33,00	36,00	44,00	51,10	51,50	50,70	45,70	35,50	37,10	0,00	56,67
302	--	0,00	--	--	76,00	77,00	84,00	90,00	93,00	96,00	89,00	79,00	0,00	99,13
301	0,00	--	--	--	75,00	76,50	92,50	95,00	100,50	102,50	98,00	93,00	0,00	106,27

## Bijlagen 1 Invoergegevens

Model:M01 Basismodel industrielawaai, beoordelingshoogte 1,5 meter - versie 01 - 20051588.02 Kop van de Parallelweg  
Groep:Stoffeerderij Markink  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	ISO H	ISO maaiveldhoogte	HDef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelhe
101	personenauto's	0,75		0,00 Eigen waarde	10	2	--	5
102	vrachtwagens	0,75		0,00 Eigen waarde	4	--	--	5

## Bijlagen 1 Invoergegevens

Model:M01 Basismodel industrielawaai, beoordelingshoogte 1,5 meter - versie 01 - 20051588.02 Kop van de Parallelweg  
Groep:Stoffeerderij Markink  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Max.afst.	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	Red. 1k	Lw. Totaal
101	5,00	--	67,00	68,00	75,00	81,00	84,00	87,00	80,00	70,00	0,00	90,13
102	5,00	--	72,00	73,50	89,50	92,00	97,50	99,50	95,00	90,00	0,00	103,27

## Bijlagen 1 Invoergegevens

Model:M01 Basismodel industrielawaai, beoordelingshoogte 1,5 meter - versie 01 - 20051588.02 Kop van de Parallelweg  
Groep:Stoffeerderij Markink  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Groep	X-1	Y-1	Hoogte
001	opslag	Stoffeerderij Markink	247251,27	464284,95	3,00
003	arfscheiding	Stoffeerderij Markink	247258,76	464306,03	2,00

## Bijlagen 1 Invoergegevens

Model:M01 Basismodel industrielawaai, beoordelingshoogte 1,5 meter - versie 01 - 20051588.02 Kop van de Parallelweg  
Groep:Stoffeerderij Markink  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Maaiveld	Cp	Refl. 1k	Koppel1	Koppel2
001	0,00	0 dB	0,80	--	--
003	0,00	0 dB	0,80	--	--



## NOTITIE

Datum: 6 januari 2009  
Ons kenmerk: 20051588.PC372-3  
Project: Kop van de Parallelweg te Haaksbergen - milieuplanologisch onderzoek  
Betreft: Akoestisch onderzoek Woondecoratie Ten Hagen

Ten behoeve van: Domijn Haaksbergen  
Ter attentie van: de heer ir. R.H. Soetekouw

Opgesteld door: ing. P. Colijn

### 1

## AANLEIDING

Momenteel worden er plannen ontwikkeld voor de stedenbouwkundige invulling van de "kop van de Parallelweg" te Haaksbergen. Aangezien het plan mogelijk kan conflicteren met haar omgeving en omliggende bedrijven is een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

Woondecoratie Ten Hagen is gelegen in het bedrijvencomplex aan de M.A. de Ruyterstraat 20. De inrichting is meldingsplichtig op grond van het "Besluit van 19 oktober 2007, houdende algemene regels voor inrichtingen", ook wel het Activiteitenbesluit genoemd.

Doel van het onderzoek is het in beeld brengen van het invloedsgebied van het bedrijf op het plangebied.



## 2

### AKOESTISCH RELEVANTE ACTIVITEITEN

Het bedrijf is gesitueerd aan de M.A. de Ruyterstraat 20 te Haaksbergen. De situering en de ligging van de rijroutes en puntbronnen van de inrichting worden in figuur 1 weergegeven.



Figuur 1 Situering inrichting, rijroutes en geluidsbronnen

Aan de hand van een inventarisatie van het bedrijf ter plaatse is de representatieve bedrijfssituatie (de akoestisch maatgevende situatie die vaker dan 12 dagen per jaar kan voorkomen) vastgelegd.

In de representatieve bedrijfssituatie is de inrichting tussen circa 7.30 en 21.00 uur in bedrijf.

Woondecoratie Ten Hagen is gespecialiseerd in de verkoop van doe het zelf artikelen zoals schildersmateriaal, glas, behang, gordijnen en vloeren. Binnen de inrichting zijn kantoorruimten, de winkel, een werkplaats voor de lijstenmakerij en een opslag aanwezig. In de werkplaats is een luchtcompressor ten behoeve van nietwerkzaamheden, een cirkelzaag, een verstekzaag en een motafzuiging opgesteld.

De werknemers komen met een personenwagen naar de inrichting en parkeren hun voertuig op openbare parkeerplaatsen nabij de inrichting. Bezoekers of klanten parkeren de personenauto op de parkeerplaatsen van de inrichting. In de dagperiode zullen in totaal circa 100 bewegingen plaatsvinden. In de avondperiode (tijdens koopavonden) vinden er circa 30 bewegingen plaats.

Per dag kunnen er circa 6 vrachtwagens (12 bewegingen) van en naar de inrichting komen en vertrekken.

In de werkplaats bevindt zich de lijstenmakerij. Uitgangspunt voor het binnenniveau in de werkplaats is een geprognosticeerd binnenniveau van circa 83 dB(A) (tijdens het in bedrijf zijn van de machines en de motafzuiging) ter plaatse van het dak en de gevels. Het binnenniveau treedt op over een periode van circa 4 uur in de dagperiode. In de avond- en nachtperiode vinden er geen akoestisch relevante werkzaamheden plaats.

Op het dak van het kantoor bevinden zich 2 airco-units. De units zijn in de dag-, avond- en nachtperiode respectievelijk 100, 50 en 20% van de periode in bedrijf. Het bronvermogen van de unit is geprognosticeerd op 76 dB(A).

In tabel 1 zijn de relevante geluidsafstralende bouwkundige constructies gegeven.

Tabel 1 Bouwkundige constructies.

Ruimte	Geveldeel	Opbouw
Hal	Gevels	Metselwerk
		Overheaddeur, aluminium
	Dak	Betonelementen
		Daklichten, dubbelwandig kunststof

Het binnenniveau in de geluidsintensieve ruimte straalt via de gebouwdelen van de betreffende ruimte geluid af naar de omgeving. De bronsterktes van de geluidsafstralende gebouwdelen zijn in tabel 2 gegeven.

Tabel 2 Bronsterktes gebouwdelen

Nr.	Geluidsbron	Bronsterkte (L <sub>w</sub> ) [dB(A)]	Totale bedrijfsduur per activiteit per etmaalperiode [uren]		
			Dagperiode (07.00-19.00)	Avondperiode (19.00-23.00)	Nachtperiode (23.00-07.00)
001	overheaddeur gesloten	71	4,0	--	--
002	daklicht (D4 kunststof)	66	4,0	--	--
003-004	airco unit	76	12,0	2,0	1,6
201-202	parkeren en manoeuvreren personenauto	90	0,139	0,042	--

-- niet van toepassing.

De mobiele geluidsbronnen en lijnbronnen betreffen rijdende en manoeuvrerende voertuigen. In tabel 3 zijn de mobiele bronnen samengevat. De gemiddelde rijsnelheid bedraagt 5 km/uur.

Tabel 3 Mobile bronnen met een overwegend vaste rijroute

Geluidsbron		Bronsterkte (L <sub>w</sub> ) [dB(A)]	Aantal bewegingen per etmaalperiode		
Nr.	omschrijving		Dagperiode (07.00-19.00)	Avondperiode (19.00-23.00)	Nachtperiode (23.00-07.00)
101	vrachtwagens	103	12	--	--
301	LAmx parkeren en manoeuvreren personenauto	99	--	*	--

\* ten behoeve van de bepaling van de maximale geluidsniveaus L<sub>Amax</sub>

-- niet van toepassing;

### 3 **BEOORDELING AKOESTISCHE SITUATIE**

De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig methode II uit de “Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999”.

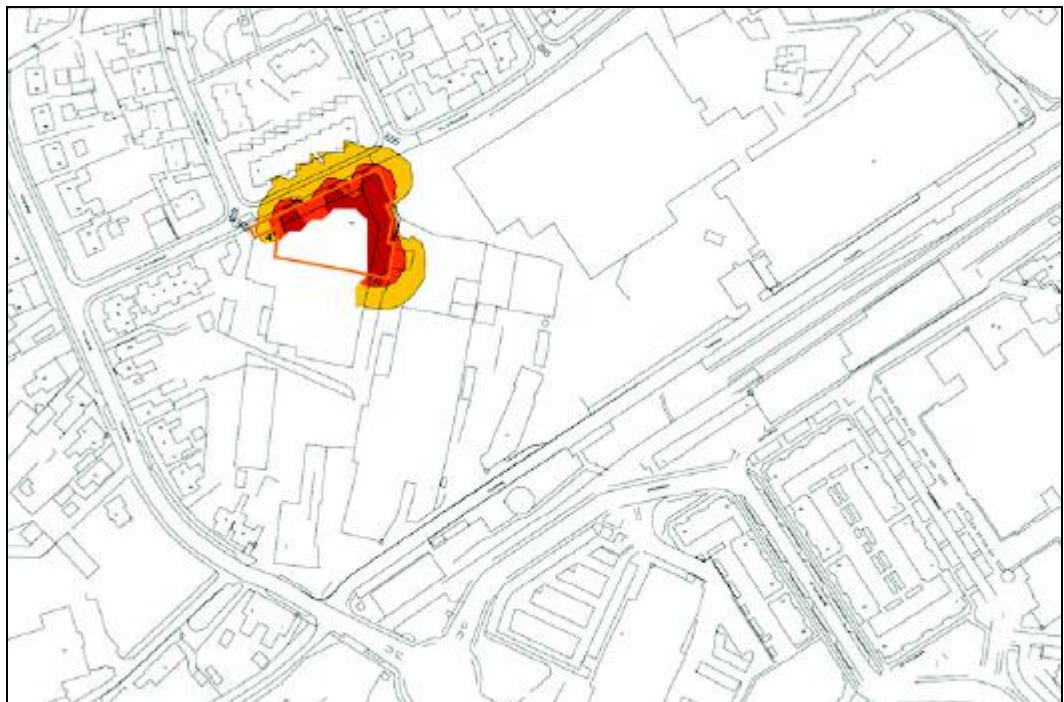
Bij de berekening van de overdracht van geluid is uitgegaan van een afname van het geluidsniveau door geometrische uitbreiding, luchtabsorptie en bodemabsorptie. Tevens is rekening gehouden met reflecties en afscherming op het terrein van de inrichting en in de omgeving. De invoergegevens van het rekenmodel en de berekening van de bronsterktes zijn in bijlage 1 opgenomen.

Door middel van overdrachtsberekeningen zijn de geluidscontouren berekend op drie beoordelingshoogten, te weten:

- op 1,5 meter
- op 4,5 meter en;
- op 7,5 meter.

#### Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

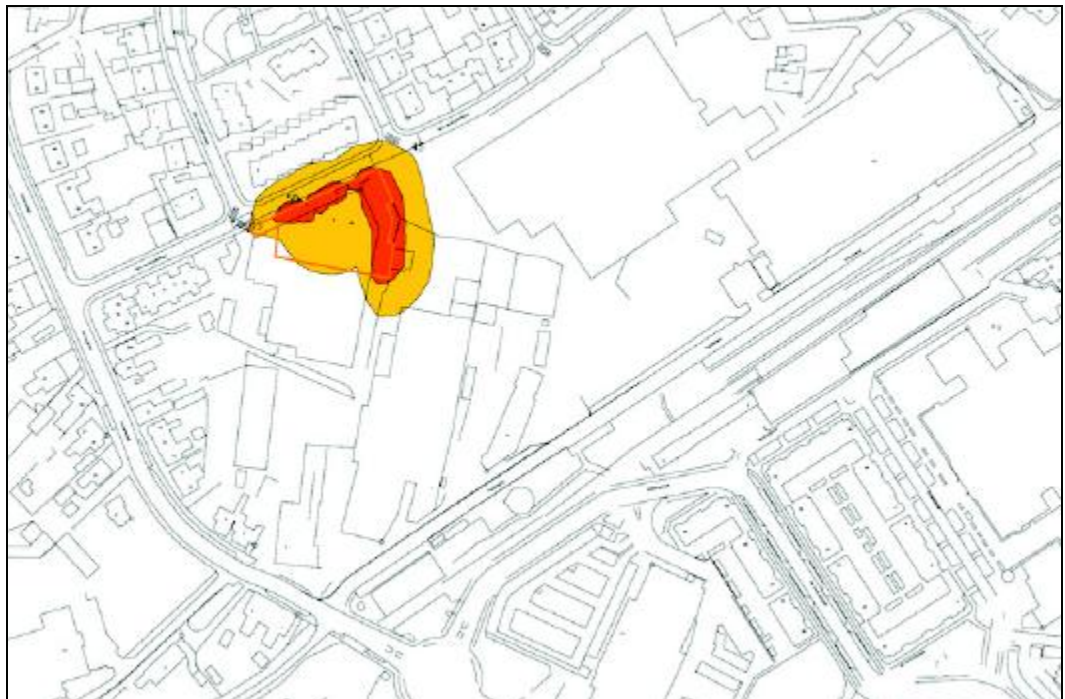
De geluidscontouren met betrekking tot de etmaalwaarde van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau voor de 3 beoordelingshoogten worden in figuur 2, 3 en 4 gepresenteerd.



Figuur 2      Contouren langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus (etmaalwaarde) op 1,5 meter hoogte



Figuur 3 Contouren langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus (etmaalwaarde) op 4,5 meter hoogte

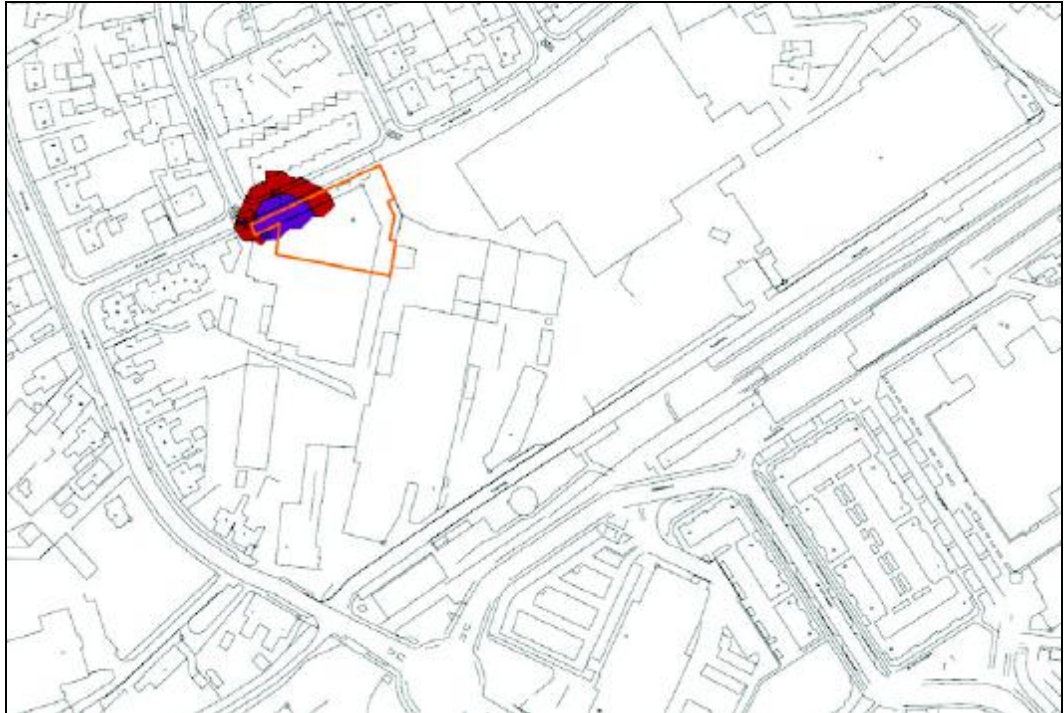


Figuur 4 Contouren langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus (etmaalwaarde) op 7,5 meter hoogte

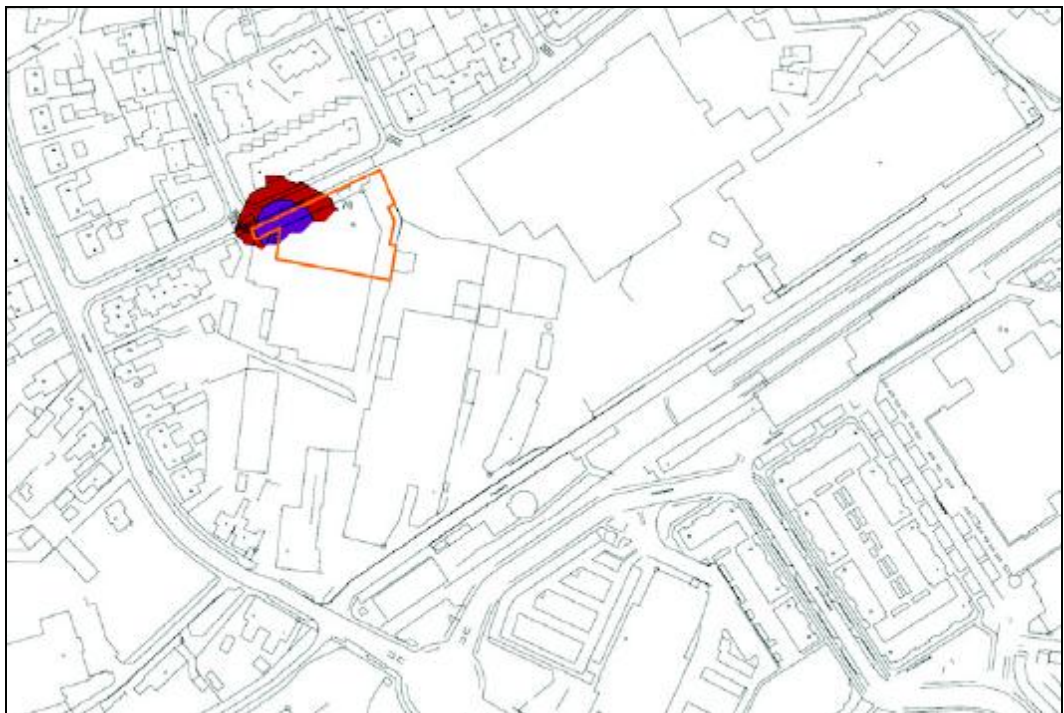
Uit de berekeningen blijkt dat de dagperiode maatgevend is voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau.

### Maximale geluidsniveaus

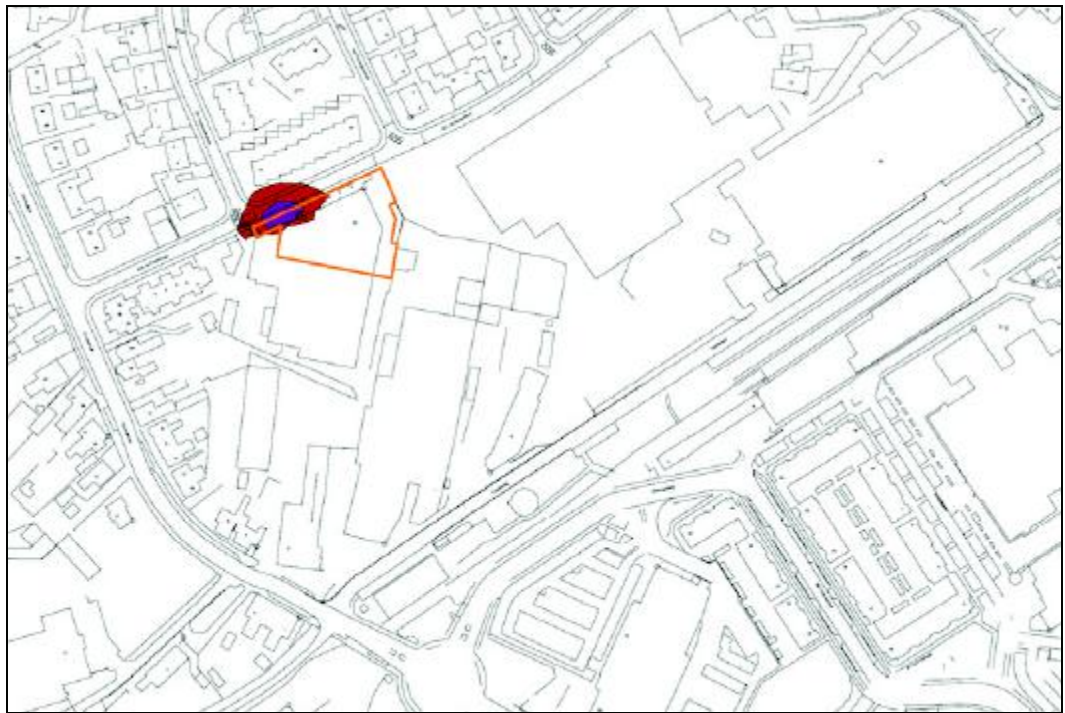
De geluidscontouren met de etmaalwaarden van de maximale geluidsniveaus  $L_{Amax}$  voor de 3 beoordelingshoogten worden in figuur 5, 6 en 7 gepresenteerd.



Figuur 5 Contouren maximale geluidsniveaus (etmaalwaarde) op 1,5 meter hoogte



Figuur 6 Contouren maximale geluidsniveaus (etmaalwaarde) op 4,5 meter hoogte



Figuur 7 Contouren maximale geluidsniveaus (etmaalwaarde) op 7,5 meter hoogte

Uit de berekeningen blijkt dat de avondperiode maatgevend is voor het maximale geluidsniveau.

**BIJLAGE 1**

**INVOERGEGEVENS EN BEREKENING  
BRONSTERKTES**



Project	Ten Hagen woondecoratie
Projectnummer	20051588
Initialen	PC
Datum	05-01-09

Bronomschrijving	oostgevel lijstenmakerij	overheaddeur gesloten	1 br
------------------	--------------------------	-----------------------	------

	Opp. S [m <sup>2</sup> ]	Luchtgeluidisolatiewaarde R [dB]										R <sub>A</sub>	
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
alu overhead geïsoleerd	9,0	10,0	12,0	14,7	12,8	15,4	23,7	26,6	30,0	30,0	21,6	dB(A)	
												dB(A)	
												dB(A)	
												dB(A)	
Samengesteld geveldeel	9,0	10,0	12,0	14,7	12,8	15,4	23,7	26,6	30,0	30,0	21,6	dB(A)	
KD 35	-	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0		dB	
Totaal	9,0	10,0	12,0	14,7	12,8	15,4	23,4	26,0	28,8	28,8	21,4	dB(A)	

Octaafbandmiddenfrequenties [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal	
Geluidniveau L <sub>p</sub>	23,0	50,0	52,0	70,0	72,0	77,0	79,0	77,0	64,0	83,2	dB(A)
10.log(S)	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5		dB
Luchtgeluidisolatie (-R)	-10,0	-12,0	-14,7	-12,8	-15,4	-23,4	-26,0	-28,8	-28,8		dB
-C <sub>d</sub>	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0		dB
DI	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0		dB
L <sub>WR</sub>	22,6	47,6	46,9	66,8	66,2	63,2	62,5	57,7	44,7	71,3	dB(A)

Bronomschrijving	dak	lichtstraat	1 br
------------------	-----	-------------	------

	Opp. S [m <sup>2</sup> ]	Luchtgeluidisolatiewaarde R [dB]										R <sub>A</sub>	
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
D4 Kunstst.vlak	8,0	0,0	3,0	9,0	15,0	21,0	27,0	33,0	39,0	45,0	25,0	dB(A)	
												dB(A)	
												dB(A)	
												dB(A)	
Samengesteld geveldeel	8,0	0,0	3,0	9,0	15,0	21,0	27,0	33,0	39,0	45,0	25,0	dB(A)	
KD 40	-	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0		dB	
Totaal	8,0	0,0	3,0	9,0	15,0	20,9	26,8	32,2	36,5	38,8	24,9	dB(A)	

Octaafbandmiddenfrequenties [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal	
Geluidniveau L <sub>p</sub>	23,0	50,0	52,0	70,0	72,0	77,0	79,0	77,0	64,0	83,2	dB(A)
10.log(S)	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0		dB
Luchtgeluidisolatie (-R)	0,0	-3,0	-9,0	-15,0	-20,9	-26,8	-32,2	-36,5	-38,8		dB
-C <sub>d</sub>	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0		dB
DI	0,0	0,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0		dB
L <sub>WR</sub>	29,0	53,0	51,0	63,0	59,1	58,2	54,8	48,6	33,2	66,2	dB(A)

## Bijlagen 1 Invoergegevens

Model:M01 Basismodel industrielawaai, beoordelingshoogte 1,5 meter - versie 01 - 20051588.02 Kop van de Parallelweg  
Groep:Ten Hagen Woondecoratie  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	ISO H	ISO maaiveldhoogte	HDef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelhe
101	vrachtwagens	0,75		0,00 Eigen waarde	12	--	--	5

## Bijlagen 1 Invoergegevens

Model:M01 Basismodel industrielawaai, beoordelingshoogte 1,5 meter - versie 01 - 20051588.02 Kop van de Parallelweg  
Groep:Ten Hagen Woondecoratie  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Max.afst.	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	Red. 1k	Lw. Totaal
101	5,00	--	72,00	73,50	89,50	92,00	97,50	99,50	95,00	90,00	0,00	103,27

Bijlagen 1 Invoergegevens

Model:M01 Basismodel industrielawaai, beoordelingshoogte 1,5 meter - versie 01 - 20051588.02 Kop van de Parallelweg  
 Groep:Ten Hagen Woondecoratie  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Hoogte	Maaiveld	Hoogtedefinitie	Brontype	Richt.	Hoek
202	parkeren en manoevreren personenauto	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00
201	parkeren en manoevreren personenauto	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00
001	overheaddeur gesloten	2,00	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00
002	daklicht (D4 kunststof)	0,10	5,00	Relatief aan onderliggend item	Normaal	0,00	360,00
003	airco unit	0,40	8,00	Relatief aan onderliggend item	Normaal	0,00	360,00
004	airco unit	0,40	8,00	Relatief aan onderliggend item	Normaal	0,00	360,00
301	LAmaz parkeren en manoevreren vrachtwagens	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00
302	LAmaz parkeren en manoevreren personenauto	0,75	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00

Bijlagen 1 Invoergegevens

Model:M01 Basismodel industrielawaai, beoordelingshoogte 1,5 meter - versie 01 - 20051588.02 Kop van de Parallelweg  
 Groep:Ten Hagen Woondecoratie  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - II

Id	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	Red. 1k	Lw. Totaal
202	19,36	19,79	--	--	67,00	68,00	75,00	81,00	84,00	87,00	80,00	70,00	0,00	90,13
201	19,36	19,79	--	--	67,00	68,00	75,00	81,00	84,00	87,00	80,00	70,00	0,00	90,13
001	4,77	--	--	22,60	47,60	46,90	66,80	66,20	63,20	62,50	57,70	44,70	0,00	71,32
002	4,77	--	--	29,00	53,00	51,00	63,00	59,10	58,20	54,80	48,60	33,20	0,00	66,20
003	0,00	3,01	6,99	--	62,00	62,00	63,00	70,00	71,00	71,00	63,00	55,00	0,00	76,30
004	0,00	3,01	6,99	--	62,00	62,00	63,00	70,00	71,00	71,00	63,00	55,00	0,00	76,30
301	0,00	--	--	--	75,00	76,50	92,50	95,00	100,50	102,50	98,00	93,00	0,00	106,27
302	--	0,00	--	--	76,00	77,00	84,00	90,00	93,00	96,00	89,00	79,00	0,00	99,13

## NOTITIE

Datum: 6 januari 2009  
Ons kenmerk: 20051588.PC372-7  
Project: Kop van de Parallelweg te Haaksbergen - milieuplanologisch onderzoek  
Betreft: Akoestisch onderzoek Visexpress Gebroeders Gortemulder

Ten behoeve van: Domijn Haaksbergen  
Ter attentie van: de heer ir. R.H. Soetekouw

Opgesteld door: ing. P. Colijn

### 1

## AANLEIDING

Momenteel worden er plannen ontwikkeld voor de stedenbouwkundige invulling van de "kop van de Parallelweg" te Haaksbergen. Aangezien het plan mogelijk kan conflicteren met haar omgeving en omliggende bedrijven is een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

Visexpress Gebroeders Gortemulder is gelegen op het terrein naast Woondecoratie Ten Hagen aan de M.A. de Ruyterstraat 20. De inrichting is meldingsplichtig op grond van het "Besluit van 19 oktober 2007, houdende algemene regels voor inrichtingen", ook wel het Activiteitenbesluit genoemd.

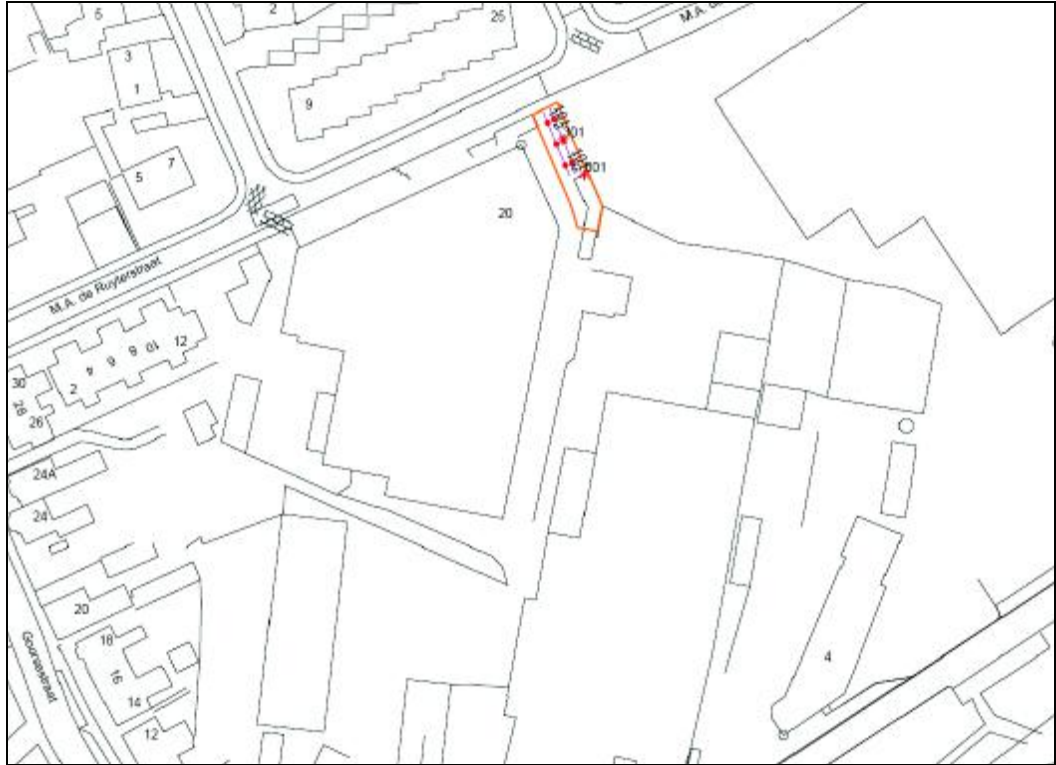
Doel van het onderzoek is het in beeld brengen van het invloedsgebied van het bedrijf op het plangebied.



## 2

### AKOESTISCH RELEVANTE ACTIVITEITEN

Het bedrijf is gesitueerd aan de M.A. de Ruyterstraat 20 te Haaksbergen. De situering en de ligging van de rijroutes en puntbronnen van de inrichting worden in figuur 1 weergegeven.



Figuur 1 Situering inrichting, rijroutes en geluidsbronnen

Aan de hand van een inventarisatie van het bedrijf ter plaatse is de representatieve bedrijfssituatie (de akoestisch maatgevende situatie die vaker dan 12 dagen per jaar kan voorkomen) vastgelegd.

In de representatieve bedrijfssituatie is de inrichting tussen circa 7.30 en 21.00 uur in bedrijf.

Visexpress Gebroeders Gortemulder is gespecialiseerd in zeevis. Binnen de inrichting is de standplaats voor de marktkraam en is de koelruimte ten behoeve van de vis aanwezig. De compressor voor de koeling is gesitueerd aan de noordgevel van de koelcel.

De eigenaar komt met een personenwagen naar de inrichting en parkeren hun voertuig op de daartoe bestemde parkeerplaats. In de dag- en avondperiode zullen in totaal respectievelijk 2 en 2 bewegingen plaatsvinden. Per dag kunnen er 2 vrachtwagens in de dag- en avondperiode (2 bewegingen in de dagperiode en 2 bewegingen in de avondperiode) van en naar de inrichting komen en vertrekken.

De compressor van de koelcel is in de dag-, avond- en nachtperiode respectievelijk 100, 80 en 50% van de periode in bedrijf. Het gemeten bronvermogen van de koeling is geprognosticeerd op 80 dB(A).

De bronsterktes van de relevante bronnen zijn in tabel 1 gegeven.

Tabel 1 Bronsterktes gebouwdelen

Nr.	Geluidsbron	Bronsterkte ( $L_w$ ) [dB(A)]	Totale bedrijfsduur per activiteit per etmaalperiode [uren]		
			Dagperiode (07.00-19.00)	Avondperiode (19.00-23.00)	Nachtperiode (23.00-07.00)
001	compressor koeling	80	12,0 (100%)	3,2 (80%)	4,0 (50%)

-- niet van toepassing.

De mobiele geluidsbronnen en lijnbronnen betreffen rijdende en manoeuvrerende voertuigen. In tabel 2 zijn de mobiele bronnen samengevat. De gemiddelde rijsnelheid bedraagt 5 km/uur.

Tabel 2 Mobiele bronnen met een overwegend vaste rijroute

Geluidsbron		Bronsterkte ( $L_w$ ) [dB(A)]	Aantal bewegingen per etmaalperiode		
Nr.	omschrijving		Dagperiode (07.00-19.00)	Avondperiode (19.00-23.00)	Nachtperiode (23.00-07.00)
101	vrachtwagens	103	2	2	--
102	personenauto's	90	2	2	--
301	LAmx parkeren en manoeuvreren vrachtwagens	106	--	*	--

\* ten behoeve van de bepaling van de maximale geluidsniveaus  $L_{Amax}$

-- niet van toepassing;

### 3

## BEOORDELING AKOESTISCHE SITUATIE

De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig methode II uit de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999".

Bij de berekening van de overdracht van geluid is uitgegaan van een afname van het geluidsniveau door geometrische uitbreiding, luchtabsorptie en bodemabsorptie. Tevens is rekening gehouden met reflecties en afscherming op het terrein van de inrichting en in de omgeving. De invoergegevens van het rekenmodel zijn in bijlage 1 opgenomen.

Door middel van overdrachtsberekeningen zijn de geluidscontouren berekend op drie beoordelingshoogten, te weten:

- op 1,5 meter
- op 4,5 meter en;
- op 7,5 meter.

#### Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

De geluidscontouren met betrekking tot de etmaalwaarde van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau voor de 3 beoordelingshoogten worden in figuur 2, 3 en 4 gepresenteerd.

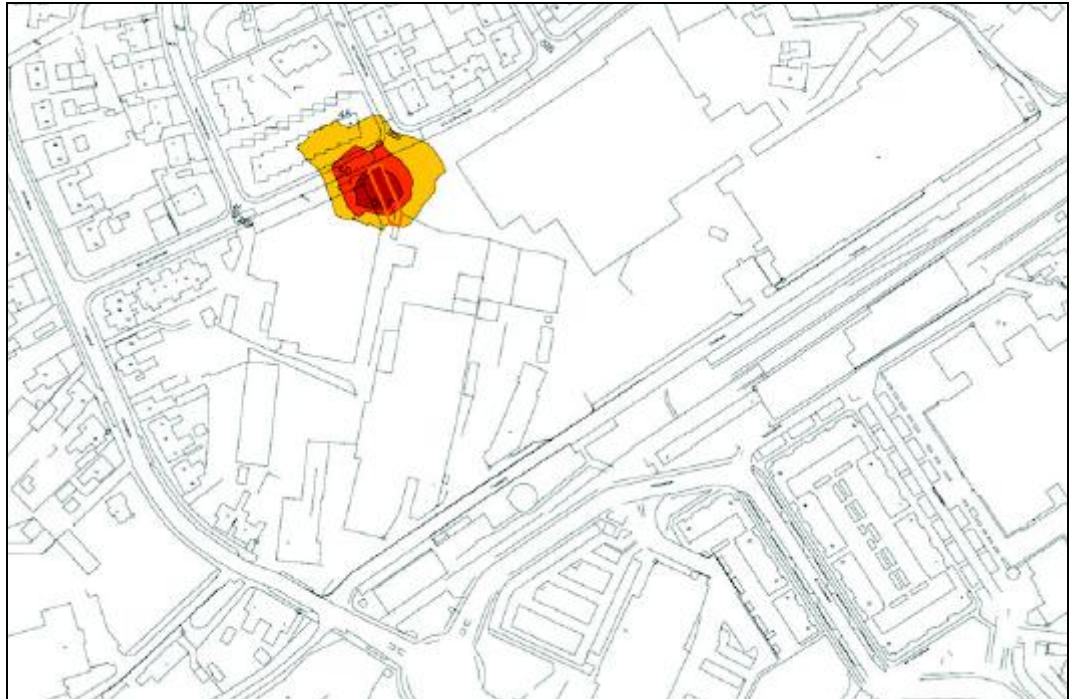




Figuur 2 Contouren langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus (etmaalwaarde) op 1,5 meter hoogte



Figuur 3 Contouren langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus (etmaalwaarde) op 4,5 meter hoogte

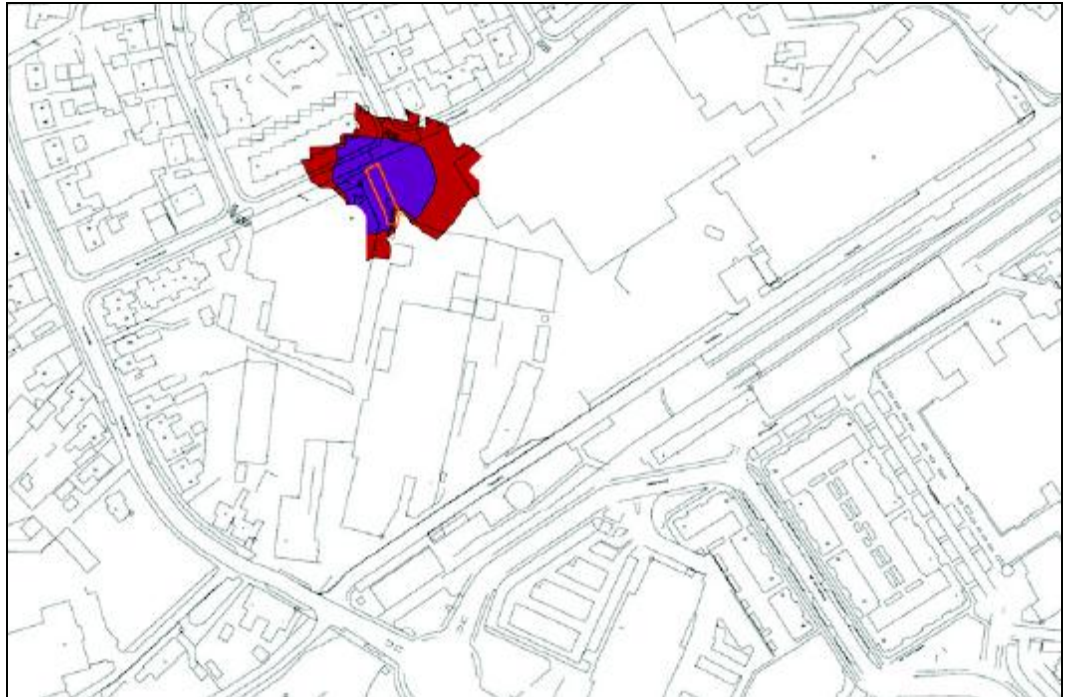


Figuur 4 Contouren langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus (etmaalwaarde) op 7,5 meter hoogte

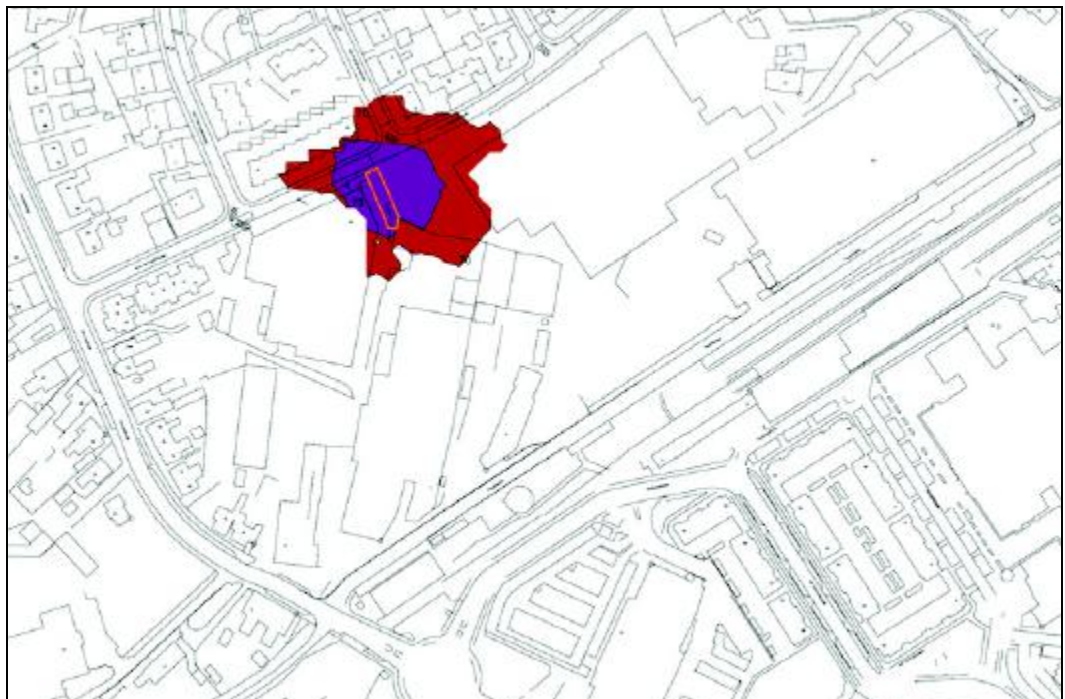
Uit de berekeningen blijkt dat de avondperiode maatgevend is voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau.

#### Maximale geluidsniveaus

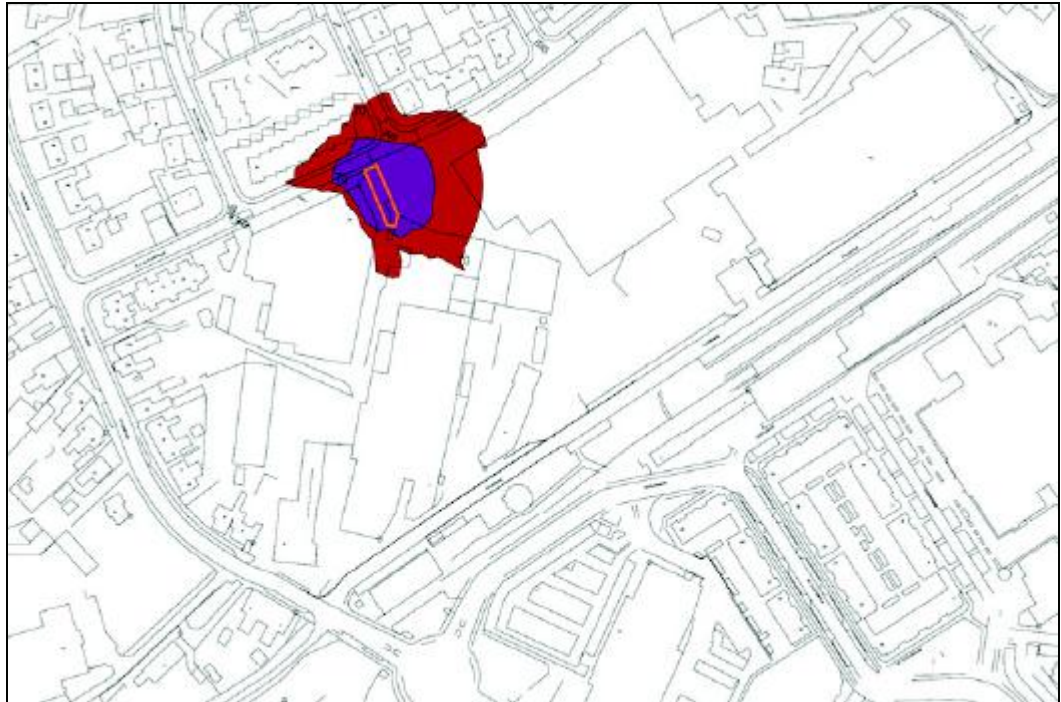
De geluidscoutouren met de etmaalwaarden van de maximale geluidsniveaus  $L_{Amax}$  voor de 3 beoordelingshoogten worden in figuur 5, 6 en 7 gepresenteerd.



Figuur 5 Contouren maximale geluidsniveaus (etmaalwaarde) op 1,5 meter hoogte



Figuur 6 Contouren maximale geluidsniveaus (etmaalwaarde) op 4,5 meter hoogte



Figuur 7 Contouren maximale geluidsniveaus (etmaalwaarde) op 7,5 meter hoogte

Uit de berekeningen blijkt dat de avondperiode maatgevend is voor het maximale geluidsniveau.

**BIJLAGE 1**

**INVOERGEGEVENS EN BEREKENING  
BRONSTERKTES**

Model:M02 Basismodel industrielawaai, beoordelingshoogte 4,5 meter - versie 01 - 20051588.02 Kop van de Parallelweg  
Groep:Visexpress Gortemulder  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	ISO H	ISO maaiveldhoogte	HDef.	Aantal(D)	Aantal(A)
101	vrachtwagens	247318,32	464341,68	0,75	0,00	Eigen waarde	2	2
102	personenauto's	247316,87	464340,93	0,75	0,00	Eigen waarde	2	2

Model:M02 Basismodel industrielawaai, beoordelingshoogte 4,5 meter - versie 01 - 20051588.02 Kop van de Parallelweg  
Groep:Visexpress Gortemulder  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Aantal(N)	Gem.snelhe	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
101	--	5	5,00	--	72,00	73,50	89,50	92,00	97,50	99,50	95,00	90,00	103,27
102	--	5	5,00	--	67,00	68,00	75,00	81,00	84,00	87,00	80,00	70,00	90,13

Model:M02 Basismodel industrielawaai, beoordelingshoogte 4,5 meter - versie 01 - 20051588.02 Kop van de Parallelweg  
Groep:Visexpress Gortemulder  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Brontype	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)
001	compressor koeling	247325,63	464327,55	2,00	0,00	Normaal	12,000	3,199
301	LAmaz parkeren en manoeuvreren vrachtwagens	247321,12	464335,11	0,75	0,00	Normaal	12,000	4,000



Model:M02 Basismodel industrielawaai, beoordelingshoogte 4,5 meter - versie 01 - 20051588.02 Kop van de Parallelweg  
Groep:Visexpress Gortemulder  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

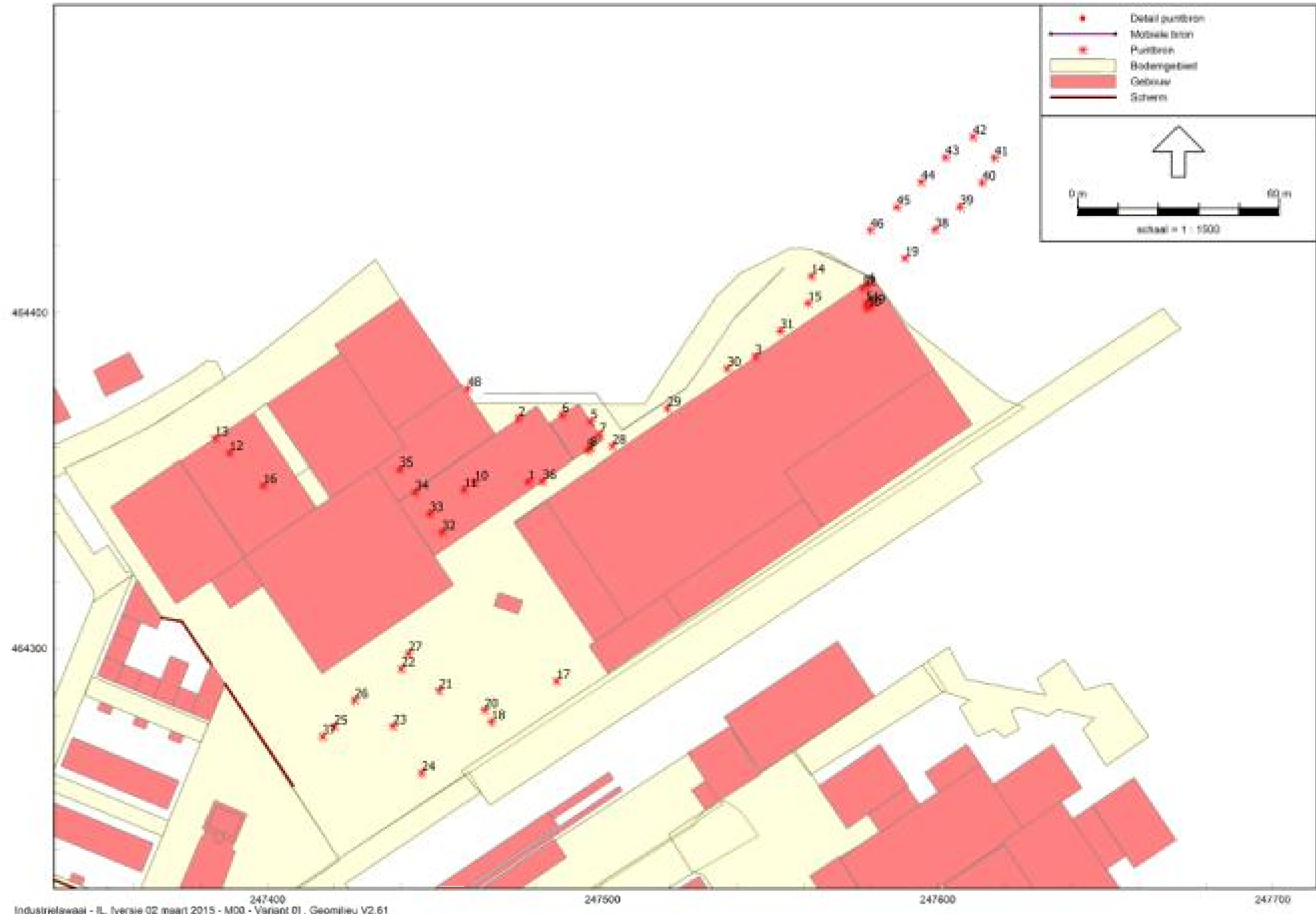
Id	Pb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
001	4,000	--	49,00	57,00	61,00	72,00	76,00	75,00	70,00	64,00	80,07
301	--	--	75,00	76,50	92,50	95,00	100,50	102,50	98,00	93,00	106,27

## **BIJLAGE 2    GELUIDSNIVEAUS VANWEGE BEDRIJVEN**

Figuur 1  
Akoestisch rekenmodel met ligging beoordelingspunten  
Punten 91 en 92 worden gebruikt voor toetsing brandweergarage



Figur 2  
Akkoestisch rekenmodel GE



## Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Rapport: Resultatentabel  
 Model: M00 - Variant 0  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: LAr,LT  
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	woning	1,50	17,31	13,68	11,67	21,67
01_B	woning	4,50	20,97	16,99	14,98	24,98
02_A	woning	1,50	21,73	16,19	14,37	24,37
02_B	woning	4,50	28,67	21,29	19,56	29,56
03_A	woning	1,50	20,43	11,98	10,27	20,43
03_B	woning	4,50	21,36	13,87	12,01	22,01
03_C	woning	7,50	15,74	9,92	8,11	18,11
04_A	woning	1,50	18,81	5,44	3,62	18,81
04_B	woning	4,50	22,08	13,37	11,54	22,08
04_C	woning	7,50	24,37	15,01	13,19	24,37
05_A	woning	1,50	21,24	13,49	11,66	21,66
05_B	woning	4,50	24,28	18,03	16,29	26,29
05_C	woning	7,50	29,47	23,50	21,97	31,97
06_A	woning	1,50	21,56	13,36	11,61	21,61
06_B	woning	4,50	24,85	16,66	15,11	25,11
06_C	woning	7,50	28,46	23,42	21,87	31,87
07_A	woning	1,50	22,56	15,13	13,50	23,50
07_B	woning	4,50	26,92	21,24	19,74	29,74
07_C	woning	7,50	29,58	23,11	21,57	31,57
08_A	woning	1,50	18,26	14,43	12,89	22,89
08_B	woning	4,50	21,60	18,98	17,35	27,35
08_C	woning	7,50	19,42	14,57	12,85	22,85
09_A	woning	1,50	24,24	16,09	14,39	24,39
09_B	woning	4,50	26,93	18,22	16,53	26,93
10_A	woning	1,50	24,14	15,85	14,12	24,14
10_B	woning	4,50	27,39	19,29	17,73	27,73
11_A	woning	1,50	18,81	6,04	4,23	18,81
11_B	woning	4,50	22,65	15,06	13,31	23,31
12_A	woning	1,50	18,01	13,52	11,80	21,80
12_B	woning	4,50	23,32	20,03	18,32	28,32
13_A	woning	1,50	23,77	15,88	13,88	23,88
13_B	woning	4,50	26,72	20,28	18,28	28,28
14_A	woning	1,50	19,66	12,77	11,15	21,15
14_B	woning	4,50	24,25	16,91	15,74	25,74
15_A	woning	1,50	14,37	7,66	6,13	16,13
15_B	woning	4,50	22,43	17,73	15,72	25,72
16_A	woning	1,50	18,39	11,70	10,25	20,25
16_B	woning	4,50	20,94	14,99	13,44	23,44
17_A	woning	1,50	22,39	16,04	14,45	24,45
17_B	woning	4,50	25,34	19,30	17,88	27,88
18_A	woning	1,50	22,10	16,07	14,29	24,29
18_B	woning	4,50	27,12	22,73	20,76	30,76
19_A	woning	1,50	17,97	11,93	10,07	20,07
19_B	woning	4,50	22,80	18,44	16,57	26,57
20_A	woning	1,50	21,98	17,56	15,66	25,66
20_B	woning	4,50	25,50	21,17	19,23	29,23
21_A	woning	1,50	22,74	14,71	12,95	22,95
21_B	woning	4,50	28,52	20,71	19,05	29,05
22_A	woning	1,50	25,04	18,00	16,20	26,20

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Rapport: Resultatentabel  
 Model: M00 - Variant 0  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: LAr,LT  
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
22_B	woning	4,50	28,30	21,92	20,34	30,34
23_A	woning	1,50	20,84	11,67	9,76	20,84
23_B	woning	4,50	20,25	16,04	14,15	24,15
24_A	woning	1,50	23,53	18,28	16,38	26,38
24_B	woning	4,50	26,49	22,14	20,29	30,29
25_A	woning	1,50	22,17	15,32	13,37	23,37
25_B	woning	4,50	29,68	24,24	22,44	32,44
26_A	woning	1,50	22,94	14,06	12,23	22,94
26_B	woning	4,50	29,96	22,81	21,04	31,04
27_A	woning	1,50	21,28	15,48	14,05	24,05
27_B	woning	4,50	23,94	17,78	16,33	26,33
28_A	woning	1,50	21,71	16,02	14,62	24,62
28_B	woning	4,50	25,23	19,83	18,41	28,41
29_A	woning	1,50	31,37	27,25	25,64	35,64
29_B	woning	4,50	33,72	28,71	27,11	37,11
30_A	woning	1,50	23,39	18,84	16,90	26,90
30_B	woning	4,50	23,98	14,45	12,77	23,98
31_A	woning	1,50	24,00	16,72	14,93	24,93
31_B	woning	4,50	26,71	19,96	18,14	28,14
32_A	woning	1,50	27,43	21,62	19,82	29,82
32_B	woning	4,50	23,10	15,82	14,12	24,12
33_A	woning	1,50	29,00	22,66	20,93	30,93
33_B	woning	4,50	28,62	18,60	16,71	28,62
34_A	woning	1,50	32,25	18,67	16,78	32,25
34_B	woning	4,50	36,61	20,85	18,99	36,61
35_A	woning	1,50	35,40	28,39	26,74	36,74
35_B	woning	4,50	41,77	30,61	28,98	41,77
36_A	woning	1,50	30,68	22,94	21,02	31,02
36_B	woning	4,50	34,39	24,62	22,71	34,39
37_A	woning	1,50	28,32	17,66	15,73	28,32
37_B	woning	4,50	30,08	19,76	17,87	30,08
38_A	woning	1,50	28,96	22,68	20,86	30,86
38_B	woning	4,50	25,77	15,95	14,08	25,77
39_A	woning	1,50	32,85	26,47	24,60	34,60
39_B	woning	4,50	38,43	29,32	27,40	38,43
40_A	woning	1,50	34,77	28,34	26,49	36,49
40_B	woning	4,50	41,50	32,37	30,58	41,50
41_A	woning	1,50	38,67	24,66	22,81	38,67
42_A	woning	1,50	37,51	21,05	19,13	37,51
43_A	woning	1,50	35,94	26,03	24,26	35,94
43_B	woning	4,50	40,43	26,23	24,65	40,43
44_B	woning	4,50	39,89	27,12	25,34	39,89
45_A	woning	1,50	35,39	27,56	25,74	35,74
45_B	woning	4,50	45,84	33,83	32,12	45,84
46_B	woning	4,50	46,85	33,69	31,95	46,85
47_A	woning	1,50	36,29	27,42	25,57	36,29
48_A	woning	1,50	31,94	22,59	20,81	31,94
49_A	woning	1,50	36,91	28,20	26,29	36,91
50_A	woning	1,50	35,01	28,51	26,69	36,69

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Rapport: Resultatentabel  
 Model: M00 - Variant 0  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: LAr,LT  
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
51_A	woning	1,50	35,16	25,91	24,00	35,16
51_B	woning	4,50	37,89	29,15	27,26	37,89
52_B	woning	4,50	36,50	25,12	23,28	36,50
53_A	woning	1,50	32,86	25,79	23,94	33,94
53_B	woning	4,50	44,30	34,64	32,85	44,30
54_B	woning	4,50	41,06	34,36	32,63	42,63
55_A	woning	1,50	34,42	26,41	24,47	34,47
56_A	woning	1,50	34,09	27,80	25,88	35,88
57_A	woning	1,50	32,96	24,28	22,44	32,96
57_B	woning	4,50	36,60	27,52	25,73	36,60
58_A	woning	1,50	30,03	21,73	19,80	30,03
58_B	woning	4,50	28,88	22,46	20,62	30,62
59_B	woning	4,50	41,35	31,55	29,75	41,35
60_B	woning	4,50	39,83	32,85	31,03	41,03
61_A	woning	1,50	28,93	18,22	16,35	28,93
62_A	woning	1,50	33,18	26,71	24,83	34,83
63_A	woning	1,50	28,53	18,69	16,73	28,53
63_B	woning	4,50	32,76	24,30	22,43	32,76
64_B	woning	4,50	39,85	32,42	30,57	40,57
65_A	woning	1,50	35,72	25,52	23,63	35,72
65_B	woning	4,50	43,58	34,60	32,74	43,58
66_B	woning	4,50	41,42	28,46	26,61	41,42
67_A	woning	1,50	28,49	20,77	18,84	28,84
68_A	woning	1,50	39,19	27,16	25,25	39,19
69_A	woning	1,50	39,88	23,17	21,36	39,88
70_A	woning	1,50	38,05	22,31	20,46	38,05

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Maximale geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel  
 Model: M00 - Variant 0  
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: LAmax

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	woning	1,50	39,30	--	--
01_B	woning	4,50	41,11	--	--
02_A	woning	1,50	46,67	--	--
02_B	woning	4,50	55,43	--	--
03_A	woning	1,50	43,52	--	--
03_B	woning	4,50	43,44	--	--
03_C	woning	7,50	37,09	--	--
04_A	woning	1,50	44,38	--	--
04_B	woning	4,50	44,20	--	--
04_C	woning	7,50	51,15	--	--
05_A	woning	1,50	45,76	--	--
05_B	woning	4,50	47,74	--	--
05_C	woning	7,50	53,09	--	--
06_A	woning	1,50	44,10	--	--
06_B	woning	4,50	49,62	--	--
06_C	woning	7,50	51,43	--	--
07_A	woning	1,50	47,11	--	--
07_B	woning	4,50	49,22	--	--
07_C	woning	7,50	51,86	--	--
08_A	woning	1,50	40,46	--	--
08_B	woning	4,50	38,17	--	--
08_C	woning	7,50	39,29	--	--
09_A	woning	1,50	49,22	--	--
09_B	woning	4,50	51,21	--	--
10_A	woning	1,50	48,19	--	--
10_B	woning	4,50	50,82	--	--
11_A	woning	1,50	45,30	--	--
11_B	woning	4,50	46,99	--	--
12_A	woning	1,50	38,52	--	--
12_B	woning	4,50	39,03	--	--
13_A	woning	1,50	49,15	--	--
13_B	woning	4,50	50,48	--	--
14_A	woning	1,50	40,22	--	--
14_B	woning	4,50	43,33	--	--
15_A	woning	1,50	37,40	--	--
15_B	woning	4,50	43,09	--	--
16_A	woning	1,50	40,91	--	--
16_B	woning	4,50	37,98	--	--
17_A	woning	1,50	41,71	--	--
17_B	woning	4,50	44,11	--	--
18_A	woning	1,50	45,43	--	--
18_B	woning	4,50	50,42	--	--
19_A	woning	1,50	36,91	--	--
19_B	woning	4,50	42,51	--	--
20_A	woning	1,50	44,98	--	--
20_B	woning	4,50	46,37	--	--
21_A	woning	1,50	47,25	--	--
21_B	woning	4,50	50,71	--	--
22_A	woning	1,50	50,25	--	--
22_B	woning	4,50	51,05	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



## Maximale geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel  
 Model: M00 - Variant 0  
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: LAmax

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
23_A	woning	1,50	46,58	--	--
23_B	woning	4,50	39,60	--	--
24_A	woning	1,50	47,30	--	--
24_B	woning	4,50	48,51	--	--
25_A	woning	1,50	43,93	--	--
25_B	woning	4,50	53,42	--	--
26_A	woning	1,50	48,80	--	--
26_B	woning	4,50	57,29	--	--
27_A	woning	1,50	43,57	--	--
27_B	woning	4,50	45,18	--	--
28_A	woning	1,50	42,00	--	--
28_B	woning	4,50	42,68	--	--
29_A	woning	1,50	55,78	--	--
29_B	woning	4,50	59,56	--	--
30_A	woning	1,50	53,97	--	--
30_B	woning	4,50	52,68	--	--
31_A	woning	1,50	48,53	--	--
31_B	woning	4,50	50,58	--	--
32_A	woning	1,50	48,22	--	--
32_B	woning	4,50	44,55	--	--
33_A	woning	1,50	52,39	--	--
33_B	woning	4,50	54,80	--	--
34_A	woning	1,50	59,84	--	--
34_B	woning	4,50	63,94	--	--
35_A	woning	1,50	61,96	--	--
35_B	woning	4,50	69,06	--	--
36_A	woning	1,50	58,57	--	--
36_B	woning	4,50	61,14	--	--
37_A	woning	1,50	55,78	--	--
37_B	woning	4,50	56,92	--	--
38_A	woning	1,50	51,37	--	--
38_B	woning	4,50	51,82	--	--
39_A	woning	1,50	58,81	--	--
39_B	woning	4,50	63,50	--	--
40_A	woning	1,50	61,07	--	--
40_B	woning	4,50	68,47	--	--
41_A	woning	1,50	68,76	--	--
42_A	woning	1,50	62,65	--	--
43_A	woning	1,50	65,25	--	--
43_B	woning	4,50	67,86	--	--
44_B	woning	4,50	66,96	--	--
45_A	woning	1,50	62,46	--	--
45_B	woning	4,50	76,38	--	--
46_B	woning	4,50	76,64	--	--
47_A	woning	1,50	60,38	--	--
48_A	woning	1,50	59,21	--	--
49_A	woning	1,50	62,13	--	--
50_A	woning	1,50	61,57	--	--
51_A	woning	1,50	57,86	--	--
51_B	woning	4,50	63,09	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Maximale geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel  
 Model: M00 - Variant 0  
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: LAmax

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
52_B	woning	4,50	62,95	--	--
53_A	woning	1,50	59,04	--	--
53_B	woning	4,50	72,30	--	--
54_B	woning	4,50	66,86	--	--
55_A	woning	1,50	59,78	--	--
56_A	woning	1,50	60,22	--	--
57_A	woning	1,50	58,14	--	--
57_B	woning	4,50	62,15	--	--
58_A	woning	1,50	55,86	--	--
58_B	woning	4,50	53,13	--	--
59_B	woning	4,50	67,68	--	--
60_B	woning	4,50	65,16	--	--
61_A	woning	1,50	53,78	--	--
62_A	woning	1,50	58,44	--	--
63_A	woning	1,50	55,24	--	--
63_B	woning	4,50	56,57	--	--
64_B	woning	4,50	65,64	--	--
65_A	woning	1,50	61,25	--	--
65_B	woning	4,50	72,25	--	--
66_B	woning	4,50	70,83	--	--
67_A	woning	1,50	55,04	--	--
68_A	woning	1,50	69,82	--	--
69_A	woning	1,50	68,26	--	--
70_A	woning	1,50	67,61	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Figur 3  
Akoestisch rekenmodel MBS



## Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Rapport: Resultatentabel  
 Model: M00 - Variant 0  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: LAr,LT  
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	woning	1,50	13,55	15,62	--	20,62
01_B	woning	4,50	15,91	16,73	--	21,73
02_A	woning	1,50	25,97	29,74	--	34,74
02_B	woning	4,50	26,65	30,36	--	35,36
03_A	woning	1,50	29,56	30,88	--	35,88
03_B	woning	4,50	30,42	31,32	--	36,32
03_C	woning	7,50	22,85	24,29	--	29,29
04_A	woning	1,50	38,79	41,22	--	46,22
04_B	woning	4,50	40,73	43,16	--	48,16
04_C	woning	7,50	41,21	43,43	--	48,43
05_A	woning	1,50	38,75	40,15	--	45,15
05_B	woning	4,50	41,08	43,04	--	48,04
05_C	woning	7,50	42,93	44,94	--	49,94
06_A	woning	1,50	22,79	24,19	--	29,19
06_B	woning	4,50	25,82	27,24	--	32,24
06_C	woning	7,50	32,79	34,70	--	39,70
07_A	woning	1,50	23,47	25,01	--	30,01
07_B	woning	4,50	26,96	28,18	--	33,18
07_C	woning	7,50	35,51	37,55	--	42,55
08_A	woning	1,50	19,17	20,64	--	25,64
08_B	woning	4,50	20,39	21,47	--	26,47
08_C	woning	7,50	21,70	23,36	--	28,36
09_A	woning	1,50	31,53	31,37	--	36,37
09_B	woning	4,50	35,67	35,22	--	40,22
10_A	woning	1,50	31,24	31,45	--	36,45
10_B	woning	4,50	34,01	34,23	--	39,23
11_A	woning	1,50	23,48	23,29	--	28,29
11_B	woning	4,50	26,21	25,73	--	30,73
12_A	woning	1,50	24,46	23,18	--	28,18
12_B	woning	4,50	31,42	31,15	--	36,15
13_A	woning	1,50	28,60	28,01	--	33,01
13_B	woning	4,50	31,41	30,57	--	35,57
14_A	woning	1,50	27,42	29,58	--	34,58
14_B	woning	4,50	31,86	32,77	--	37,77
15_A	woning	1,50	20,27	21,30	--	26,30
15_B	woning	4,50	21,94	22,14	--	27,14
16_A	woning	1,50	22,79	24,14	--	29,14
16_B	woning	4,50	30,45	30,95	--	35,95
17_A	woning	1,50	19,78	20,40	--	25,40
17_B	woning	4,50	23,32	24,32	--	29,32
18_A	woning	1,50	28,53	32,23	--	37,23
18_B	woning	4,50	31,59	34,18	--	39,18
19_A	woning	1,50	17,57	18,12	--	23,12
19_B	woning	4,50	22,40	20,83	--	25,83
20_A	woning	1,50	24,26	24,47	--	29,47
20_B	woning	4,50	28,94	30,25	--	35,25
21_A	woning	1,50	27,78	27,58	--	32,58
21_B	woning	4,50	33,19	32,75	--	37,75
22_A	woning	1,50	22,18	24,26	--	29,26

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Rapport: Resultatentabel  
 Model: M00 - Variant 0  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: LAr,LT  
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
22_B	woning	4,50	24,88	26,02	--	31,02
23_A	woning	1,50	21,42	22,56	--	27,56
23_B	woning	4,50	23,43	24,57	--	29,57
24_A	woning	1,50	23,89	24,71	--	29,71
24_B	woning	4,50	27,03	28,04	--	33,04
25_A	woning	1,50	22,81	25,17	--	30,17
25_B	woning	4,50	25,75	27,53	--	32,53
26_A	woning	1,50	21,09	22,91	--	27,91
26_B	woning	4,50	22,89	23,79	--	28,79
27_A	woning	1,50	20,08	21,63	--	26,63
27_B	woning	4,50	18,74	19,23	--	24,23
28_A	woning	1,50	23,25	24,53	--	29,53
28_B	woning	4,50	26,54	27,53	--	32,53
29_A	woning	1,50	39,86	41,26	--	46,26
29_B	woning	4,50	41,57	43,34	--	48,34
30_A	woning	1,50	35,86	35,71	--	40,71
30_B	woning	4,50	41,44	43,18	--	48,18
31_A	woning	1,50	31,41	29,39	--	34,39
31_B	woning	4,50	37,52	36,72	--	41,72
32_A	woning	1,50	27,32	28,67	--	33,67
32_B	woning	4,50	29,66	29,64	--	34,64
33_A	woning	1,50	24,24	25,39	--	30,39
33_B	woning	4,50	26,31	27,76	--	32,76
34_A	woning	1,50	30,66	33,08	--	38,08
34_B	woning	4,50	32,49	35,13	--	40,13
35_A	woning	1,50	34,70	35,58	--	40,58
35_B	woning	4,50	39,04	39,79	--	44,79
36_A	woning	1,50	25,72	28,69	--	33,69
36_B	woning	4,50	26,84	28,69	--	33,69
37_A	woning	1,50	26,08	28,98	--	33,98
37_B	woning	4,50	25,91	27,41	--	32,41
38_A	woning	1,50	26,98	27,76	--	32,76
38_B	woning	4,50	27,07	26,23	--	31,23
39_A	woning	1,50	30,78	31,97	--	36,97
39_B	woning	4,50	32,24	33,46	--	38,46
40_A	woning	1,50	30,13	31,06	--	36,06
40_B	woning	4,50	34,70	34,47	--	39,47
41_A	woning	1,50	37,19	40,67	--	45,67
42_A	woning	1,50	26,36	29,12	--	34,12
43_A	woning	1,50	34,45	38,62	--	43,62
43_B	woning	4,50	36,39	40,59	--	45,59
44_B	woning	4,50	33,68	38,38	--	43,38
45_A	woning	1,50	23,90	26,51	--	31,51
45_B	woning	4,50	33,80	35,56	--	40,56
46_B	woning	4,50	39,49	42,48	--	47,48
47_A	woning	1,50	34,17	38,61	--	43,61
48_A	woning	1,50	27,08	30,80	--	35,80
49_A	woning	1,50	29,39	32,27	--	37,27
50_A	woning	1,50	24,06	26,74	--	31,74

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Rapport: Resultatentabel  
 Model: M00 - Variant 0  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: LAr,LT  
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
51_A	woning	1,50	33,02	37,41	--	42,41
51_B	woning	4,50	34,97	39,39	--	44,39
52_B	woning	4,50	32,23	37,02	--	42,02
53_A	woning	1,50	23,18	25,84	--	30,84
53_B	woning	4,50	32,00	34,57	--	39,57
54_B	woning	4,50	32,38	34,55	--	39,55
55_A	woning	1,50	30,97	35,04	--	40,04
56_A	woning	1,50	23,29	25,88	--	30,88
57_A	woning	1,50	31,27	35,10	--	40,10
57_B	woning	4,50	33,06	37,27	--	42,27
58_A	woning	1,50	29,02	31,92	--	36,92
58_B	woning	4,50	25,29	25,28	--	30,28
59_B	woning	4,50	30,77	33,36	--	38,36
60_B	woning	4,50	28,36	30,89	--	35,89
61_A	woning	1,50	29,13	32,09	--	37,09
62_A	woning	1,50	26,05	28,61	--	33,61
63_A	woning	1,50	26,79	29,45	--	34,45
63_B	woning	4,50	26,88	28,75	--	33,75
64_B	woning	4,50	30,33	32,98	--	37,98
65_A	woning	1,50	28,63	30,36	--	35,36
65_B	woning	4,50	32,76	35,03	--	40,03
66_B	woning	4,50	30,00	32,45	--	37,45
67_A	woning	1,50	24,88	26,86	--	31,86
68_A	woning	1,50	29,34	32,04	--	37,04
69_A	woning	1,50	28,94	30,67	--	35,67
70_A	woning	1,50	37,08	40,61	--	45,61

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Maximale geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel  
 Model: M00 - Variant 0  
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: LAmax

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	woning	1,50	36,27	36,27	--
01_B	woning	4,50	36,05	36,05	--
02_A	woning	1,50	49,51	49,51	--
02_B	woning	4,50	49,84	49,84	--
03_A	woning	1,50	56,56	56,56	--
03_B	woning	4,50	58,12	58,12	--
03_C	woning	7,50	51,08	51,08	--
04_A	woning	1,50	65,58	65,58	--
04_B	woning	4,50	67,50	67,50	--
04_C	woning	7,50	67,59	67,59	--
05_A	woning	1,50	67,18	67,18	--
05_B	woning	4,50	68,70	68,70	--
05_C	woning	7,50	69,43	69,43	--
06_A	woning	1,50	48,00	48,00	--
06_B	woning	4,50	50,16	50,16	--
06_C	woning	7,50	57,42	57,42	--
07_A	woning	1,50	48,89	48,89	--
07_B	woning	4,50	52,82	52,82	--
07_C	woning	7,50	61,63	61,63	--
08_A	woning	1,50	44,12	44,12	--
08_B	woning	4,50	46,03	46,03	--
08_C	woning	7,50	47,52	47,52	--
09_A	woning	1,50	53,94	53,94	--
09_B	woning	4,50	60,82	60,82	--
10_A	woning	1,50	57,31	57,31	--
10_B	woning	4,50	59,92	59,92	--
11_A	woning	1,50	48,20	48,20	--
11_B	woning	4,50	51,29	51,29	--
12_A	woning	1,50	50,15	50,15	--
12_B	woning	4,50	56,11	56,11	--
13_A	woning	1,50	54,70	54,70	--
13_B	woning	4,50	57,00	57,00	--
14_A	woning	1,50	52,99	52,99	--
14_B	woning	4,50	55,09	55,09	--
15_A	woning	1,50	45,06	45,06	--
15_B	woning	4,50	46,04	46,04	--
16_A	woning	1,50	46,75	46,75	--
16_B	woning	4,50	54,89	54,89	--
17_A	woning	1,50	45,27	45,27	--
17_B	woning	4,50	47,13	47,13	--
18_A	woning	1,50	50,15	50,15	--
18_B	woning	4,50	52,47	52,47	--
19_A	woning	1,50	40,80	40,80	--
19_B	woning	4,50	45,73	45,73	--
20_A	woning	1,50	51,76	51,76	--
20_B	woning	4,50	54,32	54,32	--
21_A	woning	1,50	58,50	58,50	--
21_B	woning	4,50	63,66	63,66	--
22_A	woning	1,50	55,55	55,55	--
22_B	woning	4,50	60,15	60,15	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Maximale geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel  
 Model: M00 - Variant 0  
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: LAmax

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
23_A	woning	1,50	46,35	46,35	--
23_B	woning	4,50	49,06	49,06	--
24_A	woning	1,50	52,10	52,10	--
24_B	woning	4,50	60,60	60,60	--
25_A	woning	1,50	49,53	49,53	--
25_B	woning	4,50	56,09	56,09	--
26_A	woning	1,50	52,41	52,41	--
26_B	woning	4,50	56,66	56,66	--
27_A	woning	1,50	46,89	46,89	--
27_B	woning	4,50	40,14	40,14	--
28_A	woning	1,50	51,77	51,77	--
28_B	woning	4,50	53,47	53,47	--
29_A	woning	1,50	68,23	68,23	--
29_B	woning	4,50	69,94	69,94	--
30_A	woning	1,50	65,98	65,98	--
30_B	woning	4,50	69,68	69,68	--
31_A	woning	1,50	58,70	58,70	--
31_B	woning	4,50	65,62	65,62	--
32_A	woning	1,50	48,76	48,76	--
32_B	woning	4,50	53,39	53,39	--
33_A	woning	1,50	45,94	45,94	--
33_B	woning	4,50	48,67	48,67	--
34_A	woning	1,50	55,55	55,55	--
34_B	woning	4,50	59,15	59,15	--
35_A	woning	1,50	61,31	61,31	--
35_B	woning	4,50	63,90	63,90	--
36_A	woning	1,50	48,28	48,28	--
36_B	woning	4,50	52,48	52,48	--
37_A	woning	1,50	48,22	48,22	--
37_B	woning	4,50	47,52	47,52	--
38_A	woning	1,50	54,52	54,52	--
38_B	woning	4,50	47,56	47,56	--
39_A	woning	1,50	44,02	44,02	--
39_B	woning	4,50	45,60	45,60	--
40_A	woning	1,50	47,12	47,12	--
40_B	woning	4,50	46,28	46,28	--
41_A	woning	1,50	62,71	62,71	--
42_A	woning	1,50	49,17	49,17	--
43_A	woning	1,50	61,79	61,79	--
43_B	woning	4,50	63,70	63,70	--
44_B	woning	4,50	60,88	60,88	--
45_A	woning	1,50	44,71	44,71	--
45_B	woning	4,50	50,59	50,59	--
46_B	woning	4,50	63,88	63,88	--
47_A	woning	1,50	61,01	61,01	--
48_A	woning	1,50	45,17	45,17	--
49_A	woning	1,50	50,19	50,19	--
50_A	woning	1,50	46,19	46,19	--
51_A	woning	1,50	60,02	60,02	--
51_B	woning	4,50	61,91	61,91	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



## Maximale geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel  
Model: M00 - Variant 0  
Groep: LAmax totaalresultaten voor toetspunten  
LAmax

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
52_B	woning	4,50	59,26	59,26	--
53_A	woning	1,50	42,49	42,49	--
53_B	woning	4,50	49,88	49,88	--
54_B	woning	4,50	54,49	54,49	--
55_A	woning	1,50	56,77	56,77	--
56_A	woning	1,50	43,04	43,04	--
57_A	woning	1,50	57,96	57,96	--
57_B	woning	4,50	60,32	60,32	--
58_A	woning	1,50	53,50	53,50	--
58_B	woning	4,50	45,09	45,09	--
59_B	woning	4,50	47,14	47,14	--
60_B	woning	4,50	52,48	52,48	--
61_A	woning	1,50	53,15	53,15	--
62_A	woning	1,50	52,50	52,50	--
63_A	woning	1,50	52,56	52,56	--
63_B	woning	4,50	44,68	44,68	--
64_B	woning	4,50	39,25	39,25	--
65_A	woning	1,50	53,37	53,37	--
65_B	woning	4,50	49,59	49,59	--
66_B	woning	4,50	50,01	50,01	--
67_A	woning	1,50	43,23	43,23	--
68_A	woning	1,50	50,93	50,93	--
69_A	woning	1,50	48,99	48,99	--
70_A	woning	1,50	62,65	62,65	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Figuur 4  
Akoestisch rekenmodel Ten Hagen



## Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Rapport: Resultatentabel  
 Model: M00 - Variant 0  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: LAr,LT  
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	woning	1,50	15,82	12,54	8,40	18,40
01_B	woning	4,50	18,90	15,72	11,65	21,65
02_A	woning	1,50	24,39	21,35	16,71	26,71
02_B	woning	4,50	25,91	22,70	18,00	28,00
03_A	woning	1,50	15,25	11,66	7,59	17,59
03_B	woning	4,50	17,60	14,20	10,16	20,16
03_C	woning	7,50	10,32	5,28	0,93	10,93
04_A	woning	1,50	19,45	15,56	11,51	21,51
04_B	woning	4,50	20,39	16,25	12,21	22,21
04_C	woning	7,50	12,31	5,63	1,43	12,31
05_A	woning	1,50	28,60	18,03	13,97	28,60
05_B	woning	4,50	29,49	20,06	16,01	29,49
05_C	woning	7,50	30,68	20,77	16,72	30,68
06_A	woning	1,50	24,74	11,70	7,37	24,74
06_B	woning	4,50	22,08	13,47	9,22	22,08
06_C	woning	7,50	26,64	20,90	16,85	26,85
07_A	woning	1,50	22,95	18,89	14,83	24,83
07_B	woning	4,50	22,69	18,27	14,20	24,20
07_C	woning	7,50	27,25	23,08	19,04	29,04
08_A	woning	1,50	17,93	13,57	9,45	19,45
08_B	woning	4,50	20,59	16,56	12,48	22,48
08_C	woning	7,50	24,49	20,54	16,41	26,41
09_A	woning	1,50	18,99	11,53	7,10	18,99
09_B	woning	4,50	24,61	13,96	9,74	24,61
10_A	woning	1,50	20,37	13,44	9,38	20,37
10_B	woning	4,50	25,85	13,63	9,36	25,85
11_A	woning	1,50	17,98	13,35	9,28	19,28
11_B	woning	4,50	18,84	13,17	9,09	19,09
12_A	woning	1,50	16,33	11,89	7,79	17,79
12_B	woning	4,50	13,58	5,93	1,61	13,58
13_A	woning	1,50	19,88	16,10	12,05	22,05
13_B	woning	4,50	18,28	13,74	9,64	19,64
14_A	woning	1,50	25,46	22,20	18,15	28,15
14_B	woning	4,50	26,43	23,06	18,93	28,93
15_A	woning	1,50	26,03	22,86	18,84	28,84
15_B	woning	4,50	26,36	23,09	19,08	29,08
16_A	woning	1,50	19,71	16,35	12,29	22,29
16_B	woning	4,50	23,34	20,09	16,07	26,07
17_A	woning	1,50	19,48	14,99	10,97	20,97
17_B	woning	4,50	20,54	14,59	10,54	20,54
18_A	woning	1,50	18,15	14,46	10,43	20,43
18_B	woning	4,50	19,09	14,14	10,09	20,09
19_A	woning	1,50	20,90	17,61	13,55	23,55
19_B	woning	4,50	22,69	19,41	15,37	25,37
20_A	woning	1,50	16,85	13,35	9,32	19,32
20_B	woning	4,50	21,57	18,31	14,28	24,28
21_A	woning	1,50	21,05	15,81	11,73	21,73
21_B	woning	4,50	29,92	15,68	11,43	29,92
22_A	woning	1,50	24,88	21,13	17,08	27,08

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Rapport: Resultatentabel  
 Model: M00 - Variant 0  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: LAr,LT  
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
22_B	woning	4,50	30,21	26,37	22,31	32,31
23_A	woning	1,50	25,18	21,89	17,87	27,87
23_B	woning	4,50	30,02	26,78	22,75	32,75
24_A	woning	1,50	18,29	13,98	9,80	19,80
24_B	woning	4,50	15,60	10,34	5,81	15,81
25_A	woning	1,50	21,83	18,24	14,20	24,20
25_B	woning	4,50	27,45	23,40	19,39	29,39
26_A	woning	1,50	21,77	17,96	13,76	23,76
26_B	woning	4,50	29,11	25,63	21,58	31,58
27_A	woning	1,50	21,98	18,75	14,70	24,70
27_B	woning	4,50	26,34	23,07	18,90	28,90
28_A	woning	1,50	21,79	18,44	14,38	24,38
28_B	woning	4,50	23,75	20,48	16,43	26,43
29_A	woning	1,50	17,59	13,71	9,59	19,59
29_B	woning	4,50	19,30	15,39	11,31	21,31
30_A	woning	1,50	22,47	18,84	14,83	24,83
30_B	woning	4,50	25,01	19,18	15,17	25,17
31_A	woning	1,50	23,76	18,84	14,80	24,80
31_B	woning	4,50	18,03	11,91	7,67	18,03
32_A	woning	1,50	29,49	23,70	19,63	29,63
32_B	woning	4,50	36,11	26,73	22,69	36,11
33_A	woning	1,50	28,54	23,51	19,45	29,45
33_B	woning	4,50	33,58	26,06	22,01	33,58
34_A	woning	1,50	21,46	17,36	13,29	23,29
34_B	woning	4,50	24,17	19,90	15,85	25,85
35_A	woning	1,50	22,52	19,18	15,18	25,18
35_B	woning	4,50	24,32	20,88	16,89	26,89
36_A	woning	1,50	24,43	20,84	16,83	26,83
36_B	woning	4,50	26,23	22,35	18,34	28,34
37_A	woning	1,50	20,95	13,74	9,63	20,95
37_B	woning	4,50	26,57	14,82	10,70	26,57
38_A	woning	1,50	30,40	24,30	20,12	30,40
38_B	woning	4,50	36,23	28,22	24,11	36,23
39_A	woning	1,50	28,65	23,72	19,57	29,57
39_B	woning	4,50	33,38	27,33	23,03	33,38
40_A	woning	1,50	25,60	21,03	17,00	27,00
40_B	woning	4,50	29,98	24,44	20,42	30,42
41_A	woning	1,50	20,14	16,81	12,79	22,79
42_A	woning	1,50	26,55	23,21	19,17	29,17
43_A	woning	1,50	22,09	16,78	12,72	22,72
43_B	woning	4,50	25,96	18,58	14,46	25,96
44_B	woning	4,50	25,76	16,65	12,28	25,76
45_A	woning	1,50	23,58	20,17	16,15	26,15
45_B	woning	4,50	26,28	18,73	14,21	26,28
46_B	woning	4,50	14,92	9,10	4,91	14,92
47_A	woning	1,50	24,11	18,86	14,81	24,81
48_A	woning	1,50	23,76	18,09	13,99	23,99
49_A	woning	1,50	25,79	21,74	17,73	27,73
50_A	woning	1,50	24,15	20,53	16,54	26,54

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Rapport: Resultatentabel  
 Model: M00 - Variant 0  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: LAr,LT  
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
51_A	woning	1,50	26,00	21,51	17,48	27,48
51_B	woning	4,50	29,84	25,19	21,17	31,17
52_B	woning	4,50	28,25	21,13	15,43	28,25
53_A	woning	1,50	21,22	15,66	11,32	21,32
53_B	woning	4,50	31,78	25,45	20,84	31,78
54_B	woning	4,50	24,64	18,74	14,65	24,65
55_A	woning	1,50	27,62	23,57	19,55	29,55
56_A	woning	1,50	23,38	19,09	15,01	25,01
57_A	woning	1,50	29,73	25,41	21,40	31,40
57_B	woning	4,50	33,69	29,06	25,06	35,06
58_A	woning	1,50	31,95	25,30	20,98	31,95
58_B	woning	4,50	36,55	29,40	25,02	36,55
59_B	woning	4,50	34,46	28,83	24,40	34,46
60_B	woning	4,50	27,80	22,08	18,04	28,04
61_A	woning	1,50	32,23	25,94	21,32	32,23
62_A	woning	1,50	25,39	21,57	17,54	27,54
63_A	woning	1,50	32,95	25,67	21,21	32,95
63_B	woning	4,50	36,61	29,08	24,74	36,61
64_B	woning	4,50	33,09	22,70	17,24	33,09
65_A	woning	1,50	24,20	20,31	16,29	26,29
65_B	woning	4,50	24,06	15,18	11,03	24,06
66_B	woning	4,50	33,76	28,37	24,35	34,35
67_A	woning	1,50	33,55	24,95	20,39	33,55
68_A	woning	1,50	24,60	20,81	16,82	26,82
69_A	woning	1,50	20,44	15,42	11,38	21,38
70_A	woning	1,50	21,37	14,87	10,76	21,37

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Ten Hagen  
Maximale geluidsniveaus

20051588

Rapport: Resultatentabel  
Model: M00 - Variant 0  
LAmax totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Lamax

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	woning	1,50	16,47	24,25	--
01_B	woning	4,50	17,43	25,38	--
02_A	woning	1,50	34,81	28,16	--
02_B	woning	4,50	37,57	30,31	--
03_A	woning	1,50	33,78	18,04	--
03_B	woning	4,50	32,89	17,96	--
03_C	woning	7,50	31,26	18,70	--
04_A	woning	1,50	36,20	23,26	--
04_B	woning	4,50	37,66	23,59	--
04_C	woning	7,50	35,36	18,70	--
05_A	woning	1,50	53,35	25,34	--
05_B	woning	4,50	54,37	26,09	--
05_C	woning	7,50	55,70	27,83	--
06_A	woning	1,50	46,16	26,50	--
06_B	woning	4,50	46,01	27,31	--
06_C	woning	7,50	48,18	29,39	--
07_A	woning	1,50	41,75	26,44	--
07_B	woning	4,50	43,87	27,44	--
07_C	woning	7,50	45,52	29,73	--
08_A	woning	1,50	37,52	23,86	--
08_B	woning	4,50	38,91	24,55	--
08_C	woning	7,50	41,52	26,04	--
09_A	woning	1,50	34,83	25,67	--
09_B	woning	4,50	49,38	21,69	--
10_A	woning	1,50	46,18	21,71	--
10_B	woning	4,50	55,20	22,87	--
11_A	woning	1,50	39,07	22,62	--
11_B	woning	4,50	41,51	23,50	--
12_A	woning	1,50	37,75	23,19	--
12_B	woning	4,50	39,06	20,96	--
13_A	woning	1,50	37,52	23,38	--
13_B	woning	4,50	38,27	22,34	--
14_A	woning	1,50	36,12	27,04	--
14_B	woning	4,50	38,22	32,47	--
15_A	woning	1,50	34,39	25,27	--
15_B	woning	4,50	35,86	17,71	--
16_A	woning	1,50	33,93	20,69	--
16_B	woning	4,50	35,73	21,82	--
17_A	woning	1,50	38,89	22,42	--
17_B	woning	4,50	40,89	24,19	--
18_A	woning	1,50	33,66	24,15	--
18_B	woning	4,50	35,40	25,92	--
19_A	woning	1,50	28,00	29,39	--
19_B	woning	4,50	31,78	29,32	--
20_A	woning	1,50	32,38	22,84	--
20_B	woning	4,50	34,33	26,90	--
21_A	woning	1,50	43,60	26,14	--
21_B	woning	4,50	57,67	25,62	--
22_A	woning	1,50	42,94	29,41	--
22_B	woning	4,50	47,85	32,86	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Ten Hagen  
Maximale geluidsniveaus

20051588

Rapport: Resultatentabel  
Model: M00 - Variant 0  
LAmax totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Lamax

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
23_A	woning	1,50	36,48	28,12	--
23_B	woning	4,50	38,50	34,15	--
24_A	woning	1,50	39,50	28,33	--
24_B	woning	4,50	40,28	29,37	--
25_A	woning	1,50	37,32	24,37	--
25_B	woning	4,50	43,97	27,57	--
26_A	woning	1,50	39,15	32,87	--
26_B	woning	4,50	42,68	36,25	--
27_A	woning	1,50	30,54	27,02	--
27_B	woning	4,50	32,45	40,56	--
28_A	woning	1,50	36,69	29,52	--
28_B	woning	4,50	38,21	31,11	--
29_A	woning	1,50	33,36	26,05	--
29_B	woning	4,50	34,65	25,93	--
30_A	woning	1,50	35,91	23,49	--
30_B	woning	4,50	42,16	20,92	--
31_A	woning	1,50	43,13	23,34	--
31_B	woning	4,50	43,11	25,19	--
32_A	woning	1,50	49,41	30,88	--
32_B	woning	4,50	60,81	32,44	--
33_A	woning	1,50	47,99	30,08	--
33_B	woning	4,50	55,87	31,44	--
34_A	woning	1,50	41,13	29,21	--
34_B	woning	4,50	45,21	30,76	--
35_A	woning	1,50	34,63	22,27	--
35_B	woning	4,50	36,32	22,94	--
36_A	woning	1,50	40,41	25,90	--
36_B	woning	4,50	43,36	26,81	--
37_A	woning	1,50	39,61	27,34	--
37_B	woning	4,50	41,93	28,30	--
38_A	woning	1,50	50,99	33,39	--
38_B	woning	4,50	58,58	37,68	--
39_A	woning	1,50	48,92	31,07	--
39_B	woning	4,50	55,01	34,73	--
40_A	woning	1,50	44,29	30,07	--
40_B	woning	4,50	49,81	33,19	--
41_A	woning	1,50	26,70	26,15	--
42_A	woning	1,50	33,57	30,44	--
43_A	woning	1,50	44,70	26,97	--
43_B	woning	4,50	49,43	28,36	--
44_B	woning	4,50	39,62	28,73	--
45_A	woning	1,50	32,65	27,64	--
45_B	woning	4,50	41,03	42,69	--
46_B	woning	4,50	33,04	25,43	--
47_A	woning	1,50	45,63	27,54	--
48_A	woning	1,50	42,26	32,20	--
49_A	woning	1,50	38,50	30,00	--
50_A	woning	1,50	36,35	26,33	--
51_A	woning	1,50	46,96	28,17	--
51_B	woning	4,50	52,25	29,71	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Ten Hagen  
Maximale geluidsniveaus

20051588

Rapport: Resultatentabel  
Model: M00 - Variant 0  
Groep: LAmox totaalresultaten voor toetspunten  
Lamox

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
52_B	woning	4,50	45,77	30,51	--
53_A	woning	1,50	40,99	28,22	--
53_B	woning	4,50	46,18	39,26	--
54_B	woning	4,50	42,36	24,72	--
55_A	woning	1,50	48,46	28,80	--
56_A	woning	1,50	39,72	24,51	--
57_A	woning	1,50	50,24	29,46	--
57_B	woning	4,50	55,73	31,32	--
58_A	woning	1,50	52,84	31,91	--
58_B	woning	4,50	57,59	34,38	--
59_B	woning	4,50	44,75	37,98	--
60_B	woning	4,50	45,42	25,98	--
61_A	woning	1,50	52,07	35,58	--
62_A	woning	1,50	41,32	28,61	--
63_A	woning	1,50	51,30	41,09	--
63_B	woning	4,50	56,33	45,80	--
64_B	woning	4,50	45,28	45,23	--
65_A	woning	1,50	40,61	26,29	--
65_B	woning	4,50	43,89	26,61	--
66_B	woning	4,50	54,62	38,63	--
67_A	woning	1,50	50,42	30,65	--
68_A	woning	1,50	38,28	24,45	--
69_A	woning	1,50	39,21	28,08	--
70_A	woning	1,50	43,80	26,41	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Figuur 5  
Akoestisch rekenmodel Markink



## Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Rapport: Resultatentabel  
 Model: M00 - Variant 0  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: LAr,LT  
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	woning	1,50	13,04	1,92	--	13,04
01_B	woning	4,50	15,10	3,97	--	15,10
02_A	woning	1,50	23,11	11,76	--	23,11
02_B	woning	4,50	30,50	19,05	--	30,50
03_A	woning	1,50	2,77	-8,69	--	2,77
03_B	woning	4,50	4,04	-7,61	--	4,04
03_C	woning	7,50	5,20	-6,31	--	5,20
04_A	woning	1,50	4,97	-7,54	--	4,97
04_B	woning	4,50	6,16	-6,40	--	6,16
04_C	woning	7,50	4,93	-7,25	--	4,93
05_A	woning	1,50	12,05	0,81	--	12,05
05_B	woning	4,50	14,81	3,32	--	14,81
05_C	woning	7,50	17,84	6,47	--	17,84
06_A	woning	1,50	15,22	3,91	--	15,22
06_B	woning	4,50	18,11	7,02	--	18,11
06_C	woning	7,50	20,29	9,56	--	20,29
07_A	woning	1,50	10,02	-1,45	--	10,02
07_B	woning	4,50	12,05	0,47	--	12,05
07_C	woning	7,50	15,37	4,19	--	15,37
08_A	woning	1,50	9,22	-1,32	--	9,22
08_B	woning	4,50	11,86	0,50	--	11,86
08_C	woning	7,50	14,63	2,98	--	14,63
09_A	woning	1,50	10,23	-1,58	--	10,23
09_B	woning	4,50	12,29	0,26	--	12,29
10_A	woning	1,50	13,51	2,19	--	13,51
10_B	woning	4,50	16,74	5,25	--	16,74
11_A	woning	1,50	17,38	4,73	--	17,38
11_B	woning	4,50	23,25	11,06	--	23,25
12_A	woning	1,50	9,30	-1,94	--	9,30
12_B	woning	4,50	10,08	-0,94	--	10,08
13_A	woning	1,50	10,59	-0,80	--	10,59
13_B	woning	4,50	13,10	1,51	--	13,10
14_A	woning	1,50	14,87	3,42	--	14,87
14_B	woning	4,50	18,58	7,06	--	18,58
15_A	woning	1,50	14,43	3,12	--	14,43
15_B	woning	4,50	16,60	5,21	--	16,60
16_A	woning	1,50	9,04	-2,35	--	9,04
16_B	woning	4,50	17,18	5,70	--	17,18
17_A	woning	1,50	10,97	-0,64	--	10,97
17_B	woning	4,50	13,92	2,25	--	13,92
18_A	woning	1,50	16,27	4,53	--	16,27
18_B	woning	4,50	21,51	9,57	--	21,51
19_A	woning	1,50	21,81	10,17	--	21,81
19_B	woning	4,50	25,89	12,84	--	25,89
20_A	woning	1,50	10,99	-0,25	--	10,99
20_B	woning	4,50	20,59	8,25	--	20,59
21_A	woning	1,50	8,25	-3,05	--	8,25
21_B	woning	4,50	10,82	-0,33	--	10,82
22_A	woning	1,50	17,54	6,12	--	17,54

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Rapport: Resultatentabel  
 Model: M00 - Variant 0  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: LAr,LT  
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
22_B	woning	4,50	28,21	16,51	--	28,21
23_A	woning	1,50	18,85	7,49	--	18,85
23_B	woning	4,50	30,85	19,06	--	30,85
24_A	woning	1,50	16,46	5,06	--	16,46
24_B	woning	4,50	19,44	8,20	--	19,44
25_A	woning	1,50	18,60	6,98	--	18,60
25_B	woning	4,50	18,67	7,23	--	18,67
26_A	woning	1,50	25,34	13,99	--	25,34
26_B	woning	4,50	37,22	25,34	--	37,22
27_A	woning	1,50	20,37	9,01	--	20,37
27_B	woning	4,50	36,43	24,63	--	36,43
28_A	woning	1,50	19,76	8,14	--	19,76
28_B	woning	4,50	21,80	10,34	--	21,80
29_A	woning	1,50	5,10	-6,73	--	5,10
29_B	woning	4,50	2,34	-9,48	--	2,34
30_A	woning	1,50	8,80	-2,32	--	8,80
30_B	woning	4,50	11,95	0,59	--	11,95
31_A	woning	1,50	12,76	1,33	--	12,76
31_B	woning	4,50	19,04	7,37	--	19,04
32_A	woning	1,50	14,87	3,38	--	14,87
32_B	woning	4,50	22,04	10,08	--	22,04
33_A	woning	1,50	11,69	-0,08	--	11,69
33_B	woning	4,50	14,54	2,09	--	14,54
34_A	woning	1,50	9,48	-2,55	--	9,48
34_B	woning	4,50	11,61	-1,24	--	11,61
35_A	woning	1,50	2,36	-9,21	--	2,36
35_B	woning	4,50	2,60	-9,16	--	2,60
36_A	woning	1,50	9,43	-2,15	--	9,43
36_B	woning	4,50	11,72	-0,29	--	11,72
37_A	woning	1,50	12,60	0,71	--	12,60
37_B	woning	4,50	15,47	3,22	--	15,47
38_A	woning	1,50	12,78	0,63	--	12,78
38_B	woning	4,50	16,42	4,12	--	16,42
39_A	woning	1,50	8,17	-4,00	--	8,17
39_B	woning	4,50	9,88	-2,73	--	9,88
40_A	woning	1,50	5,59	-6,59	--	5,59
40_B	woning	4,50	8,50	-3,79	--	8,50
41_A	woning	1,50	-1,12	-12,72	--	-1,12
42_A	woning	1,50	0,72	-10,90	--	0,72
43_A	woning	1,50	8,28	-3,96	--	8,28
43_B	woning	4,50	11,79	-0,57	--	11,79
44_B	woning	4,50	8,22	-2,66	--	8,22
45_A	woning	1,50	1,65	-10,25	--	1,65
45_B	woning	4,50	2,01	-11,32	--	2,01
46_B	woning	4,50	-0,58	-12,55	--	-0,58
47_A	woning	1,50	8,57	-3,39	--	8,57
48_A	woning	1,50	1,81	-10,14	--	1,81
49_A	woning	1,50	4,75	-7,19	--	4,75
50_A	woning	1,50	4,36	-7,36	--	4,36

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Rapport: Resultatentabel  
 Model: M00 - Variant 0  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: LAr,LT  
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
51_A	woning	1,50	9,38	-2,76	--	9,38
51_B	woning	4,50	12,23	-0,04	--	12,23
52_B	woning	4,50	14,26	0,39	--	14,26
53_A	woning	1,50	2,70	-9,10	--	2,70
53_B	woning	4,50	7,41	-6,34	--	7,41
54_B	woning	4,50	7,03	-6,43	--	7,03
55_A	woning	1,50	11,20	-1,81	--	11,20
56_A	woning	1,50	1,34	-9,73	--	1,34
57_A	woning	1,50	11,40	-0,55	--	11,40
57_B	woning	4,50	16,04	3,57	--	16,04
58_A	woning	1,50	11,21	-0,93	--	11,21
58_B	woning	4,50	16,59	4,29	--	16,59
59_B	woning	4,50	7,33	-8,95	--	7,33
60_B	woning	4,50	8,51	-4,43	--	8,51
61_A	woning	1,50	10,21	-1,63	--	10,21
62_A	woning	1,50	0,92	-10,77	--	0,92
63_A	woning	1,50	10,13	-1,85	--	10,13
63_B	woning	4,50	15,22	3,28	--	15,22
64_B	woning	4,50	2,36	-9,34	--	2,36
65_A	woning	1,50	3,37	-8,51	--	3,37
65_B	woning	4,50	2,37	-9,88	--	2,37
66_B	woning	4,50	15,40	2,97	--	15,40
67_A	woning	1,50	10,22	-1,48	--	10,22
68_A	woning	1,50	2,05	-8,94	--	2,05
69_A	woning	1,50	2,34	-8,54	--	2,34
70_A	woning	1,50	7,58	-4,85	--	7,58

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Markink  
Maximale geluidsniveaus

20051588

Rapport: Resultatentabel  
Model: M00 - Variant 0  
LAmax totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: LAmax

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	woning	1,50	40,03	32,33	--
01_B	woning	4,50	41,79	35,20	--
02_A	woning	1,50	49,79	42,58	--
02_B	woning	4,50	57,00	48,52	--
03_A	woning	1,50	22,99	21,82	--
03_B	woning	4,50	31,23	24,30	--
03_C	woning	7,50	32,67	25,81	--
04_A	woning	1,50	31,75	24,73	--
04_B	woning	4,50	33,63	26,22	--
04_C	woning	7,50	33,18	27,78	--
05_A	woning	1,50	40,25	33,35	--
05_B	woning	4,50	44,33	35,84	--
05_C	woning	7,50	49,97	42,46	--
06_A	woning	1,50	39,85	33,53	--
06_B	woning	4,50	43,19	36,16	--
06_C	woning	7,50	47,77	39,56	--
07_A	woning	1,50	35,83	31,18	--
07_B	woning	4,50	38,76	33,74	--
07_C	woning	7,50	41,53	36,71	--
08_A	woning	1,50	36,12	30,11	--
08_B	woning	4,50	37,95	31,96	--
08_C	woning	7,50	40,55	34,65	--
09_A	woning	1,50	39,17	34,63	--
09_B	woning	4,50	41,20	35,82	--
10_A	woning	1,50	43,63	37,53	--
10_B	woning	4,50	48,00	42,33	--
11_A	woning	1,50	45,78	39,24	--
11_B	woning	4,50	53,11	45,82	--
12_A	woning	1,50	38,27	31,76	--
12_B	woning	4,50	41,99	34,21	--
13_A	woning	1,50	39,76	33,44	--
13_B	woning	4,50	43,33	38,13	--
14_A	woning	1,50	43,44	37,16	--
14_B	woning	4,50	48,19	41,38	--
15_A	woning	1,50	42,73	37,48	--
15_B	woning	4,50	44,92	40,05	--
16_A	woning	1,50	37,78	31,43	--
16_B	woning	4,50	43,73	37,84	--
17_A	woning	1,50	39,61	32,67	--
17_B	woning	4,50	42,74	35,88	--
18_A	woning	1,50	46,05	39,09	--
18_B	woning	4,50	53,49	46,48	--
19_A	woning	1,50	47,19	40,45	--
19_B	woning	4,50	50,79	43,41	--
20_A	woning	1,50	39,16	32,79	--
20_B	woning	4,50	46,70	40,35	--
21_A	woning	1,50	35,87	30,26	--
21_B	woning	4,50	39,88	34,33	--
22_A	woning	1,50	47,93	42,12	--
22_B	woning	4,50	61,52	54,57	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Markink  
Maximale geluidsniveaus

20051588

Rapport: Resultatentabel  
Model: M00 - Variant 0  
LAmax totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: LAmax

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
23_A	woning	1,50	48,80	42,65	--
23_B	woning	4,50	63,80	56,81	--
24_A	woning	1,50	43,74	36,99	--
24_B	woning	4,50	47,28	40,87	--
25_A	woning	1,50	50,15	43,12	--
25_B	woning	4,50	48,25	41,88	--
26_A	woning	1,50	55,47	49,03	--
26_B	woning	4,50	67,13	59,91	--
27_A	woning	1,50	49,52	43,10	--
27_B	woning	4,50	63,84	56,55	--
28_A	woning	1,50	47,13	40,63	--
28_B	woning	4,50	50,10	43,70	--
29_A	woning	1,50	49,23	42,30	--
29_B	woning	4,50	37,22	31,90	--
30_A	woning	1,50	50,74	46,46	--
30_B	woning	4,50	54,28	49,15	--
31_A	woning	1,50	50,38	43,61	--
31_B	woning	4,50	57,41	50,37	--
32_A	woning	1,50	48,29	41,67	--
32_B	woning	4,50	54,23	47,03	--
33_A	woning	1,50	38,92	32,02	--
33_B	woning	4,50	40,38	33,45	--
34_A	woning	1,50	36,91	30,08	--
34_B	woning	4,50	37,86	31,03	--
35_A	woning	1,50	35,95	28,49	--
35_B	woning	4,50	36,59	29,16	--
36_A	woning	1,50	41,28	35,52	--
36_B	woning	4,50	43,22	37,20	--
37_A	woning	1,50	41,52	35,07	--
37_B	woning	4,50	45,34	38,07	--
38_A	woning	1,50	41,41	34,92	--
38_B	woning	4,50	44,72	38,14	--
39_A	woning	1,50	35,94	29,15	--
39_B	woning	4,50	37,04	30,24	--
40_A	woning	1,50	34,09	25,08	--
40_B	woning	4,50	35,27	26,02	--
41_A	woning	1,50	23,45	20,98	--
42_A	woning	1,50	26,25	21,06	--
43_A	woning	1,50	36,48	30,37	--
43_B	woning	4,50	39,50	33,02	--
44_B	woning	4,50	39,21	32,83	--
45_A	woning	1,50	28,61	22,36	--
45_B	woning	4,50	27,31	21,46	--
46_B	woning	4,50	25,14	19,81	--
47_A	woning	1,50	36,28	29,44	--
48_A	woning	1,50	27,80	24,18	--
49_A	woning	1,50	31,27	26,31	--
50_A	woning	1,50	30,67	25,08	--
51_A	woning	1,50	38,70	32,07	--
51_B	woning	4,50	41,64	34,85	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Maximale geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel  
Model: M00 - Variant 0  
Groep: LAmax totaalresultaten voor toetspunten  
LAmax

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
52_B	woning	4,50	41,66	34,93	--
53_A	woning	1,50	29,78	24,02	--
53_B	woning	4,50	33,55	27,44	--
54_B	woning	4,50	33,31	27,09	--
55_A	woning	1,50	38,84	32,38	--
56_A	woning	1,50	32,97	26,59	--
57_A	woning	1,50	39,75	32,55	--
57_B	woning	4,50	41,84	35,33	--
58_A	woning	1,50	38,88	32,37	--
58_B	woning	4,50	41,80	35,28	--
59_B	woning	4,50	33,17	26,91	--
60_B	woning	4,50	33,14	25,86	--
61_A	woning	1,50	38,43	31,47	--
62_A	woning	1,50	31,77	25,46	--
63_A	woning	1,50	37,93	31,02	--
63_B	woning	4,50	40,72	34,31	--
64_B	woning	4,50	32,20	25,92	--
65_A	woning	1,50	31,48	25,41	--
65_B	woning	4,50	33,95	26,19	--
66_B	woning	4,50	40,81	34,37	--
67_A	woning	1,50	37,42	31,06	--
68_A	woning	1,50	32,50	23,45	--
69_A	woning	1,50	33,44	27,31	--
70_A	woning	1,50	33,12	27,75	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Figuur 8  
Akoestisch rekenmodel Visexpress





## Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Rapport: Resultatentabel  
 Model: M00 - Variant 0  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: LAr,LT  
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	woning	1,50	5,32	4,99	2,06	12,06
01_B	woning	4,50	6,27	5,90	3,02	13,02
02_A	woning	1,50	12,25	11,85	9,01	19,01
02_B	woning	4,50	21,45	20,67	18,36	28,36
03_A	woning	1,50	-6,29	-4,03	-11,53	0,97
03_B	woning	4,50	-5,21	-3,22	-10,13	1,78
03_C	woning	7,50	-7,16	-4,17	-13,58	0,83
04_A	woning	1,50	3,52	5,02	-0,91	10,02
04_B	woning	4,50	4,47	6,54	-0,55	11,54
04_C	woning	7,50	-5,12	-1,81	-12,21	3,19
05_A	woning	1,50	12,74	15,87	6,04	20,87
05_B	woning	4,50	14,28	17,45	7,51	22,45
05_C	woning	7,50	14,87	17,99	8,21	22,99
06_A	woning	1,50	13,01	16,70	4,78	21,70
06_B	woning	4,50	11,43	14,34	5,20	19,34
06_C	woning	7,50	11,81	15,22	4,43	20,22
07_A	woning	1,50	5,55	6,78	1,35	11,78
07_B	woning	4,50	6,73	7,90	2,57	12,90
07_C	woning	7,50	11,81	14,15	6,46	19,15
08_A	woning	1,50	7,11	7,67	3,38	13,38
08_B	woning	4,50	8,75	9,19	5,08	15,08
08_C	woning	7,50	12,80	14,25	8,41	19,25
09_A	woning	1,50	10,19	14,17	0,73	19,17
09_B	woning	4,50	12,41	16,02	4,46	21,02
10_A	woning	1,50	6,20	8,80	0,49	13,80
10_B	woning	4,50	11,48	14,98	3,86	19,98
11_A	woning	1,50	-2,87	0,22	-9,48	5,22
11_B	woning	4,50	-0,43	2,22	-6,22	7,22
12_A	woning	1,50	0,85	0,78	-2,54	7,46
12_B	woning	4,50	1,90	1,77	-1,46	8,54
13_A	woning	1,50	4,74	5,40	0,94	10,94
13_B	woning	4,50	4,24	5,51	0,01	10,51
14_A	woning	1,50	7,93	8,72	4,06	14,06
14_B	woning	4,50	13,19	13,17	9,78	19,78
15_A	woning	1,50	8,50	8,74	4,95	14,95
15_B	woning	4,50	11,32	11,50	7,80	17,80
16_A	woning	1,50	5,12	5,33	1,58	11,58
16_B	woning	4,50	7,04	7,13	3,58	13,58
17_A	woning	1,50	6,46	6,88	2,81	12,81
17_B	woning	4,50	9,81	11,74	4,97	16,74
18_A	woning	1,50	-3,71	-0,86	-9,83	4,14
18_B	woning	4,50	0,77	4,20	-6,67	9,20
19_A	woning	1,50	6,20	6,15	2,80	12,80
19_B	woning	4,50	8,83	8,59	5,52	15,52
20_A	woning	1,50	-1,74	-0,73	-5,77	4,27
20_B	woning	4,50	2,81	3,46	-0,98	9,02
21_A	woning	1,50	7,09	8,67	2,59	13,67
21_B	woning	4,50	15,44	19,28	6,62	24,28
22_A	woning	1,50	8,50	9,06	4,76	14,76

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Rapport: Resultatentabel  
 Model: M00 - Variant 0  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: LAr,LT  
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
22_B	woning	4,50	14,40	16,13	9,75	21,13
23_A	woning	1,50	7,55	7,98	3,90	13,90
23_B	woning	4,50	13,78	14,13	10,17	20,17
24_A	woning	1,50	3,93	4,69	0,07	10,07
24_B	woning	4,50	-3,82	-0,78	-10,32	4,22
25_A	woning	1,50	6,72	7,07	3,10	13,10
25_B	woning	4,50	14,13	15,01	10,18	20,18
26_A	woning	1,50	9,59	9,37	6,28	16,28
26_B	woning	4,50	15,91	16,23	12,32	22,32
27_A	woning	1,50	6,51	6,52	3,08	13,08
27_B	woning	4,50	12,83	12,45	9,59	19,59
28_A	woning	1,50	5,62	5,64	2,19	12,19
28_B	woning	4,50	8,16	7,94	4,85	14,85
29_A	woning	1,50	4,94	5,91	0,94	10,94
29_B	woning	4,50	6,44	7,30	2,50	12,50
30_A	woning	1,50	4,94	8,38	-2,51	13,38
30_B	woning	4,50	13,16	16,90	4,73	21,90
31_A	woning	1,50	12,37	15,77	5,05	20,77
31_B	woning	4,50	0,24	3,97	-8,10	8,97
32_A	woning	1,50	16,44	20,13	8,18	25,13
32_B	woning	4,50	20,71	24,22	13,09	29,22
33_A	woning	1,50	12,13	14,15	7,17	19,15
33_B	woning	4,50	15,41	18,13	9,51	23,13
34_A	woning	1,50	8,02	9,21	3,84	14,21
34_B	woning	4,50	7,87	9,44	3,37	14,44
35_A	woning	1,50	-2,72	0,66	-10,02	5,66
35_B	woning	4,50	-1,58	1,28	-7,73	6,28
36_A	woning	1,50	6,76	7,66	2,81	12,81
36_B	woning	4,50	8,65	9,44	4,78	14,78
37_A	woning	1,50	12,30	15,05	6,34	20,05
37_B	woning	4,50	16,47	19,89	9,08	24,89
38_A	woning	1,50	18,67	21,25	12,99	26,25
38_B	woning	4,50	21,54	24,02	15,99	29,02
39_A	woning	1,50	14,36	15,28	10,39	20,39
39_B	woning	4,50	17,72	18,97	13,51	23,97
40_A	woning	1,50	12,19	13,27	8,10	18,27
40_B	woning	4,50	16,75	18,20	12,36	23,20
41_A	woning	1,50	0,73	4,41	-7,44	9,41
42_A	woning	1,50	10,04	11,43	5,71	16,43
43_A	woning	1,50	8,37	10,25	3,56	15,25
43_B	woning	4,50	14,00	15,37	9,68	20,37
44_B	woning	4,50	19,08	22,77	10,85	27,77
45_A	woning	1,50	9,69	10,87	5,53	15,87
45_B	woning	4,50	17,00	20,33	9,84	25,33
46_B	woning	4,50	2,91	6,31	-4,41	11,31
47_A	woning	1,50	11,74	12,98	7,54	17,98
48_A	woning	1,50	17,10	18,62	12,65	23,62
49_A	woning	1,50	14,88	16,26	10,56	21,26
50_A	woning	1,50	7,55	10,44	1,34	15,44

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Rapport: Resultatentabel  
 Model: M00 - Variant 0  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: LAr,LT  
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
51_A	woning	1,50	14,44	16,06	9,90	21,06
51_B	woning	4,50	8,59	11,64	2,06	16,64
52_B	woning	4,50	22,16	26,04	13,18	31,04
53_A	woning	1,50	14,65	15,76	10,55	20,76
53_B	woning	4,50	24,36	28,17	15,67	33,17
54_B	woning	4,50	15,96	18,15	10,80	23,15
55_A	woning	1,50	5,38	8,59	-1,48	13,59
56_A	woning	1,50	12,40	14,21	7,67	19,21
57_A	woning	1,50	9,35	13,02	1,16	18,02
57_B	woning	4,50	10,98	14,68	2,71	19,68
58_A	woning	1,50	23,02	26,17	16,29	31,17
58_B	woning	4,50	26,79	30,72	17,60	35,72
59_B	woning	4,50	25,00	28,87	16,06	33,87
60_B	woning	4,50	20,48	24,10	12,50	29,10
61_A	woning	1,50	24,68	28,12	17,23	33,12
62_A	woning	1,50	12,40	13,93	7,95	18,93
63_A	woning	1,50	25,87	29,05	19,06	34,05
63_B	woning	4,50	28,82	32,58	20,33	37,58
64_B	woning	4,50	27,41	31,27	18,50	36,27
65_A	woning	1,50	6,40	9,94	-1,34	14,94
65_B	woning	4,50	11,37	15,63	0,20	20,63
66_B	woning	4,50	19,70	24,06	7,50	29,06
67_A	woning	1,50	26,67	29,92	19,70	34,92
68_A	woning	1,50	6,33	10,09	-2,18	15,09
69_A	woning	1,50	6,45	9,93	-1,14	14,93
70_A	woning	1,50	10,00	11,38	5,67	16,38

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Maximale geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel  
 Model: M00 - Variant 0  
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Lamax

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	woning	1,50	29,39	29,39	--
01_B	woning	4,50	30,03	30,03	--
02_A	woning	1,50	30,70	30,70	--
02_B	woning	4,50	32,24	32,24	--
03_A	woning	1,50	23,98	23,98	--
03_B	woning	4,50	24,63	24,63	--
03_C	woning	7,50	24,31	24,31	--
04_A	woning	1,50	33,69	33,69	--
04_B	woning	4,50	36,45	36,45	--
04_C	woning	7,50	26,36	26,36	--
05_A	woning	1,50	42,81	42,81	--
05_B	woning	4,50	45,85	45,85	--
05_C	woning	7,50	46,00	46,00	--
06_A	woning	1,50	45,90	45,90	--
06_B	woning	4,50	44,14	44,14	--
06_C	woning	7,50	44,66	44,66	--
07_A	woning	1,50	34,75	34,75	--
07_B	woning	4,50	35,50	35,50	--
07_C	woning	7,50	43,96	43,96	--
08_A	woning	1,50	34,97	34,97	--
08_B	woning	4,50	36,34	36,34	--
08_C	woning	7,50	43,79	43,79	--
09_A	woning	1,50	44,66	44,66	--
09_B	woning	4,50	45,57	45,57	--
10_A	woning	1,50	37,96	37,96	--
10_B	woning	4,50	45,39	45,39	--
11_A	woning	1,50	29,70	29,70	--
11_B	woning	4,50	31,45	31,45	--
12_A	woning	1,50	25,35	25,35	--
12_B	woning	4,50	26,14	26,14	--
13_A	woning	1,50	31,63	31,63	--
13_B	woning	4,50	32,88	32,88	--
14_A	woning	1,50	37,58	37,58	--
14_B	woning	4,50	38,50	38,50	--
15_A	woning	1,50	34,77	34,77	--
15_B	woning	4,50	35,58	35,58	--
16_A	woning	1,50	33,11	33,11	--
16_B	woning	4,50	33,00	33,00	--
17_A	woning	1,50	34,44	34,44	--
17_B	woning	4,50	34,67	34,67	--
18_A	woning	1,50	28,95	28,95	--
18_B	woning	4,50	36,45	36,45	--
19_A	woning	1,50	29,07	29,07	--
19_B	woning	4,50	30,67	30,67	--
20_A	woning	1,50	29,75	29,75	--
20_B	woning	4,50	29,20	29,20	--
21_A	woning	1,50	36,30	36,30	--
21_B	woning	4,50	49,46	49,46	--
22_A	woning	1,50	35,98	35,98	--
22_B	woning	4,50	45,84	45,84	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Maximale geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel  
 Model: M00 - Variant 0  
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Lamax

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
23_A	woning	1,50	36,18	36,18	--
23_B	woning	4,50	41,19	41,19	--
24_A	woning	1,50	32,90	32,90	--
24_B	woning	4,50	30,62	30,62	--
25_A	woning	1,50	34,74	34,74	--
25_B	woning	4,50	38,19	38,19	--
26_A	woning	1,50	20,73	20,73	--
26_B	woning	4,50	28,95	28,95	--
27_A	woning	1,50	32,32	32,32	--
27_B	woning	4,50	35,62	35,62	--
28_A	woning	1,50	28,39	28,39	--
28_B	woning	4,50	30,11	30,11	--
29_A	woning	1,50	34,94	34,94	--
29_B	woning	4,50	35,76	35,76	--
30_A	woning	1,50	39,84	39,84	--
30_B	woning	4,50	48,44	48,44	--
31_A	woning	1,50	46,51	46,51	--
31_B	woning	4,50	35,82	35,82	--
32_A	woning	1,50	51,45	51,45	--
32_B	woning	4,50	55,39	55,39	--
33_A	woning	1,50	43,75	43,75	--
33_B	woning	4,50	48,04	48,04	--
34_A	woning	1,50	37,19	37,19	--
34_B	woning	4,50	37,87	37,87	--
35_A	woning	1,50	32,39	32,39	--
35_B	woning	4,50	31,55	31,55	--
36_A	woning	1,50	35,33	35,33	--
36_B	woning	4,50	36,33	36,33	--
37_A	woning	1,50	45,85	45,85	--
37_B	woning	4,50	49,44	49,44	--
38_A	woning	1,50	51,18	51,18	--
38_B	woning	4,50	53,20	53,20	--
39_A	woning	1,50	43,55	43,55	--
39_B	woning	4,50	47,73	47,73	--
40_A	woning	1,50	41,85	41,85	--
40_B	woning	4,50	47,19	47,19	--
41_A	woning	1,50	35,85	35,85	--
42_A	woning	1,50	41,07	41,07	--
43_A	woning	1,50	40,62	40,62	--
43_B	woning	4,50	43,63	43,63	--
44_B	woning	4,50	55,14	55,14	--
45_A	woning	1,50	40,01	40,01	--
45_B	woning	4,50	50,97	50,97	--
46_B	woning	4,50	37,94	37,94	--
47_A	woning	1,50	42,33	42,33	--
48_A	woning	1,50	48,23	48,23	--
49_A	woning	1,50	44,79	44,79	--
50_A	woning	1,50	41,97	41,97	--
51_A	woning	1,50	45,04	45,04	--
51_B	woning	4,50	43,37	43,37	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: M00 - Variant 0  
LAmax totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Lamax

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
52_B	woning	4,50	57,49	57,49	--
53_A	woning	1,50	45,07	45,07	--
53_B	woning	4,50	60,18	60,18	--
54_B	woning	4,50	50,07	50,07	--
55_A	woning	1,50	40,19	40,19	--
56_A	woning	1,50	44,69	44,69	--
57_A	woning	1,50	39,37	39,37	--
57_B	woning	4,50	43,70	43,70	--
58_A	woning	1,50	55,86	55,86	--
58_B	woning	4,50	61,97	61,97	--
59_B	woning	4,50	62,48	62,48	--
60_B	woning	4,50	56,79	56,79	--
61_A	woning	1,50	60,05	60,05	--
62_A	woning	1,50	43,83	43,83	--
63_A	woning	1,50	60,74	60,74	--
63_B	woning	4,50	64,38	64,38	--
64_B	woning	4,50	63,47	63,47	--
65_A	woning	1,50	41,61	41,61	--
65_B	woning	4,50	48,48	48,48	--
66_B	woning	4,50	56,01	56,01	--
67_A	woning	1,50	61,46	61,46	--
68_A	woning	1,50	42,07	42,07	--
69_A	woning	1,50	41,54	41,54	--
70_A	woning	1,50	40,56	40,56	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Figuur 9  
Akoestisch rekenmodel Brandweer



## Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus - direct

Rapport: Resultatentabel  
 Model: M00 - Variant 0  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Larlt  
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	woning	1,50	3,69	8,46	2,30	13,46
01_B	woning	4,50	4,55	9,32	2,67	14,32
02_A	woning	1,50	16,95	21,72	15,23	26,72
02_B	woning	4,50	17,84	22,61	16,09	27,61
03_A	woning	1,50	17,95	22,73	18,78	28,78
03_B	woning	4,50	20,46	25,23	21,52	31,52
03_C	woning	7,50	20,85	25,62	21,64	31,64
04_A	woning	1,50	27,62	32,39	28,56	38,56
04_B	woning	4,50	29,69	34,47	30,58	40,58
04_C	woning	7,50	29,84	34,61	30,56	40,56
05_A	woning	1,50	30,08	34,85	31,48	41,48
05_B	woning	4,50	31,34	36,12	32,61	42,61
05_C	woning	7,50	31,54	36,32	32,72	42,72
06_A	woning	1,50	18,88	23,65	18,12	28,65
06_B	woning	4,50	22,99	27,76	22,81	32,81
06_C	woning	7,50	24,19	28,96	23,93	33,96
07_A	woning	1,50	19,28	24,05	18,24	29,05
07_B	woning	4,50	23,40	28,17	22,37	33,17
07_C	woning	7,50	25,10	29,87	24,03	34,87
08_A	woning	1,50	11,24	16,01	10,31	21,01
08_B	woning	4,50	12,67	17,44	11,92	22,44
08_C	woning	7,50	15,79	20,56	14,45	25,56
09_A	woning	1,50	27,74	32,52	25,10	37,52
09_B	woning	4,50	31,54	36,32	28,98	41,32
10_A	woning	1,50	24,87	29,64	22,39	34,64
10_B	woning	4,50	29,85	34,62	27,30	39,62
11_A	woning	1,50	15,63	20,40	14,88	25,40
11_B	woning	4,50	20,16	24,93	20,07	30,07
12_A	woning	1,50	16,65	21,43	15,13	26,43
12_B	woning	4,50	21,63	26,40	21,59	31,59
13_A	woning	1,50	22,32	27,09	20,12	32,09
13_B	woning	4,50	26,86	31,63	24,92	36,63
14_A	woning	1,50	20,83	25,60	18,36	30,60
14_B	woning	4,50	25,19	29,97	23,00	34,97
15_A	woning	1,50	16,64	21,41	14,01	26,41
15_B	woning	4,50	19,59	24,37	17,44	29,37
16_A	woning	1,50	14,94	19,71	14,41	24,71
16_B	woning	4,50	20,83	25,60	21,64	31,64
17_A	woning	1,50	14,79	19,56	12,50	24,56
17_B	woning	4,50	18,26	23,03	16,60	28,03
18_A	woning	1,50	18,90	23,67	17,19	28,67
18_B	woning	4,50	22,81	27,59	20,63	32,59
19_A	woning	1,50	8,25	13,02	6,59	18,02
19_B	woning	4,50	13,89	18,67	13,49	23,67
20_A	woning	1,50	13,73	18,50	12,24	23,50
20_B	woning	4,50	18,93	23,71	19,46	29,46
21_A	woning	1,50	25,54	30,31	22,66	35,31
21_B	woning	4,50	32,27	37,04	29,18	42,04
22_A	woning	1,50	20,04	24,81	16,77	29,81

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



## Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus - direct

Rapport: Resultatentabel  
 Model: M00 - Variant 0  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Larlt  
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
22_B	woning	4,50	29,41	34,18	26,05	39,18
23_A	woning	1,50	15,94	20,71	14,40	25,71
23_B	woning	4,50	18,45	23,23	16,75	28,23
24_A	woning	1,50	19,77	24,54	18,12	29,54
24_B	woning	4,50	24,39	29,16	23,25	34,16
25_A	woning	1,50	17,67	22,44	16,23	27,44
25_B	woning	4,50	21,45	26,23	19,14	31,23
26_A	woning	1,50	16,87	21,64	14,90	26,64
26_B	woning	4,50	23,82	28,59	20,25	33,59
27_A	woning	1,50	11,64	16,41	11,10	21,41
27_B	woning	4,50	12,82	17,59	12,12	22,59
28_A	woning	1,50	15,67	20,45	14,84	25,45
28_B	woning	4,50	18,28	23,05	18,17	28,17
29_A	woning	1,50	25,71	30,49	24,13	35,49
29_B	woning	4,50	29,46	34,23	27,57	39,23
30_A	woning	1,50	30,77	35,55	27,94	40,55
30_B	woning	4,50	36,09	40,87	33,17	45,87
31_A	woning	1,50	30,41	35,18	27,50	40,18
31_B	woning	4,50	35,49	40,26	32,36	45,26
32_A	woning	1,50	21,58	26,36	18,95	31,36
32_B	woning	4,50	23,96	28,73	21,72	33,73
33_A	woning	1,50	17,97	22,74	15,15	27,74
33_B	woning	4,50	20,48	25,26	18,27	30,26
34_A	woning	1,50	18,72	23,49	16,02	28,49
34_B	woning	4,50	20,98	25,75	18,88	30,75
35_A	woning	1,50	22,25	27,03	20,87	32,03
35_B	woning	4,50	24,48	29,26	23,09	34,26
36_A	woning	1,50	20,24	25,01	18,19	30,01
36_B	woning	4,50	23,74	28,52	21,89	33,52
37_A	woning	1,50	18,48	23,26	15,51	28,26
37_B	woning	4,50	21,00	25,77	18,70	30,77
38_A	woning	1,50	17,50	22,27	14,82	27,27
38_B	woning	4,50	20,66	25,43	18,02	30,43
39_A	woning	1,50	11,71	16,48	8,86	21,48
39_B	woning	4,50	13,91	18,69	11,10	23,69
40_A	woning	1,50	12,28	17,05	9,70	22,05
40_B	woning	4,50	14,62	19,40	12,10	24,40
41_A	woning	1,50	17,49	22,26	16,41	27,26
42_A	woning	1,50	12,13	16,91	10,02	21,91
43_A	woning	1,50	16,43	21,20	15,20	26,20
43_B	woning	4,50	19,33	24,10	18,00	29,10
44_B	woning	4,50	15,71	20,48	13,98	25,48
45_A	woning	1,50	7,65	12,42	4,96	17,42
45_B	woning	4,50	8,93	13,70	6,29	18,70
46_B	woning	4,50	18,80	23,57	17,57	28,57
47_A	woning	1,50	15,24	20,01	13,79	25,01
48_A	woning	1,50	12,60	17,37	10,36	22,37
49_A	woning	1,50	13,29	18,06	11,58	23,06
50_A	woning	1,50	10,69	15,47	7,75	20,47

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus - direct

Rapport: Resultatentabel  
 Model: M00 - Variant 0  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Larlt  
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
51_A	woning	1,50	14,10	18,87	11,90	23,87
51_B	woning	4,50	18,27	23,04	16,00	28,04
52_B	woning	4,50	16,78	21,55	13,93	26,55
53_A	woning	1,50	8,57	13,35	5,88	18,35
53_B	woning	4,50	10,57	15,34	7,53	20,34
54_B	woning	4,50	16,61	21,39	15,61	26,39
55_A	woning	1,50	14,79	19,57	12,20	24,57
56_A	woning	1,50	10,22	15,00	8,04	20,00
57_A	woning	1,50	16,18	20,95	14,50	25,95
57_B	woning	4,50	18,09	22,86	15,33	27,86
58_A	woning	1,50	16,21	20,98	14,31	25,98
58_B	woning	4,50	17,05	21,82	14,38	26,82
59_B	woning	4,50	13,31	18,08	11,37	23,08
60_B	woning	4,50	15,56	20,33	13,34	25,33
61_A	woning	1,50	14,93	19,70	12,13	24,70
62_A	woning	1,50	14,16	18,94	12,04	23,94
63_A	woning	1,50	14,23	19,00	11,48	24,00
63_B	woning	4,50	14,30	19,07	12,01	24,07
64_B	woning	4,50	7,99	12,77	4,96	17,77
65_A	woning	1,50	14,61	19,38	12,55	24,38
65_B	woning	4,50	14,55	19,32	12,52	24,32
66_B	woning	4,50	15,96	20,73	13,05	25,73
67_A	woning	1,50	11,96	16,73	9,64	21,73
68_A	woning	1,50	14,64	19,41	12,29	24,41
69_A	woning	1,50	12,84	17,61	10,61	22,61
70_A	woning	1,50	17,53	22,30	17,35	27,35
91_A	Goorsestraat 1	1,50	22,94	27,71	23,78	33,78
91_B	Goorsestraat 1	4,50	25,33	30,10	26,39	36,39
92_A	Nieuwbouw Frankenhuislocatie	1,50	22,09	26,86	23,30	33,30
92_B	Nieuwbouw Frankenhuislocatie	4,50	25,31	30,09	26,74	36,74
92_C	Nieuwbouw Frankenhuislocatie	7,50	26,51	31,28	27,86	37,86

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus - indirect

Rapport: Resultatentabel  
 Model: M00 - Variant 0  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Larlt  
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	woning	1,50	36,14	40,91	36,69	46,69
01_B	woning	4,50	36,37	41,14	36,97	46,97
02_A	woning	1,50	16,86	21,63	17,09	27,09
02_B	woning	4,50	17,83	22,60	18,13	28,13
03_A	woning	1,50	36,73	41,50	37,34	47,34
03_B	woning	4,50	37,10	41,87	37,74	47,74
03_C	woning	7,50	36,73	41,50	37,38	47,38
04_A	woning	1,50	37,25	42,02	37,84	47,84
04_B	woning	4,50	37,65	42,42	38,26	48,26
04_C	woning	7,50	37,38	42,15	37,99	47,99
05_A	woning	1,50	32,77	37,54	33,34	43,34
05_B	woning	4,50	33,38	38,15	33,94	43,94
05_C	woning	7,50	33,38	38,15	33,92	43,92
06_A	woning	1,50	18,01	22,78	18,30	28,30
06_B	woning	4,50	19,73	24,50	20,03	30,03
06_C	woning	7,50	20,86	25,63	21,12	31,12
07_A	woning	1,50	17,45	22,22	17,68	27,68
07_B	woning	4,50	19,72	24,49	20,00	30,00
07_C	woning	7,50	20,80	25,57	21,05	31,05
08_A	woning	1,50	28,76	33,53	29,23	39,23
08_B	woning	4,50	29,16	33,93	29,67	39,67
08_C	woning	7,50	29,09	33,86	29,60	39,60
09_A	woning	1,50	23,26	28,03	23,83	33,83
09_B	woning	4,50	27,33	32,10	27,94	37,94
10_A	woning	1,50	12,43	17,20	12,41	22,41
10_B	woning	4,50	14,92	19,69	14,97	24,97
11_A	woning	1,50	16,36	21,13	16,49	26,49
11_B	woning	4,50	22,07	26,84	22,55	32,55
12_A	woning	1,50	20,70	25,47	21,08	31,08
12_B	woning	4,50	27,28	32,05	27,91	37,91
13_A	woning	1,50	18,03	22,80	18,42	28,42
13_B	woning	4,50	24,56	29,33	25,17	35,17
14_A	woning	1,50	14,53	19,30	14,65	24,65
14_B	woning	4,50	16,02	20,79	16,21	26,21
15_A	woning	1,50	13,65	18,42	13,58	23,58
15_B	woning	4,50	19,80	24,57	20,09	30,09
16_A	woning	1,50	20,78	25,55	21,06	31,06
16_B	woning	4,50	25,68	30,45	26,24	36,24
17_A	woning	1,50	13,31	18,08	13,11	23,11
17_B	woning	4,50	19,29	24,06	19,63	29,63
18_A	woning	1,50	13,58	18,35	13,69	23,69
18_B	woning	4,50	15,77	20,54	15,96	25,96
19_A	woning	1,50	17,13	21,90	17,36	27,36
19_B	woning	4,50	20,68	25,45	20,94	30,94
20_A	woning	1,50	21,20	25,97	21,49	31,49
20_B	woning	4,50	24,89	29,66	25,36	35,36
21_A	woning	1,50	21,06	25,83	21,56	31,56
21_B	woning	4,50	22,18	26,95	22,76	32,76
22_A	woning	1,50	11,81	16,58	11,87	21,87

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus - indirect

Rapport: Resultatentabel  
 Model: M00 - Variant 0  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Larlt  
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
22_B	woning	4,50	9,28	14,05	9,37	19,37
23_A	woning	1,50	13,50	18,27	13,70	23,70
23_B	woning	4,50	15,79	20,56	16,12	26,12
24_A	woning	1,50	14,99	19,76	15,08	25,08
24_B	woning	4,50	17,97	22,74	18,24	28,24
25_A	woning	1,50	14,72	19,49	14,86	24,86
25_B	woning	4,50	16,66	21,43	16,99	26,99
26_A	woning	1,50	10,42	15,19	10,38	20,38
26_B	woning	4,50	10,46	15,23	10,56	20,56
27_A	woning	1,50	17,42	22,19	17,71	27,71
27_B	woning	4,50	19,39	24,16	19,82	29,82
28_A	woning	1,50	17,14	21,91	17,40	27,40
28_B	woning	4,50	19,89	24,66	20,29	30,29
29_A	woning	1,50	15,12	19,89	14,53	24,89
29_B	woning	4,50	19,17	23,94	18,90	28,94
30_A	woning	1,50	14,57	19,34	14,46	24,46
30_B	woning	4,50	19,86	24,63	19,67	29,67
31_A	woning	1,50	13,26	18,03	13,29	23,29
31_B	woning	4,50	15,83	20,60	16,04	26,04
32_A	woning	1,50	10,65	15,42	10,82	20,82
32_B	woning	4,50	14,27	19,04	14,76	24,76
33_A	woning	1,50	7,32	12,09	7,46	17,46
33_B	woning	4,50	8,75	13,52	8,93	18,93
34_A	woning	1,50	7,71	12,48	7,60	17,60
34_B	woning	4,50	9,36	14,13	9,20	19,20
35_A	woning	1,50	18,78	23,55	19,33	29,33
35_B	woning	4,50	19,87	24,64	20,41	30,41
36_A	woning	1,50	7,97	12,74	7,69	17,74
36_B	woning	4,50	10,28	15,05	10,12	20,12
37_A	woning	1,50	7,95	12,72	7,82	17,82
37_B	woning	4,50	10,44	15,21	10,53	20,53
38_A	woning	1,50	8,45	13,22	8,36	18,36
38_B	woning	4,50	11,44	16,21	11,83	21,83
39_A	woning	1,50	4,22	8,99	4,36	14,36
39_B	woning	4,50	3,76	8,53	3,91	13,91
40_A	woning	1,50	4,86	9,63	4,87	14,87
40_B	woning	4,50	5,87	10,64	5,92	15,92
41_A	woning	1,50	17,29	22,06	17,53	27,53
42_A	woning	1,50	7,89	12,66	7,43	17,66
43_A	woning	1,50	11,95	16,72	12,22	22,22
43_B	woning	4,50	13,14	17,91	13,61	23,61
44_B	woning	4,50	9,09	13,86	9,18	19,18
45_A	woning	1,50	4,14	8,91	3,68	13,91
45_B	woning	4,50	4,25	9,02	4,14	14,14
46_B	woning	4,50	16,47	21,24	16,95	26,95
47_A	woning	1,50	7,13	11,90	6,73	16,90
48_A	woning	1,50	5,40	10,17	4,69	15,17
49_A	woning	1,50	7,52	12,29	7,16	17,29
50_A	woning	1,50	6,60	11,37	6,27	16,37

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus - indirect

Rapport: Resultatentabel  
 Model: M00 - Variant 0  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Larlt  
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
51_A	woning	1,50	6,56	11,33	6,00	16,33
51_B	woning	4,50	8,98	13,75	9,05	19,05
52_B	woning	4,50	8,80	13,57	8,98	18,98
53_A	woning	1,50	3,36	8,13	2,91	13,13
53_B	woning	4,50	3,01	7,78	3,05	13,05
54_B	woning	4,50	7,08	11,85	6,94	16,94
55_A	woning	1,50	6,41	11,18	6,03	16,18
56_A	woning	1,50	5,51	10,28	5,29	15,29
57_A	woning	1,50	6,74	11,51	6,46	16,51
57_B	woning	4,50	9,46	14,23	9,62	19,62
58_A	woning	1,50	7,48	12,25	7,30	17,30
58_B	woning	4,50	10,23	15,00	10,53	20,53
59_B	woning	4,50	4,80	9,57	4,68	14,68
60_B	woning	4,50	6,50	11,27	6,34	16,34
61_A	woning	1,50	6,98	11,75	6,61	16,75
62_A	woning	1,50	8,75	13,52	8,63	18,63
63_A	woning	1,50	6,62	11,39	6,29	16,39
63_B	woning	4,50	9,38	14,15	9,72	19,72
64_B	woning	4,50	0,55	5,32	0,38	10,38
65_A	woning	1,50	7,93	12,70	7,39	17,70
65_B	woning	4,50	7,03	11,80	7,03	17,03
66_B	woning	4,50	8,85	13,62	8,95	18,95
67_A	woning	1,50	5,72	10,49	5,36	15,49
68_A	woning	1,50	7,53	12,30	6,84	17,30
69_A	woning	1,50	5,03	9,80	4,05	14,80
70_A	woning	1,50	16,84	21,61	17,13	27,13
91_A	Goorsestraat 1	1,50	39,68	44,45	40,39	50,39
91_B	Goorsestraat 1	4,50	39,67	44,44	40,37	50,37
92_A	Nieuwbouw Frankenhuislocatie	1,50	36,14	40,91	36,72	46,72
92_B	Nieuwbouw Frankenhuislocatie	4,50	36,75	41,52	37,37	47,37
92_C	Nieuwbouw Frankenhuislocatie	7,50	36,52	41,29	37,14	47,14

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus - indirect sirene

Rapport: Resultatentabel  
 Model: M00 - Variant 0  
 Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten brandweer met sirene  
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	woning	1,50	58,20	62,97	59,96	69,96
01_B	woning	4,50	58,33	63,10	60,09	70,09
02_A	woning	1,50	37,46	42,23	39,22	49,22
02_B	woning	4,50	38,10	42,87	39,86	49,86
03_A	woning	1,50	58,42	63,19	60,18	70,18
03_B	woning	4,50	58,55	63,32	60,31	70,31
03_C	woning	7,50	58,15	62,92	59,91	69,91
04_A	woning	1,50	56,92	61,69	58,68	68,68
04_B	woning	4,50	57,15	61,92	58,91	68,91
04_C	woning	7,50	56,84	61,61	58,60	68,60
05_A	woning	1,50	50,99	55,76	52,75	62,75
05_B	woning	4,50	51,17	55,94	52,93	62,93
05_C	woning	7,50	51,28	56,05	53,04	63,04
06_A	woning	1,50	38,61	43,38	40,37	50,37
06_B	woning	4,50	39,32	44,09	41,08	51,08
06_C	woning	7,50	40,82	45,59	42,58	52,58
07_A	woning	1,50	38,10	42,87	39,86	49,86
07_B	woning	4,50	39,43	44,20	41,19	51,19
07_C	woning	7,50	40,38	45,15	42,14	52,14
08_A	woning	1,50	50,63	55,40	52,39	62,39
08_B	woning	4,50	50,88	55,65	52,64	62,64
08_C	woning	7,50	50,87	55,64	52,63	62,63
09_A	woning	1,50	42,79	47,56	44,55	54,55
09_B	woning	4,50	45,81	50,58	47,57	57,57
10_A	woning	1,50	30,95	35,72	32,71	42,71
10_B	woning	4,50	33,12	37,89	34,88	44,88
11_A	woning	1,50	37,86	42,63	39,62	49,62
11_B	woning	4,50	43,39	48,16	45,15	55,15
12_A	woning	1,50	40,79	45,56	42,55	52,55
12_B	woning	4,50	46,96	51,73	48,72	58,72
13_A	woning	1,50	36,14	40,91	37,90	47,90
13_B	woning	4,50	44,50	49,27	46,26	56,26
14_A	woning	1,50	33,78	38,55	35,54	45,54
14_B	woning	4,50	35,51	40,28	37,27	47,27
15_A	woning	1,50	33,34	38,11	35,10	45,10
15_B	woning	4,50	41,54	46,31	43,30	53,30
16_A	woning	1,50	42,46	47,23	44,22	54,22
16_B	woning	4,50	46,46	51,23	48,22	58,22
17_A	woning	1,50	30,98	35,75	32,74	42,74
17_B	woning	4,50	39,87	44,64	41,63	51,63
18_A	woning	1,50	33,90	38,67	35,66	45,66
18_B	woning	4,50	35,85	40,62	37,61	47,61
19_A	woning	1,50	38,75	43,52	40,51	50,51
19_B	woning	4,50	42,12	46,89	43,88	53,88
20_A	woning	1,50	43,57	48,34	45,33	55,33
20_B	woning	4,50	46,05	50,82	47,81	57,81
21_A	woning	1,50	39,64	44,41	41,40	51,40
21_B	woning	4,50	40,71	45,48	42,47	52,47
22_A	woning	1,50	30,45	35,22	32,21	42,21

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus - indirect sirene

Rapport: Resultatentabel  
 Model: M00 - Variant 0  
 Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten brandweer met sirene  
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
22_B	woning	4,50	28,40	33,17	30,16	40,16
23_A	woning	1,50	34,26	39,03	36,02	46,02
23_B	woning	4,50	37,74	42,51	39,50	49,50
24_A	woning	1,50	33,21	37,98	34,97	44,97
24_B	woning	4,50	37,78	42,55	39,54	49,54
25_A	woning	1,50	33,40	38,17	35,16	45,16
25_B	woning	4,50	36,88	41,65	38,64	48,64
26_A	woning	1,50	30,70	35,47	32,46	42,46
26_B	woning	4,50	30,10	34,87	31,86	41,86
27_A	woning	1,50	39,22	43,99	40,98	50,98
27_B	woning	4,50	40,39	45,16	42,15	52,15
28_A	woning	1,50	38,42	43,19	40,18	50,18
28_B	woning	4,50	41,17	45,94	42,93	52,93
29_A	woning	1,50	32,06	36,83	33,82	43,82
29_B	woning	4,50	36,93	41,70	38,69	48,69
30_A	woning	1,50	32,22	36,99	33,98	43,98
30_B	woning	4,50	37,26	42,03	39,02	49,02
31_A	woning	1,50	31,86	36,63	33,62	43,62
31_B	woning	4,50	34,89	39,66	36,65	46,65
32_A	woning	1,50	29,31	34,08	31,07	41,07
32_B	woning	4,50	32,69	37,46	34,45	44,45
33_A	woning	1,50	25,23	30,00	26,99	36,99
33_B	woning	4,50	26,68	31,45	28,44	38,44
34_A	woning	1,50	24,92	29,69	26,68	36,68
34_B	woning	4,50	26,70	31,47	28,46	38,46
35_A	woning	1,50	36,50	41,27	38,26	48,26
35_B	woning	4,50	38,59	43,36	40,35	50,35
36_A	woning	1,50	25,25	30,02	27,01	37,01
36_B	woning	4,50	28,39	33,16	30,15	40,15
37_A	woning	1,50	25,93	30,70	27,69	37,69
37_B	woning	4,50	30,27	35,04	32,03	42,03
38_A	woning	1,50	26,11	30,88	27,87	37,87
38_B	woning	4,50	30,32	35,09	32,08	42,08
39_A	woning	1,50	22,04	26,81	23,80	33,80
39_B	woning	4,50	22,89	27,66	24,65	34,65
40_A	woning	1,50	23,14	27,91	24,90	34,90
40_B	woning	4,50	25,33	30,10	27,09	37,09
41_A	woning	1,50	34,61	39,38	36,37	46,37
42_A	woning	1,50	22,51	27,28	24,27	34,27
43_A	woning	1,50	28,41	33,18	30,17	40,17
43_B	woning	4,50	30,94	35,71	32,70	42,70
44_B	woning	4,50	27,72	32,49	29,48	39,48
45_A	woning	1,50	20,90	25,67	22,66	32,66
45_B	woning	4,50	20,59	25,36	22,35	32,35
46_B	woning	4,50	34,20	38,97	35,96	45,96
47_A	woning	1,50	24,28	29,05	26,04	36,04
48_A	woning	1,50	21,08	25,85	22,84	32,84
49_A	woning	1,50	23,51	28,28	25,27	35,27
50_A	woning	1,50	22,12	26,89	23,88	33,88

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus - indirect sirene

Rapport: Resultatentabel  
 Model: M00 - Variant 0  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: brandweer met sirene  
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
51_A	woning	1,50	23,54	28,31	25,30	35,30
51_B	woning	4,50	29,01	33,78	30,77	40,77
52_B	woning	4,50	29,78	34,55	31,54	41,54
53_A	woning	1,50	20,60	25,37	22,36	32,36
53_B	woning	4,50	23,15	27,92	24,91	34,91
54_B	woning	4,50	24,40	29,17	26,16	36,16
55_A	woning	1,50	23,84	28,61	25,60	35,60
56_A	woning	1,50	22,39	27,16	24,15	34,15
57_A	woning	1,50	24,77	29,54	26,53	36,53
57_B	woning	4,50	29,91	34,68	31,67	41,67
58_A	woning	1,50	25,38	30,15	27,14	37,14
58_B	woning	4,50	30,84	35,61	32,60	42,60
59_B	woning	4,50	23,04	27,81	24,80	34,80
60_B	woning	4,50	24,26	29,03	26,02	36,02
61_A	woning	1,50	24,73	29,50	26,49	36,49
62_A	woning	1,50	25,08	29,85	26,84	36,84
63_A	woning	1,50	24,28	29,05	26,04	36,04
63_B	woning	4,50	29,75	34,52	31,51	41,51
64_B	woning	4,50	19,03	23,80	20,79	30,79
65_A	woning	1,50	24,00	28,77	25,76	35,76
65_B	woning	4,50	25,60	30,37	27,36	37,36
66_B	woning	4,50	29,72	34,49	31,48	41,48
67_A	woning	1,50	23,81	28,58	25,57	35,57
68_A	woning	1,50	22,74	27,51	24,50	34,50
69_A	woning	1,50	20,41	25,18	22,17	32,17
70_A	woning	1,50	34,07	38,84	35,83	45,83
91_A	Goorsestraat 1	1,50	60,59	65,36	62,35	72,35
91_B	Goorsestraat 1	4,50	60,57	65,34	62,33	72,33
92_A	Nieuwbouw Frankenhuislocatie	1,50	57,18	61,95	58,94	68,94
92_B	Nieuwbouw Frankenhuislocatie	4,50	57,54	62,31	59,30	69,30
92_C	Nieuwbouw Frankenhuislocatie	7,50	57,24	62,01	59,00	69,00

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Brandweer  
Maximale geluidsniveaus

20051588

Rapport: Resultatentabel  
Model: M00 - Variant 0  
LAmix totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: LAmix

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	woning	1,50	29,70	29,70	29,70
01_B	woning	4,50	30,82	30,82	30,82
02_A	woning	1,50	43,22	43,22	43,22
02_B	woning	4,50	43,54	43,54	43,54
03_A	woning	1,50	53,03	53,03	53,03
03_B	woning	4,50	56,13	56,13	56,13
03_C	woning	7,50	56,17	56,17	56,17
04_A	woning	1,50	63,95	63,95	63,95
04_B	woning	4,50	65,86	65,86	65,86
04_C	woning	7,50	65,82	65,82	65,82
05_A	woning	1,50	67,78	67,78	67,78
05_B	woning	4,50	68,34	68,34	68,34
05_C	woning	7,50	68,26	68,26	68,26
06_A	woning	1,50	46,19	46,19	46,19
06_B	woning	4,50	47,68	47,68	47,68
06_C	woning	7,50	48,21	48,21	48,21
07_A	woning	1,50	48,60	48,60	48,60
07_B	woning	4,50	50,95	50,95	50,95
07_C	woning	7,50	51,87	51,87	51,87
08_A	woning	1,50	40,89	40,89	40,89
08_B	woning	4,50	41,10	41,10	41,10
08_C	woning	7,50	42,61	42,61	42,61
09_A	woning	1,50	54,10	54,10	54,10
09_B	woning	4,50	58,24	58,24	58,24
10_A	woning	1,50	50,93	50,93	50,93
10_B	woning	4,50	55,69	55,69	55,69
11_A	woning	1,50	40,28	40,28	40,28
11_B	woning	4,50	43,29	43,29	43,29
12_A	woning	1,50	45,28	45,28	45,28
12_B	woning	4,50	52,51	52,51	52,51
13_A	woning	1,50	48,82	48,82	48,82
13_B	woning	4,50	51,86	51,86	51,86
14_A	woning	1,50	47,46	47,46	47,46
14_B	woning	4,50	51,84	51,84	51,84
15_A	woning	1,50	43,21	43,21	43,21
15_B	woning	4,50	45,38	45,38	45,38
16_A	woning	1,50	42,78	42,78	42,78
16_B	woning	4,50	54,52	54,52	54,52
17_A	woning	1,50	40,83	40,83	40,83
17_B	woning	4,50	44,34	44,34	44,34
18_A	woning	1,50	45,32	45,32	45,32
18_B	woning	4,50	49,94	49,94	49,94
19_A	woning	1,50	34,67	34,67	34,67
19_B	woning	4,50	37,85	37,85	37,85
20_A	woning	1,50	40,81	40,81	40,81
20_B	woning	4,50	52,58	52,58	52,58
21_A	woning	1,50	51,48	51,48	51,48
21_B	woning	4,50	58,53	58,53	58,53
22_A	woning	1,50	46,05	46,05	46,05
22_B	woning	4,50	56,46	56,46	56,46

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweer  
Maximale geluidsniveaus

20051588

Rapport: Resultatentabel  
Model: M00 - Variant 0  
LAmax totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: LAmax

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
23_A	woning	1,50	41,45	41,45	41,45
23_B	woning	4,50	43,55	43,55	43,55
24_A	woning	1,50	45,88	45,88	45,88
24_B	woning	4,50	49,62	49,62	49,62
25_A	woning	1,50	42,77	42,77	42,77
25_B	woning	4,50	46,33	46,33	46,33
26_A	woning	1,50	41,60	41,60	41,60
26_B	woning	4,50	51,00	51,00	51,00
27_A	woning	1,50	35,48	35,48	35,48
27_B	woning	4,50	37,20	37,20	37,20
28_A	woning	1,50	41,69	41,69	41,69
28_B	woning	4,50	43,71	43,71	43,71
29_A	woning	1,50	53,95	53,95	53,95
29_B	woning	4,50	56,52	56,52	56,52
30_A	woning	1,50	56,70	56,70	56,70
30_B	woning	4,50	60,57	60,57	60,57
31_A	woning	1,50	56,68	56,68	56,68
31_B	woning	4,50	60,42	60,42	60,42
32_A	woning	1,50	49,10	49,10	49,10
32_B	woning	4,50	49,92	49,92	49,92
33_A	woning	1,50	43,92	43,92	43,92
33_B	woning	4,50	45,70	45,70	45,70
34_A	woning	1,50	44,32	44,32	44,32
34_B	woning	4,50	46,08	46,08	46,08
35_A	woning	1,50	52,11	52,11	52,11
35_B	woning	4,50	53,55	53,55	53,55
36_A	woning	1,50	45,73	45,73	45,73
36_B	woning	4,50	48,93	48,93	48,93
37_A	woning	1,50	45,62	45,62	45,62
37_B	woning	4,50	46,37	46,37	46,37
38_A	woning	1,50	43,77	43,77	43,77
38_B	woning	4,50	45,34	45,34	45,34
39_A	woning	1,50	37,02	37,02	37,02
39_B	woning	4,50	39,70	39,70	39,70
40_A	woning	1,50	37,35	37,35	37,35
40_B	woning	4,50	40,51	40,51	40,51
41_A	woning	1,50	50,05	50,05	50,05
42_A	woning	1,50	39,31	39,31	39,31
43_A	woning	1,50	40,63	40,63	40,63
43_B	woning	4,50	43,82	43,82	43,82
44_B	woning	4,50	41,41	41,41	41,41
45_A	woning	1,50	32,18	32,18	32,18
45_B	woning	4,50	34,56	34,56	34,56
46_B	woning	4,50	45,79	45,79	45,79
47_A	woning	1,50	39,59	39,59	39,59
48_A	woning	1,50	38,03	38,03	38,03
49_A	woning	1,50	37,63	37,63	37,63
50_A	woning	1,50	35,91	35,91	35,91
51_A	woning	1,50	39,58	39,58	39,58
51_B	woning	4,50	42,98	42,98	42,98

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

# Brandweer

## Maximale geluidsniveaus

20051588

Rapport: Resultatentabel  
Model: M00 - Variant 0  
Groep: LAmax totaalresultaten voor toetspunten  
LAmax

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
52_B	woning	4,50	42,26	42,26	42,26
53_A	woning	1,50	34,00	34,00	34,00
53_B	woning	4,50	36,33	36,33	36,33
54_B	woning	4,50	40,67	40,67	40,67
55_A	woning	1,50	40,41	40,41	40,41
56_A	woning	1,50	35,89	35,89	35,89
57_A	woning	1,50	40,33	40,33	40,33
57_B	woning	4,50	43,79	43,79	43,79
58_A	woning	1,50	42,10	42,10	42,10
58_B	woning	4,50	44,03	44,03	44,03
59_B	woning	4,50	38,75	38,75	38,75
60_B	woning	4,50	40,40	40,40	40,40
61_A	woning	1,50	40,85	40,85	40,85
62_A	woning	1,50	39,08	39,08	39,08
63_A	woning	1,50	40,45	40,45	40,45
63_B	woning	4,50	41,66	41,66	41,66
64_B	woning	4,50	34,15	34,15	34,15
65_A	woning	1,50	39,19	39,19	39,19
65_B	woning	4,50	39,22	39,22	39,22
66_B	woning	4,50	42,32	42,32	42,32
67_A	woning	1,50	38,52	38,52	38,52
68_A	woning	1,50	39,84	39,84	39,84
69_A	woning	1,50	37,72	37,72	37,72
70_A	woning	1,50	49,69	49,69	49,69
91_A	Goorsestraat 1	1,50	56,57	56,57	56,57
91_B	Goorsestraat 1	4,50	59,58	59,58	59,58
92_A	Nieuwbouw Frankenhuislocatie	1,50	58,09	58,09	58,09
92_B	Nieuwbouw Frankenhuislocatie	4,50	60,80	60,80	60,80
92_C	Nieuwbouw Frankenhuislocatie	7,50	61,65	61,65	61,65

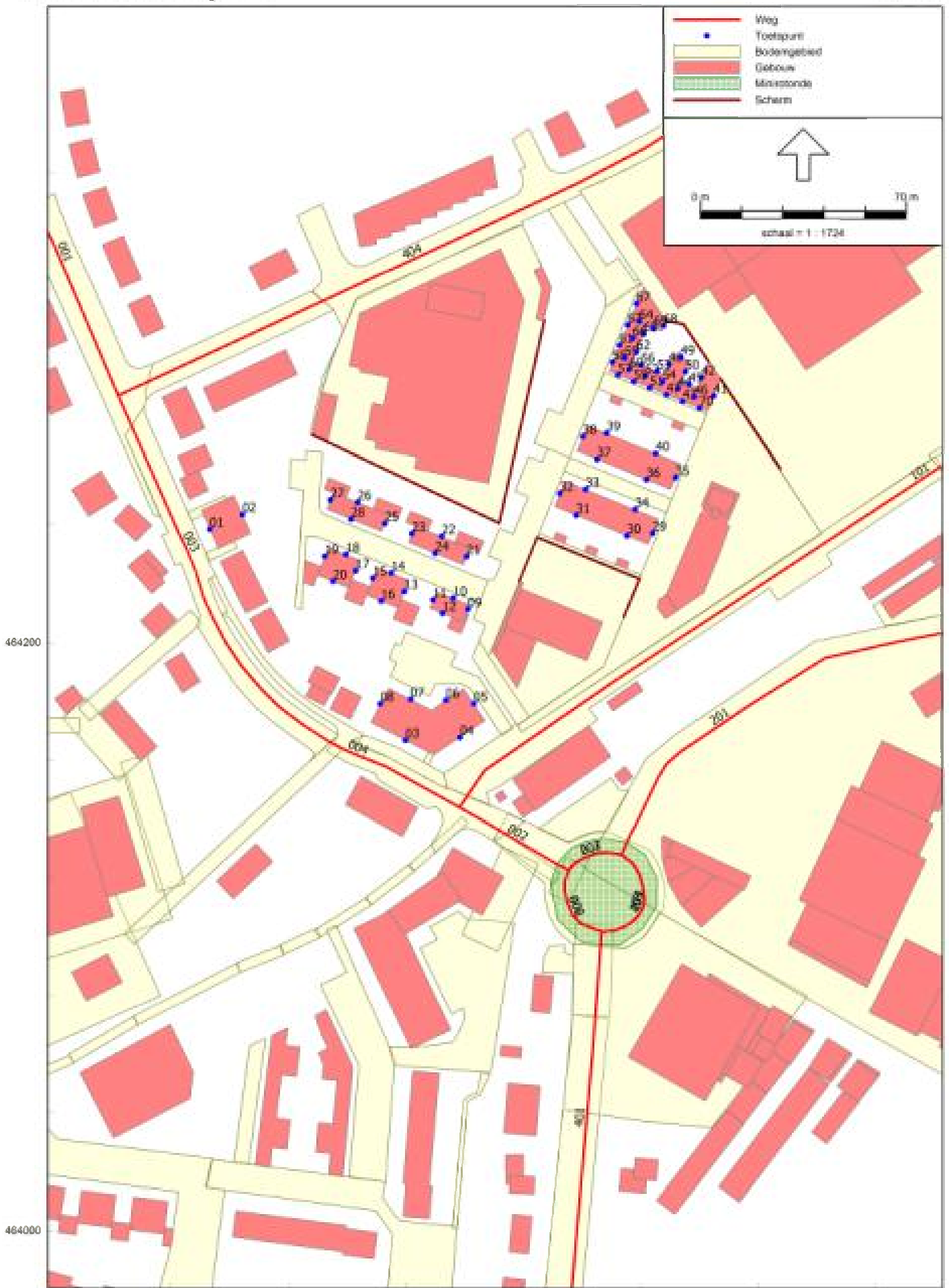
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

**BIJLAGE 3    GELUIDSNIVEAUS VANWEGE WEGVERKEER**

autonome  
groei 1,5%

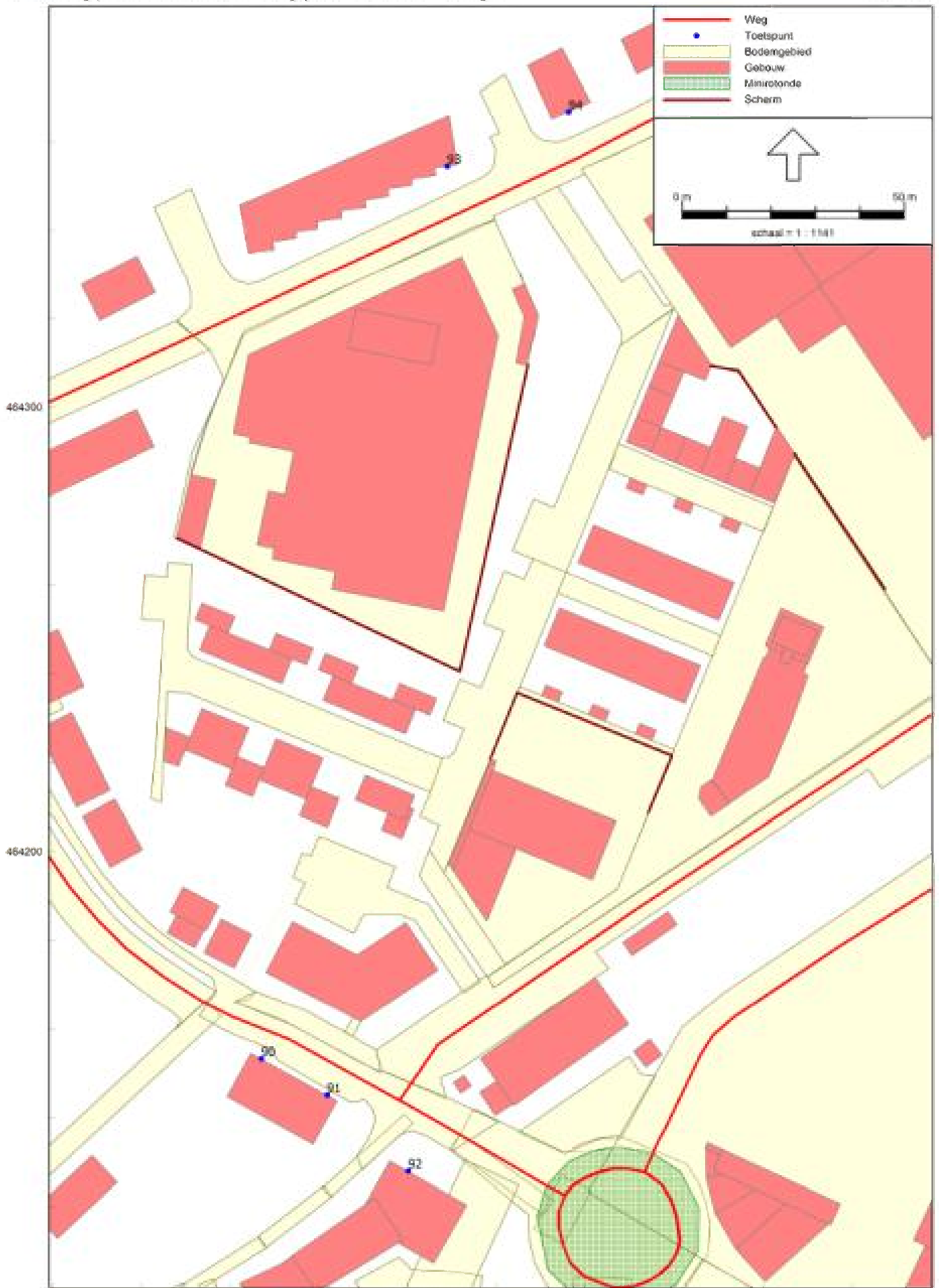
Id	omschrijving	2014 excl plan	2020 excl plan	2026 (excl plan) (VL01)	bijdrage van plan (VL02)	2026 incl plan	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Wegdek
001	Goorsestraat		8836	9662	127	9789	6,48	3,62	0,97	86,52	89,69	91,58	8,76	6,84	5,4	4,72	3,47	3,02	Referentiewegdek
002	Goorsestraat	7613	8701	9514	127	9641	6,48	3,63	0,97	86,79	89,91	91,76	8,59	6,71	5,29	4,62	3,39	2,95	Referentiewegdek
003	Goorsestraat	7613	8701	9514	127	9641	6,48	3,62	0,97	86,52	89,69	91,58	8,76	6,84	5,4	4,72	3,47	3,02	Referentiewegdek
004	Goorsestraat	7613	8701	9514	127	9641	6,48	3,62	0,97	86,52	89,69	91,58	8,76	6,84	5,4	4,72	3,47	3,02	Referentiewegdek
005	Goorsestraat		8836	9662	127	9789	6,48	3,62	0,97	86,52	89,69	91,58	8,76	6,84	5,4	4,72	3,47	3,02	Referentiewegdek
006	Goorsestraat rotonde			4757	64	4821	6,48	3,63	0,97	86,79	89,91	91,76	8,59	6,71	5,29	4,62	3,39	2,95	Referentiewegdek
007	Goorsestraat rotonde			4757	64	4821	6,48	3,63	0,97	86,79	89,91	91,76	8,59	6,71	5,29	4,62	3,39	2,95	Referentiewegdek
101	Parallelweg	617	646	706	117	823	6,51	3,92	0,77	99,62	99,67	99,78	0,26	0,24	0,15	0,11	0,09	0,07	Referentiewegdek
201	Stationsstraat	8014	5807	6350		6350	6,53	3,9	0,75	91,88	92,69	94,95	4,94	4,52	3,04	3,18	2,8	2,01	Referentiewegdek
202	Stationsstraat	8014	5807	6350		6350	6,53	3,9	0,75	91,88	92,69	94,95	4,94	4,52	3,04	3,18	2,8	2,01	Referentiewegdek
203	Stationsstraat rotonde			3175		3175	6,53	3,9	0,75	91,88	92,69	94,95	4,94	4,52	3,04	3,18	2,8	2,01	Referentiewegdek
204	Stationsstraat rotonde			3175		3175	6,53	3,9	0,75	91,88	92,69	94,95	4,94	4,52	3,04	3,18	2,8	2,01	Referentiewegdek
401	Lansinkstraat	3632	4683	4622		4622	6,48	3,62	0,97	86,32	89,55	91,47	9,32	7,24	5,73	4,36	3,21	2,79	Referentiewegdek
402	Lansinkstraat rotonde			2560,5		2560,5	6,48	3,62	0,97	86,32	89,55	91,47	9,32	7,24	5,73	4,36	3,21	2,79	Referentiewegdek
403	Lansinkstraat rotonde			2560,5		2560,5	6,48	3,62	0,97	86,32	89,55	91,47	9,32	7,24	5,73	4,36	3,21	2,79	Referentiewegdek
404	M.A. de Ruijterstraat	898	756	827	125	952	6,57	4,04	0,63	95,72	96,25	97,42	2,6	2,32	1,53	1,68	1,43	1,05	Referentiewegdek

Figuur 1  
Akoestisch rekenmodel wegverkeer

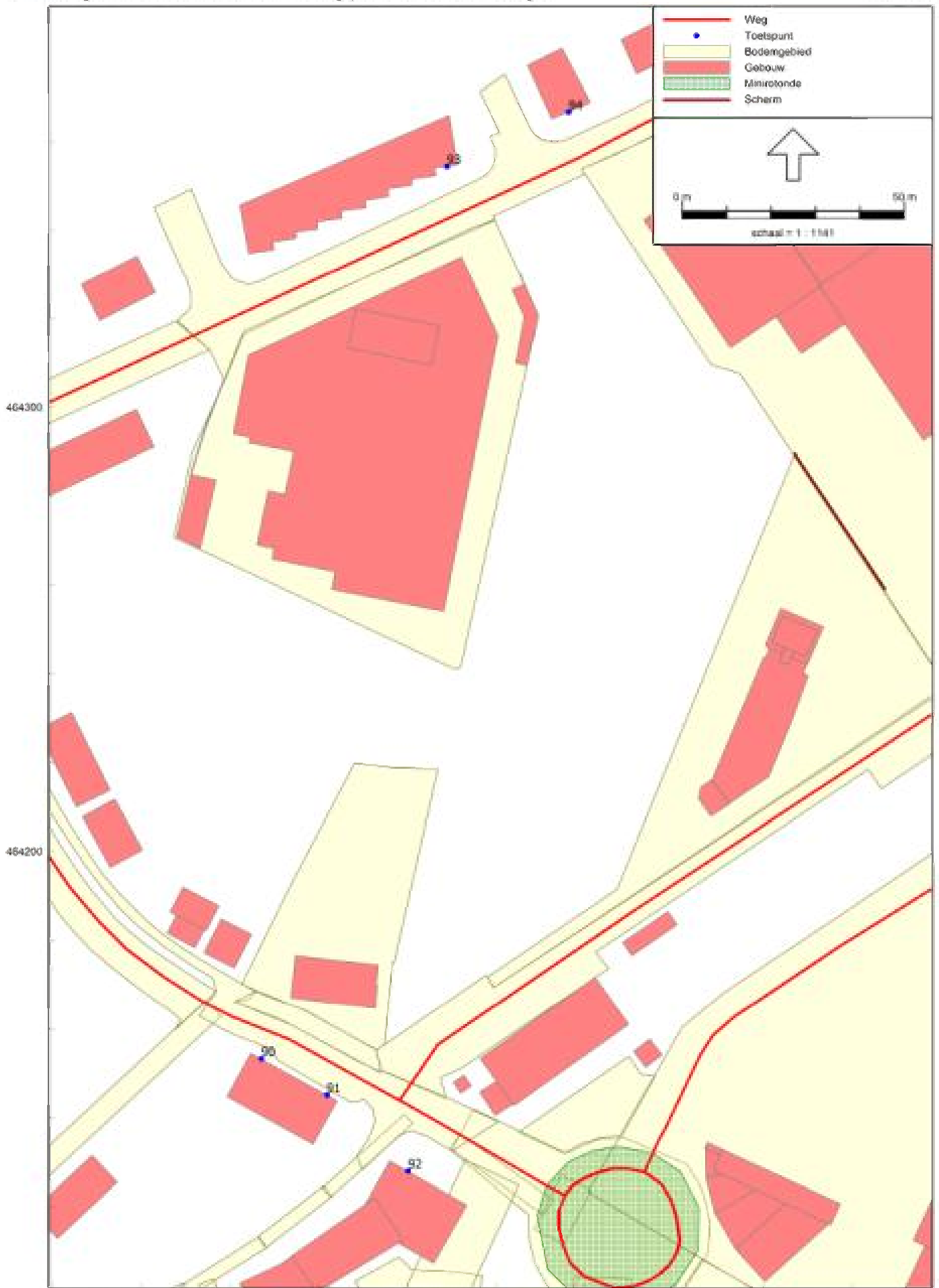


Figuur 2  
Modellering plansituatie met beoordelingspunten bestaande woningen

Alcedo  
20051588



Figuur 3  
Modellering autonome situatie met beoordelingspunten bestaande woningen





## Goorsestraat

Rapport: Resultatentabel  
 Model: M02 - wegverkeer  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Goorsestraat  
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	woning	1,50	60,96	58,08	52,17	61,79
01_B	woning	4,50	61,11	58,23	52,32	61,94
02_A	woning	1,50	31,51	28,56	22,60	32,29
02_B	woning	4,50	31,08	28,07	22,07	31,81
03_A	woning	1,50	60,95	58,07	52,17	61,79
03_B	woning	4,50	61,09	58,20	52,29	61,92
03_C	woning	7,50	60,65	57,77	51,86	61,48
04_A	woning	1,50	55,05	52,18	46,27	55,89
04_B	woning	4,50	55,76	52,88	46,97	56,59
04_C	woning	7,50	55,81	52,93	47,01	56,64
05_A	woning	1,50	31,46	28,47	22,49	32,21
05_B	woning	4,50	33,87	30,91	24,93	34,63
05_C	woning	7,50	35,43	32,48	26,52	36,21
06_A	woning	1,50	36,14	33,25	27,33	36,97
06_B	woning	4,50	38,38	35,48	29,55	39,20
06_C	woning	7,50	39,28	36,35	30,40	40,07
07_A	woning	1,50	35,07	32,18	26,26	35,90
07_B	woning	4,50	37,49	34,60	28,68	38,32
07_C	woning	7,50	39,82	36,94	31,03	40,65
08_A	woning	1,50	52,44	49,58	43,68	53,29
08_B	woning	4,50	52,90	50,03	44,13	53,74
08_C	woning	7,50	52,79	49,92	44,01	53,63
09_A	woning	1,50	34,95	32,05	26,11	35,76
09_B	woning	4,50	35,80	32,89	26,94	36,60
10_A	woning	1,50	29,63	26,61	20,61	30,35
10_B	woning	4,50	30,66	27,64	21,64	31,38
11_A	woning	1,50	37,73	34,87	28,97	38,58
11_B	woning	4,50	41,40	38,53	32,63	42,24
12_A	woning	1,50	39,51	36,65	30,75	40,36
12_B	woning	4,50	41,74	38,86	32,96	42,58
13_A	woning	1,50	30,46	27,45	21,45	31,19
13_B	woning	4,50	39,01	36,13	30,23	39,85
14_A	woning	1,50	32,34	29,39	23,44	33,12
14_B	woning	4,50	33,66	30,71	24,76	34,44
15_A	woning	1,50	32,31	29,37	23,43	33,10
15_B	woning	4,50	40,67	37,80	31,90	41,51
16_A	woning	1,50	43,12	40,28	34,39	43,99
16_B	woning	4,50	45,50	42,64	36,75	46,35
17_A	woning	1,50	29,80	26,80	20,81	30,54
17_B	woning	4,50	37,12	34,23	28,31	37,95
18_A	woning	1,50	32,80	29,86	23,91	33,59
18_B	woning	4,50	34,39	31,45	25,50	35,18
19_A	woning	1,50	37,19	34,31	28,39	38,02
19_B	woning	4,50	40,10	37,20	31,28	40,92
20_A	woning	1,50	43,88	41,03	35,14	44,74
20_B	woning	4,50	46,00	43,14	37,24	46,85
21_A	woning	1,50	35,41	32,50	26,55	36,21
21_B	woning	4,50	34,76	31,84	25,89	35,56
22_A	woning	1,50	31,15	28,16	22,18	31,90

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Goorsestraat

Rapport: Resultatentabel  
 Model: M02 - wegverkeer  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Goorsestraat  
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
22_B	woning	4,50	31,91	28,97	23,02	32,70
23_A	woning	1,50	33,84	30,93	25,00	34,65
23_B	woning	4,50	36,83	33,93	28,01	37,65
24_A	woning	1,50	33,25	30,32	24,38	34,04
24_B	woning	4,50	37,10	34,20	28,27	37,92
25_A	woning	1,50	29,85	26,85	20,85	30,58
25_B	woning	4,50	32,02	29,04	23,07	32,77
26_A	woning	1,50	34,11	31,20	25,27	34,92
26_B	woning	4,50	31,07	28,09	22,12	31,82
27_A	woning	1,50	39,20	36,34	30,43	40,05
27_B	woning	4,50	40,42	37,54	31,62	41,25
28_A	woning	1,50	39,23	36,36	30,46	40,07
28_B	woning	4,50	41,64	38,75	32,84	42,47
29_A	woning	1,50	26,74	23,72	17,71	27,46
29_B	woning	4,50	29,36	26,38	20,40	30,11
30_A	woning	1,50	33,09	30,13	24,16	33,86
30_B	woning	4,50	34,71	31,75	25,78	35,48
31_A	woning	1,50	30,76	27,74	21,74	31,48
31_B	woning	4,50	32,88	29,91	23,92	33,63
32_A	woning	1,50	29,88	26,88	20,89	30,62
32_B	woning	4,50	31,69	28,73	22,76	32,46
33_A	woning	1,50	26,22	23,21	17,20	26,94
33_B	woning	4,50	28,23	25,23	19,24	28,97
34_A	woning	1,50	26,13	23,12	17,11	26,85
34_B	woning	4,50	28,53	25,56	19,59	29,29
35_A	woning	1,50	30,54	27,58	21,61	31,31
35_B	woning	4,50	31,83	28,89	22,92	32,61
36_A	woning	1,50	28,12	25,10	19,09	28,84
36_B	woning	4,50	29,91	26,89	20,88	30,63
37_A	woning	1,50	28,72	25,70	19,70	29,44
37_B	woning	4,50	30,06	27,04	21,03	30,78
38_A	woning	1,50	28,34	25,33	19,33	29,07
38_B	woning	4,50	30,31	27,33	21,36	31,06
39_A	woning	1,50	27,38	24,38	18,39	28,12
39_B	woning	4,50	28,39	25,43	19,47	29,16
40_A	woning	1,50	28,72	25,72	19,72	29,45
40_B	woning	4,50	28,70	25,73	19,77	29,46
41_A	woning	1,50	34,05	31,12	25,17	34,84
42_A	woning	1,50	25,40	22,41	16,42	26,14
43_A	woning	1,50	26,83	23,82	17,82	27,56
43_B	woning	4,50	28,48	25,46	19,45	29,20
44_B	woning	4,50	29,05	26,09	20,13	29,82
45_A	woning	1,50	26,41	23,41	17,42	27,15
45_B	woning	4,50	28,97	26,04	20,10	29,76
46_B	woning	4,50	33,45	30,55	24,62	34,27
47_A	woning	1,50	27,29	24,28	18,28	28,02
48_A	woning	1,50	25,41	22,42	16,44	26,16
49_A	woning	1,50	27,12	24,11	18,11	27,85
50_A	woning	1,50	25,97	22,96	16,95	26,69

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Goorsestraat

Rapport: Resultatentabel  
 Model: M02 - wegverkeer  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Goorsestraat  
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
51_A	woning	1,50	27,37	24,36	18,37	28,10
51_B	woning	4,50	28,94	25,93	19,94	29,67
52_B	woning	4,50	29,18	26,21	20,24	29,94
53_A	woning	1,50	26,20	23,20	17,21	26,94
53_B	woning	4,50	28,85	25,90	19,95	29,63
54_B	woning	4,50	29,07	26,09	20,11	29,82
55_A	woning	1,50	27,80	24,79	18,79	28,53
56_A	woning	1,50	26,83	23,84	17,85	27,57
57_A	woning	1,50	27,56	24,54	18,54	28,28
57_B	woning	4,50	28,56	25,54	19,54	29,28
58_A	woning	1,50	27,53	24,53	18,53	28,26
58_B	woning	4,50	29,32	26,34	20,37	30,07
59_B	woning	4,50	28,42	25,44	19,45	29,17
60_B	woning	4,50	29,89	26,92	20,95	30,65
61_A	woning	1,50	27,49	24,49	18,50	28,23
62_A	woning	1,50	28,11	25,11	19,11	28,84
63_A	woning	1,50	27,39	24,40	18,42	28,14
63_B	woning	4,50	29,73	26,78	20,83	30,51
64_B	woning	4,50	29,76	26,82	20,87	30,55
65_A	woning	1,50	27,32	24,30	18,29	28,04
65_B	woning	4,50	29,31	26,33	20,35	30,06
66_B	woning	4,50	29,58	26,60	20,62	30,33
67_A	woning	1,50	27,25	24,26	18,27	27,99
68_A	woning	1,50	26,63	23,60	17,59	27,34
69_A	woning	1,50	25,34	22,33	16,34	26,07
70_A	woning	1,50	33,43	30,52	24,57	34,23

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: M02 - wegverkeer  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Stationsstraat  
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	woning	1,50	19,92	17,53	9,96	20,49
01_B	woning	4,50	20,83	18,43	10,84	21,39
02_A	woning	1,50	27,26	24,89	17,37	27,86
02_B	woning	4,50	30,63	28,27	20,80	31,25
03_A	woning	1,50	35,83	33,45	25,92	36,42
03_B	woning	4,50	37,28	34,89	27,34	37,86
03_C	woning	7,50	38,48	36,09	28,53	39,05
04_A	woning	1,50	39,01	36,67	29,23	39,65
04_B	woning	4,50	41,21	38,86	31,41	41,84
04_C	woning	7,50	42,48	40,13	32,68	43,11
05_A	woning	1,50	38,62	36,28	28,84	39,26
05_B	woning	4,50	40,83	38,48	31,05	41,47
05_C	woning	7,50	42,38	40,04	32,60	43,02
06_A	woning	1,50	21,19	18,79	11,16	21,74
06_B	woning	4,50	22,51	20,11	12,52	23,07
06_C	woning	7,50	26,35	23,98	16,47	26,95
07_A	woning	1,50	24,37	21,97	14,36	24,92
07_B	woning	4,50	26,86	24,47	16,90	27,43
07_C	woning	7,50	31,52	29,15	21,65	32,12
08_A	woning	1,50	17,05	14,64	7,00	17,59
08_B	woning	4,50	20,54	18,12	10,47	21,07
08_C	woning	7,50	23,46	21,06	13,46	24,02
09_A	woning	1,50	29,00	26,62	19,06	29,58
09_B	woning	4,50	33,03	30,67	23,18	33,64
10_A	woning	1,50	28,87	26,50	18,99	29,47
10_B	woning	4,50	31,23	28,88	21,41	31,85
11_A	woning	1,50	22,48	20,09	12,51	23,05
11_B	woning	4,50	25,13	22,75	15,19	25,71
12_A	woning	1,50	25,07	22,68	15,08	25,63
12_B	woning	4,50	28,57	26,19	18,64	29,15
13_A	woning	1,50	28,34	25,98	18,47	28,95
13_B	woning	4,50	31,32	28,96	21,48	31,93
14_A	woning	1,50	26,84	24,46	16,92	27,43
14_B	woning	4,50	28,88	26,50	18,99	29,47
15_A	woning	1,50	19,76	17,37	9,76	20,32
15_B	woning	4,50	23,02	20,62	13,03	23,58
16_A	woning	1,50	24,20	21,81	14,22	24,76
16_B	woning	4,50	26,15	23,76	16,19	26,72
17_A	woning	1,50	24,38	21,98	14,38	24,94
17_B	woning	4,50	26,80	24,41	16,81	27,36
18_A	woning	1,50	25,89	23,51	15,96	26,47
18_B	woning	4,50	28,45	26,08	18,56	29,05
19_A	woning	1,50	19,11	16,72	9,17	19,69
19_B	woning	4,50	23,00	20,62	13,10	23,59
20_A	woning	1,50	24,43	22,05	14,49	25,01
20_B	woning	4,50	26,88	24,50	16,95	27,46
21_A	woning	1,50	32,18	29,81	22,30	32,78
21_B	woning	4,50	37,74	35,39	27,96	38,38
22_A	woning	1,50	26,83	24,44	16,88	27,40

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: M02 - wegverkeer  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Stationsstraat  
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
22_B	woning	4,50	31,83	29,49	22,04	32,46
23_A	woning	1,50	20,40	18,00	10,42	20,96
23_B	woning	4,50	22,82	20,43	12,85	23,39
24_A	woning	1,50	23,93	21,53	13,92	24,48
24_B	woning	4,50	27,62	25,23	17,67	28,19
25_A	woning	1,50	25,63	23,24	15,66	26,20
25_B	woning	4,50	30,11	27,74	20,25	30,72
26_A	woning	1,50	26,62	24,24	16,72	27,21
26_B	woning	4,50	30,13	27,77	20,31	30,75
27_A	woning	1,50	19,53	17,15	9,61	20,12
27_B	woning	4,50	22,66	20,29	12,76	23,25
28_A	woning	1,50	23,58	21,19	13,61	24,15
28_B	woning	4,50	26,27	23,88	16,32	26,84
29_A	woning	1,50	37,53	35,19	27,76	38,17
29_B	woning	4,50	40,00	37,66	30,22	40,64
30_A	woning	1,50	34,63	32,29	24,84	35,26
30_B	woning	4,50	40,25	37,91	30,49	40,89
31_A	woning	1,50	30,63	28,26	20,77	31,24
31_B	woning	4,50	37,95	35,61	28,19	38,59
32_A	woning	1,50	25,91	23,55	16,07	26,52
32_B	woning	4,50	23,57	21,22	13,76	24,20
33_A	woning	1,50	22,63	20,24	12,65	23,19
33_B	woning	4,50	25,18	22,79	15,21	25,75
34_A	woning	1,50	23,52	21,13	13,57	24,09
34_B	woning	4,50	26,59	24,22	16,68	27,18
35_A	woning	1,50	29,85	27,49	20,01	30,46
35_B	woning	4,50	33,69	31,34	23,87	34,31
36_A	woning	1,50	25,73	23,33	15,74	26,29
36_B	woning	4,50	28,37	25,98	18,39	28,93
37_A	woning	1,50	28,18	25,81	18,29	28,78
37_B	woning	4,50	27,77	25,38	17,80	28,34
38_A	woning	1,50	28,05	25,70	18,21	28,67
38_B	woning	4,50	29,14	26,79	19,36	29,78
39_A	woning	1,50	34,84	32,50	25,08	35,48
39_B	woning	4,50	34,81	32,47	25,05	35,45
40_A	woning	1,50	33,78	31,44	24,00	34,42
40_B	woning	4,50	31,05	28,72	21,29	31,70
41_A	woning	1,50	40,90	38,56	31,12	41,54
42_A	woning	1,50	23,66	21,27	13,69	24,23
43_A	woning	1,50	37,50	35,16	27,72	38,14
43_B	woning	4,50	37,85	35,51	28,07	38,49
44_B	woning	4,50	31,15	28,81	21,38	31,79
45_A	woning	1,50	18,01	15,62	8,03	18,57
45_B	woning	4,50	27,51	25,17	17,73	28,15
46_B	woning	4,50	38,75	36,41	28,99	39,39
47_A	woning	1,50	36,46	34,12	26,68	37,10
48_A	woning	1,50	21,69	19,30	11,73	22,26
49_A	woning	1,50	24,10	21,74	14,24	24,71
50_A	woning	1,50	25,50	23,11	15,54	26,07

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: M02 - wegverkeer  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Stationsstraat  
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
51_A	woning	1,50	33,63	31,29	23,84	34,26
51_B	woning	4,50	36,04	33,70	26,27	36,68
52_B	woning	4,50	29,45	27,11	19,67	30,09
53_A	woning	1,50	19,45	17,06	9,49	20,02
53_B	woning	4,50	27,56	25,22	17,80	28,20
54_B	woning	4,50	31,22	28,87	21,40	31,84
55_A	woning	1,50	32,60	30,25	22,79	33,23
56_A	woning	1,50	21,99	19,63	12,11	22,59
57_A	woning	1,50	32,95	30,61	23,16	33,58
57_B	woning	4,50	34,31	31,97	24,53	34,95
58_A	woning	1,50	27,05	24,69	17,21	27,66
58_B	woning	4,50	28,92	26,58	19,15	29,56
59_B	woning	4,50	30,93	28,59	21,18	31,58
60_B	woning	4,50	29,55	27,19	19,71	30,16
61_A	woning	1,50	26,27	23,90	16,41	26,88
62_A	woning	1,50	27,72	25,36	17,85	28,33
63_A	woning	1,50	25,45	23,09	15,58	26,06
63_B	woning	4,50	27,23	24,88	17,43	27,86
64_B	woning	4,50	32,51	30,17	22,75	33,15
65_A	woning	1,50	28,83	26,46	18,95	29,43
65_B	woning	4,50	34,77	32,43	24,99	35,41
66_B	woning	4,50	31,36	29,01	21,55	31,99
67_A	woning	1,50	24,11	21,73	14,21	24,70
68_A	woning	1,50	29,51	27,14	19,62	30,11
69_A	woning	1,50	26,55	24,17	16,61	27,13
70_A	woning	1,50	39,34	37,00	29,57	39,98

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geluidsbelasting wegverkeer inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh  
 Parallelweg

20051588

Rapport: Resultatentabel  
 Model: M02 - wegverkeer  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Parallelweg  
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	woning	1,50	19,22	17,01	9,92	20,04
01_B	woning	4,50	18,75	16,54	9,46	19,58
02_A	woning	1,50	17,15	14,94	7,85	17,97
02_B	woning	4,50	20,35	18,14	11,05	21,17
03_A	woning	1,50	37,99	35,78	28,70	38,82
03_B	woning	4,50	38,92	36,71	29,62	39,74
03_C	woning	7,50	38,92	36,71	29,62	39,74
04_A	woning	1,50	46,11	43,90	36,81	46,93
04_B	woning	4,50	46,49	44,28	37,19	47,31
04_C	woning	7,50	46,27	44,06	36,97	47,09
05_A	woning	1,50	42,92	40,71	33,63	43,75
05_B	woning	4,50	43,81	41,60	34,52	44,64
05_C	woning	7,50	43,87	41,66	34,57	44,69
06_A	woning	1,50	16,07	13,85	6,77	16,89
06_B	woning	4,50	17,98	15,76	8,67	18,80
06_C	woning	7,50	20,10	17,88	10,80	20,92
07_A	woning	1,50	19,60	17,38	10,28	20,41
07_B	woning	4,50	22,40	20,19	13,09	23,22
07_C	woning	7,50	26,47	24,26	17,17	27,29
08_A	woning	1,50	9,76	7,55	0,45	10,58
08_B	woning	4,50	13,65	11,44	4,35	14,47
08_C	woning	7,50	18,09	15,88	8,80	18,92
09_A	woning	1,50	32,93	30,72	23,64	33,76
09_B	woning	4,50	35,92	33,71	26,62	36,74
10_A	woning	1,50	20,58	18,37	11,29	21,41
10_B	woning	4,50	25,80	23,59	16,50	26,62
11_A	woning	1,50	15,55	13,33	6,24	16,37
11_B	woning	4,50	24,30	22,09	15,00	25,12
12_A	woning	1,50	27,98	25,77	18,68	28,80
12_B	woning	4,50	34,64	32,44	25,35	35,47
13_A	woning	1,50	25,77	23,56	16,47	26,59
13_B	woning	4,50	31,94	29,73	22,64	32,76
14_A	woning	1,50	17,18	14,97	7,88	18,00
14_B	woning	4,50	19,70	17,49	10,39	20,52
15_A	woning	1,50	10,89	8,68	1,59	11,71
15_B	woning	4,50	13,49	11,28	4,18	14,31
16_A	woning	1,50	23,07	20,87	13,78	23,90
16_B	woning	4,50	29,62	27,41	20,32	30,44
17_A	woning	1,50	17,03	14,82	7,72	17,85
17_B	woning	4,50	19,78	17,56	10,46	20,59
18_A	woning	1,50	15,38	13,16	6,06	16,19
18_B	woning	4,50	17,47	15,25	8,15	18,28
19_A	woning	1,50	10,47	8,26	1,17	11,29
19_B	woning	4,50	12,59	10,38	3,28	13,41
20_A	woning	1,50	21,74	19,53	12,44	22,56
20_B	woning	4,50	27,32	25,11	18,03	28,15
21_A	woning	1,50	29,55	27,34	20,25	30,37
21_B	woning	4,50	31,74	29,53	22,45	32,57
22_A	woning	1,50	18,36	16,15	9,06	19,18

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geluidsbelasting wegverkeer inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh  
Parallelweg

20051588

Rapport: Resultatentabel  
Model: M02 - wegverkeer  
LAgg totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Parallelweg  
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
22_B	woning	4,50	21,45	19,24	12,16	22,28
23_A	woning	1,50	11,37	9,15	2,05	12,18
23_B	woning	4,50	12,09	9,88	2,79	12,91
24_A	woning	1,50	16,08	13,86	6,77	16,90
24_B	woning	4,50	19,18	16,96	9,86	19,99
25_A	woning	1,50	20,86	18,65	11,57	21,69
25_B	woning	4,50	23,94	21,73	14,64	24,76
26_A	woning	1,50	17,36	15,15	8,05	18,18
26_B	woning	4,50	20,01	17,80	10,70	20,83
27_A	woning	1,50	10,15	7,94	0,84	10,97
27_B	woning	4,50	12,72	10,51	3,41	13,54
28_A	woning	1,50	15,25	13,03	5,94	16,07
28_B	woning	4,50	18,10	15,88	8,78	18,91
29_A	woning	1,50	33,94	31,73	24,65	34,77
29_B	woning	4,50	36,53	34,32	27,24	37,36
30_A	woning	1,50	31,71	29,50	22,42	32,54
30_B	woning	4,50	37,24	35,03	27,94	38,06
31_A	woning	1,50	23,27	21,06	13,97	24,09
31_B	woning	4,50	32,38	30,17	23,09	33,21
32_A	woning	1,50	18,27	16,06	8,97	19,09
32_B	woning	4,50	21,45	19,24	12,15	22,27
33_A	woning	1,50	17,20	14,99	7,89	18,02
33_B	woning	4,50	19,03	16,81	9,71	19,84
34_A	woning	1,50	19,42	17,20	10,11	20,24
34_B	woning	4,50	23,51	21,30	14,21	24,33
35_A	woning	1,50	33,78	31,57	24,49	34,61
35_B	woning	4,50	35,99	33,78	26,70	36,82
36_A	woning	1,50	17,48	15,27	8,18	18,30
36_B	woning	4,50	20,82	18,61	11,51	21,64
37_A	woning	1,50	19,11	16,90	9,82	19,94
37_B	woning	4,50	22,20	19,99	12,90	23,02
38_A	woning	1,50	20,43	18,22	11,13	21,25
38_B	woning	4,50	23,57	21,36	14,27	24,39
39_A	woning	1,50	30,65	28,44	21,36	31,48
39_B	woning	4,50	32,66	30,45	23,37	33,49
40_A	woning	1,50	32,19	29,98	22,89	33,01
40_B	woning	4,50	34,39	32,18	25,09	35,21
41_A	woning	1,50	36,04	33,83	26,75	36,87
42_A	woning	1,50	20,85	18,64	11,55	21,67
43_A	woning	1,50	33,73	31,52	24,43	34,55
43_B	woning	4,50	35,07	32,86	25,77	35,89
44_B	woning	4,50	28,14	25,93	18,84	28,96
45_A	woning	1,50	19,93	17,71	10,62	20,75
45_B	woning	4,50	31,13	28,92	21,83	31,95
46_B	woning	4,50	36,73	34,52	27,43	37,55
47_A	woning	1,50	32,69	30,48	23,39	33,51
48_A	woning	1,50	20,13	17,92	10,84	20,96
49_A	woning	1,50	22,84	20,62	13,53	23,66
50_A	woning	1,50	21,31	19,10	12,00	22,13

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel  
 Model: M02 - wegverkeer  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Parallelweg  
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
51_A	woning	1,50	31,12	28,91	21,82	31,94
51_B	woning	4,50	33,18	30,97	23,88	34,00
52_B	woning	4,50	25,52	23,31	16,22	26,34
53_A	woning	1,50	18,56	16,35	9,25	19,38
53_B	woning	4,50	29,33	27,12	20,04	30,16
54_B	woning	4,50	28,90	26,69	19,61	29,73
55_A	woning	1,50	30,07	27,86	20,77	30,89
56_A	woning	1,50	20,33	18,12	11,03	21,15
57_A	woning	1,50	29,48	27,27	20,18	30,30
57_B	woning	4,50	31,42	29,21	22,13	32,25
58_A	woning	1,50	22,49	20,28	13,19	23,31
58_B	woning	4,50	23,48	21,27	14,18	24,30
59_B	woning	4,50	28,19	25,98	18,89	29,01
60_B	woning	4,50	25,39	23,18	16,09	26,21
61_A	woning	1,50	22,92	20,71	13,62	23,74
62_A	woning	1,50	22,93	20,72	13,63	23,75
63_A	woning	1,50	21,94	19,74	12,66	22,77
63_B	woning	4,50	23,29	21,08	13,99	24,11
64_B	woning	4,50	26,89	24,68	17,60	27,72
65_A	woning	1,50	24,61	22,39	15,31	25,43
65_B	woning	4,50	31,92	29,71	22,62	32,74
66_B	woning	4,50	28,93	26,72	19,64	29,76
67_A	woning	1,50	20,37	18,16	11,07	21,19
68_A	woning	1,50	26,29	24,08	17,00	27,12
69_A	woning	1,50	23,71	21,50	14,42	24,54
70_A	woning	1,50	35,24	33,03	25,94	36,06

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: M02 - wegverkeer  
LAEq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: M.A. de Ruijterstraat  
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	woning	1,50	21,68	19,43	11,06	22,11
01_B	woning	4,50	23,66	21,39	13,01	24,07
02_A	woning	1,50	25,60	23,35	15,00	26,03
02_B	woning	4,50	27,77	25,52	17,15	28,20
03_A	woning	1,50	11,15	8,88	0,48	11,56
03_B	woning	4,50	12,77	10,49	2,07	13,17
03_C	woning	7,50	13,44	11,17	2,74	13,84
04_A	woning	1,50	9,32	6,98	-1,57	9,65
04_B	woning	4,50	11,00	8,67	0,13	11,34
04_C	woning	7,50	13,02	10,71	2,21	13,38
05_A	woning	1,50	20,58	18,31	9,90	20,98
05_B	woning	4,50	21,73	19,46	11,05	22,13
05_C	woning	7,50	22,52	20,25	11,83	22,92
06_A	woning	1,50	21,62	19,36	10,97	22,03
06_B	woning	4,50	22,06	19,79	11,40	22,47
06_C	woning	7,50	22,82	20,55	12,14	23,22
07_A	woning	1,50	18,59	16,31	7,87	18,98
07_B	woning	4,50	18,94	16,65	8,19	19,32
07_C	woning	7,50	21,59	19,31	10,88	21,98
08_A	woning	1,50	11,79	9,47	0,97	12,14
08_B	woning	4,50	15,22	12,93	4,48	15,60
08_C	woning	7,50	17,60	15,32	6,90	18,00
09_A	woning	1,50	18,99	16,71	8,27	19,38
09_B	woning	4,50	19,01	16,73	8,28	19,40
10_A	woning	1,50	19,45	17,16	8,72	19,84
10_B	woning	4,50	22,14	19,86	11,45	22,54
11_A	woning	1,50	15,21	12,92	4,46	15,59
11_B	woning	4,50	19,14	16,86	8,43	19,53
12_A	woning	1,50	10,72	8,40	-0,12	11,07
12_B	woning	4,50	12,89	10,56	2,04	13,23
13_A	woning	1,50	13,27	10,93	2,37	13,60
13_B	woning	4,50	14,13	11,80	3,24	14,46
14_A	woning	1,50	18,25	15,95	7,49	18,62
14_B	woning	4,50	19,29	16,99	8,52	19,66
15_A	woning	1,50	14,31	11,98	3,43	14,65
15_B	woning	4,50	15,50	13,17	4,63	15,84
16_A	woning	1,50	11,61	9,30	0,79	11,97
16_B	woning	4,50	16,14	13,86	5,43	16,53
17_A	woning	1,50	15,74	13,43	4,92	16,10
17_B	woning	4,50	19,29	17,00	8,57	19,68
18_A	woning	1,50	17,81	15,53	7,09	18,20
18_B	woning	4,50	20,00	17,72	9,28	20,39
19_A	woning	1,50	22,92	20,66	12,30	23,34
19_B	woning	4,50	24,47	22,21	13,85	24,89
20_A	woning	1,50	10,70	8,39	-0,12	11,06
20_B	woning	4,50	15,70	13,42	4,99	16,09
21_A	woning	1,50	14,96	12,64	4,09	15,30
21_B	woning	4,50	21,04	18,77	10,39	21,45
22_A	woning	1,50	18,95	16,63	8,10	19,30

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: M02 - wegverkeer  
LAEq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: M.A. de Ruijterstraat  
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
22_B	woning	4,50	22,60	20,31	11,87	22,99
23_A	woning	1,50	15,80	13,48	4,95	16,15
23_B	woning	4,50	21,28	19,00	10,56	21,67
24_A	woning	1,50	15,89	13,61	5,19	16,29
24_B	woning	4,50	17,24	14,97	6,54	17,64
25_A	woning	1,50	15,65	13,33	4,81	16,00
25_B	woning	4,50	17,80	15,50	7,03	18,17
26_A	woning	1,50	20,56	18,26	9,77	20,93
26_B	woning	4,50	26,36	24,10	15,72	26,78
27_A	woning	1,50	19,29	17,00	8,57	19,68
27_B	woning	4,50	27,18	24,93	16,56	27,61
28_A	woning	1,50	17,87	15,60	7,20	18,28
28_B	woning	4,50	16,78	14,48	6,01	17,15
29_A	woning	1,50	12,48	10,16	1,65	12,83
29_B	woning	4,50	13,87	11,55	3,03	14,22
30_A	woning	1,50	14,31	12,00	3,48	14,66
30_B	woning	4,50	15,39	13,09	4,60	15,76
31_A	woning	1,50	15,74	13,43	4,94	16,10
31_B	woning	4,50	17,69	15,40	6,96	18,08
32_A	woning	1,50	26,08	23,82	15,44	26,50
32_B	woning	4,50	27,37	25,11	16,73	27,79
33_A	woning	1,50	16,26	13,95	5,44	16,62
33_B	woning	4,50	20,60	18,30	9,84	20,97
34_A	woning	1,50	14,15	11,83	3,29	14,49
34_B	woning	4,50	16,79	14,46	5,92	17,13
35_A	woning	1,50	12,23	9,92	1,42	12,59
35_B	woning	4,50	13,31	10,99	2,48	13,66
36_A	woning	1,50	13,87	11,54	3,00	14,21
36_B	woning	4,50	15,69	13,37	4,82	16,03
37_A	woning	1,50	18,81	16,54	8,13	19,21
37_B	woning	4,50	20,38	18,10	9,69	20,78
38_A	woning	1,50	27,67	25,42	17,05	28,10
38_B	woning	4,50	29,31	27,05	18,67	29,73
39_A	woning	1,50	25,88	23,62	15,25	26,30
39_B	woning	4,50	28,09	25,83	17,44	28,50
40_A	woning	1,50	18,51	16,22	7,77	18,89
40_B	woning	4,50	22,29	20,01	11,58	22,68
41_A	woning	1,50	12,60	10,27	1,70	12,93
42_A	woning	1,50	21,38	19,08	10,60	21,75
43_A	woning	1,50	17,25	14,96	6,49	17,63
43_B	woning	4,50	20,55	18,28	9,85	20,95
44_B	woning	4,50	26,64	24,37	15,98	27,05
45_A	woning	1,50	20,39	18,07	9,56	20,74
45_B	woning	4,50	26,71	24,45	16,05	27,12
46_B	woning	4,50	15,77	13,46	4,97	16,13
47_A	woning	1,50	17,12	14,80	6,31	17,48
48_A	woning	1,50	20,54	18,24	9,74	20,90
49_A	woning	1,50	21,70	19,39	10,90	22,06
50_A	woning	1,50	18,14	15,84	7,34	18,50

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: M02 - wegverkeer  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: M.A. de Ruijterstraat  
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
51_A	woning	1,50	22,92	20,66	12,28	23,34
51_B	woning	4,50	23,04	20,77	12,37	23,45
52_B	woning	4,50	26,50	24,24	15,84	26,91
53_A	woning	1,50	21,06	18,74	10,24	21,41
53_B	woning	4,50	27,65	25,38	16,99	28,06
54_B	woning	4,50	19,92	17,62	9,16	20,29
55_A	woning	1,50	20,07	17,79	9,36	20,46
56_A	woning	1,50	19,88	17,56	9,04	20,23
57_A	woning	1,50	16,27	13,95	5,43	16,62
57_B	woning	4,50	17,86	15,55	7,04	18,22
58_A	woning	1,50	30,96	28,70	20,34	31,38
58_B	woning	4,50	33,35	31,09	22,72	33,77
59_B	woning	4,50	31,84	29,59	21,24	32,27
60_B	woning	4,50	22,04	19,76	11,32	22,43
61_A	woning	1,50	32,08	29,83	21,46	32,51
62_A	woning	1,50	17,21	14,89	6,35	17,55
63_A	woning	1,50	33,60	31,34	22,98	34,02
63_B	woning	4,50	35,93	33,67	25,30	36,35
64_B	woning	4,50	34,89	32,64	24,29	35,32
65_A	woning	1,50	15,55	13,22	4,65	15,88
65_B	woning	4,50	20,84	18,55	10,09	21,22
66_B	woning	4,50	21,53	19,24	10,82	21,92
67_A	woning	1,50	34,95	32,70	24,33	35,38
68_A	woning	1,50	14,57	12,24	3,67	14,90
69_A	woning	1,50	13,38	11,05	2,52	13,72
70_A	woning	1,50	17,17	14,87	6,41	17,54

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Lansinkstraat

Rapport: Resultatentabel  
 Model: M02 - wegverkeer  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Lansinkstraat  
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	woning	1,50	17,39	14,38	8,38	18,12
01_B	woning	4,50	18,63	15,58	9,56	19,33
02_A	woning	1,50	21,32	18,28	12,25	22,02
02_B	woning	4,50	22,87	19,82	13,80	23,57
03_A	woning	1,50	39,14	36,19	30,24	39,92
03_B	woning	4,50	40,19	37,23	31,26	40,96
03_C	woning	7,50	41,33	38,37	32,40	42,10
04_A	woning	1,50	36,33	33,42	27,49	37,14
04_B	woning	4,50	40,00	37,08	31,13	40,80
04_C	woning	7,50	42,15	39,20	33,25	42,93
05_A	woning	1,50	25,09	21,98	15,91	25,74
05_B	woning	4,50	27,40	24,32	18,27	28,07
05_C	woning	7,50	31,57	28,57	22,58	32,31
06_A	woning	1,50	25,15	22,08	16,03	25,82
06_B	woning	4,50	26,05	23,01	16,99	26,75
06_C	woning	7,50	29,67	26,70	20,72	30,43
07_A	woning	1,50	24,64	21,58	15,55	25,33
07_B	woning	4,50	25,04	22,00	15,97	25,74
07_C	woning	7,50	26,84	23,82	17,81	27,56
08_A	woning	1,50	18,97	15,90	9,86	19,65
08_B	woning	4,50	22,02	18,94	12,89	22,69
08_C	woning	7,50	27,48	24,52	18,55	28,25
09_A	woning	1,50	26,59	23,54	17,51	27,28
09_B	woning	4,50	27,43	24,38	18,36	28,13
10_A	woning	1,50	21,82	18,75	12,71	22,50
10_B	woning	4,50	24,14	21,11	15,10	24,85
11_A	woning	1,50	16,28	13,20	7,14	16,95
11_B	woning	4,50	18,03	14,93	8,87	18,68
12_A	woning	1,50	23,23	20,17	14,13	23,91
12_B	woning	4,50	25,03	21,97	15,93	25,71
13_A	woning	1,50	24,12	21,06	15,03	24,81
13_B	woning	4,50	26,10	23,05	17,02	26,79
14_A	woning	1,50	20,08	16,99	10,94	20,74
14_B	woning	4,50	21,54	18,47	12,43	22,22
15_A	woning	1,50	17,09	14,02	7,97	17,76
15_B	woning	4,50	19,83	16,76	10,72	20,51
16_A	woning	1,50	22,52	19,47	13,44	23,21
16_B	woning	4,50	23,99	20,94	14,90	24,68
17_A	woning	1,50	22,32	19,27	13,24	23,01
17_B	woning	4,50	23,68	20,61	14,57	24,36
18_A	woning	1,50	22,21	19,21	13,22	22,95
18_B	woning	4,50	27,20	24,30	18,37	28,02
19_A	woning	1,50	14,06	11,03	5,01	14,77
19_B	woning	4,50	16,06	13,01	6,97	16,75
20_A	woning	1,50	21,63	18,58	12,56	22,33
20_B	woning	4,50	23,27	20,22	14,19	23,96
21_A	woning	1,50	27,66	24,66	18,67	28,40
21_B	woning	4,50	29,18	26,20	20,22	29,93
22_A	woning	1,50	22,59	19,54	13,52	23,29

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Lansinkstraat

Rapport: Resultatentabel  
 Model: M02 - wegverkeer  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Lansinkstraat  
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
22_B	woning	4,50	21,73	18,68	12,66	22,43
23_A	woning	1,50	14,93	11,86	5,83	15,61
23_B	woning	4,50	16,54	13,47	7,43	17,22
24_A	woning	1,50	20,61	17,54	11,49	21,28
24_B	woning	4,50	23,19	20,12	14,07	23,86
25_A	woning	1,50	22,77	19,72	13,68	23,46
25_B	woning	4,50	23,20	20,14	14,10	23,88
26_A	woning	1,50	20,62	17,56	11,53	21,31
26_B	woning	4,50	20,58	17,52	11,48	21,26
27_A	woning	1,50	14,22	11,18	5,16	14,92
27_B	woning	4,50	16,02	12,95	6,91	16,70
28_A	woning	1,50	18,77	15,71	9,67	19,45
28_B	woning	4,50	21,56	18,50	12,46	22,24
29_A	woning	1,50	29,39	26,44	20,49	30,17
29_B	woning	4,50	30,54	27,57	21,59	31,30
30_A	woning	1,50	28,72	25,75	19,78	29,48
30_B	woning	4,50	36,68	33,80	27,88	37,51
31_A	woning	1,50	25,27	22,22	16,20	25,97
31_B	woning	4,50	28,28	25,33	19,36	29,05
32_A	woning	1,50	19,53	16,52	10,51	20,25
32_B	woning	4,50	19,61	16,58	10,57	20,32
33_A	woning	1,50	18,21	15,13	9,08	18,88
33_B	woning	4,50	20,04	16,98	10,95	20,73
34_A	woning	1,50	17,30	14,20	8,14	17,95
34_B	woning	4,50	16,68	13,57	7,49	17,32
35_A	woning	1,50	24,31	21,30	15,30	25,04
35_B	woning	4,50	32,30	29,39	23,47	33,11
36_A	woning	1,50	20,17	17,09	11,04	20,84
36_B	woning	4,50	21,42	18,35	12,30	22,09
37_A	woning	1,50	19,40	16,33	10,29	20,08
37_B	woning	4,50	22,04	18,96	12,92	22,71
38_A	woning	1,50	15,98	12,91	6,88	16,66
38_B	woning	4,50	16,29	13,23	7,19	16,97
39_A	woning	1,50	29,48	26,56	20,62	30,28
39_B	woning	4,50	21,55	18,51	12,49	22,25
40_A	woning	1,50	31,12	28,18	22,23	31,91
40_B	woning	4,50	18,75	15,70	9,68	19,45
41_A	woning	1,50	21,81	18,73	12,68	22,48
42_A	woning	1,50	5,78	2,71	-3,34	6,45
43_A	woning	1,50	18,27	15,21	9,18	18,96
43_B	woning	4,50	21,29	18,24	12,20	21,98
44_B	woning	4,50	13,06	10,01	3,98	13,75
45_A	woning	1,50	14,58	11,50	5,45	15,25
45_B	woning	4,50	18,09	15,05	9,02	18,79
46_B	woning	4,50	31,27	28,39	22,47	32,10
47_A	woning	1,50	17,95	14,89	8,85	18,63
48_A	woning	1,50	13,04	9,96	3,92	13,71
49_A	woning	1,50	21,85	18,85	12,86	22,59
50_A	woning	1,50	20,50	17,44	11,41	21,19

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: M02 - wegverkeer  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Lansinkstraat  
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
51_A	woning	1,50	17,76	14,71	8,67	18,45
51_B	woning	4,50	19,45	16,37	10,32	20,12
52_B	woning	4,50	12,10	9,03	2,97	12,77
53_A	woning	1,50	16,79	13,72	7,68	17,47
53_B	woning	4,50	18,04	15,00	8,98	18,74
54_B	woning	4,50	21,55	18,50	12,47	22,24
55_A	woning	1,50	18,99	15,92	9,88	19,67
56_A	woning	1,50	17,80	14,77	8,75	18,51
57_A	woning	1,50	18,78	15,71	9,66	19,45
57_B	woning	4,50	21,34	18,28	12,25	22,03
58_A	woning	1,50	15,89	12,81	6,76	16,56
58_B	woning	4,50	9,42	6,28	0,19	10,04
59_B	woning	4,50	22,93	19,92	13,92	23,66
60_B	woning	4,50	23,02	19,98	13,96	23,72
61_A	woning	1,50	15,80	12,71	6,66	16,46
62_A	woning	1,50	25,36	22,40	16,45	26,13
63_A	woning	1,50	16,91	13,84	7,79	17,58
63_B	woning	4,50	11,49	8,37	2,30	12,13
64_B	woning	4,50	22,80	19,79	13,79	23,53
65_A	woning	1,50	24,84	21,83	15,84	25,57
65_B	woning	4,50	29,01	26,08	20,13	29,80
66_B	woning	4,50	20,62	17,56	11,53	21,31
67_A	woning	1,50	16,18	13,11	7,07	16,86
68_A	woning	1,50	21,16	18,09	12,04	21,83
69_A	woning	1,50	19,15	16,09	10,05	19,83
70_A	woning	1,50	22,25	19,18	13,15	22,93

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: M02 - wegverkeer  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 (hoofdgroep)  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	woning	1,50	65,96	63,08	57,17	66,79
01_B	woning	4,50	66,11	63,23	57,32	66,94
02_A	woning	1,50	38,98	36,27	29,64	39,66
02_B	woning	4,50	40,24	37,63	30,68	40,88
03_A	woning	1,50	66,01	63,14	57,22	66,85
03_B	woning	4,50	66,17	63,29	57,36	67,00
03_C	woning	7,50	65,76	62,88	56,95	66,59
04_A	woning	1,50	60,71	57,94	51,86	61,55
04_B	woning	4,50	61,48	58,69	52,61	62,31
04_C	woning	7,50	61,61	58,81	52,72	62,43
05_A	woning	1,50	49,58	47,29	40,18	50,35
05_B	woning	4,50	50,94	48,64	41,53	51,70
05_C	woning	7,50	51,70	49,37	42,27	52,45
06_A	woning	1,50	41,78	38,91	32,86	42,57
06_B	woning	4,50	43,86	40,98	34,96	44,66
06_C	woning	7,50	45,05	42,16	36,10	45,83
07_A	woning	1,50	40,95	38,12	32,01	41,74
07_B	woning	4,50	43,24	40,41	34,32	44,04
07_C	woning	7,50	45,82	43,03	36,87	46,62
08_A	woning	1,50	57,45	54,58	48,68	58,29
08_B	woning	4,50	57,91	55,04	49,13	58,75
08_C	woning	7,50	57,81	54,94	49,02	58,65
09_A	woning	1,50	43,08	40,46	33,94	43,85
09_B	woning	4,50	45,15	42,62	35,92	45,91
10_A	woning	1,50	38,10	35,42	28,69	38,77
10_B	woning	4,50	40,18	37,57	30,74	40,86
11_A	woning	1,50	42,94	40,09	34,13	43,77
11_B	woning	4,50	46,62	43,78	37,81	47,46
12_A	woning	1,50	45,05	42,24	36,21	45,88
12_B	woning	4,50	47,76	45,02	38,86	48,59
13_A	woning	1,50	38,90	36,20	29,59	39,60
13_B	woning	4,50	45,53	42,82	36,55	46,34
14_A	woning	1,50	38,83	36,04	29,68	39,56
14_B	woning	4,50	40,33	37,56	31,17	41,06
15_A	woning	1,50	37,76	34,86	28,80	38,53
15_B	woning	4,50	45,80	42,94	37,00	46,64
16_A	woning	1,50	48,26	45,43	39,50	49,12
16_B	woning	4,50	50,69	47,86	41,91	51,54
17_A	woning	1,50	36,73	33,88	27,50	37,42
17_B	woning	4,50	42,81	39,98	33,88	43,61
18_A	woning	1,50	39,07	36,24	29,99	39,81
18_B	woning	4,50	41,16	38,35	32,08	41,91
19_A	woning	1,50	42,45	39,59	33,58	43,26
19_B	woning	4,50	45,32	42,45	36,45	46,13
20_A	woning	1,50	48,98	46,14	40,23	49,84
20_B	woning	4,50	51,13	48,29	42,36	51,98
21_A	woning	1,50	43,22	40,55	34,05	43,97
21_B	woning	4,50	45,56	43,05	36,16	46,27
22_A	woning	1,50	38,25	35,45	28,99	38,94

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel  
 Model: M02 - wegverkeer  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 (hoofdgroep)  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
22_B	woning	4,50	40,50	37,89	31,14	41,20
23_A	woning	1,50	39,17	36,30	30,26	39,96
23_B	woning	4,50	42,17	39,30	33,26	42,96
24_A	woning	1,50	39,07	36,22	30,06	39,83
24_B	woning	4,50	42,82	39,98	33,86	43,60
25_A	woning	1,50	37,25	34,46	27,99	37,94
25_B	woning	4,50	39,96	37,27	30,67	40,66
26_A	woning	1,50	40,21	37,41	31,17	40,97
26_B	woning	4,50	39,71	37,09	30,23	40,37
27_A	woning	1,50	44,31	41,46	35,51	45,15
27_B	woning	4,50	45,71	42,87	36,83	46,52
28_A	woning	1,50	44,43	41,58	35,62	45,26
28_B	woning	4,50	46,83	43,97	38,00	47,65
29_A	woning	1,50	44,78	42,39	35,26	45,49
29_B	woning	4,50	47,18	44,80	37,64	47,88
30_A	woning	1,50	43,57	41,03	34,23	44,30
30_B	woning	4,50	48,72	46,23	39,37	49,45
31_A	woning	1,50	39,67	36,99	30,29	40,35
31_B	woning	4,50	45,27	42,81	35,80	45,97
32_A	woning	1,50	37,85	35,17	28,37	38,49
32_B	woning	4,50	38,95	36,25	29,59	39,63
33_A	woning	1,50	33,83	31,06	24,48	34,50
33_B	woning	4,50	36,11	33,38	26,72	36,77
34_A	woning	1,50	34,04	31,32	24,69	34,72
34_B	woning	4,50	36,73	34,08	27,39	37,43
35_A	woning	1,50	41,79	39,34	32,50	42,55
35_B	woning	4,50	44,80	42,33	35,54	45,57
36_A	woning	1,50	35,82	33,05	26,46	36,48
36_B	woning	4,50	37,93	35,20	28,53	38,59
37_A	woning	1,50	37,17	34,49	27,73	37,83
37_B	woning	4,50	38,11	35,39	28,72	38,77
38_A	woning	1,50	38,13	35,59	28,44	38,74
38_B	woning	4,50	39,80	37,26	30,17	40,43
39_A	woning	1,50	42,80	40,36	33,30	43,50
39_B	woning	4,50	43,03	40,66	33,44	43,72
40_A	woning	1,50	42,89	40,39	33,53	43,62
40_B	woning	4,50	42,00	39,64	32,60	42,75
41_A	woning	1,50	47,80	45,40	38,26	48,50
42_A	woning	1,50	34,25	31,67	24,70	34,90
43_A	woning	1,50	44,34	41,99	34,74	45,03
43_B	woning	4,50	45,12	42,76	35,55	45,82
44_B	woning	4,50	40,10	37,65	30,55	40,78
45_A	woning	1,50	33,68	30,94	24,32	34,35
45_B	woning	4,50	40,03	37,60	30,59	40,75
46_B	woning	4,50	46,98	44,57	37,59	47,72
47_A	woning	1,50	43,41	41,05	33,83	44,10
48_A	woning	1,50	33,64	31,00	24,19	34,30
49_A	woning	1,50	36,02	33,37	26,63	36,70
50_A	woning	1,50	35,26	32,62	25,81	35,92

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: M02 - wegverkeer  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 (hoofdgroep)  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
51_A	woning	1,50	41,44	39,05	31,88	42,13
51_B	woning	4,50	43,56	41,18	34,00	44,26
52_B	woning	4,50	39,03	36,52	29,48	39,69
53_A	woning	1,50	33,76	31,04	24,36	34,42
53_B	woning	4,50	39,53	37,08	30,02	40,22
54_B	woning	4,50	39,98	37,49	30,54	40,69
55_A	woning	1,50	40,59	38,16	31,06	41,28
56_A	woning	1,50	34,57	31,86	25,23	35,25
57_A	woning	1,50	40,50	38,07	30,97	41,19
57_B	woning	4,50	41,99	39,57	32,47	42,69
58_A	woning	1,50	39,04	36,60	29,11	39,61
58_B	woning	4,50	41,05	38,64	31,08	41,61
59_B	woning	4,50	41,35	38,94	31,58	41,97
60_B	woning	4,50	39,12	36,52	29,73	39,81
61_A	woning	1,50	39,52	37,11	29,51	40,07
62_A	woning	1,50	37,63	34,96	28,31	38,33
63_A	woning	1,50	40,31	37,92	30,16	40,83
63_B	woning	4,50	42,49	40,12	32,34	43,01
64_B	woning	4,50	43,12	40,74	33,20	43,71
65_A	woning	1,50	37,86	35,25	28,45	38,54
65_B	woning	4,50	43,01	40,55	33,57	43,72
66_B	woning	4,50	40,20	37,70	30,76	40,90
67_A	woning	1,50	41,09	38,73	30,83	41,58
68_A	woning	1,50	37,87	35,35	28,37	38,55
69_A	woning	1,50	35,54	32,97	26,09	36,22
70_A	woning	1,50	46,57	44,17	37,07	47,28

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Vergelijkingstabel  
Folder: P:\20051588\geomilieu\20051588.06 Kop van de Parallelweg\  
Model Voorgrond: M03 - wegverkeer plansituatie - huidige woningen  
Model Achtergrond: M04 - wegverkeer autonome situatie - huidige woningen  
Groep: Waarde=(hoofdgroep) / Referentie=(hoofdgroep)  
Periode: Waarde=Lden / Referentie=Lden  
Toetswaarden: Waarde=Berekende waarden / Referentie=Berekende waarden

Naam	Omschrijving	Hoogte	Waarde	Referentie	Vershil
90_A	Goorsestraat 7	1,50	69,38	69,32	0,06
90_B	Goorsestraat 7	4,50	69,08	69,03	0,05
91_A	Goorsestraat 1	1,50	69,47	69,43	0,04
91_B	Goorsestraat 1	4,50	69,17	69,12	0,05
92_A	Nieuwbouw Frankenhuislocatie	1,50	65,36	65,29	0,07
92_B	Nieuwbouw Frankenhuislocatie	4,50	65,77	65,72	0,05
92_C	Nieuwbouw Frankenhuislocatie	7,50	65,48	65,41	0,07
93_A	M.A. de Ruijterstraat 25	1,50	51,58	51,17	0,41
94_A	Van Kinsbergenstraat 02	1,50	51,75	51,42	0,33
94_B	Van Kinsbergenstraat 02	4,50	52,01	51,80	0,21
94_C	Van Kinsbergenstraat 02	7,50	51,71	51,58	0,13

