

KRAAILANDHOF AMERSFOORT  
ONDERZOEK GELUID EN LUCHTKWALITEIT

28 oktober 2009  
B01013/CE9/063/394007

# Inhoud

1	Inleiding	4
1.1	Doel akoestisch onderzoek nieuwe woningen	4
1.2	Doel akoestisch onderzoek reconstructie weg	4
1.3	Doel akoestisch onderzoek industrielawaai	5
1.4	Doel luchtkwaliteitonderzoek	5
1.5	Leeswijzer	5
2	Situatie	6
3	Wettelijk kader	8
3.1	Wet geluidhinder wegverkeerslawaaï	8
3.1.1	Algemeen	8
3.1.2	Dosismaat	8
3.1.3	Geluidszones	8
3.1.4	Geluidsgevoelige bestemmingen	9
3.1.5	Aftrek op berekende resultaten	9
3.1.6	Afrondingsregel	10
3.1.7	Grenswaarden nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10
3.1.8	Grenswaarden reconstructie	10
3.1.9	Hogere waarden	11
3.1.10	Sanering	11
3.2	Toetsingskader industrielawaai	12
3.2.1	Activiteitenbesluit	12
3.2.2	Verkeersaantrekkende werking	12
3.3	Wet Milieubeheer (luchtkwaliteitseisen)	13
3.3.1	Algemeen	13
3.3.2	Grenswaarden	13
3.3.3	Betekenis grenswaarden	14
3.3.4	Besluit niet in betekende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)	14
3.3.5	Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007	14
3.3.6	Besluit gevoelige bestemmingen	15
4	Wegverkeerslawaaï	17
4.1	Rekenmethode	17
4.2	Verkeersgegevens	17
4.3	Rekenresultaten nieuwe woningen	18
4.4	Rekenresultaten reconstructie Zevenhuizerstraat	19
4.5	Maatregelen	20
4.6	Hogere waarden	21
5	Industrielawaai	23
5.1	Representatieve bedrijfssituatie	23
5.2	Uitgangspunten rekenmodel	25

5.2.1	Rekenmethode	25
5.2.2	Geluidsbronnen en geluidsbronvermogen (L)	25
5.2.3	Bedrijfsduurcorrectie	26
5.2.4	Objecten	26
5.2.5	Beoordelingspunten	26
<b>5.3</b>	<b>Berekeningsresultaten</b>	<b>27</b>
5.3.1	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	27
5.3.2	Maximale geluidsniveau	27
<b>5.4</b>	<b>Geluidsbeperkende maatregelen</b>	<b>28</b>
<b>5.5</b>	<b>Indirecte hinder vanwege verkeersaantrekkende werking</b>	<b>31</b>
<b>6</b>	<b>Luchtkwaliteit</b>	<b>33</b>
6.1	Rekenmethode	33
6.2	Onderzoekssituatie	33
6.3	Invoerparameters	33
6.4	Rekenresultaten	34
<b>7</b>	<b>Conclusie en samenvatting</b>	<b>35</b>
7.1	Akoestisch onderzoek nieuwe woningen	35
7.2	Akoestisch onderzoek reconstructie weg	36
7.3	Akoestisch onderzoek industrielawaai	36
7.4	Luchtkwaliteitsonderzoek	39
Bijlage 1	Invoergegevens rekenmodel wegverkeerslawaai	40
Bijlage 2	Rekenresultaten wegverkeerslawaai	41
Bijlage 3	Invoergegevens industrielawaai	42
Bijlage 4	Resultaten industrielawaai	43
Bijlage 5	Luchtkwaliteitgegevens	44
Colofon		45

# HOOFDSTUK 1

## Inleiding

Door ARCADIS is een akoestisch onderzoek en een luchtkwaliteitonderzoek uitgevoerd voor de herontwikkelingslocatie Kraailandhof in Amersfoort. Het plan voor dit gebied bestaat uit een gemengd programma met woningen, een supermarkt, winkels en een parkeerkelder. Boven de winkels worden appartementen gerealiseerd. De parkeerkelder wordt gerealiseerd ten behoeve van de bewoners van appartementen en het winkelend publiek.

Het plan heeft tevens betrekking op de fysieke aanpassing van de Zevenhuizerstraat ter hoogte van de aansluiting op de Kraailandhof.

### 1.1

#### DOEL AKOESTISCH ONDERZOEK NIEUWE WONINGEN

Omdat de nieuwe woningen geluidsgevoelige bestemmingen zijn is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai verricht. De nieuwe woningen liggen in de geluidszone van de Zevenhuizerstraat. De woningen liggen ook in de nabijheid van de Kraailandhof, maar omdat deze weg een maximum snelheid van 30 km/uur heeft, hoeft de geluidsbelasting afkomstig van deze weg niet getoetst te worden aan de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing is de geluidsbelasting afkomstig van de Kraailandhof wel berekend.

Het doel van het akoestisch onderzoek voor de nieuwe woningen is het toetsen van de geluidsbelasting afkomstig van omliggende wegen bij de nieuwe woningen aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder. De geluidsbelasting wordt berekend voor de toekomstige situatie 2020. De voorkeursgrenswaarde voor nieuwe woningen is 48 dB.

### 1.2

#### DOEL AKOESTISCH ONDERZOEK RECONSTRUCTIE WEG

Langs het te wijzigen gedeelte van de Zevenhuizerstraat liggen woningen. Voor de woningen die binnen de wettelijke geluidszone van het te wijzigen gedeelte van de Zevenhuizerstraat liggen is een reconstructieonderzoek uitgevoerd. Het doel van een dergelijk onderzoek is het berekenen van de eventuele toename van de geluidsbelasting. Hiervoor worden de geluidsbelastingen van de jaren 2009 (één jaar voor de fysieke wijziging) en 2020 (tien jaar na fysieke wijziging) met elkaar vergeleken.

Er is sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder indien de geluidsbelasting toeneemt met 2 dB of meer. Indien reeds een hogere waarde is vastgesteld moet de toename bepaald worden ten opzichte van de laagste waarde van de geluidsbelasting in 2009 en de eerder verleende hogere waarde. Als sprake is van

reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder worden maatregelen onderzocht om de toename van de geluidsbelasting ongedaan te maken.

### 1.3 DOEL AKOESTISCH ONDERZOEK INDUSTRIELAWAAI

De geluidsuitstraling als gevolg van de activiteiten van de supermarkt en de overige winkels wordt vooral bepaald door de luchtbehandelingskast, koelinstallatie, aan- en afzuiging van parkeergarage en het verkeer van en naar de parkeergarage. Het doel van het onderzoek is het berekenen van de geluidsbelasting ten gevolge van de geluidsbronnen van de supermarkt en de overige winkels en het verkeer van en naar de parkeergarage. De geluidsbelasting wordt berekend op de gevels van de nieuwe woningen en de bestaande woningen in de directe omgeving. De optredende geluidsniveaus worden getoetst aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit.

### 1.4 DOEL LUCHTKWALITEITONDERZOEK

Het doel van het luchtkwaliteitonderzoek is het toetsen van de luchtkwaliteit langs Zevenhuizerstraat en Kraailandhof aan de grenswaarden van de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen). De berekeningen zijn uitgevoerd voor het jaar 2010 (jaar van realisatie) en 2020. Het luchtonderzoek is er op gericht in kaart te brengen of overschrijdingen van de grenswaarden optreden.

### 1.5 LEESWIJZER

In dit rapport worden de situatie, de relevante onderdelen van de Wet geluidhinder en Wet milieubeheer, de gehanteerde uitgangspunten en de rekenresultaten toegelicht. Vervolgens wordt een conclusie gegeven.

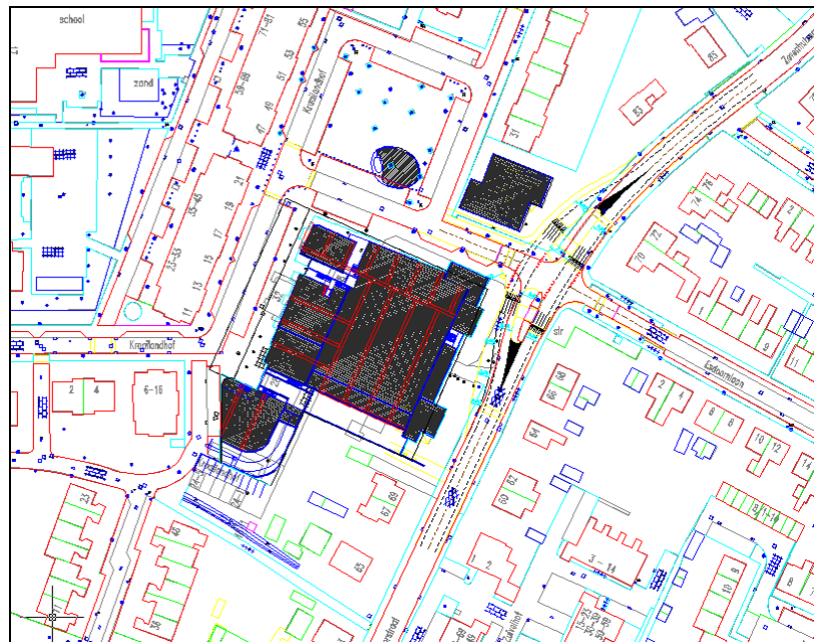
## HOOFDSTUK 2 2 Situatie

De herontwikkeling van de Kraailandhof in Amersfoort bestaat uit een gemengd programma met nieuwe woningen, een supermarkt, winkels en een ondergrondse parkeergarage. De woningen zijn appartementen die boven winkels of commerciële ruimten worden geprojecteerd. De parkeergarage wordt gerealiseerd ten behoeve van de bewoners van de appartementen en het winkelend publiek.

Het plan heeft tevens betrekking op de fysieke aanpassing van de Zevenhuizerstraat ter hoogte van de aansluiting op de Kraailandhof. Hierbij wordt de westelijke rijstrook iets verschoven en wordt een plateau gerealiseerd.

In Figuur 2.1 is de ligging van het plangebied weergegeven. In Figuur 2.2 is het te wijzigen kruispunt van de Zevenhuizerstraat weergegeven.

Figuur 2.1  
Ligging van het plangebied



Figuur 2.2

Ligging van het te wijzigen  
kruispunt van de  
Zevenhuizerstraat



De winkelruimte of commerciële ruimten op de begane grond is circa 4,5m hoog. De hoogte van de nieuwe appartementen erboven varieert van 1 bouwlaag tot 5 bouwlagen.

# HOOFDSTUK 3 Wettelijk kader

## 3.1 WET GELUIDHINDER WEGVERKEERSLAWAAI

### 3.1.1 ALGEMEEN

Als een gemeentebestuur via een bestemmingsplan of een projectbesluit (Wro) de bouw van geluidsgevoelige bestemmingen mogelijk maakt, is er sprake van een 'nieuwe situatie' in de zin van de Wet geluidhinder (Wgh). Indien een geluidsgevoelige bestemming zoals woningen binnen de geluidszone van een weg wordt geprojecteerd, moet een akoestisch onderzoek uitgevoerd worden naar de geluidsbelasting afkomstig van die weg.

### 3.1.2 DOSISMAAT

In de Wet geluidhinder (Wgh) is de dosismaat bepaald voor de geluidsbelasting vanwege het wegverkeer. De dosismaat bestaat uit het 'dag-avond-nacht-gemiddelde van het equivalente geluidsniveau', kort geschreven als  $L_{den}$  ('den' staat voor 'day, evening, night') met als eenheid dB. De dosismaat  $L_{den}$  is een gemiddelde waarde van de geluidsbelasting in de dagperiode (07:00-19:00), de avondperiode (19:00-23:00) na toepassing van een straffactor van 5 dB en de nachtperiode (23:00-07:00) na toepassing van een straffactor van 10 dB.

### 3.1.3 GELUIDSZONES

In de Wet geluidhinder zijn geluidszones gedefinieerd. De geluidszones zijn te beschouwen als onderzoeksgebieden. De wettelijke breedte van de geluidszone wordt bepaald door het aantal rijstroken van de weg en de ligging in binnen- of buitenstedelijk gebied. In de volgende tabel zijn de wettelijke zonebreedten die de Wgh kent opgenomen.

Tabel 3.1  
Breedte van de geluidszone

Aantal rijstroken	Breedte van de geluidszone	
	Buitenstedelijk gebied	Stedelijk gebied
5 of meer	600 m	350 m
3 of 4	400 m	350 m
1 of 2	250 m	200 m



In artikel 1 van de Wgh zijn de definities opgenomen van binnenstedelijk en buitenstedelijk gebied. Deze definities luiden:

- § Buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom (bepaald door borden komgrens) alsmede het gebied binnen de bebouwde kom voor zover gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.
- § Stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

Wegen die geen zone hebben en waarop de Wet geluidhinder dus niet van toepassing is, zijn:

- § Wegen die liggen binnen een als woonerf aangeduid gebied.
- § Wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/uur geldt.

De Kraailandhof heeft een maximum snelheid van 30 km/uur. Dit betekent dat de geluidsbelasting afkomstig van deze weg niet getoetst hoeft te worden aan de waarden van de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de geluidsbelasting wel berekend.

### 3.1.4

#### GELUIDSGEVOELIGE BESTEMMINGEN

De grenswaarden van de Wet geluidhinder gelden voor de geluidsgevoelige bestemmingen die liggen binnen de geluidszone van de weg. In de Wet geluidhinder en het Besluit Geluidhinder zijn de geluidsgevoelige bestemmingen als volgt gedefinieerd:

- § Woningen.
- § Onderwijsgebouwen (uitgezonderd gymnastieklokalen).
- § Ziekenhuizen en verpleeghuizen.
- § Andere gezondheidszorggebouwen (verzorgingstehuizen, psychiatrische inrichtingen, medische centra, poliklinieken en medische kleuterdagverblijven).
- § Woonwagenstandplaatsen.
- § Terreinen die behoren bij andere gezondheidszorggebouwen, voor zover daar zorg verleend wordt.

### 3.1.5

#### AFTREK OP BEREKENDE RESULTATEN

Het beleid van de Nederlandse overheid en de Europese Unie (EU) is erop gericht om de geluidsemissie van het verkeer te verminderen. Dit wordt bereikt door steeds strengere eisen te stellen aan de geluidsemissies van voertuigen en banden (in EU-verband) en door onderzoek naar stillere wegdekverhardingen te stimuleren (door de Nederlandse overheid). In de Wet geluidhinder is in artikel 110g de mogelijkheid geboden om hierop te anticiperen in het geluidsonderzoek, aangezien in het geluidsonderzoek de toekomstige geluidsbelastingen maatgevend zijn. In artikel 110g van de Wgh is bepaald dat op het reken- of meetresultaat een aftrek wordt toegepast in verband met het stiller worden van het autoverkeer. De hoogte van deze aftrek is geregeld in artikel 3.6 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006. De aftrek bedraagt:

- § 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt.
- § 5 dB voor de overige wegen.
- § 0 dB bij het bepalen van de geluidswering van de gevels.

### 3.1.6 AFRONDINGSREGEL

Bij de toetsing aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder wordt de berekende geluidsbelasting, zoals is bepaald in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006, afgerond op een hele decibel. Daarbij wordt een waarde die precies op een halve decibel eindigt, afgerond naar het dichtstbijzijnde even getal. Zo wordt een geluidsbelasting van 48,50 afgerond naar 48 dB.

### 3.1.7 GRENSWAARDEN NIEUWE GELUIDSGEVOELIGE BESTEMMINGEN

Het projecteren van nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen in de geluidszone van wegen geldt als een nieuwe situatie in de zin van de Wet geluidhinder. De voorkeursgrenswaarde voor de geluidsbelasting afkomstig van het wegverkeer bij nieuwe geluidsgevoelige gebouwen bedraagt 48 dB. Een overzicht van de grenswaarden is opgenomen in Tabel 3.2.

Tabel 3.2  
Overzicht van grenswaarden die gelden voor nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen

Soort bestemming	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximale grenswaarde [dB]
Woning	48	63 stedelijk 68 stedelijk vervangende nieuwbouw 53 buitenstedelijk 58 buitenstedelijk vervangende nieuwbouw 58 buitenstedelijk agrarische bedrijfswoning
Onderwijs, ziekenhuis, verpleeghuis	48	63 stedelijk 53 buitenstedelijk
Andere gezondheidszorggebouwen	48	53
Woonwagenstandplaats	48	53
Ander geluidsgevoelig terrein dan woonwagenstandplaats	53	58

### 3.1.8 GRENSWAARDEN RECONSTRUCTIE

Voor alle geluidsgevoelige bestemmingen binnen de geluidszone van een te wijzigen weg moet bij een wijziging van de weg onderzocht worden of er sprake is van "reconstructie" van die weg zoals dat is gedefinieerd in de Wgh. Er is sprake van een reconstructie indien uit akoestisch onderzoek blijkt dat de geluidsbelasting vanwege de weg in het toekomstige maatgevende jaar zonder maatregelen, met 2 dB of meer wordt verhoogd ten opzichte van hoogst toelaatbare geluidsbelasting. Het toekomstig maatgevende jaar is meestal het tiende jaar na de fysieke wijziging.

De hoogst toelaatbare geluidsbelasting is bepaald in artikel 100 van de Wet geluidhinder. In dit artikel wordt onderscheid gemaakt tussen de bestemmingen waarvoor reeds een hogere waarde is vastgesteld en de bestemmingen waarvoor geen hogere waarde is vastgesteld. Indien reeds een hogere waarde is vastgesteld geldt als de hoogst toelaatbare geluidsbelasting de laagste waarde van:

- § de heersende waarde (1 jaar voor de wijzigingen aan de weg).
- § en de eerder vastgestelde waarde.

Indien geen hogere waarde is vastgesteld en de heersende waarde bedraagt meer dan 48 dB, dan geldt de heersende geluidsbelasting (1 jaar voor de wijziging aan de weg) als de hoogst toelaatbare geluidsbelasting. In alle situaties geldt dat 48 dB de ondergrens is van de hoogste toelaatbare geluidsbelasting. De maximaal vast te stellen hogere waarde voor woningen is vermeld in Tabel 3.3.

Tabel 3.3

Overzicht van grenswaarden voor woningen bij wijzigingen aan een weg

situatie	Hoogst toelaatbare waarde	Maximale grenswaarde
niet eerder hogere waarde vastgesteld en heersende geluidsbelasting $\leq$ 53 dB	heersende geluidsbelasting met ondergrens van 48 dB	63 dB stedelijk gebied 58 dB buitenstedelijk gebied
niet eerder hogere waarde vastgesteld en heersende geluidsbelasting $>$ 53 dB	heersende geluidsbelasting	68 dB
eerder vastgestelde hogere waarde	laagste van: § heersende waarde (ondergrens 48 dB) § eerder vastgestelde hogere waarde	63 dB stedelijk gebied 58 dB buitenstedelijk gebied

De toename van de geluidsbelasting mag niet meer dan 5 dB bedragen, tenzij de geluidsbelasting van een gelijk aantal woningen elders, met een tenminste gelijke waarde vermindert.

### 3.1.9

#### HOGERE WAARDEN

Indien de geluidsbelasting bij nieuwe woningen de voorkeursgrenswaarde overschrijdt of sprake is van een reconstructie, moeten maatregelen worden onderzocht. Hierbij wordt eerst gekeken naar maatregelen bij de bron (stiller wegdek) en vervolgens naar maatregelen in de overdracht (geluidsschermen of -wallen). Ook wordt naar de effectiviteit van de maatregelen gekeken. Indien het treffen van maatregelen op bezwaren stuit van landschappelijke, verkeerskundige, financiële of stedenbouwkundige aard, kan een hogere waarde worden vastgesteld.

### 3.1.10

#### SANERING

Als een woning of andere geluidsgevoelige bestemming in 1986 aanwezig was en toen al een geluidsbelasting ondervond van meer dan 60 dB(A), dan is sprake van een saneringssituatie. Een saneringssituatie moet in beginsel bij reconstructie worden opgelost.

De Minister van VROM moet voor saneringssituaties eenmalig een zogenaamd saneringsprogramma vaststellen, waarin de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van de gevel of de grens van het terrein wordt vastgelegd. Een reconstructie waarbij ook sprake is van een saneringssituatie is, kan pas worden uitgevoerd nadat de Minister van VROM saneringswaarden heeft vastgesteld.

Alleen bij de aanpassing van een rijksweg wordt de saneringssituatie ten alle tijden opgelost door Rijkswaterstaat, ongeacht of er sprake is van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder (R/S-regeling). In dit onderhavige onderzoek is geen sprake van een wijziging aan een rijksweg, waardoor de R/S-regeling niet van toepassing is. Daarom wordt de geluidsbelasting voor het jaar 1986 alleen berekend indien sprake is van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder.

## 3.2 TOETSINGSKADER INDUSTRIELAWAAI

### 3.2.1 ACTIVITEITENBESLUIT

De supermarkt en de overige winkels vallen onder het Activiteitenbesluit. De inrichting dient conform het Activiteitenbesluit te voldoen aan de geluidsvoorschriften die zijn opgenomen in artikel 2.17 van dit Besluit (Besluit nummer 415 van 19 oktober 2007).

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

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

Voor geluidsgevoelige ruimten zoals een woonkamer, een slaapkamer en een keuken van ten minste 11 m<sup>2</sup> gelden de volgende binnenniveaus ( $L_{Ar,LT}$ ):

- § 35 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur.
- § 30 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur.
- § 25 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur.

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

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

Voor geluidsgevoelige ruimten zoals een woonkamer, een slaapkamer en een keuken van tenminste 11 m<sup>2</sup> gelden de volgende binnenniveaus vanwege piekgeluiden ( $L_{A,max}$ ):

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

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

### 3.2.2 VERKEERSAANTREKKENDE WERKING

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

### 3.3 WET MILIEUBEHEER (LUCHTKWALITEITSEISEN)

#### 3.3.1 ALGEMEEN

Om de gezondheidseffecten zoveel mogelijk te beperken is voor een aantal luchtverontreinigende stoffen normen gesteld in de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen). Deze wet wordt ook wel de Wet luchtkwaliteit genoemd.

#### 3.3.2 GRENSWAARDEN

Op 15 november 2007 is de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen) in werking getreden. In bijlage 2 van de Wet milieubeheer (Wm) zijn grenswaarden opgenomen voor de concentraties van de stoffen stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>), fijn stof (PM<sub>10</sub>), zwaveldioxide (SO<sub>2</sub>), lood (Pb), benzeen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>) en koolmonoxide (CO) in de buitenlucht. Bestuursorganen dienen rekening te houden met deze grenswaarden bij de uitoefening van bevoegdheden die gevolgen kunnen hebben voor de luchtkwaliteit.

In Nederland zijn de maatgevende luchtverontreinigende stoffen stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijn stof (PM<sub>10</sub>). Deze twee stoffen liggen het dichtst bij de grenswaarden uit de Wm. Overschrijdingen van de grenswaarden van de andere genoemde stoffen komen in Nederland, exceptionele situaties daargelaten, niet voor. Dit onderzoek heeft daarom alleen betrekking op NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub>.

Vanaf 2010 geldt voor stikstofdioxide een grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van 40 µg/m<sup>3</sup>. Tot 2010 gelden plandrempels. In Tabel 3.4 is een overzicht gegeven van de grenswaarden en plandrempels voor stikstofdioxide.

Tabel 3.4  
Overzicht grenswaarden en plandrempels stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>)

Toetsingseenheid	Maximale Concentratie	Opmerking
<b>Jaargemiddelde concentratie:</b> Grenswaarde per 01-01-2010	40 µg/m <sup>3</sup>	
Plandrempel 2009	42 µg/m <sup>3</sup>	Tot 2010 neemt de plandrempel jaarlijks met 2 µg/m <sup>3</sup> af
<b>Uurgemiddelde concentratie:</b> Grenswaarde vanaf 01-01-2010	200 µg/m <sup>3</sup>	overschrijding maximaal 18 uur per kalenderjaar toegestaan
Plandrempel 2009	210 µg/m <sup>3</sup>	Tot 2010 neemt de plandrempel met 10 µg/m <sup>3</sup> per jaar af. De grenswaarde gaat gelden vanaf 2010
Grenswaarde tot aan 01-01-2010 <sup>1</sup>	290 µg/m <sup>3</sup>	overschrijding maximaal 18 uur per kalenderjaar toegestaan
alarmdrempel	400 µg/m <sup>3</sup>	overschrijding maximaal 18 x per kalenderjaar toegestaan bij gebieden > 100 km <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Voor zeer drukke verkeerssituaties op wegen waarbij de intensiteit groter is dan 40.000 motorvoertuigen per etmaal.

Voor fijn stof geldt sinds 2005 een grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van 40 µg/m<sup>3</sup>. Een etmaalgemiddelde concentratie van 50 µg/m<sup>3</sup> fijn stof mag maximaal 35 maal

per jaar worden overschreden. In Tabel 3.5 is een overzicht gegeven van de normen voor fijn stof.

Tabel 3.5  
Overzicht grenswaarden fijn stof (PM<sub>10</sub>)

Toetsingseenheid	Maximale Concentratie	Opmerking
<b>Jaargemiddelde concentratie:</b> grenswaarde per 01-01-2005	40 µg/m <sup>3</sup>	
<b>24-uursgemiddelde concentratie</b> grenswaarde per 01-01-2005	50 µg/m <sup>3</sup>	overschrijding maximaal 35 dagen per kalenderjaar toegestaan

### 3.3.3 BETEKENIS GRENSWAARDEN

Als aan de grenswaarden van de Wet milieubeheer wordt voldaan, dan staat de luchtkwaliteit de realisering van het betreffende project niet in de weg.

Als voor één of meer stoffen niet wordt voldaan aan de grenswaarden, hoeft de luchtkwaliteit geen belemmering te zijn voor de realisering van een project. Bestuursorganen kunnen hun bevoegdheden ook uitoefenen indien:

- § De concentraties van de desbetreffende stoffen als gevolg van het project per saldo verbeteren of tenminste gelijk blijven.
- § Bij een beperkte toename van de concentraties van de desbetreffende stoffen de luchtkwaliteit per saldo verbetert door toepassing van samenhangende maatregelen. In de Regeling projectsaldering luchtkwaliteit 2007 zijn de voorwaarden voor de saldering opgenomen.
- § Een project, met eventueel samenhangende maatregelen, niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentraties in de buitenlucht.
- § Indien een project is opgenomen in een vastgesteld programma volgens artikel 5.12 eerste lid en artikel 5.13 eerste lid van de Wet milieubeheer.

### 3.3.4 BESLUIT NIET IN BETEKENENDE MATE BIJDAGEN (LUCHTKWALITEITSEISEN)

Gelijktijdig met de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen) is het Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) in werking getreden.

Een project draagt 'niet in betekenende mate' bij aan de concentratie van NO<sub>2</sub> of PM<sub>10</sub> in de buitenlucht als het project niet meer dan 3% van de grenswaarden voor de jaargemiddelde concentratie van NO<sub>2</sub> of PM<sub>10</sub> bijdraagt. Dit betekent dat feitelijk een toename van 1,2 µg/m<sup>3</sup> toelaatbaar wordt geacht voor zowel fijn stof als stikstofdioxide.

### 3.3.5 REGELING BEOORDELING LUCHTKWALITEIT 2007

Op 15 november 2007 is tevens de 'Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007' in werking getreden. In deze regeling worden de standaardrekenmethoden beschreven die moeten worden toegepast in de verschillende situaties. Er zijn twee standaardrekenmethodes ontwikkeld voor het berekenen van de luchtkwaliteit als gevolg van wegverkeer, standaardrekenmethode 1 en 2. En er is een rekenmethode voor de bepaling van de luchtkwaliteit nabij bedrijven en bedrijventerreinen, standaardrekenmethode 3.

### Standaardrekenmethode 1, 2 en 3

De verspreiding van luchtverontreiniging verloopt in buitenstedelijke situaties op een andere wijze dan in de bebouwde omgeving, waardoor een ander rekenwijze noodzakelijk is. Standaardrekenmethode 1 wordt toegepast bij de berekening van de luchtkwaliteit langs de wegen in de bebouwde omgeving. Standaardrekenmethode 2 wordt toegepast bij berekening van de luchtkwaliteit langs de wegen in buitenstedelijke situaties.

SRM 1 is gebaseerd op een rekenmethode voor de bebouwde omgeving (street canyon). SRM 2 (en 3) zijn gebaseerd op de rekenmethodiek van het Nieuw Nationaal Model (NNM).

### NIEUW NATIONAAL MODEL

Het Nieuw Nationaal Model beschrijft het transport en de verdunning van stoffen in de atmosfeer op basis van het Gaussisch pluimmodel. Het betreft een lange termijnberekening en de beschouwde periode bedraagt daarom tenminste een jaar. De gebruikte meteorologische gegevens bestaan uit uurgemiddelde gegevens van onder meer de windrichting, de windsnelheid, de zonne-instraling en de temperatuur. Het NNM berekent op verschillende punten de immissie voor elk afzonderlijk uur van de beschouwde periode. Hieruit wordt berekend gedurende welk percentage van de jaarlijkse uren een bepaalde immissie wordt overschreden.

De berekening van de luchtkwaliteit langs de wegen in en rondom het plangebied is verricht met SRM 1, vanwege het binnenstedelijke karakter van deze wegen. De bepaling of een weg niet of wel in een bebouwde omgeving is gesitueerd is gebaseerd op de parameters uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007.

### Beoordelingsafstand

Tevens is in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 vastgelegd op welke afstand van de weg de luchtkwaliteit getoetst moet worden. Zowel stikstofdioxide als fijn stof zijn getoetst op maximaal 10 meter vanuit de rand verharding.

### Correctie van de fijn stofconcentraties voor het component zeezout

Volgens de Wet milieubeheer (artikel 5.19, lid 2) wordt bij de vaststelling van het kwaliteitsniveau PM<sub>10</sub> alleen de concentraties van stoffen in beschouwing genomen die als, die direct of indirect door de mens in de lucht worden gebracht en die schadelijke gevolgen kunnen hebben voor de gezondheid van de mens of het milieu in zijn geheel. In de 'Regeling beoordeling luchtkwaliteit' is met artikel 35 lid 6 geregeld dat een aftrek van zeezout plaats kan vinden volgens de in bijlage 4 bij de regeling horende methode. Volgens die methode mag, afhankelijk van de regio in Nederland, voor zeezout 3 tot 7 µg/m<sup>3</sup> in mindering gebracht op de berekende jaargemiddelde concentratie fijn stof. Voor de gemeente Amersfoort geldt een zeezoutcorrectie van 4 µg/m<sup>3</sup>. Het aantal overschrijdingsdagen mag, ongeacht de locatie in Nederland, met 6 dagen worden verminderd.

## 3.3.6

### BESLUIT GEVOELIGE BESTEMMINGEN

Op 16 januari 2009 is het Besluit 'gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen)' in werking getreden. Met dit besluit wordt beoogd de realisering van gevoelige bestemmingen in de nabijheid van drukke (snel)wegen tegen te gaan als op die locatie sprake is van een (dreigende) overschrijding van de grenswaarden.

Tot gevoelige bestemmingen behoren:

- § Scholen (onderwijs aan minderjarigen).
- § Kinderopvang.
- § Bejaarden-, verzorgings- en verpleegtehuizen.

Woningen en ziekenhuizen vallen hier niet onder, het gaat om extra gevoelige mensen zoals kinderen, ouderen en zieken.

Met deze AMvB wordt voorkomen dat nieuwe gevoelige bestemmingen worden gerealiseerd binnen een afstand van 300 m of 50 m vanaf de rand van respectievelijk rijkswegen of provinciale wegen, indien op die locatie sprake is van een (dreigende) overschrijding van de normen. Wel wordt eenmalig een uitbreiding toegestaan die leidt tot een toename van maximaal 10 % van het aantal personen dat ter plekke verblijft. Bestuursorganen wordt aangeraden terughoudend te zijn met besluiten tot realiseren van gevoelige bestemmingen binnen genoemde afstanden tot wegen, ook als geen sprake is van overschrijding van normen.



## HOOFDSTUK

# 4 Wegverkeerslawaaï

## 4.1 REKENMETHODE

Voor het uitvoeren van de berekeningen is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu (versie 1.30). De berekeningen voor wegverkeerslawaaï zijn overeenkomstig standaardrekenmethode II van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006. Hierin is voorgeschreven dat met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden wordt, zoals de samenstelling van het verkeer, wegdektype, afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, helling- en kruispuntcorrecties, hoogteligging van de weg, enzovoorts.

In bijlage 1 zijn de invoergegevens van de rekenmodellen opgenomen.

## 4.2 VERKEERSGEGEVENS

De verkeersgegevens voor de jaren 2010 en 2020 zijn aangeleverd door de gemeente Amersfoort. Voor het bepalen van de etmaalintensiteit in 2009 is het groeipercentage tussen 2010 en 2020 bepaald. Het groeipercentage bedraagt 1,5 %. In Tabel 4.6 en Tabel 4.7 zijn de gehanteerde gegevens opgenomen.

Tabel 4.6  
Etmaalintensiteiten en  
verdeling over de  
etmaalperioden

Wegvak	Etmaal weekdag			Uurpercentage [%]		
	2009	2010	2020	dag	avond	nacht
Zevenhuizerstraat	9.137	9.275	10.765	6.63	3.53	0.79
Kraailandhof	nvt	975	1.130	6.63	3.53	0.79

Tabel 4.7  
Verdeling over  
motorvoertuigcategorieën

Wegvak	motorvoertuigcategorie			snelheid
	Licht	Middelzwaar	Zwaar	
Zevenhuizerstraat	94.5	4.0	1.5	50
Kraailandhof	94.5	4.0	1.5	30

Het wegdek van de Zevenhuizerstraat bestaat uit fijn asfalt (DAB) en het wegdek van de Kraailandhof bestaat uit betonklinkers.

Ter plaatse van de kruising van de Zevenhuizerstraat en de Kraailandhof wordt een verkeersdrempel gerealiseerd. Ter plaatse van deze drempel is een obstakel ingevoerd in het rekenmodel. Deze obstakel geeft een toeslag voor het afremmen en het optrekken van het verkeer.

## 4.3

## REKENRESULTATEN NIEUWE WONINGEN

De geluidsbelasting is berekend op de verschillende bouwlagen van de woningen. De geluidsbelasting berekend op 6 m en 9 m voor respectievelijk bouwlaag 2 en 3. Voor hogere verdiepingen is de rekenhoogte telkens verhoogd met 3 m per bouwlaag. De ligging van de rekenpunten is weergegeven in Figuur 4.3.

Figuur 4.3

Ligging van de rekenpunten bij de nieuwe appartementen



De berekende geluidsbelasting voor enkele maatgevende punten is weergegeven in Tabel 4.8. De geluidsbelasting is weergegeven na aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh.

In bijlage 2a is een volledig overzicht van alle rekenresultaten opgenomen, evenals de totale cumulatieve geluidsbelasting ten behoeve van de gevelisolatieberekeningen.

Tabel 4.8

Geluidsbelasting in de toekomstige situatie 2020 (Lden)

Punt	Hoogte	Geluidsbelasting 2020	
		Zevenhuizerstraat	Kraailandhof
1	6.0	28	<b>51</b>
2	6.0	32	<b>52</b>
3	6.0	34	<b>53</b>
4	6.0	46	<b>53</b>
5	6.0	<b>49</b>	<b>53</b>
5	15.0	<b>50</b>	<b>51</b>
6	15.0	<b>53</b>	45
7	15.0	<b>52</b>	27
8	12.0	<b>49</b>	24
9	12.0	<b>50</b>	22
11	6.0	46	33
12	6.0	<b>56</b>	27
13	6.0	<b>62</b>	32
14	6.0	<b>57</b>	33
15	6.0	44	28

Punt	Hoogte	Geluidsbelasting 2020	
		Zevenhuizerstraat	Kraailandhof
17	9.0	<b>56</b>	26
18	6.0	<b>61</b>	40
19	6.0	<b>57</b>	<b>54</b>
20	6.0	32	<b>50</b>
22	6.0	<b>55</b>	<b>53</b>
23	6.0	<b>61</b>	42
24	6.0	<b>60</b>	30
25	9.0	<b>52</b>	23
29	6.0	47	26
31	6.0	<b>61</b>	45

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidsbelasting afkomstig van de Zevenhuizerstraat maximaal 62 dB bedraagt. De geluidsbelasting overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximaal toegestane waarde van 63 dB wordt niet overschreden.

De geluidsbelasting afkomstig van de Kraailandhof bedraagt maximaal 54 dB. De geluidsbelasting hoeft niet getoetst te worden aan de waarden van de Wet geluidhinder, omdat de maximum snelheid 30 km/uur bedraagt.

#### 4.4

#### REKENRESULTATEN RECONSTRUCTIE ZEVENHUIZERSTRAAT

In het onderzoeksgebied liggen woningen langs het te wijzigen gedeelte van de Zevenhuizerstraat. De geluidsbelasting is berekend bij de woningen voor zowel de huidige situatie (2009) als de toekomstige situatie (2020).

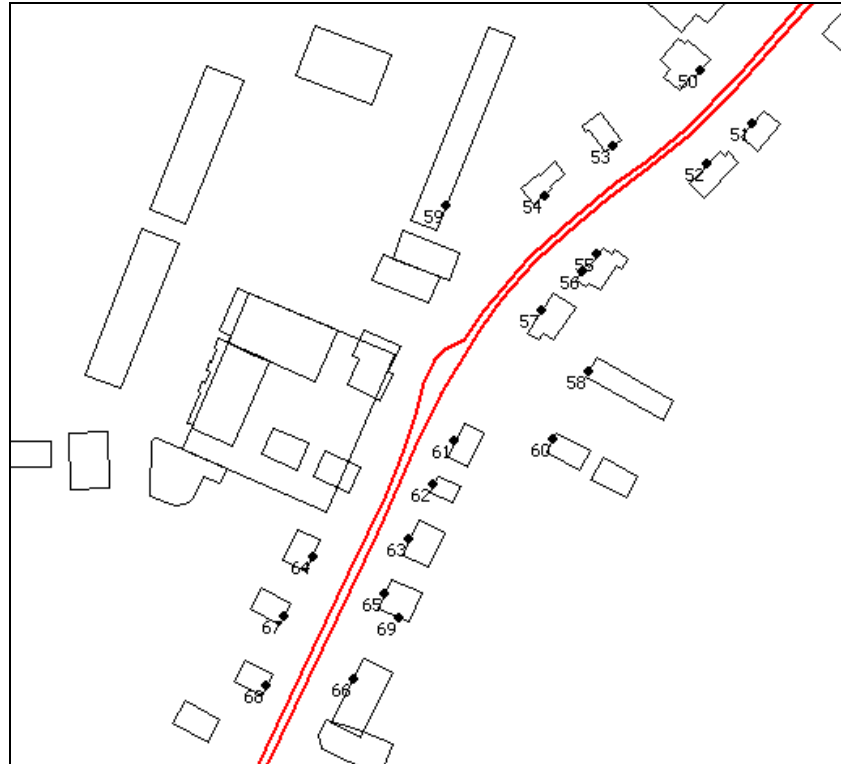
Voor de woningen zijn, voor zover bekend, in het verleden geen hogere waarden vastgesteld. Daarom is de toename van de geluidsbelasting bepaald ten opzichte van de geluidsbelasting in de huidige situatie 2009. Bij het bepalen van het verschil in geluidsbelasting wordt uitgegaan van de niet-afgeronde waarden. Hierbij is een ondergrens van 48 dB gehanteerd omdat een geluidsbelasting tot 48 dB sowieso is toegestaan.

De geluidsbelasting afkomstig van de Zevenhuizerstraat is voor enkele maatgevende punten weergegeven in Tabel 4.9. De geluidsbelasting is bepaald na aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh. De ligging van de rekenpunten is weergegeven in Figuur 4.4.

Een volledig overzicht (met niet-afgeronde waarde) van alle rekenresultaten is weergegeven in bijlage 2b.

Figuur 4.4

Ligging van de rekenpunten bij bestaande woningen langs de Zevenhuizerstraat



Tabel 4.9

Geluidsbelasting afkomstig van de Zevenhuizerstraat in 2009 en 2020

Punt	Adres	Hoogte	2009	2020	toename
54	Zevenhuizerstraat 83	5.0	59	60	0.8
55	Zevenhuizerstraat 76	5.0	59	60	0.8
57	Zevenhuizerstraat 70,72	5.0	59	59	0.5
59	Breelandhof 29,31	7.5	52	53	0.8
61	Zevenhuizerstraat 66,68	5.0	59	60	0.8
63	Zevenhuizerstraat 60,62	5.0	59	60	0.9
64	Zevenhuizerstraat 67,69	5.0	59	59	0.8

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidsbelasting afkomstig van de Zevenhuizerstraat toeneemt met maximaal 1 dB (afgerond). Dit betekent dat er geen sprake is van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder. Verdere maatregelen of procedures zijn op grond van de Wet geluidhinder niet nodig.

## 4.5

### MAATREGELEN

Omdat de geluidsbelasting afkomstig van de Zevenhuizerstraat de voorkeursgrenswaarde bij de nieuwe woningen overschrijdt, moet naar de mogelijkheid en effectiviteit van maatregelen worden gekeken.

De geluidsbelasting afkomstig van de Kraailandhof overschrijdt de voorkeursgrenswaarde eveneens, maar omdat deze weg geen wettelijke geluidszone heeft is een maatregelenonderzoek voor deze wegen niet noodzakelijk.

Bij het treffen van maatregelen gaat de voorkeur uit naar bronmaatregelen (stiller wegdektype, lagere snelheid) gevolgd door maatregelen in de overdracht

(schermen/wallen). Indien dit niet mogelijk of reëel is, kunnen maatregelen bij de ontvanger worden getroffen (gevelisolatie). Hiervoor moet een hogere waarde worden vastgesteld.

Door het toepassen van het geluidsreducerende wegdektype 'dunne deklagen 1' op de Zevenhuizerstraat kan de geluidsbelasting met circa 3 dB worden gereduceerd. Het reduceren van de geluidsbelasting tot de voorkeursgrenswaarde met een bronmaatregel zou een reductie vereisen van 14 dB. Een dergelijke reductie is niet haalbaar met een stiller wegdektype.

Een andere mogelijkheid is het plaatsen van geluidsschermen. In een binnenstedelijke locatie zal een geluidsscherm echter op stedenbouwkundige bezwaren stuiten. Wel kan het binnengebied beter afgeschermd worden door een scherm op de dakrand te plaatsen.

## 4.6

### HOGERE WAARDEN

Indien bron- en/of overdrachtsmaatregelen op bezwaren stuiten van landschappelijke, verkeerskundige, financiële of stedenbouwkundige aard, is de bouw van de nieuwe woningen alleen mogelijk indien een hogere waarde is vastgesteld. Bij de bouw aanvraag moet vervolgens worden aangetoond dat het binnenniveau voldoet aan de norm van 33 dB voor woningen.

Voor het bepalen van de gevelisolatie dient uitgegaan te worden van de cumulatieve geluidsbelasting, zonder aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder zoals weergegeven in bijlage 2a.

#### Gemeentelijk geluidsbeleid

De gemeente Amersfoort heeft een geluidsnota vastgesteld. In deze geluidsnota is aangegeven dat een hogere waarde kan worden vastgesteld indien wordt voldaan aan tenminste één van de in de nota genoemde ontheffingscriteria. Het bestemmingsplan Kraailandhof voldoet aan het criterium 'vervangende nieuwbouw'. Als voorwaarde voor de ontheffing geldt dat iedere woning tenminste één geluidsluwe gevel moet hebben. Een geluidsluwe gevel is een gevel waarop geen van de in de Wet geluidhinder genormeerde geluidsbronnen, de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder overschrijdt. Voor het onderhavige geval is alleen de geluidsbelasting afkomstig van de Zevenhuizerstraat genormeerd in de Wet geluidhinder. Voor vervangende nieuwbouw kan de grenswaarde van 48 dB voor een geluidsluwe gevel met 5 dB worden verhoogd

Uit de rekenresultaten blijkt dat de woning bij rekenpunt 13 geen geluidsluwe gevel heeft. De geluidsbelasting op zijgevel bedraagt minimaal 56 dB (punt 12) en is daarmee hoger dan de voorkeursgrenswaarde + 5dB = 53 dB. Om deze woning van een geluidsluwe gevel te voorzien, kan een scherm geplaatst worden op de dakrand. Indien een dergelijke scherm op stedenbouwkundige bezwaren stuit, kan op deze locatie geen woning gerealiseerd worden.

In totaal moet voor 25 woningen een hogere waarde worden vastgesteld, ervan uitgaande dat bij punt 13 geen woning wordt gerealiseerd. In Tabel 4.10 zijn de vast te stellen hogere waarden opgenomen. De woningen zijn verdeeld over 5 blokken. In Figuur 4.5 is de ligging van de blokken weergegeven.

Tabel 4.10

Vast te stellen hogere waarden  
vanwege de Zevenhuizerstraat

Punt	blok	aantal woningen	hoogte	waarde
05_B	4	3	6	49
05_C	4	3	9	49
06_D	4	1	12	51
06_E	4	1	15	53
07_D	4	2	12	50
07_E	4	2	15	52
08_D	5	2	12	49
09_D	5	2	12	50
14_B	3	1	6	57
18_B	2	1	6	61
18_C	2	1	9	61
23_B	1	1	6	61
23_C	1	1	9	60
24_B	1	1	6	60
24_C	1	1	9	59
31_B	2	1	6	61
31_C	2	1	9	60

Figuur 4.5

Ligging van bloknummers



# HOOFDSTUK 5 Industrielawaai

## 5.1 REPRESENTATIEVE BEDRIJFSITUATIE

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

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

De herontwikkeling van de Kraailandhof in Amersfoort bestaat uit een gemengd programma met nieuwe woningen, een supermarkt, winkels en een ondergrondse parkeergarage. Het plan omvat de volgende winkels:

- § Supermarkt AH
- § Apotheek
- § Kinderkledingzaak
- § Speelgoedzaak Top 1 Toys
- § Spijkerbroekwinkel ed@s
- § Bloemist

De openingstijden van de supermarkt AH zijn van maandag t/m vrijdag van 08.00 tot 21.00 uur en op zaterdag van 08.00 tot 20.00 uur. De openingstijden van de overige winkels zijn maandag t/m vrijdag van 09.00 tot 18.00 uur met koopavond op vrijdag en op zaterdag van 09.00 tot 17.00 uur.

Van de stationaire geluidsbronnen zijn de koelinstallatie van de bloemist, de drie koelcondensors van AH en de aan- en afzuigingen van de parkeergarage bepalend. In het onderzoek is er van uitgegaan dat de koelinstallatie, de koelcondensors en aan- en afzuigingen van de parkeergarage 100%, 75% en 50% in bedrijf is voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

De parkeergarage beschikt over 155 parkeerplaatsen, hiervan zijn 40 parkeerplaatsen bestemd voor bewoners en 115 parkeerplaatsen voor winkelend publiek. De in- en uitrit van de parkeergarage bevindt zich aan de Kraailand.

Er is van uitgegaan dat ieder parkeerplaats van de bewoners gemiddeld 5 verkeersbewegingen per etmaal genereert (2,5 bewegingen in en 2,5 bewegingen uit). 70%

van de bewegingen vindt plaats in de dagperiode, 20% van bewegingen in de avondperiode en 10% in de nachtperiode.

Voor de parkeerplaatsen ten behoeve van het winkelend publiek is uitgegaan van 1 turn-over per uur per parkeerplaats gedurende de openingstijden. Dat betekent 13 turn-overs per etmaal, 11 turn-overs in de dagperiode en 2 turn-overs in de avondperiode. Dit komt overeen met 2530 bewegingen (1265 bewegingen in en 1265 bewegingen uit) in de dagperiode en 460 bewegingen (230 bewegingen in en 230 bewegingen uit) in de avondperiode.

Op een representatieve dag komen 3 grote vrachtwagens van leveranciers voor bevoorraden van AH. Twee vrachtwagens komen in de dagperiode en één vrachtwagen in de avondperiode. Deze vrachtwagens worden in pandig in de laad- en loshof geladen en gelost. De overige winkels worden bevoorrad door één middengroot vrachtwagen en twee bestelwagens per winkel per week. Op een representatieve dag komen één middengroot vrachtwagen en twee bestelwagens voor de bevoorrading van overige winkels. Deze vrachtwagen en bestelwagens worden aan de Kraailandhof op de opstelplaats naast de ingang van de laad- en loshof geladen en gelost.

In Tabel 5.11 is een overzicht gegeven van de representatieve bedrijfssituatie.

Tabel 5.11

Overzicht representatieve  
bedrijfssituatie

Omschrijving	Bronnr. In model	Bedrijfstijden en aantal bewegingen per periode		
		Dag 07.00-19.00 uur	Avond 19.00-23.00 uur	Nacht 23.00-07.00 uur
Koelcondensoren AH	01-03	12 uur	3 uur	4 uur
Koelinstallatie bloemist	04	12 uur	3 uur	4 uur
Aan-/afzuigingen parkeergarage	05-06	12 uur	3 uur	4 uur
Personenwagens parkeergarage in	V01	1335 bewegingen	250 bewegingen	10 bewegingen
Personenwagens parkeergarage uit	V02	1335 bewegingen	250 bewegingen	10 bewegingen
Vrachtwagens leveranciers AH (aankomst) *	V03	2 bewegingen	1 beweging	--
Vrachtwagens leveranciers AH (vertrek) **	V04	2 bewegingen	1 beweging	--
Vrachtwagen middengroot overige winkels (aankomst en vertrek via Kraailandhof)	V05	2 bewegingen	--	--
Bestelwagens overige winkels (aankomst en vertrek via Kraailandhof)	V06	4 bewegingen	--	--

\* Komen via Kraailandhof bij de ingang van laad- en loshof.

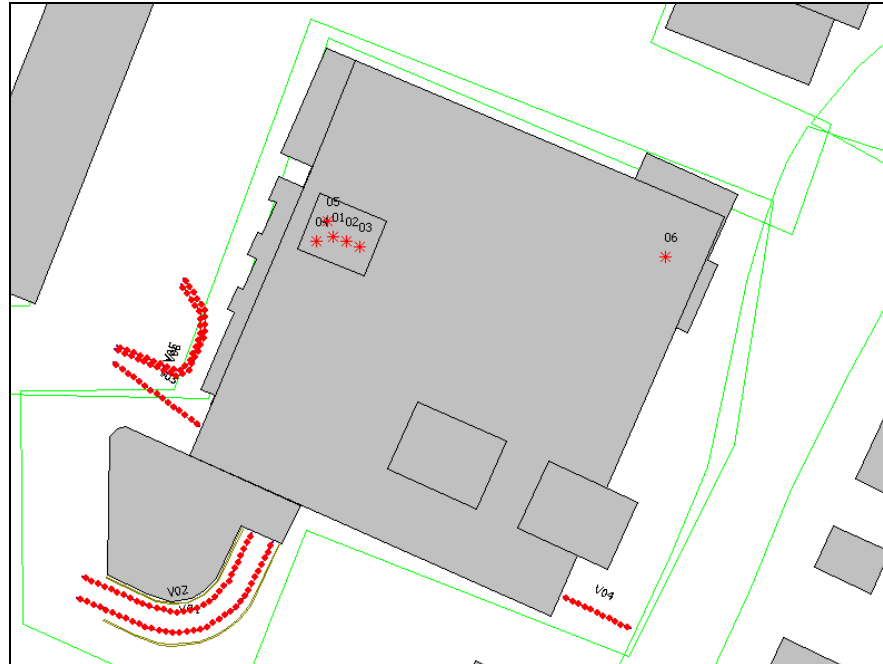
\*\* Verlaten de laad- en loshof via de uitgang aan de Zevenhuizerstraat.

In Figuur 5.6 is de positie van de geluidsbronnen en de rijroutes weergegeven.



Figuur 5.6

Positie geluidsbronnen en rijroutes



## 5.2 UITGANGSPUNTEN REKENMODEL

### 5.2.1 REKENMETHODE

De geluidsoverdracht van de geluidsbronnen naar de rekenpunten in de omgeving is berekend met behulp van het computerprogramma Geomilieu (versie 1.30). Dit programma is gebaseerd op de overdrachtsmethode II.8 uit de "Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai, 1999". In de berekening is met alle van belang zijnde factoren rekening gehouden, zoals afstandsreductie, afscherming, bodem- en luchtdemping, maar ook bedrijfstijden (bedrijfsduurcorrectie).

### 5.2.2 GELUIDSBRONNEN EN GELUIDSBRONVERMOGEN ( $L_{wR}$ )

Het geluidsbronvermogen van de geluidsbronnen is gebaseerd op kengetallen uit de meetarchieff van ARCADIS. Het gaat om de volgende geluidsbronnen:

- § Koelinstallatie:  $L_{wR} = 85$  dB(A).
- § Koelcondensor (per stuk):  $L_{wR} = 85$  dB(A).
- § Aan-/afzuiging parkeergarage:  $L_{wR} = 85$  dB(A).
- § Personenwagen:  $L_{wR} = 89$  dB(A).
- § Bestelwagen:  $L_{wR} = 94$  dB(A).
- § Vrachtwagen middengroot:  $L_{wR} = 101$  dB(A).
- § Vrachtwagen groot:  $L_{wR} = 104$  dB(A).
- § Personenwagen piekniveau ( $L_{Amax}$ ):  $L_{wR} = 92$  dB(A).
- § Vrachtwagen groot piekniveau ( $L_{Amax}$ ):  $L_{wR} = 108$  dB(A).

De ligging van de geluidsbronnen en alle invoergegevens zijn in bijlage 3 weergegeven.

### 5.2.3 BEDRIJFSDUURCORRECTIE

De correctieterm voor de bedrijfsduur brengt in rekening dat de bron slechts gedurende een bepaalde tijd binnen de beoordelingsperiode (dag-, avond- en nachtperiode) in werking is. In tabel 5.10 (paragraaf 5.1) zijn de gegevens ter bepaling van de bedrijfsduurcorrectieterm ( $C_b$ ) samengevat. De bedrijfsduurcorrectieterm van geluidsbronnen staat per bron (en periode) vermeld bij de brongegevens in bijlage 3.

### 5.2.4 OBJECTEN

De ingevoerde gebouwen en bodemgebieden zijn aangegeven in de figuren van bijlage 3. In deze bijlage zijn ook de geometrische gegevens van alle gebouwen en bodemgebieden vermeld. De ingevoerde bodemgebieden zijn als geluidsreflecterend beschouwd. Het overige gebied is in de berekeningen als geluidsabsorberend aangehouden (standaard bodemfactor  $B_r = 1$ ).

### 5.2.5 BEOORDELINGSPUNTEN

De beoordelingspunten liggen afhankelijk van het aantal bouwlagen op 1,5 tot 15,0 m boven het plaatselijke maaiveld. De ligging en de invoergegevens van alle beoordelingspunten zijn in bijlage 3 weergegeven. De positie van beoordelingspunten is ook in onderstaande figuur weergegeven.

Figuur 5.7

Positie beoordelingspunten



## 5.3 BEREKENINGSRESULTATEN

### 5.3.1 LANGTIJDGEMIDDELD BEOORDELINGSNIVEAU

In Tabel 5.12 is een overzicht opgenomen van de rekenresultaten van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ ) op de maatgevende punten en maatgevende hoogte in de representatieve bedrijfssituatie. De rekenresultaten op alle rekenpunten en alle hoogtes zijn in bijlage 4a vermeld.

Tabel 5.12  
Berekeningsresultaten  
langtijdgemiddelde  
beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ ) in  
dB(A) ten gevolg van de  
activiteiten van winkelcentrum

punt	Omschrijving	Hoogte [m]	Dag 7-19 uur	Avond 19-23 uur	Nacht 23-7 uur
6	nieuwe woning	12,0	<b>52</b>	<b>50</b>	<b>49</b>
7	nieuwe woning	15,0	<b>53</b>	<b>51</b>	<b>49</b>
15	nieuwe woning	6,0	47	45	<b>43</b>
27	nieuwe woning	9,0	48	<b>46</b>	<b>45</b>
30	nieuwe woning	15,0	<b>54</b>	<b>53</b>	<b>51</b>
32	Zevenhuizerstraat 67,69	5,0	45	44	40
34	bestaande woning	7,5	50	<b>48</b>	40
36	bestaande woningen	7,5	47	45	<b>43</b>
37	bestaande woningen	7,5	47	45	<b>43</b>
61	Zevenhuizerstraat 66,68	7,5	44	43	<b>41</b>

Opmerking: vetgedrukte getallen betreft een overschrijding

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ ) bedraagt ten hoogste 54, 53 en 51 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Deze geluidsniveaus treden op punt 30 (nieuwe woning) op. Uit de toetsing blijkt dat het toegestane  $L_{Ar,LT}$  in de dag-, avond- en nachtperiode op diverse punten wordt overschreden. De overschrijding bedraagt ten hoogste 4 dB(A) in de dagperiode, 8 dB(A) in de avondperiode en 11 dB(A) in de nachtperiode. Op de meeste punten wordt de overschrijding veroorzaakt door de koelinstallatie, de koelcondensoren en de aan- en afzuigingen van de parkeergarage. Op enkele punten (34 en 46) wordt de overschrijding veroorzaakt door het rijdend verkeer van en naar de parkeergarage.

### 5.3.2 MAXIMALE GELUIDSNIVEAU

Er kunnen piekniveaus optreden vanwege de activiteiten van het winkelcentrum. De piekniveaus ( $L_{Amax}$ ) kunnen veroorzaakt worden door het manoeuvreren en optrekken van motorvoertuigen en de laad- en losactiviteiten. De laad- en losactiviteiten van AH vinden in de dag- en avondperiode plaats. De bevoorrading van overige winkels vindt alleen in de dagperiode plaats. De laad- en losactiviteiten en dus ook het vrachtverkeer zijn uitgezonderd van de beoordeling in de dagperiode.

In Tabel 5.13 is een overzicht opgenomen van de rekenresultaten van het maximale geluidsniveau ( $L_{Amax}$ ) op de maatgevende punten. De rekenresultaten op alle punten zijn in bijlage 4b vermeld.

Tabel 5.13  
Maximaal geluidsniveau  $L_{Amax}$   
in dB(A)

punt	Omschrijving	Hoogte [m]	Dag 7-19 uur	Avond 19-23 uur	Nacht 23-7 uur
01	nieuwe woning	6,0	46	<b>80</b>	46
10	nieuwe woning	12,0	47	<b>77</b>	47

punt	Omschrijving	Hoogte [m]	Dag 7-19 uur	Avond 19-23 uur	Nacht 23-7 uur
11	nieuwe woning	6,0	51	65	51
12	nieuwe woning	6,0	48	<b>78</b>	48
32	Zevenhuizerstraat 67,69	5,0	48	<b>75</b>	48
34	bestaande woning	5,0	62	<b>69</b>	<b>62</b>
36	bestaande woningen	5,0	53	<b>75</b>	53
63	Zevenhuizerstraat 60,62	5,0	44	<b>73</b>	44

Het maximale geluidsniveau ( $L_{Amax}$ ) bedraagt ten hoogste 62 dB(A) in de dag- en nachtperiode vanwege het optrekken van personenwagens bij de in- en uitrit van de parkeergarage. In de avondperiode wordt een maximaal geluidsniveau van ten hoogste 80 dB(A) berekend vanwege een optrekkende vrachtwagen bij de ingang van laad- en loshof. Uit de toetsing blijkt dat het  $L_{Amax}$  voldoet aan de grenswaarde van 70 dB(A) in de dagperiode. In de avond- en nachtperiode wordt de grenswaarde van respectievelijk 65 en 60 dB(A) overschreden. De overschrijding bedraagt ten hoogste 15 dB(A) in de avondperiode en 2 dB(A) in de nachtperiode.

## 5.4

### GELUIDSBEPERKENDE MAATREGELEN

Uit de berekeningsresultaten van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ ) en het maximale geluidsniveau ( $L_{Amax}$ ) blijkt dat er aanvullende maatregelen nodig zijn om te kunnen voldoen aan de grenswaarden. De overschrijding van het  $L_{Ar,LT}$  wordt op de meeste punten veroorzaakt door de koelinstallatie, de koelcondensoren en de aan- en afzuigingen van de parkeergarage. Op enkele punten (34 en 46, appartementen Kraailandhof 6-16) wordt de overschrijding veroorzaakt door het rijdend verkeer van en naar de parkeergarage.

Om te voldoen aan de grenswaarden zijn hieronder twee maatregelen opties beschreven: Maatregelen optie 1  $L_{Ar,LT}$ : bronmaatregelen.

De geluidsbronnen dienen zodanig te worden gedempt dat het geluidsbronvermogen niet meer bedraagt dan:

- § Koelcondensoren AH:  $L_{wfr} = 75$  dB(A) per stuk.
- § Koelinstallatie bloemist:  $L_{wfr} = 74$  dB(A).
- § Aan-/afzuiging parkeergarage (bronnr. 5):  $L_{wfr} = 74$  dB(A).
- § Aan-/afzuiging parkeergarage (bronnr. 6):  $L_{wfr} = 75$  dB(A).

In Tabel 5.14 is een overzicht opgenomen van de rekenresultaten van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ ) op de maatgevende punten en maatgevende hoogte in de representatieve bedrijfssituatie na maatregelen (optie 1). De rekenresultaten op alle rekenpunten en alle hoogtes zijn in bijlage 4c vermeld.

Tabel 5.14

Berekeningsresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ ) in dB(A) na maatregelen optie 1

punt	Omschrijving	Hoogte [m]	Dag 7-19 uur	Avond 19-23 uur	Nacht 23-7 uur
6	nieuwe woning	12,0	42	40	39
7	nieuwe woning	15,0	43	41	39
11	nieuwe woning	6,0	40	38	23
27	nieuwe woning	9,0	38	37	35
30	nieuwe woning	15,0	44	43	40
33	Zevenhuizerstraat 67,69	5,0	46	43	31

punt	Omschrijving	Hoogte [m]	Dag	Avond	Nacht
			7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur
34	bestaande woning	7,5	50	<b>47</b>	33
36	bestaande woningen	7,5	42	40	32
37	bestaande woningen	7,5	40	39	32
46	bestaande woning	5,0	50	<b>48</b>	31
61	Zevenhuizerstraat 66,68	7,5	35	34	31

Na voornoemde maatregelen wordt er overal voldaan aan de grenswaarden voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau met uitzondering punt 34/46 (appartementen Kraailandhof 6-16). De geluidbelasting op punt 34/46 wordt volledig bepaald door het rijdend verkeer van en naar parkeergarage. Deze punten zijn gelegen tegenover de in- en uitrit van de parkeergarage. Hier zijn geen bronmaatregelen mogelijk. Door het plaatsen van een geluidsscherm bij de appartementen met een hoogte van minimaal 4,5 m kan worden voldaan aan de grenswaarde in de avondperiode. Een dergelijk geluidsscherm zal echter op stedenbouwkundige bezwaren stuiten. In de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening van 1998 is het volgende opgenomen: 'In de praktijk is de geluidwering bij goed onderhouden woningen tenminste 20 dB(A).' Daarnaast heeft de Raad van State in 2005 uitgesproken (Uitspraak RvS 200407054/1 d.d. 29 juni 2005) dat ook bij een oude woning van een isolerende werking van 20 dB(A) mag worden uitgegaan. Op grond hiervan mag worden aangenomen dat bij een geluidsniveau van 48 dB(A) op de gevel in de avondperiode, het geluidsniveau in deze woningen niet hoger zal zijn dan circa 28 dB(A) in de avondperiode. Hiermee wordt voldaan aan het binnenniveau van 30 dB(A) in de avondperiode.

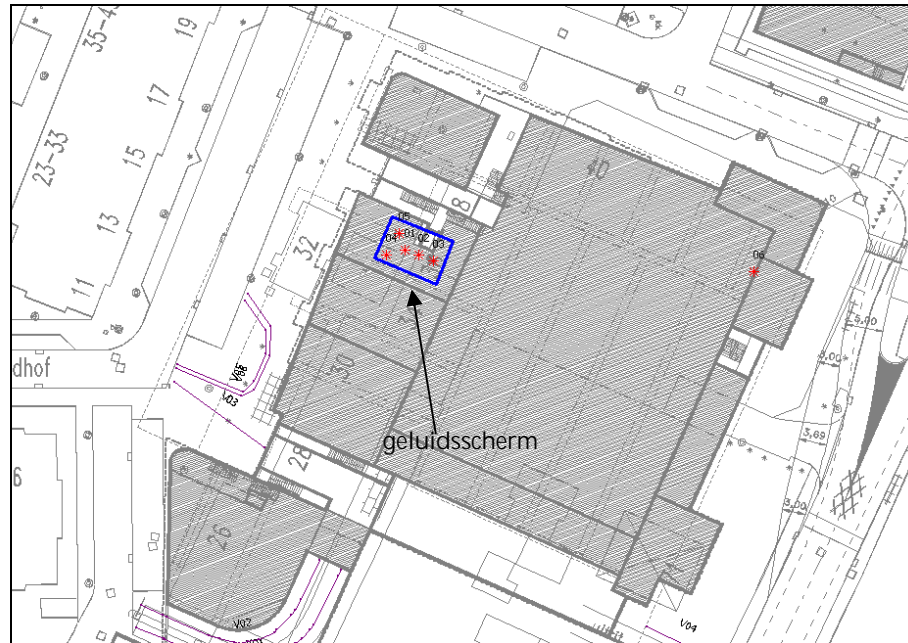
In afwijking van voornoemde geluidsvorschriften in paragraaf 3.2 kan op grond van artikel 2.20 van het Activiteitenbesluit het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift hogere waarden voor het  $L_{Ar,LT}$  vaststellen<sup>1</sup>.

Maatregelen optie 2  $L_{Ar,LT}$ : bron- en gevelmaatregelen.

- § De geluidsbronnen dienen zodanig te worden gedempt dat het geluidsbronvermogen niet meer bedraagt dan:
  - Koelcondensoren AH :  $L_{wr} = 80$  dB(A) per stuk.
  - Koelinstallatie bloemist:  $L_{wr} = 80$  dB(A).
  - Aan-/afzuiging parkeergarage (bron 05):  $L_{wr} = 80$  dB(A).
  - Aan-/afzuiging parkeergarage (bron 06):  $L_{wr} = 76$  dB(A).
- § Het plaatsen van een geluidsscherm rondom de koelcondensoren, koelinstallatie en aan-/afzuiging van parkeergarage (bron 05). Het geluidsscherm dient 1,75 m hoog te zijn en geluidsabsorberend aan de binnenzijde.

<sup>1</sup> Het dient te worden nagegaan of de gemeente hieraan mee wil werken.

Figuur 5.8  
Positie van geluidsscherm



In Tabel 5.15 is een overzicht opgenomen van de rekenresultaten van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ ) op de maatgevende punten en maatgevende hoogte in de representatieve bedrijfssituatie na maatregelen (optie 2). De rekenresultaten op alle rekenpunten en alle hoogtes zijn in bijlage 4d vermeld.

Tabel 5.15  
Berekeningsresultaten  
langtijdgemiddelde  
beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ ) in  
dB(A) na maatregelen optie 2

punt	Omschrijving	Hoogte [m]	Dag	Avond	Nacht
			7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur
6	nieuwe woning	12,0	43	41	40
7	nieuwe woning	15,0	41	40	38
11	nieuwe woning	6,0	40	38	24
27	nieuwe woning	9,0	39	38	36
30	nieuwe woning	15,0	44	43	40
33	Zevenhuizerstraat 67,69	5,0	46	43	31
34	bestaande woning	5,0	50	<b>47</b>	32
36	bestaande woningen	7,5	41	40	31
37	bestaande woningen	7,5	40	38	32
46	bestaande woning	5,0	50	<b>48</b>	31
63	Zevenhuizerstraat 60,62	7,5	40	38	31

Ook hier blijkt dat er overal aan de grenswaarden voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau wordt voldaan met uitzondering punt 34/46 (appartementen Kraailandhof 6-16). In de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening van 1998 is het volgende opgenomen: 'In de praktijk is de geluidwering bij goed onderhouden woningen tenminste 20 dB(A).' Daarnaast heeft de Raad van State in 2005 uitgesproken (Uitspraak RvS 200407054/1 d.d. 29 juni 2005) dat ook bij een oude woning van een isolerende werking van 20 dB(A) mag worden uitgegaan. Op grond hiervan mag worden aangenomen dat bij een geluidsniveau van 48 dB(A) op de gevel in de avondperiode, het geluidsniveau in deze woningen niet hoger zal zijn dan circa 28 dB(A) in de avondperiode. Hiermee wordt voldaan aan het binnenniveau van 30 dB(A) in de avondperiode.

Op grond van artikel 2.20 van het Activiteitenbesluit kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift hogere waarden voor het  $L_{Ae,LT}$  vaststellen<sup>2</sup>.

#### Maatregelen $L_{Amax}$

In de nachtperiode wordt op punt 34/46 (appartementen Kraailandhof 6-16) het maximale geluidsniveau met 2 dB(A) overschreden vanwege optrekkende personenwagens bij de in- en uitrit van de parkeergarage. Het plaatsen van een hoog geluidscherm bij de appartementen zal op stedenbouwkundige bezwaren stuiten.

In de avondperiode wordt op diverse punten aan de Kraailandhof en Zevenhuizerstraat de grenswaarde overschreden. De overschrijding bedraagt ten hoogste 15 dB(A) op de nieuwbouw appartementen en 10 dB(A) op de bestaande appartementen. Deze overschrijding wordt door één grote vrachtwagen (bevoorrading AH rond 19.00 uur) veroorzaakt. Door rustig op te trekken kan het maximale geluidsniveau tot maximaal 75 dB(A) worden beperkt op de gevels van de nieuwbouw appartementen en tot maximaal 70 dB(A) op de gevels van bestaande appartementen. Het is vanuit stedenbouwkundig en financieel oogpunt niet mogelijk om hoge schermen langs diverse woningen en appartementen te plaatsen. De frequentie dat er dergelijke piekniveaus zullen optreden is zeer beperkt, maximaal één keer per avond. Om te kunnen voldoen aan de grenswaarde van 50 dB(A) binnenniveau vanwege piekgeluid moet de geluidsisolatie van de nieuwbouw appartementen minimaal 25 dB(A) bedragen. De bestaande appartementen aan de Kraailandhof zijn jong en wordt er van uitgegaan dat deze appartementen een minimale geluidsisolatie van 20 dB(A) hebben conform de jurisprudentie. Hiermee wordt voldaan aan het binnenniveau van 50 dB(A) in de avondperiode.

Het bevoegd gezag kan op grond van artikel 2.20 van het Activiteitenbesluit hogere waarden voor het maximale geluidsniveau vaststellen.

## 5.5

### INDIRECTE HINDER VANWEGE VERKEERSAANTREKKENDE WERKING

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

De motorvoertuigen benaderen de inrichting via de Zevenhuizerstraat en de Kraailandhof. Deze voertuigen verlaten de inrichting in dezelfde richting met uitzondering van grote vrachtwagen. De grote vrachtwagens verlaten de inrichting via de laad- en loshof en de Zevenhuizerstraat.

Het aantal verkeersbewegingen van en naar de inrichting is beschreven in paragraaf 5.1. In Tabel 5.16 is een overzicht gegeven van het verkeer van en naar de inrichting. De rijroutes en alle invoergegevens zijn in bijlage 3f opgenomen.

<sup>2</sup> Het dient te worden nagegaan of de gemeente hieraan mee wil werken.



Tabel 5.16

Overzicht verkeer van en naar de inrichting

Omschrijving	In model	Dag 07.00-19.00 uur	Avond 19.00-23.00 uur	Nacht 23.00-07.00 uur
Personenwagens parkeergarage in en uit (tbv winkelend publiek)	V01	2530 bewegingen	460 bewegingen	--
Vrachtwagens leveranciers AH (aankomst)	V02	2 bewegingen	1 beweging	--
Vrachtwagens leveranciers AH (vertrek)	V03	2 bewegingen	1 beweging	--
Vrachtwagen middengroot overige winkels	V04	2 bewegingen	--	--
Bestelwagens overige winkels	V05	4 bewegingen	--	--

In Tabel 5.17 is een overzicht opgenomen van de rekenresultaten van het equivalente geluidsniveau ( $L_{Aeq}$ ) op de maatgevende punten. De rekenresultaten op alle rekenpunten en alle hoogtes zijn in bijlage 4e vermeld.

Tabel 5.17

Berekeningsresultaten het equivalente geluidsniveau ( $L_{Aeq}$ ) in dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking

Punt	Omschrijving	Hoogte [m]	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03	nieuwe woning	6,0	54	52	--	57
04	nieuwe woning	6,0	54	52	--	57
05	nieuwe woning	6,0	54	52	--	57
19	nieuwe woning	6,0	55	53	--	58
22	nieuwe woning	5,0	54	52	--	57
34	bestaande woning	1,5	55	52	--	57
36	bestaande woningen	5,0	56	53	--	58
37	bestaande woningen	5,0	56	53	--	58
38	bestaande woningen	5,0	55	53	--	58

Het optredende geluidsniveau vanwege de verkeersaantrekkende werking bedraagt ten hoogste 58 dB(A) etmaalwaarde. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde uit de circulaire van 29 februari 1996 overschreden maar wordt voldaan aan de maximale grenswaarde van 65 dB(A) etmaalwaarde.

Om te kunnen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) zouden langs diverse appartementen aan de Kraailandhof hoge schermen moeten worden geplaatst. Het is vanuit stedenbouwkundig en financieel oogpunt niet mogelijk om hoge schermen langs deze appartementen te plaatsen. Om te kunnen voldoen aan het binnenniveau van 35 dB(A) moet de geluidsisolatie van de nieuwe en bestaande woningen aan de Kraailandhof 22 tot 23 dB(A) zijn.



## HOOFDSTUK

# 6 Luchtkwaliteit

## 6.1 REKENMETHODE

De luchtkwaliteitsberekeningen zijn uitgevoerd met het computerprogramma Geoair versie 1.80. Geoair is gebaseerd standaardrekenmethode 1 en komt overeen met CAR II (versie 8.0).

## 6.2 ONDERZOEKSITUATIE

In Nederland zijn de maatgevende luchtverontreinigende stoffen stikstofdioxide en fijn stof. Deze twee stoffen liggen in Nederland het dichtst bij de grenswaarden uit de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen). Overschrijdingen van de andere genoemde stoffen komen in Nederland nauwelijks meer voor. Fijn stof en stikstofdioxide zullen dus in belangrijke mate bepalen of er rond planontwikkeling een luchtkwaliteitsprobleem is. Om die reden zal deze rapportage voornamelijk betrekking hebben op deze beide stoffen. In de bijlage zijn ook de resultaten opgenomen voor benzeen, CO en SO<sub>2</sub>.

## 6.3 INVOERPARAMETERS

Voor het plangebied zijn berekeningen verricht voor de jaren 2010 en 2020. De verkeersgegevens zijn aangeleverd door gemeente Amersfoort. De gehanteerde verkeersgegevens zijn weergegeven in Tabel 6.18.

Tabel 6.18  
Etmaalintensiteiten en verdeling over de etmaalperioden

Weg	Etmaal		motorvoertuigcategorie percentage [%]		
	2010	2020	Licht	Middel-zwaar	Zwaar
Zevenhuizerstraat	9.275	10.765	94.5	4.0	1.5
Kraailandhof	975	1.130	94.5	4.0	1.5

In Tabel 6.19 zijn de voor het rekenmodel relevante wegkarakteristieken uitgewerkt, die zijn gebruikt als invoergegevens voor de berekeningen. In bijlage 5 zijn de invoergegevens van de wegen opgenomen.

Tabel 6.19  
Invoerparameters

weg	Snelheidstype	Wegtype	Bomenfactor
Zevenhuizerstraat	normaal stadsverkeer	bebouwing aan beide zijden (3a)	1.25
Kraailandhof	normaal stadsverkeer	bebouwing aan beide zijden (3a)	1.00

Met de in deze paragraaf genoemde invoergegevens zijn berekeningen uitgevoerd naar de luchtkwaliteit. De berekeningen voor NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> zijn verricht op 5 m uit de wegas.

## 6.4

## REKENRESULTATEN

In Tabel 6.20 en Tabel 6.21 zijn de berekeningsresultaten voor NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> weergegeven voor respectievelijk de jaren 2010 en 2020. In de gepresenteerde cijfers is rekening gehouden met de zeezoutcorrectie. In volledig overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage 5.

Tabel 6.20

Berekende concentraties en aantal overschrijdingsdagen in 2010

*\*inclusief zeezoutcorrectie*

wegen	NO <sub>2</sub> Jaar-gemiddelde [µg/m <sup>3</sup> ]	PM <sub>10</sub> Jaar-gemiddelde* [µg/m <sup>3</sup> ]	Aantal overschrijdingsdagen Etmaalgemiddelde* [50 µg/m <sup>3</sup> ]
<b>Grenswaarde</b>	40	40	35
<b>achtergrondconcentratie</b>	22.80	20.40	
Zevenhuizerstraat	32.01	22.72	14
Kraailandhof	23.64	20.59	9

Tabel 6.21

Berekende concentraties en aantal overschrijdingsdagen in 2020

*\*inclusief zeezoutcorrectie*

wegen	NO <sub>2</sub> Jaar-gemiddelde [µg/m <sup>3</sup> ]	PM <sub>10</sub> Jaar-gemiddelde* [µg/m <sup>3</sup> ]	Aantal overschrijdingsdagen Etmaalgemiddelde* [50 µg/m <sup>3</sup> ]
<b>Grenswaarde</b>	40	40	35
<b>achtergrondconcentratie</b>	15.50	17.70	
Zevenhuizerstraat	21.27	19.25	6
Kraailandhof	16.00	17.83	4

Uit de rekenresultaten blijkt dat in zowel de situaties 2010 als 2020 wordt voldaan aan de grenswaarde van 40 µg/m<sup>3</sup> voor de jaargemiddelde concentratie van NO<sub>2</sub>. Voor fijn stof is geen overschrijding geconstateerd van zowel de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie als de grenswaarde voor het etmaalgemiddelde.

Uit de rekenresultaten zoals opgenomen in bijlage 5, blijkt dat de grenswaarden voor de parameters benzeen, CO en SO<sub>2</sub> eveneens niet worden overschreden.

# HOOFDSTUK 7

## Conclusie en samenvatting

Voor de herontwikkelingslocatie Kraailandhof in Amersfoort is een akoestisch onderzoek en een luchtkwaliteitonderzoek uitgevoerd. Het plan voor dit gebied bestaat uit een gemengd programma met woningen, een supermarkt, winkels en een ondergrondse parkeergarage. Het plan heeft tevens betrekking op de fysieke aanpassing van de Zevenhuizerstraat ter hoogte van de aansluiting op de Kraailandhof.

### 7.1

#### AKOESTISCH ONDERZOEK NIEUWE WONINGEN

Het doel van het akoestisch onderzoek voor de nieuwe woningen is het toetsen van de geluidsbelasting afkomstig van omliggende wegen bij de nieuwe woningen aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder. De geluidsbelasting wordt berekend voor de toekomstige situatie 2020. De voorkeursgrenswaarde voor nieuwe woningen is 48 dB.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidsbelasting afkomstig van de Zevenhuizerstraat maximaal 62 dB bedraagt. De geluidsbelasting overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximaal toegestane waarde van 63 dB wordt niet overschreden.

De geluidsbelasting afkomstig van de Kraailandhof bedraagt maximaal 54 dB. De geluidsbelasting hoeft niet getoetst te worden aan de waarden van de Wet geluidhinder, omdat de maximum snelheid 30 km/uur bedraagt.

Omdat de geluidsbelasting afkomstig van de Zevenhuizerstraat de voorkeursgrenswaarde overschrijdt, moet naar de mogelijkheid en effectiviteit van maatregelen worden gekeken. Bij het treffen van maatregelen gaat de voorkeur uit naar bronmaatregelen (stiller wegdektype, lagere snelheid) gevolgd door maatregelen in de overdracht (schermen/wallen). Indien dit niet mogelijk of reëel is, kunnen maatregelen bij de ontvanger worden getroffen (gevelisolatie). Hiervoor moet een hogere waarde worden vastgesteld.

Door het toepassen van het geluidsreducerende wegdektype 'dunne deklagen 1' op de Zevenhuizerstraat kan de geluidsbelasting met circa 3 dB worden gereduceerd. Het reduceren van de geluidsbelasting tot de voorkeursgrenswaarde met een bronmaatregel zou een reductie vereisen van 14 dB. Een dergelijke reductie is niet haalbaar met een stiller wegdektype.

Een andere mogelijkheid is het plaatsen van geluidsschermen. In een binnenstedelijke locatie zal een geluidsscherm echter op stedenbouwkundige bezwaren stuiten. Wel kan het binnengebied beter afgeschermd worden door een scherm op de dakrand te plaatsen.

Indien bron- en/of overdrachtsmaatregelen op bezwaren stuiten van landschappelijke, verkeerskundige, financiële of stedenbouwkundige aard, is de bouw van de nieuwe woningen alleen mogelijk indien een hogere waarde is vastgesteld. Bij de bouw aanvraag moet vervolgens worden aangetoond dat het binnenniveau voldoet aan de norm van 33 dB voor woningen. Bij nader onderzoek naar de geluidwering van de nieuwbouw appartementen dient men rekening te houden met de cumulatie van industrielawaai en wegverkeer.

De gemeente Amersfoort heeft een geluidsnota vastgesteld. In deze geluidsnota is onder andere aangegeven dat een hogere waarde kan worden vastgesteld indien iedere woning tenminste één geluidsluwe gevel heeft. Een geluidsluwe gevel is een gevel waarop geen van de in de Wet geluidhinder genormeerde geluidsbronnen, de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder overschrijdt. Voor het onderhavige geval betekent dit dat iedere woning tenminste één gevel moet hebben met een geluidsbelasting van maximaal 48 dB vanwege de Zevenhuizerstraat. Omdat het vervangende nieuwbouw betreft, kan de grenswaarde van 48 dB voor een geluidsluwe gevel met 5 dB worden verhoogd naar 53 dB.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de woning bij rekenpunt 13 geen geluidsluwe gevel heeft. De geluidsbelasting op zijgevel bedraagt minimaal 56 dB en voldoet daarmee niet aan de waarde van 53 dB. Om deze woning van een geluidsluwe gevel te voorzien, kan een scherm geplaatst worden op de dakrand. Indien een dergelijke scherm op stedenbouwkundige bezwaren stuit, kan op deze locatie geen woning gerealiseerd worden. In totaal moet voor 25 woningen een hogere waarde worden vastgesteld, ervan uitgaande dat op de locatie van punt 13 geen woning wordt gerealiseerd.

## 7.2

### AKOESTISCH ONDERZOEK RECONSTRUCTIE WEG

Langs het te wijziging gedeelte van de Zevenhuizerstraat liggen woningen. Voor de woningen die binnen de wettelijke geluidszone van het te wijzigen gedeelte van de Zevenhuizerstraat liggen is een reconstructieonderzoek uitgevoerd. Het doel van een dergelijk onderzoek is het berekenen van de eventuele toename van de geluidsbelasting. Hiervoor worden de geluidsbelastingen van de jaren 2009 (één jaar voor de fysieke wijziging) en 2020 (tien jaar na fysieke wijziging) met elkaar vergeleken. Er is sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder indien de geluidsbelasting toeneemt met 2 dB of meer.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidsbelasting afkomstig van de Zevenhuizerstraat toeneemt met maximaal 1 dB. Dit betekent dat er geen sprake is van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder. Verdere maatregelen of procedures zijn op grond van de Wet geluidhinder niet nodig.

## 7.3

### AKOESTISCH ONDERZOEK INDUSTRIELAWAAI

De geluidsuitstraling als gevolg van de activiteiten van de supermarkt en de overige winkels wordt vooral bepaald door de koelcondensoren, koelinstallatie, aan- en afzuigingen

van de parkeergarage en het aan- en afrijdende verkeer. Het doel van het onderzoek is het berekenen van de geluidsbelasting ten gevolge van de geluidsbronnen van de supermarkt en de overige winkels. De geluidsbelasting wordt berekend op de gevels van de nieuwe woningen en bestaande woningen in de directe omgeving. De optredende geluidsbelasting is getoetst aan de geluidseisen uit het Activiteitenbesluit.

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ( $L_{Ae,LT}$ )

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ( $L_{Ae,LT}$ ) bedraagt ten hoogste 54, 53 en 51 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Deze geluidsniveaus treden op punt 30 (nieuwe woning) op. Uit de toetsing blijkt dat het toegestane  $L_{Ae,LT}$  in de dag-, avond- en nachtperiode op diverse punten wordt overschreden. De overschrijding bedraagt ten hoogste 4 dB(A) in de dagperiode, 8 dB(A) in de avondperiode en 11 dB(A) in de nachtperiode. Op de meeste punten wordt de overschrijding veroorzaakt door de koelinstallatie, de koelcondensoren en de aan- en afzuigingen van de parkeergarage. Op enkele punten (34 en 46) wordt de overschrijding veroorzaakt door het rijdend verkeer van en naar de parkeergarage.

Om te voldoen aan de grenswaarden zijn hieronder twee maatregelen opties beschreven: Maatregelen optie 1  $L_{Ae,LT}$ : bronmaatregelen.

De geluidsbronnen dienen zodanig te worden gedempt dat het geluidsbronvermogen niet meer bedraagt dan:

- § Koelcondensoren AH:  $L_{wr} = 75$  dB(A) per stuk.
- § Koelinstallatie bloemist:  $L_{wr} = 74$  dB(A).
- § Aan-/afzuiging parkeergarage (bronnr. 5):  $L_{wr} = 74$  dB(A).
- § Aan-/afzuiging parkeergarage (bronnr. 6):  $L_{wr} = 75$  dB(A).

Na voornoemde maatregelen wordt er overal voldaan aan de grenswaarden voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau met uitzondering punt 34/46 (appartementen Kraailandhof 6-16). De geluidbelasting op punt 34/46 wordt volledig bepaald door het rijdend verkeer van en naar parkeergarage. Deze punten zijn gelegen tegenover de in- en uitrit van de parkeergarage. Hier zijn geen bronmaatregelen mogelijk. Door het plaatsen van een geluidsscherm bij de appartementen met een hoogte van minimaal 4,5 m kan worden voldaan aan de grenswaarde in de avondperiode. Een dergelijk geluidsscherm zal echter op stedenbouwkundige bezwaren stuiten. In de Handreiking industrielaawaai en vergunningverlening van 1998 is het volgende opgenomen: 'In de praktijk is de geluidwering bij goed onderhouden woningen tenminste 20 dB(A).' Daarnaast heeft de Raad van State in 2005 uitgesproken (Uitspraak RvS 200407054/1 d.d. 29 juni 2005) dat ook bij een oude woning van een isolerende werking van 20 dB(A) mag worden uitgegaan. Op grond hiervan mag worden aangenomen dat bij een geluidsniveau van 48 dB(A) op de gevel in de avondperiode, het geluidsniveau in deze woningen niet hoger zal zijn dan circa 28 dB(A) in de avondperiode. Hiermee wordt voldaan aan het binnenniveau van 30 dB(A) in de avondperiode.

In afwijking van voornoemde geluidsvoorschriften in paragraaf 3.2 kan op grond van artikel 2.20 van het Activiteitenbesluit het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift hogere waarden voor het  $L_{Ae,LT}$  vaststellen<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> Het dient te worden nagegaan of de gemeente hieraan mee wil werken.

Maatregelen optie 2  $L_{Ar,LT}$ : bron- en gevelmaatregelen.

- § De geluidsbronnen dienen zodanig te worden gedempt dat het geluidsbronvermogen niet meer bedraagt dan:
  - Koelcondensoren AH :  $L_{wr} = 80$  dB(A) per stuk.
  - Koelinstallatie bloemist:  $L_{wr} = 80$  dB(A).
  - Aan-/afzuiging parkeergarage (bron 05):  $L_{wr} = 80$  dB(A).
  - Aan-/afzuiging parkeergarage (bron 06):  $L_{wr} = 76$  dB(A).
- § Het plaatsen van een geluidsscherm rondom de koelcondensoren, koelinstallatie en aan-/afzuiging van parkeergarage (bron 05). Het geluidsscherm dient 1,75 m hoog te zijn en geluidsabsorberend aan de binnenzijde.

Ook hier blijkt dat er overal aan de grenswaarden voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau wordt voldaan met uitzondering punt 34/46 (appartementen Kraailandhof 6-16). Op grond van jurisprudentie mag worden aangenomen dat bij een geluidsniveau van 48 dB(A) op de gevel in de avondperiode, het geluidsniveau in deze woningen niet hoger zal zijn dan circa 28 dB(A) in de avondperiode. Hiermee wordt voldaan aan het binnenniveau van 30 dB(A) in de avondperiode.

Op grond van artikel 2.20 van het Activiteitenbesluit het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift hogere waarden voor het  $L_{Ar,LT}$  vaststellen

Het maximale geluidsniveau ( $L_{Amax}$ )

De laad- en losactiviteiten en dus ook het vrachtverkeer zijn uitgezonderd van de beoordeling in de dagperiode.

Het maximale geluidsniveau ( $L_{Amax}$ ) bedraagt ten hoogste 62 dB(A) in de dag- en nachtperiode vanwege het optrekken van personenwagens bij de in- en uitrit van de parkeergarage. In de avondperiode wordt een maximaal geluidsniveau van ten hoogste 80 dB(A) berekend vanwege een optrekkende vrachtwagen bij de ingang van laad- en loshof. Uit de toetsing blijkt dat het  $L_{Amax}$  voldoet aan de grenswaarde van 70 dB(A) in de dagperiode. In de avond- en nachtperiode wordt de grenswaarde van respectievelijk 65 en 60 dB(A) overschreden. De overschrijding bedraagt ten hoogste 15 dB(A) in de avondperiode en 2 dB(A) in de nachtperiode.

Maatregelen  $L_{Amax}$

In de nachtperiode wordt op punt 34/46 (appartementen Kraailandhof 6-16) het maximale geluidsniveau met 2 dB(A) overschreden vanwege optrekkende personenwagen bij de in- en uitrit van de parkeergarage. Het plaatsen van een hoog geluidsscherm bij de appartementen zal op stedenbouwkundige bezwaren stuiten.

In de avondperiode wordt op diverse punten aan de Kraailandhof en Zevenhuizerstraat de grenswaarde overschreden. De overschrijding bedraagt ten hoogste 15 dB(A) op de nieuwbouw appartementen en 10 dB(A) op de bestaande appartementen. Deze overschrijding wordt door één grote vrachtwagen (bevoorrading AH rond 19.00 uur) veroorzaakt. Door rustig op te trekken kan het maximale geluidsniveau tot maximaal 75 dB(A) worden beperkt op de gevels van de nieuwbouw appartementen en tot maximaal 70 dB(A) op de gevels van bestaande appartementen. Het is vanuit stedenbouwkundig en financieel oogpunt niet mogelijk om hoge schermen langs diverse woningen en appartementen te plaatsen. De frequentie dat er dergelijke piekniveaus zullen optreden is zeer beperkt, maximaal één keer per avond. Om te kunnen voldoen aan de grenswaarde van 50 dB(A) binnenniveau vanwege piekgeluid moet de geluidsisolatie van de nieuwbouw

appartementen minimaal 25 dB(A) bedragen. De bestaande appartementen aan de Kraailandhof zijn jong en wordt er van uitgegaan dat deze appartementen een minimale geluidsisolatie van 20 dB(A) hebben conform de jurisprudentie. Hiermee wordt voldaan aan het binnenniveau van 50 dB(A) in de avondperiode.

Het bevoegd gezag kan op grond van artikel 2.20 van het Activiteitenbesluit hogere waarden voor het maximale geluidsniveau vaststellen.

Indirecte hinder vanwege verkeersaantrekkende werking

Het optredende geluidsniveau vanwege de verkeersaantrekkende werking bedraagt ten hoogste 58 dB(A) etmaalwaarde. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde uit de circulaire van 29 februari 1996 overschreden maar wordt voldaan aan de maximale grenswaarde van 65 dB(A) etmaalwaarde.

Om te kunnen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) zouden langs diverse appartementen aan de Kraailandhof hoge schermen moeten worden geplaatst. Het is vanuit stedenbouwkundig en financieel oogpunt niet mogelijk om hoge schermen langs deze appartementen te plaatsen. Om te kunnen voldoen aan het binnenniveau van 35 dB(A) moet de geluidsisolatie van de nieuwe en bestaande woningen aan de Kraailandhof 22 tot 23 dB(A) zijn.

Geluidsisolatie nieuwbouw appartementen

De geluidsisolatie van de nieuwbouw appartementen aan de Kraailandhof vanwege het industrielawaai wordt door het piekniveau in de avondperiode bepaald. De geluidsisolatie dient minimaal 25 dB(A) te bedragen. Bij nader onderzoek naar de geluidwering van de nieuwbouw appartementen dient men rekening te houden met de cumulatie van industrielawaai en wegverkeer.

## 7.4

### LUCHTKWALITEITSONDERZOEK

Het doel van het luchtkwaliteitsonderzoek is het toetsen van de luchtkwaliteit langs Zevenhuizerstraat en Kraailandhof aan de grenswaarden van de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen). De berekeningen zijn uitgevoerd voor het jaar 2010 (jaar van realisatie) en 2020. Het luchtonderzoek is er op gericht in kaart te brengen of overschrijdingen van de grenswaarden optreden.

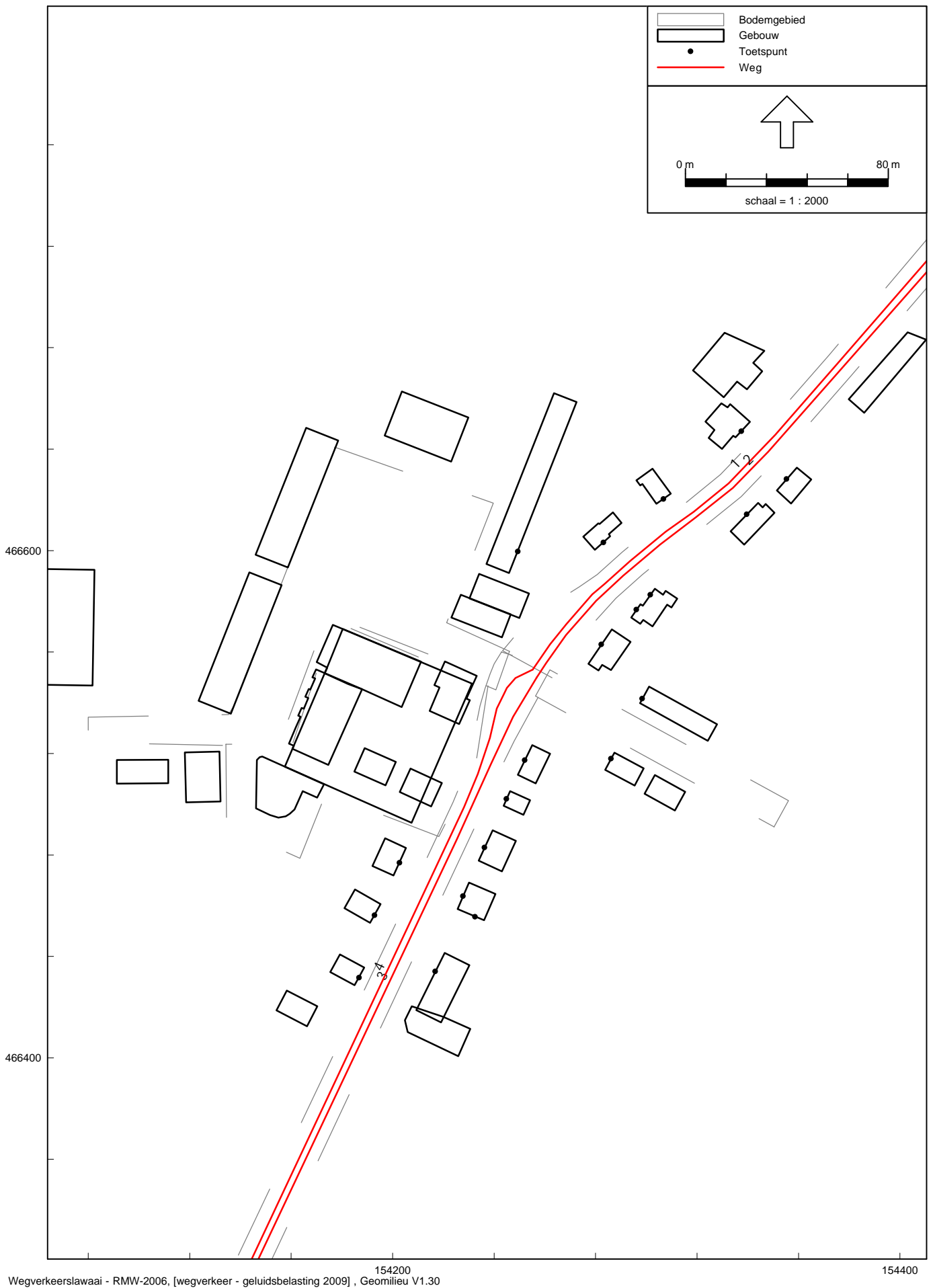
Uit de rekenresultaten blijkt dat in zowel de situatie 2010 als de situatie 2020 wordt voldaan aan de grenswaarde van  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  voor de jaargemiddelde concentratie van  $\text{NO}_2$ . Voor fijn stof is geen overschrijding geconstateerd van zowel de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie als de grenswaarde voor het etmaalgemiddelde.

Uit de rekenresultaten blijkt tevens dat de grenswaarden voor de parameters benzeen, CO en  $\text{SO}_2$  niet worden overschreden.

BIJLAGE 1

Invoergegevens rekenmodel wegverkeerslawaa





Model: geluidsbelasting 2009  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Invoertype	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(MR)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)
1	Zevenhuizerstraat	Verdeling	0.75	0	W0	referentiewegdek	--	50	50	50	4568.50	6.63	3.53	0.79	--	--	--
2	Zevenhuizerstraat	Verdeling	0.75	0	W0	referentiewegdek	--	50	50	50	4568.50	6.63	3.53	0.79	--	--	--
3	Zevenhuizerstraat	Verdeling	0.75	0	W0	referentiewegdek	--	50	50	50	4568.50	6.63	3.53	0.79	--	--	--
4	Zevenhuizerstraat	Verdeling	0.75	0	W0	referentiewegdek	--	50	50	50	4568.50	6.63	3.53	0.79	--	--	--

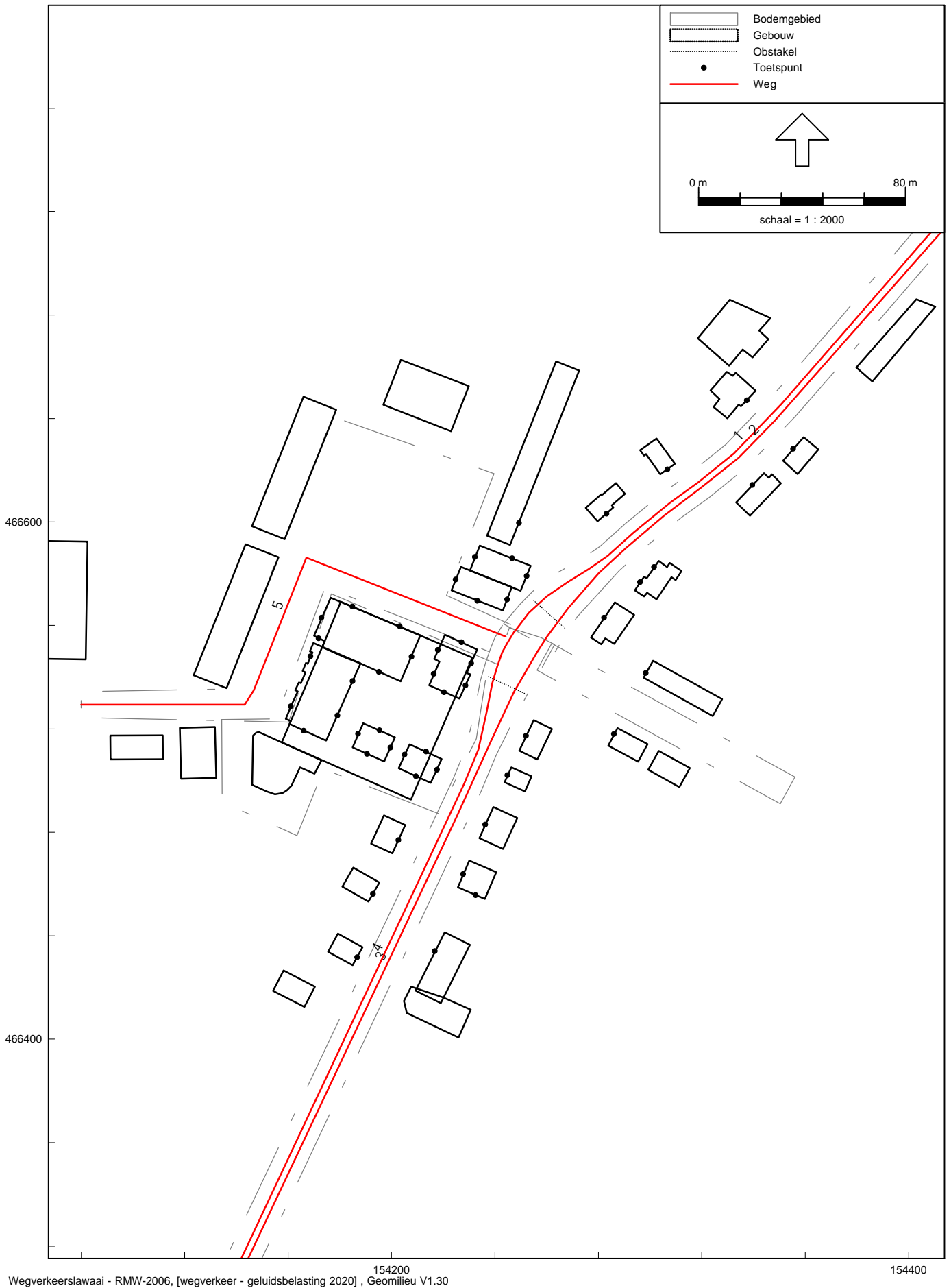
Model: geluidsbelasting 2009  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)
1	94.50	94.50	94.50	4.00	4.00	4.00	1.50	1.50	1.50	--	--	--	286.23	152.40	34.11	12.12	6.45	1.44	4.54
2	94.50	94.50	94.50	4.00	4.00	4.00	1.50	1.50	1.50	--	--	--	286.23	152.40	34.11	12.12	6.45	1.44	4.54
3	94.50	94.50	94.50	4.00	4.00	4.00	1.50	1.50	1.50	--	--	--	286.23	152.40	34.11	12.12	6.45	1.44	4.54
4	94.50	94.50	94.50	4.00	4.00	4.00	1.50	1.50	1.50	--	--	--	286.23	152.40	34.11	12.12	6.45	1.44	4.54

---

Model: geluidsbelasting 2009  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	ZV(A)	ZV(N)
1	2.42	0.54
2	2.42	0.54
3	2.42	0.54
4	2.42	0.54



Model: geluidsbelasting 2020  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Invoertype	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(MR)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%MR(D)
1	Zevenhuizerstraat	Verdeling	0.75	0	W0	referentiewegdek	--	50	50	50	5382.50	6.63	3.53	0.79	--
2	Zevenhuizerstraat	Verdeling	0.75	0	W0	referentiewegdek	--	50	50	50	5382.50	6.63	3.53	0.79	--
3	Zevenhuizerstraat	Verdeling	0.75	0	W0	referentiewegdek	--	50	50	50	5382.50	6.63	3.53	0.79	--
4	Zevenhuizerstraat	Verdeling	0.75	0	W0	referentiewegdek	--	50	50	50	5382.50	6.63	3.53	0.79	--
5	Kraailandhof	Verdeling	0.75	0	W9	gewone elementenverharding	--	30	30	30	1130.00	6.63	3.53	0.79	--

Model: geluidsbelasting 2020  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	%MR(A)	%MR(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)
1	--	--	94.50	94.50	94.50	4.00	4.00	4.00	1.50	1.50	1.50	--	--	--	337.23	179.55	40.18	14.27	7.60
2	--	--	94.50	94.50	94.50	4.00	4.00	4.00	1.50	1.50	1.50	--	--	--	337.23	179.55	40.18	14.27	7.60
3	--	--	94.50	94.50	94.50	4.00	4.00	4.00	1.50	1.50	1.50	--	--	--	337.23	179.55	40.18	14.27	7.60
4	--	--	94.50	94.50	94.50	4.00	4.00	4.00	1.50	1.50	1.50	--	--	--	337.23	179.55	40.18	14.27	7.60
5	--	--	94.50	94.50	94.50	4.00	4.00	4.00	1.50	1.50	1.50	--	--	--	70.80	37.70	8.44	3.00	1.60

Model: geluidsbelasting 2020  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
1	1.70	5.35	2.85	0.64
2	1.70	5.35	2.85	0.64
3	1.70	5.35	2.85	0.64
4	1.70	5.35	2.85	0.64
5	0.36	1.12	0.60	0.13



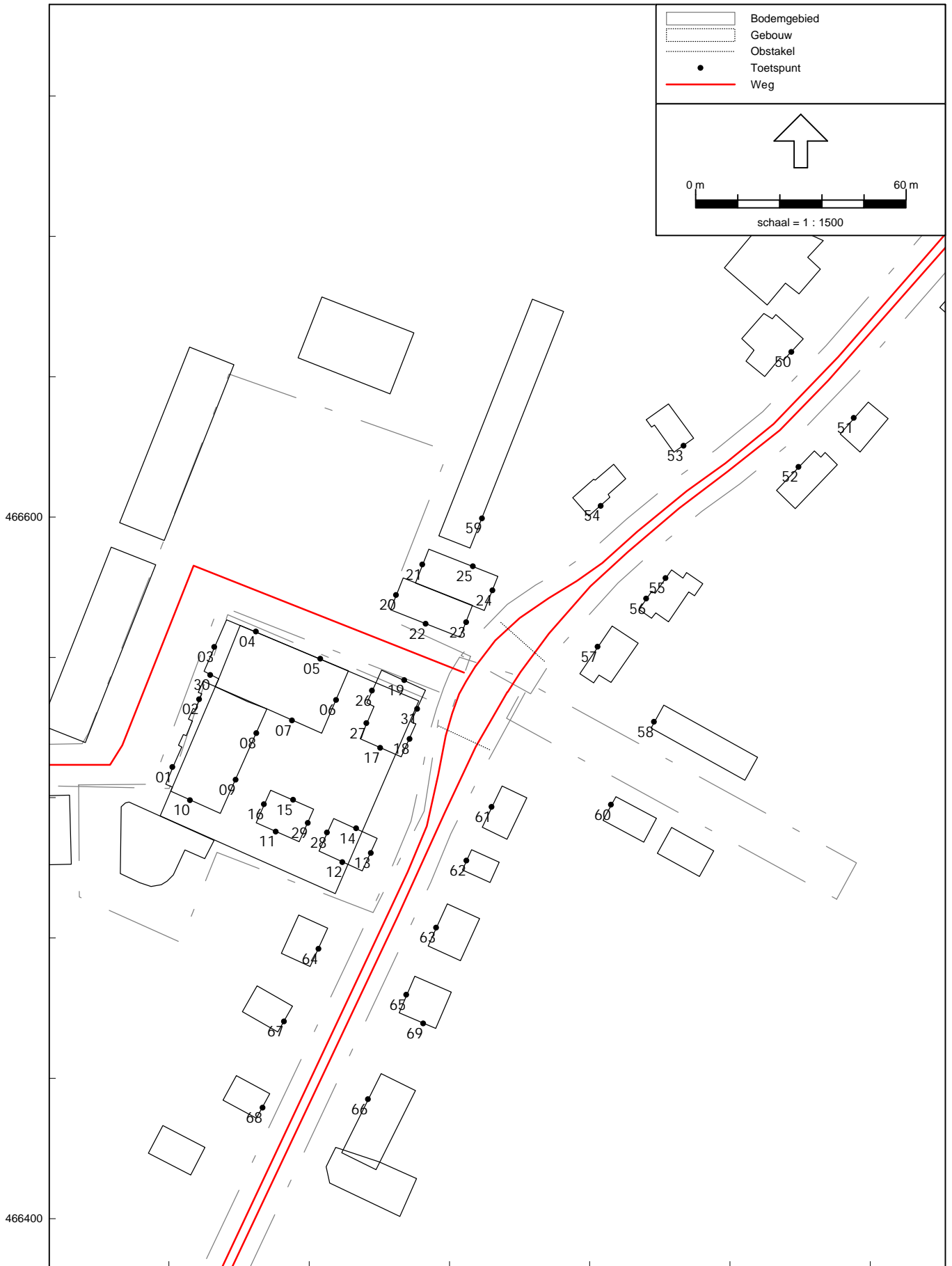


Model: geluidsbelasting 2020 winkel 4,5m  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125
1	nieuwe woning	10.50	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
2	nieuwe woning	10.50	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
3	nieuw woningen 3 lagen boven com ruimte	13.50	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
4	nieuw woningen 4 lagen boven com ruimte	16.50	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
5	nieuwe woningen	10.50	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
6	com. ruimte	4.50	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
7	nieuwe woningen 1 laag boven com.ruimte	7.50	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
8	nieuwe woningen 1 laag boven com.ruimte	7.50	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
9	com.ruimte Hoed	6.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
10	bestaand	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
11	bestaand	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
12	bestaand	6.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
13	bestaand	6.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
14	bestaand	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
15	bestaand	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
16	bestaand	6.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
17	bestaand	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
18	bestaand	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
19	bestaand	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
20	bestaand	12.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
21	bestaand	9.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
22	bestaand	9.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
23	bestaand	9.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
24	bestaand	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
25	bestaande school	3.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
26	bestaand	6.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
27	bestaand	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
28	bestaand	6.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
29	bestaand	6.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
30	bestaand	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
31	bestaand	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
32	bestaand	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
33	bestaand	6.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
34	bestaand	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
35	bestaand	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
36	bestaand	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
37	bestaand	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80
38	bestaand	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80

Model: geluidsbelasting 2020 winkel 4,5m  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
2	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
3	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
4	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
5	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
6	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
7	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
8	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
9	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
10	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
11	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
12	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
13	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
14	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
15	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
16	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
17	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
18	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
19	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
20	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
21	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
22	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
23	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
24	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
25	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
26	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
27	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
28	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
29	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
30	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
31	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
32	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
33	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
34	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
35	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
36	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
37	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
38	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80



154200  
Wegverkeerslawai - RMW-2006, [wegverkeer oktober 2009 - geluidsbelasting 2020 winkel 4,5m] , Geomilieu V1.30

Ligging van de ontvangers

Model: geluidsbelasting 2020 winkel 4,5m  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

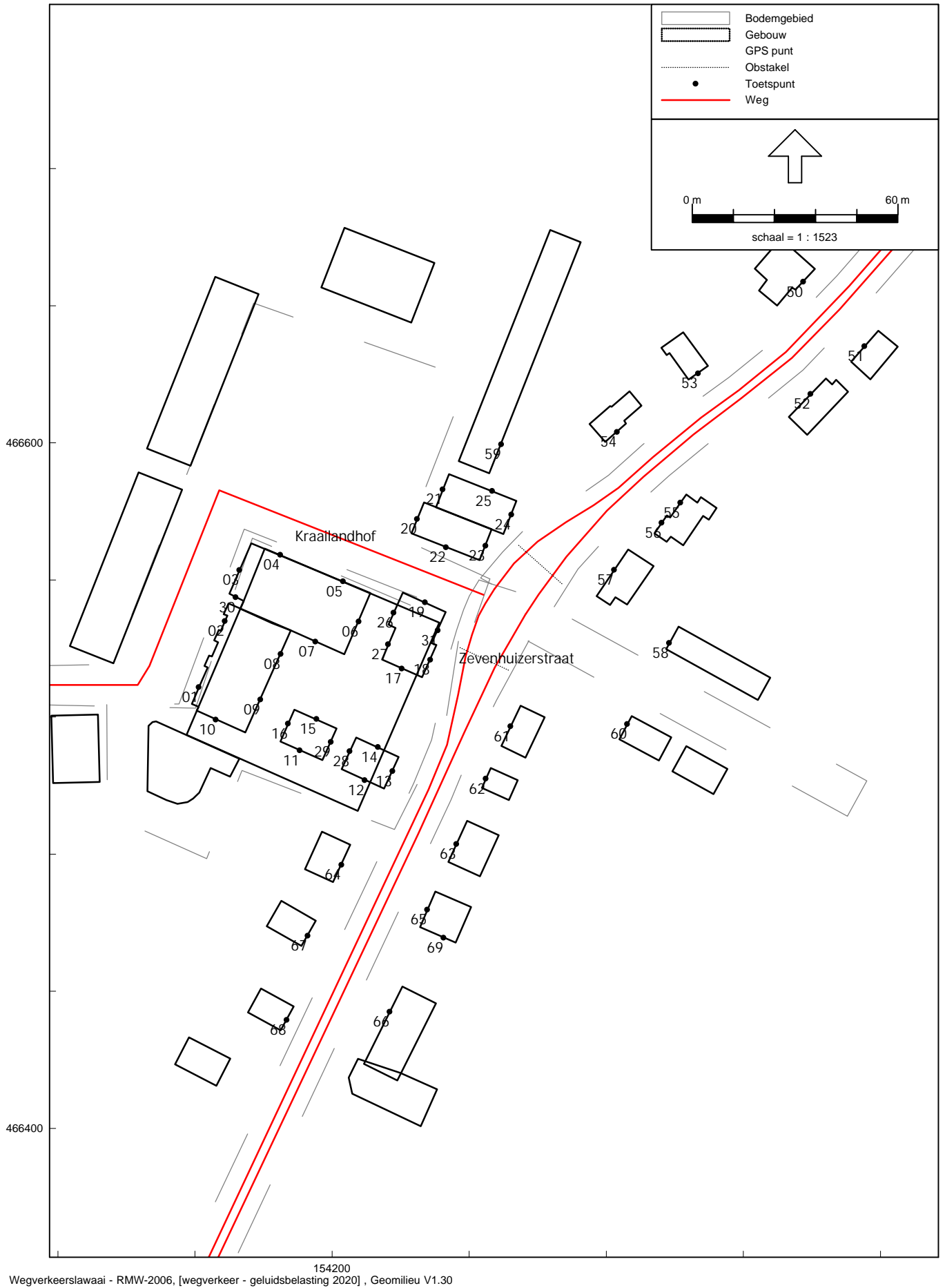
Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
01	nieuwe woning	0.00	Relatief	--	6.00	9.00	12.00	--	--
02	nieuwe woning	0.00	Relatief	--	6.00	9.00	12.00	--	--
03	nieuwe woning	0.00	Relatief	--	6.00	9.00	12.00	15.00	--
04	nieuwe woning	0.00	Relatief	--	6.00	9.00	12.00	15.00	--
05	nieuwe woning	0.00	Relatief	--	6.00	9.00	12.00	15.00	--
06	nieuwe woning	0.00	Relatief	--	6.00	9.00	12.00	15.00	--
07	nieuwe woning	0.00	Relatief	--	6.00	9.00	12.00	15.00	--
08	nieuwe woning	0.00	Relatief	--	6.00	9.00	12.00	--	--
09	nieuwe woning	0.00	Relatief	--	6.00	9.00	12.00	--	--
10	nieuwe woning	0.00	Relatief	--	6.00	9.00	12.00	--	--
11	nieuwe woning	0.00	Relatief	--	6.00	--	--	--	--
12	nieuwe woning	0.00	Relatief	--	6.00	--	--	--	--
13	nieuwe woning	0.00	Relatief	--	6.00	--	--	--	--
14	nieuwe woning	0.00	Relatief	--	6.00	--	--	--	--
15	nieuwe woning	0.00	Relatief	--	6.00	--	--	--	--
16	nieuwe woning	0.00	Relatief	--	6.00	--	--	--	--
17	nieuwe woning	0.00	Relatief	--	6.00	9.00	--	--	--
18	nieuwe woning	0.00	Relatief	--	6.00	9.00	--	--	--
19	nieuwe woning	0.00	Relatief	--	6.00	9.00	--	--	--
20	nieuwe woning	0.00	Relatief	--	6.00	9.00	--	--	--
21	nieuwe woning	0.00	Relatief	--	6.00	9.00	--	--	--
22	nieuwe woning	0.00	Relatief	--	6.00	9.00	--	--	--
23	nieuwe woning	0.00	Relatief	--	6.00	9.00	--	--	--
24	nieuwe woning	0.00	Relatief	--	6.00	9.00	--	--	--
25	nieuwe woning	0.00	Relatief	--	6.00	9.00	--	--	--
26	nieuwe woning	0.00	Relatief	--	6.00	9.00	--	--	--
27	nieuwe woning	0.00	Relatief	--	6.00	9.00	--	--	--
28	nieuwe woning	0.00	Relatief	--	6.00	--	--	--	--
29	nieuwe woning	0.00	Relatief	--	6.00	--	--	--	--
30	nieuwe woning	0.00	Relatief	--	6.00	9.00	12.00	15.00	--
31	nieuwe woning	0.00	Relatief	--	6.00	9.00	--	--	--
50	Zevenhuizerstraat 89,91	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--
51	Zevenhuizerstraat 82,84	0.00	Relatief	1.50	5.00	7.50	--	--	--
52	Zevenhuizerstraat 78,80	0.00	Relatief	1.50	5.00	7.50	--	--	--
53	Zevenhuizerstraat 85	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--
54	Zevenhuizerstraat 83	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--
55	Zevenhuizerstraat 76	0.00	Relatief	1.50	5.00	7.50	--	--	--
56	Zevenhuizerstraat 74	0.00	Relatief	1.50	5.00	7.50	--	--	--
57	Zevenhuizerstraat 70,72	0.00	Relatief	1.50	5.00	7.50	--	--	--
58	Esdorndlaan 1	0.00	Relatief	1.50	5.00	7.50	--	--	--
59	Breelandhof 29,31	0.00	Relatief	1.50	5.00	7.50	--	--	--
60	Esdorndlaan 2	0.00	Relatief	1.50	5.00	7.50	--	--	--
61	Zevenhuizerstraat 66,68	0.00	Relatief	1.50	5.00	7.50	--	--	--
62	Zevenhuizerstraat 64	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--
63	Zevenhuizerstraat 60,62	0.00	Relatief	1.50	5.00	7.50	--	--	--
64	Zevenhuizerstraat 67,69	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--
65	Zuivelhof 1	0.00	Relatief	1.50	5.00	7.50	--	--	--
66	Zuivelhof 46-49, 66-69	0.00	Relatief	1.50	5.00	7.50	--	--	--
67	Zevenhuizerstraat 65	0.00	Relatief	1.50	5.00	7.50	--	--	--
68	Zevenhuizerstraat 63	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--
69	Zuivelhof 2	0.00	Relatief	1.50	5.00	7.50	--	--	--

Model: geluidsbelasting 2020 winkel 4,5m  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

<u>Naam</u>	<u>Gevel</u>
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
50	Ja
51	Ja
52	Ja
53	Ja
54	Ja
55	Ja
56	Ja
57	Ja
58	Ja
59	Ja
60	Ja
61	Ja
62	Ja
63	Ja
64	Ja
65	Ja
66	Ja
67	Ja
68	Ja
69	Ja

BIJLAGE 2

Rekenresultaten wegverkeerslawai

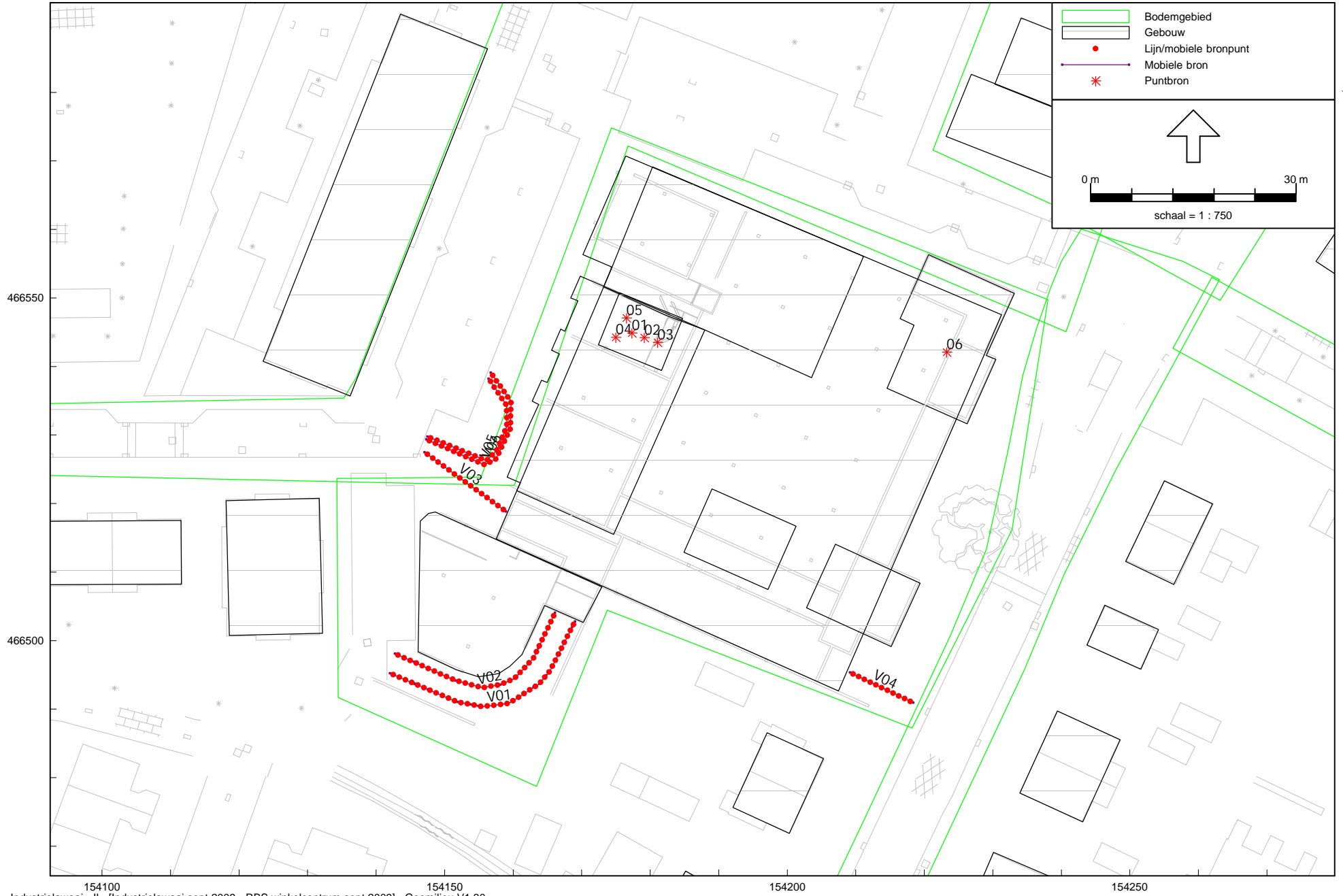




Berekende geluidsbelasting (Lden) afkomstig van het wegverkeer incl. aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh.					
In de kolom 'totaal' is de geluidsbelasting van beide wegen samen weergegeven zonder aftrek conform art 110g Wgh.					
Punt	Omschrijving	Hoogte	Zevenhuizerstraat	Kraailandhof	totaal
01_B	nieuwe woning	6.0	28.01	<b>51.10</b>	56
01_C	nieuwe woning	9.0	33.07	<b>50.66</b>	56
01_D	nieuwe woning	12.0	32.78	<b>50.29</b>	55
02_B	nieuwe woning	6.0	31.72	<b>51.90</b>	57
02_C	nieuwe woning	9.0	33.43	<b>51.54</b>	57
02_D	nieuwe woning	12.0	33.58	<b>51.13</b>	56
03_B	nieuwe woning	6.0	34.39	<b>52.83</b>	58
03_C	nieuwe woning	9.0	36.08	<b>52.47</b>	58
03_D	nieuwe woning	12.0	29.14	<b>51.96</b>	57
03_E	nieuwe woning	15.0	6.00	<b>51.32</b>	56
04_B	nieuwe woning	6.0	45.99	<b>52.92</b>	59
04_C	nieuwe woning	9.0	46.47	<b>52.35</b>	58
04_D	nieuwe woning	12.0	46.26	<b>51.68</b>	58
04_E	nieuwe woning	15.0	46.45	<b>50.92</b>	57
05_B	nieuwe woning	6.0	<b>49.40</b>	<b>52.80</b>	59
05_C	nieuwe woning	9.0	<b>49.49</b>	<b>52.25</b>	59
05_D	nieuwe woning	12.0	<b>49.59</b>	<b>51.61</b>	59
05_E	nieuwe woning	15.0	<b>49.76</b>	<b>50.81</b>	58
06_B	nieuwe woning	6.0	45.62	39.44	52
06_C	nieuwe woning	9.0	<b>48.94</b>	45.86	56
06_D	nieuwe woning	12.0	<b>50.91</b>	45.98	57
06_E	nieuwe woning	15.0	<b>52.99</b>	45.12	59
07_B	nieuwe woning	6.0	42.01	23.22	47
07_C	nieuwe woning	9.0	46.16	24.68	51
07_D	nieuwe woning	12.0	<b>50.08</b>	25.40	55
07_E	nieuwe woning	15.0	<b>51.62</b>	27.25	57
08_B	nieuwe woning	6.0	41.18	21.25	46
08_C	nieuwe woning	9.0	45.32	22.03	50
08_D	nieuwe woning	12.0	<b>49.14</b>	24.07	54
09_B	nieuwe woning	6.0	41.23	23.50	46
09_C	nieuwe woning	9.0	46.02	25.02	51
09_D	nieuwe woning	12.0	<b>49.52</b>	21.96	55
10_B	nieuwe woning	6.0	40.16	44.34	51
10_C	nieuwe woning	9.0	45.22	44.65	53
10_D	nieuwe woning	12.0	46.37	43.54	53
11_B	nieuwe woning	6.0	46.20	32.81	51
12_B	nieuwe woning	6.0	<b>56.24</b>	27.33	61
13_B	nieuwe woning	6.0	<b>61.50</b>	31.50	67
14_B	nieuwe woning	6.0	<b>56.91</b>	32.59	62
15_B	nieuwe woning	6.0	44.36	27.63	49
16_B	nieuwe woning	6.0	35.88	27.25	41
17_B	nieuwe woning	6.0	<b>54.83</b>	22.98	60
17_C	nieuwe woning	9.0	<b>56.42</b>	25.93	61
18_B	nieuwe woning	6.0	<b>61.43</b>	40.00	66
18_C	nieuwe woning	9.0	<b>61.05</b>	39.84	66
19_B	nieuwe woning	6.0	<b>56.74</b>	<b>53.64</b>	63
19_C	nieuwe woning	9.0	<b>56.65</b>	<b>52.75</b>	63
20_B	nieuwe woning	6.0	32.39	<b>49.78</b>	55
20_C	nieuwe woning	9.0	33.20	<b>49.50</b>	55
21_B	nieuwe woning	6.0	32.74	44.49	50
21_C	nieuwe woning	9.0	33.53	44.60	50
22_B	nieuwe woning	6.0	<b>54.84</b>	<b>52.95</b>	62
22_C	nieuwe woning	9.0	<b>54.69</b>	<b>52.22</b>	62
23_B	nieuwe woning	6.0	<b>60.52</b>	41.75	66
23_C	nieuwe woning	9.0	<b>60.18</b>	41.13	65
24_B	nieuwe woning	6.0	<b>59.50</b>	29.58	65
24_C	nieuwe woning	9.0	<b>59.18</b>	30.77	64
25_B	nieuwe woning	6.0	<b>51.36</b>	33.26	56
25_C	nieuwe woning	9.0	<b>51.55</b>	23.22	57
26_B	nieuwe woning	6.0	34.34	48.01	53
26_C	nieuwe woning	9.0	38.61	48.22	54
27_B	nieuwe woning	6.0	38.04	33.35	44
27_C	nieuwe woning	9.0	41.16	39.82	49
28_B	nieuwe woning	6.0	39.38	27.66	45
29_B	nieuwe woning	6.0	47.04	25.64	52
30_B	nieuwe woning	6.0	27.79	<b>49.77</b>	55
30_C	nieuwe woning	9.0	30.65	<b>49.48</b>	55
30_D	nieuwe woning	12.0	30.16	<b>49.08</b>	54
30_E	nieuwe woning	15.0	36.58	<b>48.57</b>	54
31_B	nieuwe woning	6.0	<b>60.87</b>	45.48	66
31_C	nieuwe woning	9.0	<b>60.43</b>	44.98	66

Berekende geluidsbelasting (Lden) afkomstig van de Zevenhuizerstraat in 2009 en 2020.					
De resultaten zijn weergegeven inclusief de aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh.					
Naam	Omschrijving	Hoogte	2009	2020	verschil
50_A	Zevenhuizerstraat 89,91	1.5	59.53	60.22	0.69
50_B	Zevenhuizerstraat 89,91	5.0	59.73	60.42	0.69
51_A	Zevenhuizerstraat 82,84	1.5	58.31	59.03	0.72
51_B	Zevenhuizerstraat 82,84	5.0	58.69	59.41	0.72
51_C	Zevenhuizerstraat 82,84	7.5	58.47	59.19	0.72
52_A	Zevenhuizerstraat 78,80	1.5	58.82	59.55	0.73
52_B	Zevenhuizerstraat 78,80	5.0	59.12	59.85	0.73
52_C	Zevenhuizerstraat 78,80	7.5	58.87	59.61	0.74
53_A	Zevenhuizerstraat 85	1.5	59.19	59.95	0.76
53_B	Zevenhuizerstraat 85	5.0	59.38	60.14	0.76
54_A	Zevenhuizerstraat 83	1.5	58.50	59.34	0.84
54_B	Zevenhuizerstraat 83	5.0	58.86	59.69	0.83
55_A	Zevenhuizerstraat 76	1.5	58.40	59.21	0.81
55_B	Zevenhuizerstraat 76	5.0	58.74	59.57	0.83
55_C	Zevenhuizerstraat 76	7.5	58.50	59.33	0.83
56_A	Zevenhuizerstraat 74	1.5	58.03	58.83	0.80
56_B	Zevenhuizerstraat 74	5.0	58.45	59.26	0.81
56_C	Zevenhuizerstraat 74	7.5	58.23	59.05	0.82
57_A	Zevenhuizerstraat 70,72	1.5	58.32	58.78	0.46
57_B	Zevenhuizerstraat 70,72	5.0	58.71	59.26	0.55
57_C	Zevenhuizerstraat 70,72	7.5	58.50	59.08	0.58
58_A	Esdoornlaan 1	1.5	48.36	48.93	0.57
58_B	Esdoornlaan 1	5.0	50.32	50.92	0.60
58_C	Esdoornlaan 1	7.5	50.65	51.28	0.63
59_A	Breelandhof 29,31	1.5	49.97	50.89	0.92
59_B	Breelandhof 29,31	5.0	51.76	52.58	0.82
59_C	Breelandhof 29,31	7.5	52.04	52.85	0.81
60_A	Esdoornlaan 2	1.5	48.69	49.35	0.66
60_B	Esdoornlaan 2	5.0	50.67	51.36	0.69
60_C	Esdoornlaan 2	7.5	50.95	51.67	0.72
61_A	Zevenhuizerstraat 66,68	1.5	58.92	59.65	0.73
61_B	Zevenhuizerstraat 66,68	5.0	59.35	60.10	0.75
61_C	Zevenhuizerstraat 66,68	7.5	58.89	59.66	0.77
62_A	Zevenhuizerstraat 64	1.5	59.17	59.99	0.82
62_B	Zevenhuizerstraat 64	5.0	59.55	60.39	0.84
63_A	Zevenhuizerstraat 60,62	1.5	59.13	59.94	0.81
63_B	Zevenhuizerstraat 60,62	5.0	59.47	60.29	0.82
63_C	Zevenhuizerstraat 60,62	7.5	59.05	59.89	0.84
64_A	Zevenhuizerstraat 67,69	1.5	58.10	58.85	0.75
64_B	Zevenhuizerstraat 67,69	5.0	58.62	59.37	0.75
65_A	Zuivelhof 1	1.5	58.84	59.62	0.78
65_B	Zuivelhof 1	5.0	59.19	59.97	0.78
65_C	Zuivelhof 1	7.5	58.88	59.69	0.81
66_A	Zuivelhof 46-49, 66-69	1.5	57.42	58.14	0.72
66_B	Zuivelhof 46-49, 66-69	5.0	57.95	58.67	0.72
66_C	Zuivelhof 46-49, 66-69	7.5	57.81	58.53	0.72
67_A	Zevenhuizerstraat 65	1.5	57.94	58.65	0.71
67_B	Zevenhuizerstraat 65	5.0	58.45	59.16	0.71
67_C	Zevenhuizerstraat 65	7.5	58.26	58.96	0.70
68_A	Zevenhuizerstraat 63	1.5	60.60	61.30	0.70
68_B	Zevenhuizerstraat 63	5.0	60.64	61.34	0.70
69_A	Zuivelhof 2	1.5	52.01	52.76	0.75
69_B	Zuivelhof 2	5.0	52.88	53.62	0.74
69_C	Zuivelhof 2	7.5	52.83	53.58	0.75

## BIJLAGE 3 Invoergegevens industrielawaai



154100 154150 154200 154250  
Industrielawaai - IL, [Industrielawaai sept 2009 - RBS winkelcentrum sept 2009] , Geomilieu V1.30

Positie geluidsbronnen en Rijroutes

Model: RBS winkelcentrum sept 2009  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Type	Richt.	Hoek	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)
01	koelcondesor AH	154177.31	466544.87	0.90	15.00	Normaal	0.00	360.00	51.00	59.00	72.00	77.00	80.00	81.00	72.00	63.00	58.00	84.93	0.00	1.25
02	koelcondesor AH	154179.13	466544.20	0.90	15.00	Normaal	0.00	360.00	51.00	59.00	72.00	77.00	80.00	81.00	72.00	63.00	58.00	84.93	0.00	1.25
03	koelcondesor AH	154181.07	466543.52	0.90	15.00	Normaal	0.00	360.00	51.00	59.00	72.00	77.00	80.00	81.00	72.00	63.00	58.00	84.93	0.00	1.25
04	koelinstallatie bloemist	154174.98	466544.24	1.00	15.00	Normaal	0.00	360.00	51.00	59.00	72.00	77.00	80.00	81.00	72.00	63.00	58.00	84.93	0.00	1.25
05	aan-/afzuiging parkeergarage	154176.54	466547.07	1.20	15.00	Normaal	0.00	360.00	54.00	55.00	60.00	80.00	79.00	79.00	77.00	67.00	57.00	85.00	0.00	1.25
06	aan-/afzuiging parkeergarage	154223.26	466542.07	1.20	9.00	Normaal	0.00	360.00	54.00	55.00	60.00	80.00	79.00	79.00	77.00	67.00	57.00	85.00	0.00	1.25

Model: RBS winkelcentrum sept 2009  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(N)
01	3.01
02	3.01
03	3.01
04	3.01
05	3.01
06	3.01

Model: RBS winkelcentrum okt 2009 na maatregelen optie 1  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Type	Richt.	Hoek	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)
01	koelcondesor AH	154177.31	466544.87	0.90	16.50	Normaal	0.00	360.00	41.00	49.00	62.00	67.00	70.00	71.00	62.00	53.00	48.00	74.93	0.00	1.25
02	koelcondesor AH	154179.13	466544.20	0.90	16.50	Normaal	0.00	360.00	41.00	49.00	62.00	67.00	70.00	71.00	62.00	53.00	48.00	74.93	0.00	1.25
03	koelcondesor AH	154181.07	466543.52	0.90	16.50	Normaal	0.00	360.00	41.00	49.00	62.00	67.00	70.00	71.00	62.00	53.00	48.00	74.93	0.00	1.25
04	koelinstallatie bloemist	154174.98	466544.24	1.00	16.50	Normaal	0.00	360.00	40.00	48.00	61.00	66.00	69.00	70.00	61.00	52.00	47.00	73.93	0.00	1.25
05	aan-/afzuiging parkeergarage	154176.54	466547.07	1.20	16.50	Normaal	0.00	360.00	43.00	44.00	49.00	69.00	68.00	68.00	66.00	56.00	46.00	74.00	0.00	1.25
06	aan-/afzuiging parkeergarage	154223.26	466542.07	1.20	10.50	Normaal	0.00	360.00	44.00	45.00	50.00	70.00	69.00	69.00	67.00	57.00	47.00	75.00	0.00	1.25

Model: RBS winkelcentrum okt 2009 na maatregelen optie 1  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(N)
01	3.01
02	3.01
03	3.01
04	3.01
05	3.01
06	3.01



Model: RBS winkelcentrum okt 2009 na maatregelen optie 2  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Type	Richt.	Hoek	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)
01	koelcondesor AH	154177.31	466544.87	0.90	16.50	Normaal	0.00	360.00	46.00	54.00	67.00	72.00	75.00	76.00	67.00	58.00	53.00	79.93	0.00	1.25
02	koelcondesor AH	154179.13	466544.20	0.90	16.50	Normaal	0.00	360.00	46.00	54.00	67.00	72.00	75.00	76.00	67.00	58.00	53.00	79.93	0.00	1.25
03	koelcondesor AH	154181.07	466543.52	0.90	16.50	Normaal	0.00	360.00	46.00	54.00	67.00	72.00	75.00	76.00	67.00	58.00	53.00	79.93	0.00	1.25
04	koelinstallatie bloemist	154174.98	466544.24	1.00	16.50	Normaal	0.00	360.00	46.00	54.00	67.00	72.00	75.00	76.00	67.00	58.00	53.00	79.93	0.00	1.25
05	aan-/afzuiging parkeergarage	154176.54	466547.07	1.20	16.50	Normaal	0.00	360.00	49.00	50.00	55.00	75.00	74.00	74.00	72.00	62.00	52.00	80.00	0.00	1.25
06	aan-/afzuiging parkeergarage	154223.26	466542.07	1.20	10.50	Normaal	0.00	360.00	45.00	46.00	51.00	71.00	70.00	70.00	68.00	58.00	48.00	76.00	0.00	1.25

Model: RBS winkelcentrum okt 2009 na maatregelen optie 2  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

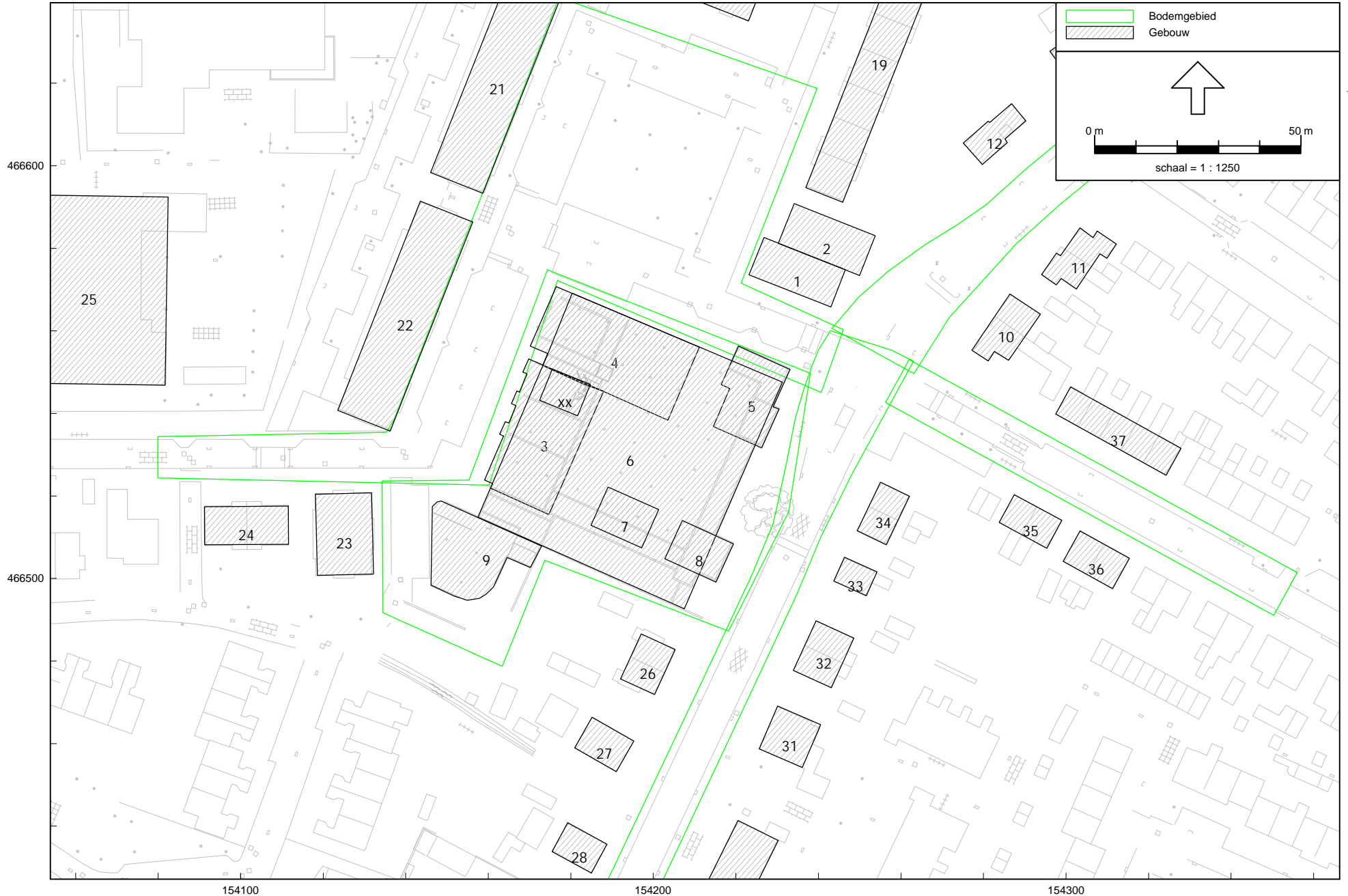
Naam	Cb(N)
01	3.01
02	3.01
03	3.01
04	3.01
05	3.01
06	3.01

Model: RBS winkelcentrum sept 2009  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	M-1	ISO H	Lengte	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
V01	personenwagens inrit parkeergarage	Polylijn	154169.03	466502.79	-1.75	0.80	34.09	1335	250	10	10	1.00	62.00	72.00	77.00	80.00
V02	personenwagens uitrit parkeergarage	Polylijn	154166.12	466504.05	-1.75	0.80	30.01	1335	250	10	10	1.00	62.00	72.00	77.00	80.00
V03	vrachtwagens leveranciers (via Kraaihofland)	Polylijn	154158.97	466518.83	0.00	1.50	14.70	2	1	--	10	1.00	69.00	79.00	88.00	92.00
V04	vrachtwagens leveranciers (via Zevenhuizerst)	Polylijn	154218.39	466490.92	0.00	1.50	10.22	2	1	--	10	1.00	69.00	79.00	88.00	92.00
V05	vrachtwagen middengroot	Polylijn	154156.41	466538.22	0.00	1.50	22.99	1	--	--	10	1.00	66.00	76.00	85.00	89.00
V06	bestelwagens	Polylijn	154156.74	466539.09	0.00	1.50	25.14	2	--	--	10	1.00	67.00	77.00	82.00	85.00

Model: RBS winkelcentrum sept 2009  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
V01	81.00	84.00	82.00	80.00	71.00	89.12	19.64	22.14	39.13
V02	81.00	84.00	82.00	80.00	71.00	89.12	19.67	22.17	39.16
V03	96.00	100.00	98.00	90.00	84.00	103.77	47.87	46.11	--
V04	96.00	100.00	98.00	90.00	84.00	103.77	48.10	46.34	--
V05	93.00	97.00	95.00	87.00	81.00	100.77	50.79	--	--
V06	86.00	89.00	87.00	85.00	76.00	94.12	47.93	--	--

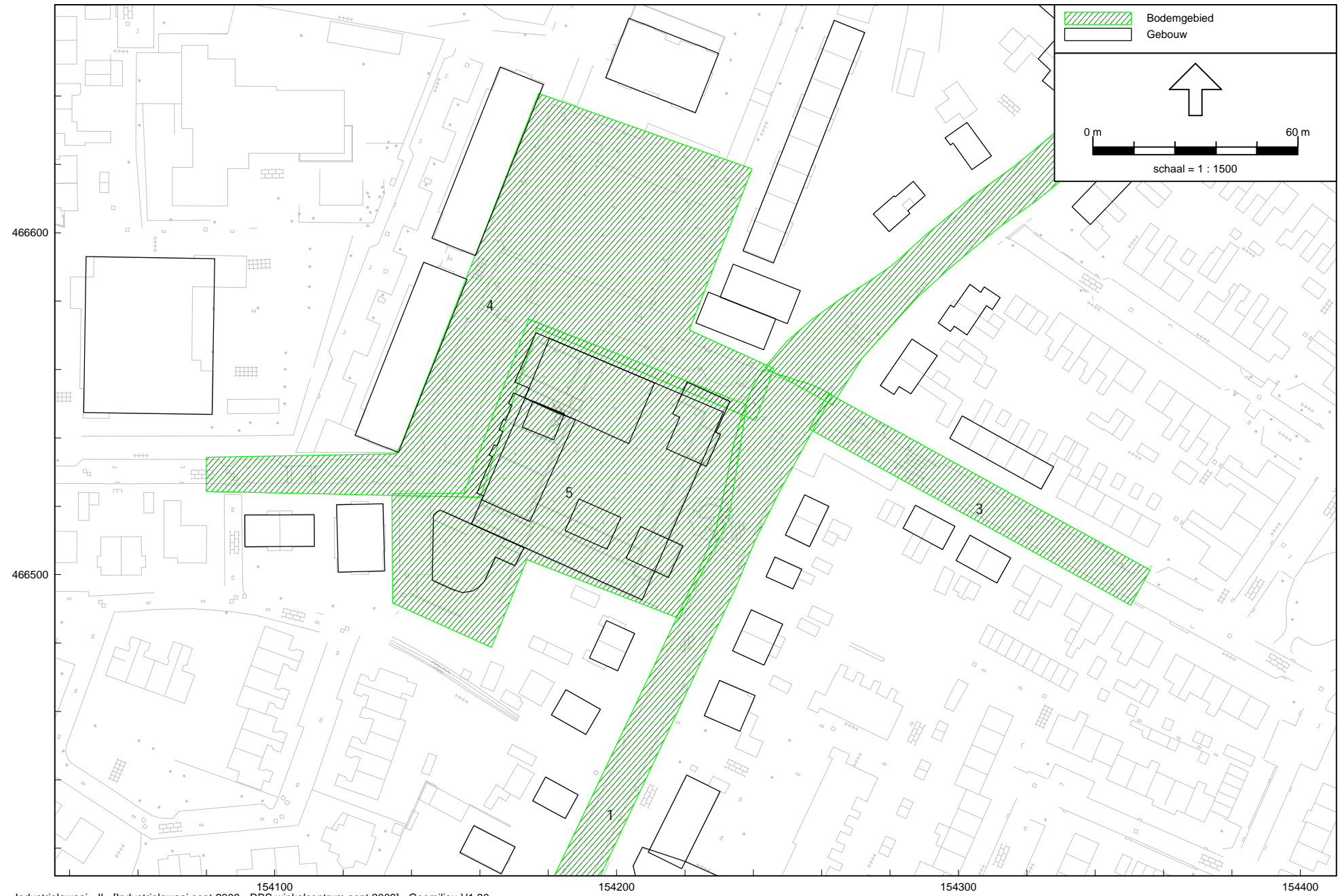


154100  
Industrielaai - IL, [Industrielaai sept 2009 - RBS winkelcentrum sept 2009] , Geomilieu V1.30

Ligging gebouwen

Model: RBS winkelcentrum okt 2009  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 1k	Refl. 3l	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	nieuwe woning	154223.17	466573.58	9.00	0.00	0 dB	0.80	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
2	nieuwe woning	154234.12	466590.85	9.00	0.00	0 dB	0.80	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
3	nieuw woningen 3 lagen boven com ruimte	154160.51	466521.88	13.50	0.00	0 dB	0.80	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
4	nieuw woningen 4 lagen boven com ruimte	154211.18	466556.17	16.50	0.00	0 dB	0.80	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
5	nieuwe woningen	154220.64	466556.32	10.50	0.00	0 dB	0.80	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
6	com. ruimte	154207.48	466492.66	4.50	0.00	0 dB	0.80	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
7	nieuwe woningen 1 laag boven com.ruimte	154197.19	466507.44	7.50	0.00	0 dB	0.80	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
8	nieuwe woningen 1 laag boven com.ruimte	154215.16	466499.12	7.50	0.00	0 dB	0.80	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
9	com.ruimte Hoed	154151.69	466495.76	6.00	0.00	0 dB	0.80	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
10	bestaand	154286.40	466568.90	8.00	0.00	0 dB	0.80	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
11	bestaand	154294.08	466573.60	8.00	0.00	0 dB	0.80	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
12	bestaand	154279.71	466600.32	6.00	0.00	0 dB	0.80	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
13	bestaand	154309.64	466622.47	6.00	0.00	0 dB	0.80	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
14	bestaand	154338.61	466602.36	8.00	0.00	0 dB	0.80	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
15	bestaand	154351.43	466623.68	8.00	0.00	0 dB	0.80	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
16	bestaand	154329.87	466640.07	6.00	0.00	0 dB	0.80	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
17	bestaand	154379.80	466659.70	8.00	0.00	0 dB	0.80	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
18	bestaand	154318.42	466671.05	8.00	0.00	0 dB	0.80	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
19	bestaand	154236.95	466594.67	8.00	0.00	0 dB	0.80	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
20	bestaand	154223.07	466635.09	12.00	0.00	0 dB	0.80	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
21	bestaand	154158.67	466593.32	9.00	0.00	0 dB	0.80	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
22	bestaand	154136.20	466535.71	9.00	0.00	0 dB	0.80	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
23	bestaand	154131.70	466520.75	9.00	0.00	0 dB	0.80	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
24	bestaand	154111.53	466517.52	8.00	0.00	0 dB	0.80	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
25	bestaande school	154081.70	466546.82	3.00	0.00	0 dB	0.80	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
26	bestaand	154200.30	466471.88	6.00	0.00	0 dB	0.80	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
27	bestaand	154191.05	466453.23	8.00	0.00	0 dB	0.80	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
28	bestaand	154184.97	466428.63	6.00	0.00	0 dB	0.80	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
29	bestaand	154166.25	466412.47	6.00	0.00	0 dB	0.80	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
30	bestaand	154220.54	466441.37	8.00	0.00	0 dB	0.80	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
31	bestaand	154225.65	466458.71	8.00	0.00	0 dB	0.80	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
32	bestaand	154233.94	466477.73	8.00	0.00	0 dB	0.80	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
33	bestaand	154251.59	466495.82	6.00	0.00	0 dB	0.80	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
34	bestaand	154249.37	466511.56	8.00	0.00	0 dB	0.80	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
35	bestaand	154287.44	466520.31	8.00	0.00	0 dB	0.80	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
36	bestaand	154303.37	466511.51	8.00	0.00	0 dB	0.80	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
37	bestaand	154297.49	466539.84	8.00	0.00	0 dB	0.80	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
38	bestaand	154207.58	466420.30	8.00	0.00	0 dB	0.80	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
xx	lift/techniek	154181.64	466539.42	16.50	0.00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80



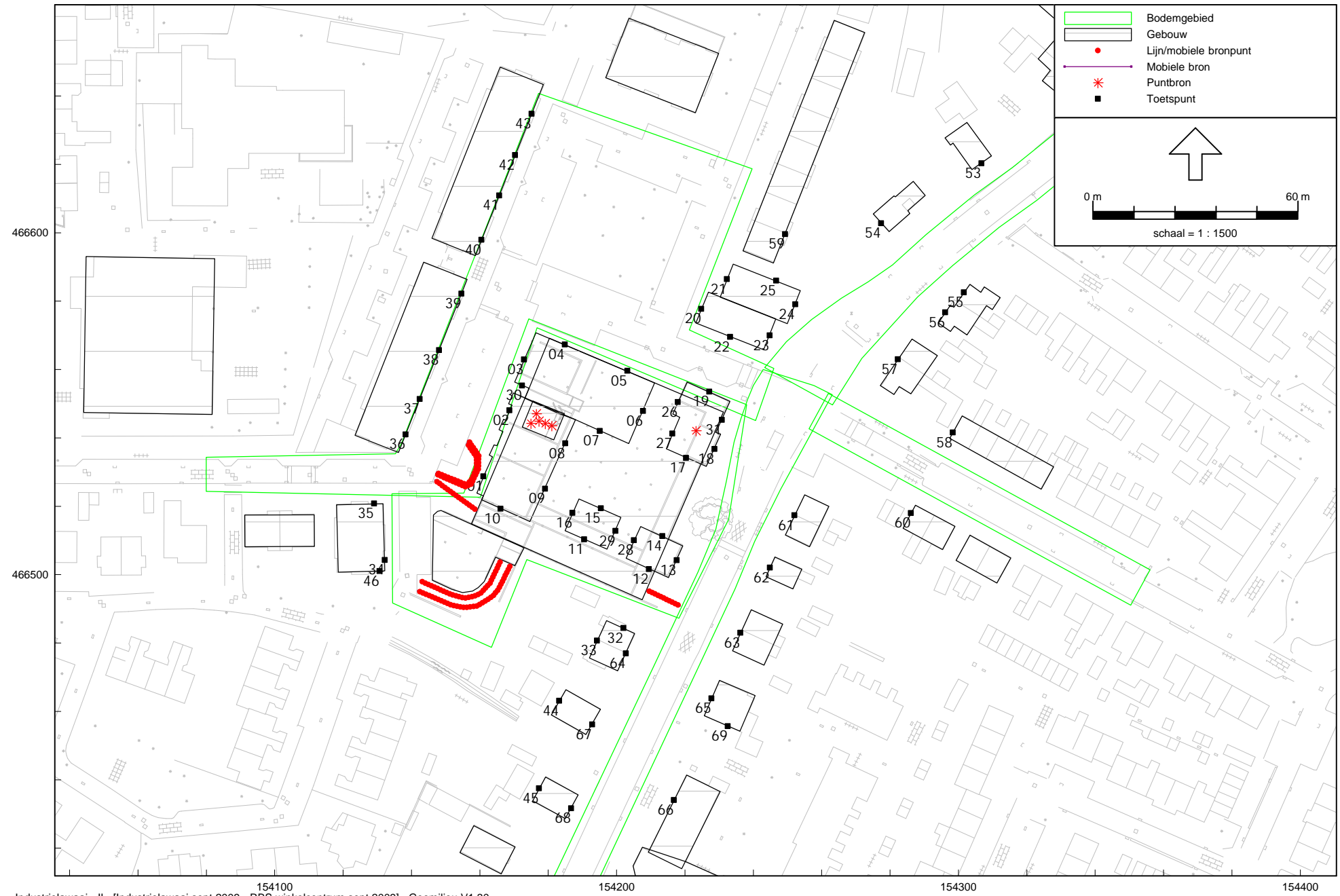
154100  
154200  
154300  
154400  
466500  
466600  
Industrielaawai - IL, [Industrielaawai sept 2009 - RBS winkelcentrum sept 2009] , Geomilieu V1.30

Positie verharde bodemgebieden

Model: RBS winkelcentrum sept 2009  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Vorm	Bf
1	Zevenhuizerstraat	154242.90	466560.02	Polygoon	0.00
2	Zevenhuizerstraat	154413.05	466725.54	Polygoon	0.00
3	hardterrein	154350.37	466491.07	Rechthoek	0.00
4	Kraailandhof	154246.02	466560.30	Polygoon	0.00
5	hardterrein	154134.28	466523.64	Polygoon	0.00





154100 154200 154300 154400  
Industrielawaai - IL, [Industrielawaai sept 2009 - RBS winkelcentrum sept 2009] , Geomilieu V1.30

Positie beoordelingspunten

Model: RBS winkelcentrum okt 2009

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

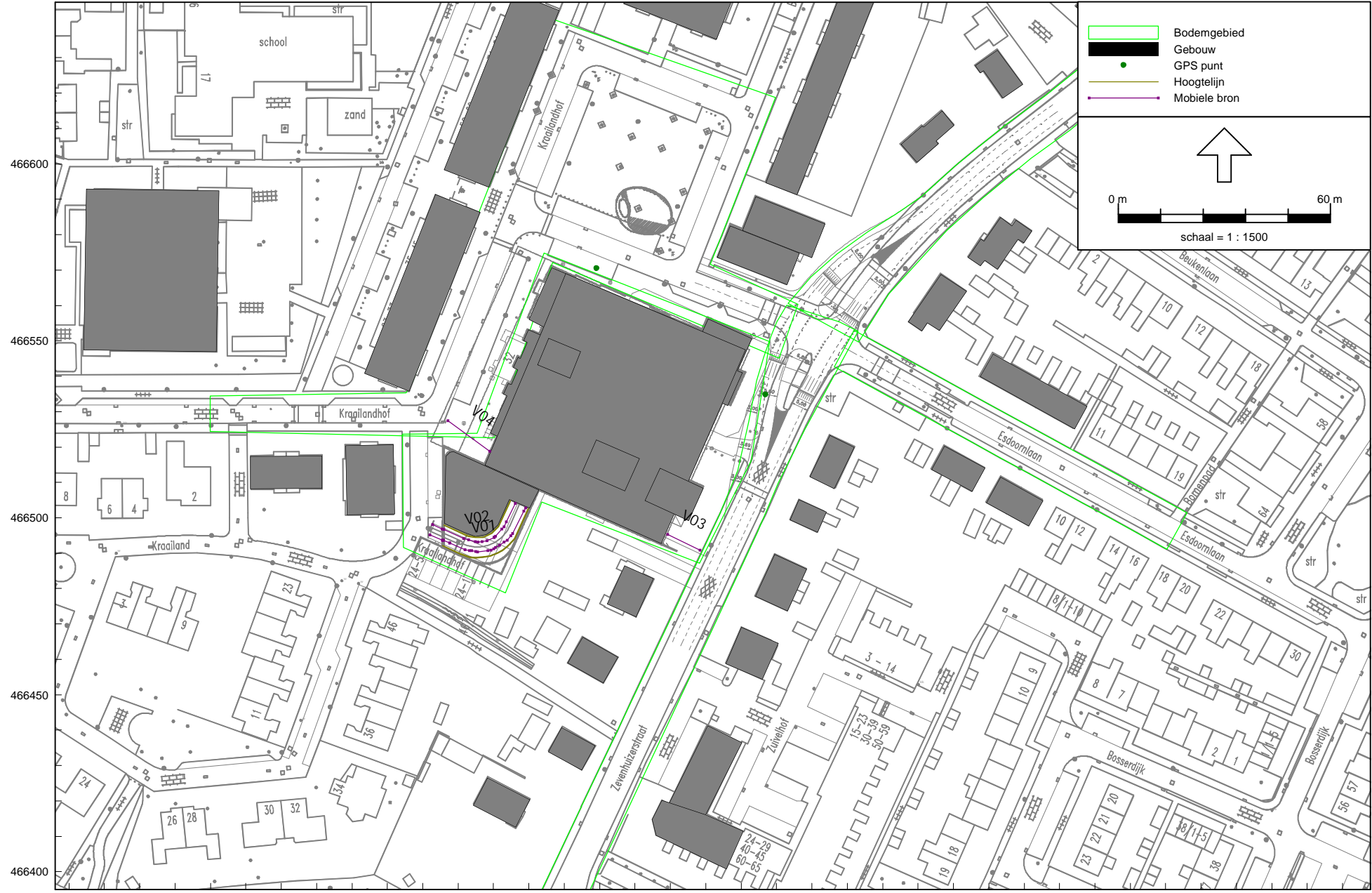
Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
01	nieuwe woning	154161.06	466528.73	0.00	--	6.00	9.00	12.00	--	--
02	nieuwe woning	154168.66	466548.03	0.00	--	6.00	9.00	12.00	--	--
03	nieuwe woning	154172.94	466562.93	0.00	--	6.00	9.00	12.00	15.00	--
04	nieuwe woning	154184.84	466567.32	0.00	--	6.00	9.00	12.00	15.00	--
05	nieuwe woning	154203.20	466559.62	0.00	--	6.00	9.00	12.00	15.00	--
06	nieuwe woning	154207.73	466547.86	0.00	--	6.00	9.00	12.00	15.00	--
07	nieuwe woning	154195.13	466542.00	0.00	--	6.00	9.00	12.00	15.00	--
08	nieuwe woning	154184.98	466538.41	0.00	--	6.00	9.00	12.00	--	--
09	nieuwe woning	154179.06	466525.11	0.00	--	6.00	9.00	12.00	--	--
10	nieuwe woning	154166.03	466519.28	0.00	--	6.00	9.00	12.00	--	--
11	nieuwe woning	154190.52	466510.28	0.00	--	6.00	--	--	--	--
12	nieuwe woning	154209.47	466501.62	0.00	--	6.00	--	--	--	--
13	nieuwe woning	154217.60	466504.22	0.00	--	6.00	--	--	--	--
14	nieuwe woning	154213.39	466511.24	0.00	--	6.00	--	--	--	--
15	nieuwe woning	154195.42	466519.42	0.00	--	6.00	--	--	--	--
16	nieuwe woning	154187.11	466518.09	0.00	--	6.00	--	--	--	--
17	nieuwe woning	154220.30	466534.16	0.00	--	6.00	9.00	--	--	--
18	nieuwe woning	154228.64	466536.74	0.00	--	6.00	9.00	--	--	--
19	nieuwe woning	154227.11	466553.50	0.00	--	6.00	9.00	--	--	--
20	nieuwe woning	154224.77	466577.76	0.00	--	5.00	7.50	--	--	--
21	nieuwe woning	154232.27	466586.45	0.00	--	5.00	7.50	--	--	--
22	nieuwe woning	154233.21	466569.53	0.00	--	5.00	7.50	--	--	--
23	nieuwe woning	154244.78	466570.00	0.00	--	5.00	7.50	--	--	--
24	nieuwe woning	154252.31	466579.07	0.00	--	5.00	7.50	--	--	--
25	nieuwe woning	154246.70	466585.97	0.00	--	5.00	7.50	--	--	--
26	nieuwe woning	154217.92	466550.48	0.00	--	6.00	9.00	--	--	--
27	nieuwe woning	154216.35	466541.25	0.00	--	6.00	9.00	--	--	--
28	nieuwe woning	154205.08	466510.03	0.00	--	6.00	--	--	--	--
29	nieuwe woning	154199.66	466512.77	0.00	--	6.00	--	--	--	--
30	nieuwe woning	154171.84	466554.96	0.00	--	6.00	9.00	12.00	15.00	--
31	nieuwe woning	154230.83	466545.28	0.00	--	6.00	9.00	--	--	--
32	Zevenhuizerstraat 67,69	154202.01	466484.40	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--
33	Zevenhuizerstraat 67,69	154194.26	466480.71	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--
34	bestaande woning	154132.20	466504.26	0.00	1.50	5.00	7.50	--	--	--
35	bestaande woningen	154129.09	466520.79	0.00	1.50	5.00	7.50	--	--	--

Model: RBS winkelcentrum okt 2009  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
36	bestaande woningen	154138.31	466541.03	0.00	--	5.00	7.50	--	--	--
37	bestaande woningen	154142.40	466551.37	0.00	--	5.00	7.50	--	--	--
38	bestaande woningen	154148.05	466565.63	0.00	--	5.00	7.50	--	--	--
39	bestaande woningen	154154.60	466582.18	0.00	--	5.00	7.50	--	--	--
40	bestaande woningen	154160.50	466597.91	0.00	--	5.00	7.50	--	--	--
41	bestaande woningen	154165.65	466610.87	0.00	--	5.00	7.50	--	--	--
42	bestaande woningen	154170.35	466622.69	0.00	--	5.00	7.50	--	--	--
43	bestaande woningen	154175.16	466634.78	0.00	--	5.00	7.50	--	--	--
44	Zevenhuizerstraat 65	154183.21	466463.13	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--
45	Zevenhuizerstraat 63	154177.33	466437.51	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--
46	bestaande woning	154130.64	466501.03	0.00	1.50	5.00	7.50	--	--	--
50	Zevenhuizerstraat 89,91	154337.48	466647.01	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--
51	Zevenhuizerstraat 82,84	154355.30	466628.23	0.00	1.50	5.00	7.50	--	--	--
52	Zevenhuizerstraat 78,80	154339.56	466614.28	0.00	1.50	5.00	7.50	--	--	--
53	Zevenhuizerstraat 85	154306.76	466620.30	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--
54	Zevenhuizerstraat 83	154277.38	466602.79	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--
55	Zevenhuizerstraat 76	154301.60	466582.59	0.00	1.50	5.00	7.50	--	--	--
56	Zevenhuizerstraat 74	154296.11	466576.72	0.00	1.50	5.00	7.50	--	--	--
57	Zevenhuizerstraat 70,72	154282.26	466562.99	0.00	1.50	5.00	7.50	--	--	--
58	Esdoorntlaan 1	154298.35	466541.60	0.00	1.50	5.00	7.50	--	--	--
59	Breelandhof 29,31	154249.32	466599.60	0.00	1.50	5.00	7.50	--	--	--
60	Esdoorntlaan 2	154286.07	466517.98	0.00	1.50	5.00	7.50	--	--	--
61	Zevenhuizerstraat 66,68	154252.04	466517.35	0.00	1.50	5.00	7.50	--	--	--
62	Zevenhuizerstraat 64	154244.83	466502.07	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--
63	Zevenhuizerstraat 60,62	154236.22	466482.96	0.00	1.50	5.00	7.50	--	--	--
64	Zevenhuizerstraat 67,69	154202.71	466476.93	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--
65	Zuivelhof 1	154227.73	466463.80	0.00	1.50	5.00	7.50	--	--	--
66	Zuivelhof 46-49, 66-69	154216.77	466434.04	0.00	1.50	5.00	7.50	--	--	--
67	Zevenhuizerstraat 65	154192.86	466456.20	0.00	1.50	5.00	7.50	--	--	--
68	Zevenhuizerstraat 63	154186.73	466431.65	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--
69	Zuivelhof 2	154232.51	466455.65	0.00	1.50	5.00	7.50	--	--	--

Model: RBS winkelcentrum sept 2009  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
53	Zevenhuizerstraat 85	154306.76	466620.30	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--
54	Zevenhuizerstraat 83	154277.38	466602.79	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--
55	Zevenhuizerstraat 76	154301.60	466582.59	0.00	1.50	5.00	7.50	--	--	--
56	Zevenhuizerstraat 74	154296.11	466576.72	0.00	1.50	5.00	7.50	--	--	--
57	Zevenhuizerstraat 70,72	154282.26	466562.99	0.00	1.50	5.00	7.50	--	--	--
58	Esdoorlaan 1	154298.35	466541.60	0.00	1.50	5.00	7.50	--	--	--
59	Breelandhof 29,31	154249.32	466599.60	0.00	1.50	5.00	7.50	--	--	--
60	Esdoorlaan 2	154286.07	466517.98	0.00	1.50	5.00	7.50	--	--	--
61	Zevenhuizerstraat 66,68	154252.04	466517.35	0.00	1.50	5.00	7.50	--	--	--
62	Zevenhuizerstraat 64	154244.83	466502.07	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--
63	Zevenhuizerstraat 60,62	154236.22	466482.96	0.00	1.50	5.00	7.50	--	--	--
64	Zevenhuizerstraat 67,69	154202.71	466476.93	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--
65	Zuivelhof 1	154227.73	466463.80	0.00	1.50	5.00	7.50	--	--	--
66	Zuivelhof 46-49, 66-69	154216.77	466434.04	0.00	1.50	5.00	7.50	--	--	--
67	Zevenhuizerstraat 65	154192.86	466456.20	0.00	1.50	5.00	7.50	--	--	--
68	Zevenhuizerstraat 63	154186.73	466431.65	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--
69	Zuivelhof 2	154232.51	466455.65	0.00	1.50	5.00	7.50	--	--	--



154050 154100 154150 154200 154250 154300 154350 154400  
Industrielaai - IL, [Industrielaai okt 2009 - LAmix winkelcentrum okt 2009], Geomilieu V1.30

Positie geluidsbronnen LAmix

Model: LAmaz winkelcentrum okt 2009

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

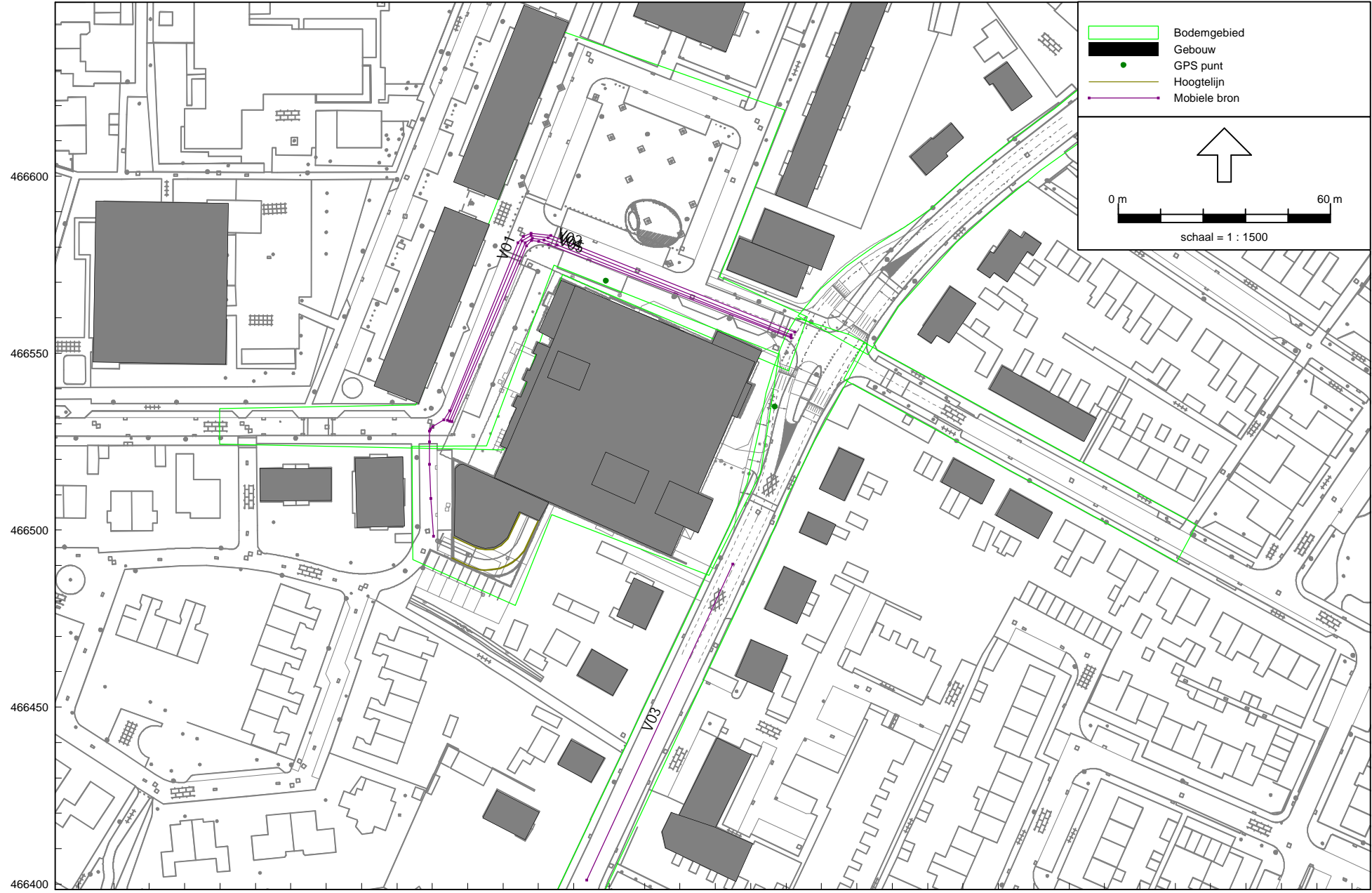
Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	M-1	ISO H	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)
V01	personenwagens inrit parkeergarage	Polylijn	154169.03	466502.79	-1.75	0.80	34.09	1335	250	10
V02	personenwagens uitrit parkeergarage	Polylijn	154166.12	466504.05	-1.75	0.80	30.01	1335	250	10
V03	vrachtwagens leveranciers (via Zevenhuizerst)	Polylijn	154218.39	466490.92	0.00	1.50	10.22	--	1	--
V04	vrachtwagens leveranciers (via Kraaihofland)	Polylijn	154158.97	466518.83	0.00	1.50	14.70	--	1	--

Model: LAmaz winkelcentrum okt 2009

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Gem.snelheid	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
V01	10	1.00	65.00	75.00	80.00	83.00	84.00	87.00	85.00	83.00	74.00	92.12	19.64	22.14	39.13
V02	10	1.00	65.00	75.00	80.00	83.00	84.00	87.00	85.00	83.00	74.00	92.12	19.67	22.17	39.16
V03	10	1.00	73.00	83.00	92.00	96.00	100.00	104.00	102.00	94.00	88.00	107.77	--	46.34	--
V04	10	1.00	73.00	83.00	92.00	96.00	100.00	104.00	102.00	94.00	88.00	107.77	--	46.11	--



154050 154100 154150 154200 154250 154300 154350 154400  
Industrielaai - IL, [Industrielaai okt 2009 - Verkeersaantrekkende werking okt 2009], Geomilieu V1.30

Rijroutes verkeersaantrekkende werking



Model: Verkeersaantrekkende werking okt 2009

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	M-1	ISO H	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lwr 31
V01	personenwagens parkeergarage	Polylijn	154242.43	466555.99	0.00	0.80	173.81	2530	460	--	20	1.00	62.00
V02	vrachtwagens leveranciers (via Kraaihofland)	Polylijn	154241.48	466555.17	0.00	1.50	136.72	2	1	--	20	1.00	69.00
V03	vrachtwagens leveranciers (via Zevenhuizerst)	Polylijn	154224.95	466490.44	0.00	1.50	98.47	2	1	--	20	1.00	69.00
V04	vrachtwagen middengroot	Polylijn	154241.27	466554.66	0.00	1.50	135.28	2	--	--	20	1.00	66.00
V05	bestelwagens	Polylijn	154241.41	466554.24	0.00	1.00	134.44	4	--	--	20	1.00	67.00

Model: Verkeersaantrekkende werking okt 2009

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
V01	72.00	77.00	80.00	81.00	84.00	82.00	80.00	71.00	89.12	19.78	22.41	--
V02	79.00	88.00	92.00	96.00	100.00	98.00	90.00	84.00	103.77	50.80	49.04	--
V03	79.00	88.00	92.00	96.00	100.00	98.00	90.00	84.00	103.77	50.82	49.05	--
V04	76.00	85.00	89.00	93.00	97.00	95.00	87.00	81.00	100.77	50.81	--	--
V05	77.00	82.00	85.00	86.00	89.00	87.00	85.00	76.00	94.12	47.80	--	--

## BIJLAGE 4 Resultaten industrielawaai

Rapport: Resultatentabel  
 Model: RBS winkelcentrum okt 2009  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
	01_B	nieuwe woning	6.00	43.70	41.88	33.88	46.88	90.84
	01_C	nieuwe woning	9.00	42.97	41.39	32.03	46.39	89.06
	01_D	nieuwe woning	12.00	42.66	41.21	33.41	46.21	87.47
	02_B	nieuwe woning	6.00	44.32	42.91	40.40	50.40	82.20
	02_C	nieuwe woning	9.00	44.68	43.29	40.85	50.85	81.94
	02_D	nieuwe woning	12.00	45.15	43.78	41.44	51.44	81.61
	03_B	nieuwe woning	6.00	41.09	39.61	36.59	46.59	79.01
	03_C	nieuwe woning	9.00	40.68	39.16	35.89	45.89	78.92
	03_D	nieuwe woning	12.00	41.62	40.15	37.25	47.25	78.80
	03_E	nieuwe woning	15.00	42.27	40.84	38.17	48.17	78.64
	04_B	nieuwe woning	6.00	38.10	36.84	35.03	45.03	61.92
	04_C	nieuwe woning	9.00	37.32	36.06	34.23	44.23	61.87
	04_D	nieuwe woning	12.00	37.13	35.86	34.04	44.04	61.86
	04_E	nieuwe woning	15.00	37.27	36.01	34.18	44.18	61.96
	05_B	nieuwe woning	6.00	36.79	35.53	33.72	43.72	57.47
	05_C	nieuwe woning	9.00	36.95	35.69	33.88	43.88	57.43
	05_D	nieuwe woning	12.00	35.72	34.45	32.64	42.64	57.36
	05_E	nieuwe woning	15.00	36.57	35.31	33.50	43.50	57.05
	06_B	nieuwe woning	6.00	44.49	43.24	41.46	51.46	59.62
	06_C	nieuwe woning	9.00	49.13	47.87	46.11	56.11	60.85
	06_D	nieuwe woning	12.00	51.68	50.43	48.67	58.67	61.63
	06_E	nieuwe woning	15.00	51.57	50.32	48.55	58.55	64.03
	07_B	nieuwe woning	6.00	44.39	43.10	41.20	51.20	62.08
	07_C	nieuwe woning	9.00	45.79	44.50	42.60	52.60	63.02
	07_D	nieuwe woning	12.00	48.96	47.69	45.86	55.86	66.45
	07_E	nieuwe woning	15.00	52.52	51.26	49.47	59.47	66.84
	08_B	nieuwe woning	6.00	44.30	43.01	41.10	51.10	62.20
	08_C	nieuwe woning	9.00	45.58	44.25	42.24	52.24	63.41
	08_D	nieuwe woning	12.00	46.90	45.58	43.58	53.58	66.83
	09_B	nieuwe woning	6.00	42.21	40.93	39.06	49.06	64.97
	09_C	nieuwe woning	9.00	43.07	41.78	39.83	49.83	65.51
	09_D	nieuwe woning	12.00	43.92	42.63	40.68	50.68	67.46
	10_B	nieuwe woning	6.00	38.57	37.37	31.48	42.37	79.42
	10_C	nieuwe woning	9.00	40.84	39.95	30.32	44.95	83.38
	10_D	nieuwe woning	12.00	41.37	40.25	31.47	45.25	82.12
	11_B	nieuwe woning	6.00	41.10	38.92	30.44	43.92	71.49
	12_B	nieuwe woning	6.00	41.22	40.19	29.84	45.19	82.69
	13_B	nieuwe woning	6.00	38.84	38.43	32.61	43.43	81.34
	14_B	nieuwe woning	6.00	46.49	45.24	43.45	53.45	62.85
	15_B	nieuwe woning	6.00	46.37	45.11	43.29	53.29	61.24
	16_B	nieuwe woning	6.00	44.88	43.47	41.22	51.22	66.24
	17_B	nieuwe woning	6.00	43.50	42.22	40.36	50.36	62.96
	17_C	nieuwe woning	9.00	45.23	43.96	42.12	52.12	64.60
	18_B	nieuwe woning	6.00	38.45	37.30	35.28	45.28	70.77
	18_C	nieuwe woning	9.00	42.09	40.88	39.00	49.00	70.88
	19_B	nieuwe woning	6.00	40.39	39.13	37.34	47.34	55.52
	19_C	nieuwe woning	9.00	39.02	37.76	35.97	45.97	56.09
	20_B	nieuwe woning	5.00	35.58	34.31	32.48	42.48	55.50
	20_C	nieuwe woning	7.50	37.90	36.63	34.82	44.82	55.52
	21_B	nieuwe woning	5.00	31.20	29.94	28.14	38.14	54.37
	21_C	nieuwe woning	7.50	36.06	34.80	33.01	43.01	54.59
	22_B	nieuwe woning	5.00	38.36	37.09	35.24	45.24	58.06
	22_C	nieuwe woning	7.50	41.89	40.63	38.81	48.81	58.31
	23_B	nieuwe woning	5.00	29.75	28.72	26.43	36.43	66.41
	23_C	nieuwe woning	7.50	31.82	30.74	28.55	38.55	66.46
	24_B	nieuwe woning	5.00	26.81	25.74	23.42	33.42	63.54
	24_C	nieuwe woning	7.50	31.63	30.46	28.45	38.45	63.63
	25_B	nieuwe woning	5.00	27.88	26.62	24.81	34.81	49.19
	25_C	nieuwe woning	7.50	26.98	25.71	23.84	33.84	49.56
	26_B	nieuwe woning	6.00	44.32	43.06	41.25	51.25	56.59
	26_C	nieuwe woning	9.00	47.27	46.01	44.21	54.21	57.05
	27_B	nieuwe woning	6.00	44.75	43.48	41.64	51.64	57.66
	27_C	nieuwe woning	9.00	47.72	46.45	44.64	54.64	58.12
	28_B	nieuwe woning	6.00	46.24	44.91	42.88	52.88	65.01
	29_B	nieuwe woning	6.00	42.81	41.41	38.98	48.98	69.62
	30_B	nieuwe woning	6.00	43.78	42.53	40.68	50.68	73.51
	30_C	nieuwe woning	9.00	45.54	44.29	42.47	52.47	73.46
	30_D	nieuwe woning	12.00	49.97	48.72	46.93	56.93	73.51
	30_E	nieuwe woning	15.00	53.89	52.63	50.83	60.83	75.62
	31_B	nieuwe woning	6.00	37.88	36.65	34.79	44.79	64.37
	31_C	nieuwe woning	9.00	41.46	40.22	38.41	48.41	64.54
	32_A	Zevenhuizerstraat 67,69	1.50	40.94	39.86	34.51	44.86	80.62
	32_B	Zevenhuizerstraat 67,69	5.00	45.30	43.87	39.97	49.97	80.67
	33_A	Zevenhuizerstraat 67,69	1.50	43.21	41.04	34.14	46.04	66.42
	33_B	Zevenhuizerstraat 67,69	5.00	47.12	45.07	39.38	50.07	67.62
	34_A	bestaande woning	1.50	50.08	47.67	35.13	52.67	78.27
	34_B	bestaande woning	5.00	50.39	48.07	38.59	53.07	78.28
	34_C	bestaande woning	7.50	50.40	48.16	40.23	53.16	78.27
	35_A	bestaande woningen	1.50	40.58	39.47	36.64	46.64	81.22
	35_B	bestaande woningen	5.00	43.46	42.26	39.94	49.94	81.24

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: RBS winkelcentrum okt 2009  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
	35_C	bestaande woningen	7.50	43.93	42.72	40.43	50.43	81.11
	36_B	bestaande woningen	5.00	45.83	44.42	41.25	51.25	84.16
	36_C	bestaande woningen	7.50	46.75	45.37	42.53	52.53	83.96
	37_B	bestaande woningen	5.00	45.71	44.34	41.78	51.78	82.28
	37_C	bestaande woningen	7.50	46.66	45.32	42.94	52.94	82.15
	38_B	bestaande woningen	5.00	44.04	42.75	40.54	50.54	79.33
	38_C	bestaande woningen	7.50	45.04	43.75	41.60	51.60	79.26
	39_B	bestaande woningen	5.00	44.18	42.93	40.99	50.99	76.32
	39_C	bestaande woningen	7.50	45.05	43.78	41.85	51.85	76.29
	40_B	bestaande woningen	5.00	39.32	38.06	36.04	46.04	73.97
	40_C	bestaande woningen	7.50	40.27	39.01	36.99	46.99	73.96
	41_B	bestaande woningen	5.00	38.75	37.49	35.56	45.56	72.08
	41_C	bestaande woningen	7.50	40.77	39.52	37.61	47.61	72.06
	42_B	bestaande woningen	5.00	37.65	36.40	34.49	44.49	70.79
	42_C	bestaande woningen	7.50	40.03	38.78	36.90	46.90	70.78
	43_B	bestaande woningen	5.00	36.09	34.84	32.93	42.93	69.55
	43_C	bestaande woningen	7.50	38.66	37.41	35.54	45.54	69.55
	44_A	Zevenhuizerstraat 65	1.50	42.87	40.63	32.93	45.63	68.31
	44_B	Zevenhuizerstraat 65	5.00	46.41	44.21	37.02	49.21	69.10
	45_A	Zevenhuizerstraat 63	1.50	39.04	36.92	30.59	41.92	63.15
	45_B	Zevenhuizerstraat 63	5.00	43.12	40.95	34.13	45.95	64.27
	46_A	bestaande woning	1.50	49.97	47.48	31.35	52.48	70.48
	46_B	bestaande woning	5.00	50.06	47.58	32.18	52.58	70.39
	46_C	bestaande woning	7.50	49.78	47.30	32.44	52.30	70.68
	50_A	Zevenhuizerstraat 89,91	1.50	24.48	23.27	21.27	31.27	58.76
	50_B	Zevenhuizerstraat 89,91	5.00	26.70	25.48	23.55	33.55	58.88
	51_A	Zevenhuizerstraat 82,84	1.50	30.01	28.75	26.92	36.92	51.27
	51_B	Zevenhuizerstraat 82,84	5.00	32.62	31.36	29.57	39.57	51.72
	51_C	Zevenhuizerstraat 82,84	7.50	32.03	30.77	28.97	38.97	52.92
	52_A	Zevenhuizerstraat 78,80	1.50	29.57	28.30	26.45	36.45	52.14
	52_B	Zevenhuizerstraat 78,80	5.00	33.89	32.63	30.84	40.84	52.79
	52_C	Zevenhuizerstraat 78,80	7.50	33.39	32.13	30.32	40.32	55.03
	53_A	Zevenhuizerstraat 85	1.50	30.98	29.74	27.87	37.87	61.32
	53_B	Zevenhuizerstraat 85	5.00	34.18	32.93	31.11	41.11	61.01
	54_A	Zevenhuizerstraat 83	1.50	32.66	31.42	29.57	39.57	62.39
	54_B	Zevenhuizerstraat 83	5.00	36.84	35.59	33.79	43.79	62.51
	55_A	Zevenhuizerstraat 76	1.50	32.39	31.12	29.29	39.29	55.00
	55_B	Zevenhuizerstraat 76	5.00	35.42	34.16	32.36	42.36	54.82
	55_C	Zevenhuizerstraat 76	7.50	38.08	36.82	35.03	45.03	57.31
	56_A	Zevenhuizerstraat 74	1.50	32.29	31.02	29.17	39.17	56.37
	56_B	Zevenhuizerstraat 74	5.00	36.23	34.97	33.17	43.17	56.53
	56_C	Zevenhuizerstraat 74	7.50	38.41	37.16	35.36	45.36	58.77
	57_A	Zevenhuizerstraat 70,72	1.50	34.86	33.62	31.75	41.75	64.70
	57_B	Zevenhuizerstraat 70,72	5.00	39.09	37.85	36.02	46.02	65.44
	57_C	Zevenhuizerstraat 70,72	7.50	40.44	39.20	37.37	47.37	65.47
	58_A	Esdoornlaan 1	1.50	34.89	33.62	31.79	41.79	55.94
	58_B	Esdoornlaan 1	5.00	39.22	37.95	36.15	46.15	56.58
	58_C	Esdoornlaan 1	7.50	40.70	39.44	37.64	47.64	57.35
	59_A	Breelandhof 29,31	1.50	26.43	25.15	23.25	33.25	53.06
	59_B	Breelandhof 29,31	5.00	27.90	26.64	24.80	34.80	50.82
	59_C	Breelandhof 29,31	7.50	35.84	34.59	32.80	42.80	53.87
	60_A	Esdoornlaan 2	1.50	35.15	33.89	32.06	42.06	59.99
	60_B	Esdoornlaan 2	5.00	40.17	38.92	37.12	47.12	60.76
	60_C	Esdoornlaan 2	7.50	41.06	39.80	37.98	47.98	61.57
	61_A	Zevenhuizerstraat 66,68	1.50	37.71	36.54	34.49	44.49	71.52
	61_B	Zevenhuizerstraat 66,68	5.00	42.65	41.45	39.54	49.54	71.75
	61_C	Zevenhuizerstraat 66,68	7.50	44.43	43.20	41.33	51.33	71.74
	62_A	Zevenhuizerstraat 64	1.50	40.05	38.97	36.72	46.72	75.21
	62_B	Zevenhuizerstraat 64	5.00	44.11	42.92	40.91	50.91	75.35
	63_A	Zevenhuizerstraat 60,62	1.50	39.92	38.89	35.44	45.44	78.04
	63_B	Zevenhuizerstraat 60,62	5.00	42.65	41.41	38.37	48.37	78.11
	63_C	Zevenhuizerstraat 60,62	7.50	44.03	42.71	39.75	49.75	77.98
	64_A	Zevenhuizerstraat 67,69	1.50	32.40	32.55	24.00	37.55	77.03
	64_B	Zevenhuizerstraat 67,69	5.00	36.51	35.73	30.95	40.95	77.20
	65_A	Zuivelhof 1	1.50	38.31	37.06	33.77	43.77	74.70
	65_B	Zuivelhof 1	5.00	40.98	39.60	36.43	46.43	74.91
	65_C	Zuivelhof 1	7.50	43.33	41.88	38.87	48.87	74.94
	66_A	Zuivelhof 46-49, 66-69	1.50	34.89	33.51	30.81	40.81	69.19
	66_B	Zuivelhof 46-49, 66-69	5.00	38.12	36.77	34.19	44.19	69.63
	66_C	Zuivelhof 46-49, 66-69	7.50	39.20	37.75	34.89	44.89	69.81
	67_A	Zevenhuizerstraat 65	1.50	33.08	31.96	29.31	39.31	70.21
	67_B	Zevenhuizerstraat 65	5.00	31.28	30.25	25.63	35.63	70.66
	67_C	Zevenhuizerstraat 65	7.50	35.30	33.98	30.75	40.75	70.38
	68_A	Zevenhuizerstraat 63	1.50	32.20	30.72	28.02	38.02	61.49
	68_B	Zevenhuizerstraat 63	5.00	33.66	32.02	28.58	38.58	62.01
	69_A	Zuivelhof 2	1.50	30.93	28.66	20.11	33.66	57.80
	69_B	Zuivelhof 2	5.00	33.25	30.93	21.53	35.93	57.84
	69_C	Zuivelhof 2	7.50	36.79	34.65	28.08	39.65	59.74

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: RBS winkelcentrum okt 2009  
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 06\_D - nieuwe woning  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Bron/Groep	Omschrijving						
06_D	nieuwe woning	12.00	51.68	50.43	48.67	58.67	61.63
06	aan-/afzuiging parkeergarage	1.20	51.57	50.32	48.56	58.56	51.57
01	koelcondesor AH	0.90	30.01	28.76	27.00	37.00	30.01
02	koelcondesor AH	0.90	29.88	28.63	26.87	36.87	29.88
05	aan-/afzuiging parkeergarage	1.20	27.55	26.30	24.54	34.54	27.55
03	koelcondesor AH	0.90	27.19	25.94	24.18	34.18	27.19
04	koelinstallatie bloemist	1.00	25.89	24.64	22.88	32.88	25.89
V01	personenwagens inrit parkeergarage	0.80	18.26	15.76	-1.23	20.76	37.90
V04	vrachtwagens leveranciers (via Zevenhuizerst)	1.50	12.25	14.01	--	19.01	60.35
V02	personenwagens uitrit parkeergarage	0.80	15.85	13.35	-3.64	18.35	35.52
V03	vrachtwagens leveranciers (via Kraaihofland)	1.50	3.06	4.82	--	9.82	50.93
V05	vrachtwagen middengroot	1.50	-2.26	--	--	-2.26	48.53
V06	bestelwagens	1.00	-5.23	--	--	-5.23	42.70

Rapport: Resultatentabel  
 Model: RBS winkelcentrum okt 2009  
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 07\_E - nieuwe woning  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Bron/Groep	Omschrijving						
07_E	nieuwe woning	15.00	52.52	51.26	49.47	59.47	66.84
01	koelcondesor AH	0.90	47.53	46.28	44.52	54.52	47.53
03	koelcondesor AH	0.90	47.06	45.81	44.05	54.05	47.06
02	koelcondesor AH	0.90	45.28	44.03	42.27	52.27	45.28
05	aan-/afzuiging parkeergarage	1.20	43.02	41.77	40.01	50.01	43.02
04	koelinstallatie bloemist	1.00	41.84	40.59	38.83	48.83	41.84
06	aan-/afzuiging parkeergarage	1.20	27.41	26.16	24.40	34.40	27.41
V01	personenwagens inrit parkeergarage	0.80	30.30	27.80	10.81	32.80	49.94
V02	personenwagens uitrit parkeergarage	0.80	25.80	23.30	6.31	28.30	45.47
V04	vrachtwagens leveranciers (via Zevenhuizerst)	1.50	17.49	19.25	--	24.25	65.59
V03	vrachtwagens leveranciers (via Kraaihofland)	1.50	9.18	10.94	--	15.94	57.05
V05	vrachtwagen middengroot	1.50	3.99	--	--	3.99	54.78
V06	bestelwagens	1.00	1.96	--	--	1.96	49.89

Rapport: Resultatentabel  
 Model: RBS winkelcentrum okt 2009  
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 30\_E - nieuwe woning  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Bron/Groep	Omschrijving						
30_E	nieuwe woning	15.00	53.89	52.63	50.83	60.83	75.62
04	koelinstallatie bloemist	1.00	48.33	47.08	45.32	55.32	48.33
05	aan-/afzuiging parkeergarage	1.20	47.52	46.27	44.51	54.51	47.52
01	koelcondesor AH	0.90	47.42	46.17	44.41	54.41	47.42
02	koelcondesor AH	0.90	45.58	44.33	42.57	52.57	45.58
03	koelcondesor AH	0.90	44.12	42.87	41.11	51.11	44.12
V01	personenwagens inrit parkeergarage	0.80	31.80	29.30	12.31	34.30	51.44
V02	personenwagens uitrit parkeergarage	0.80	30.08	27.58	10.59	32.58	49.75
V03	vrachtwagens leveranciers (via Kraaihofland)	1.50	24.45	26.21	--	31.21	72.32
06	aan-/afzuiging parkeergarage	1.20	21.43	20.18	18.42	28.42	21.43
V05	vrachtwagen middengroot	1.50	21.08	--	--	21.08	71.87
V06	bestelwagens	1.00	17.60	--	--	17.60	65.53
V04	vrachtwagens leveranciers (via Zevenhuizerst)	1.50	-1.23	0.53	--	5.53	46.87



Rapport: Resultatentabel  
 Model: RBS winkelcentrum okt 2009  
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 34\_C - bestaande woning  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
34_C	bestaande woning	7.50	50.40	48.16	40.23	53.16	78.27
V02	personenwagens uitrit parkeergarage	0.80	46.56	44.06	27.07	49.06	66.23
V01	personenwagens inrit parkeergarage	0.80	46.50	44.00	27.01	49.00	66.14
03	koelcondesor AH	0.90	37.95	36.70	34.94	44.94	37.95
04	koelinstallatie bloemist	1.00	35.46	34.21	32.45	42.45	35.46
01	koelcondesor AH	0.90	35.30	34.05	32.29	42.29	35.30
02	koelcondesor AH	0.90	34.68	33.43	31.67	41.67	34.68
05	aan-/afzuiging parkeergarage	1.20	34.31	33.06	31.30	41.30	34.31
V03	vrachtwagens leveranciers (via Kraaihofland)	1.50	26.35	28.11	--	33.11	74.22
06	aan-/afzuiging parkeergarage	1.20	24.37	23.12	21.36	31.36	24.96
V05	vrachtwagen middengroot	1.50	23.21	--	--	23.21	74.00
V04	vrachtwagens leveranciers (via Zevenhuizerst)	1.50	13.75	15.51	--	20.51	61.85
V06	bestelwagens	1.00	19.73	--	--	19.73	67.66

Rapport: Resultatentabel  
 Model: RBS winkelcentrum okt 2009  
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 07\_E - nieuwe woning  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Bron/Groep	Omschrijving						
07_E	nieuwe woning	15.00	52.52	51.26	49.47	59.47	66.84
01	koelcondesor AH	0.90	47.53	46.28	44.52	54.52	47.53
03	koelcondesor AH	0.90	47.06	45.81	44.05	54.05	47.06
02	koelcondesor AH	0.90	45.28	44.03	42.27	52.27	45.28
05	aan-/afzuiging parkeergarage	1.20	43.02	41.77	40.01	50.01	43.02
04	koelinstallatie bloemist	1.00	41.84	40.59	38.83	48.83	41.84
06	aan-/afzuiging parkeergarage	1.20	27.41	26.16	24.40	34.40	27.41
V01	personenwagens inrit parkeergarage	0.80	30.30	27.80	10.81	32.80	49.94
V02	personenwagens uitrit parkeergarage	0.80	25.80	23.30	6.31	28.30	45.47
V04	vrachtwagens leveranciers (via Zevenhuizerst)	1.50	17.49	19.25	--	24.25	65.59
V03	vrachtwagens leveranciers (via Kraaihofland)	1.50	9.18	10.94	--	15.94	57.05
V05	vrachtwagen middengroot	1.50	3.99	--	--	3.99	54.78
V06	bestelwagens	1.00	1.96	--	--	1.96	49.89

Rapport: Resultatentabel  
 Model: RBS winkelcentrum okt 2009  
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 30\_E - nieuwe woning  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Bron/Groep	Omschrijving						
30_E	nieuwe woning	15.00	53.89	52.63	50.83	60.83	75.62
04	koelinstallatie bloemist	1.00	48.33	47.08	45.32	55.32	48.33
05	aan-/afzuiging parkeergarage	1.20	47.52	46.27	44.51	54.51	47.52
01	koelcondesor AH	0.90	47.42	46.17	44.41	54.41	47.42
02	koelcondesor AH	0.90	45.58	44.33	42.57	52.57	45.58
03	koelcondesor AH	0.90	44.12	42.87	41.11	51.11	44.12
V01	personenwagens inrit parkeergarage	0.80	31.80	29.30	12.31	34.30	51.44
V02	personenwagens uitrit parkeergarage	0.80	30.08	27.58	10.59	32.58	49.75
V03	vrachtwagens leveranciers (via Kraaihofland)	1.50	24.45	26.21	--	31.21	72.32
06	aan-/afzuiging parkeergarage	1.20	21.43	20.18	18.42	28.42	21.43
V05	vrachtwagen middengroot	1.50	21.08	--	--	21.08	71.87
V06	bestelwagens	1.00	17.60	--	--	17.60	65.53
V04	vrachtwagens leveranciers (via Zevenhuizerst)	1.50	-1.23	0.53	--	5.53	46.87

Rapport: Resultatentabel  
 Model: RBS winkelcentrum okt 2009  
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 34\_C - bestaande woning  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
34_C	bestaande woning	7.50	50.40	48.16	40.23	53.16	78.27
V02	personenwagens uitrit parkeergarage	0.80	46.56	44.06	27.07	49.06	66.23
V01	personenwagens inrit parkeergarage	0.80	46.50	44.00	27.01	49.00	66.14
03	koelcondesor AH	0.90	37.95	36.70	34.94	44.94	37.95
04	koelinstallatie bloemist	1.00	35.46	34.21	32.45	42.45	35.46
01	koelcondesor AH	0.90	35.30	34.05	32.29	42.29	35.30
02	koelcondesor AH	0.90	34.68	33.43	31.67	41.67	34.68
05	aan-/afzuiging parkeergarage	1.20	34.31	33.06	31.30	41.30	34.31
V03	vrachtwagens leveranciers (via Kraaihofland)	1.50	26.35	28.11	--	33.11	74.22
06	aan-/afzuiging parkeergarage	1.20	24.37	23.12	21.36	31.36	24.96
V05	vrachtwagen middengroot	1.50	23.21	--	--	23.21	74.00
V04	vrachtwagens leveranciers (via Zevenhuizerst)	1.50	13.75	15.51	--	20.51	61.85
V06	bestelwagens	1.00	19.73	--	--	19.73	67.66

Rapport: Resultatentabel  
 Model: LAmax winkelcentrum okt 2009  
 Groep: LAmax totaalresultaten voor toetspunten  
 (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_B	nieuwe woning	6.00	46.06	79.86	46.06
01_C	nieuwe woning	9.00	47.18	78.85	47.18
01_D	nieuwe woning	12.00	47.45	77.75	47.45
02_B	nieuwe woning	6.00	44.07	71.90	44.07
02_C	nieuwe woning	9.00	44.06	71.75	44.06
02_D	nieuwe woning	12.00	44.04	71.54	44.04
03_B	nieuwe woning	6.00	45.76	68.53	45.76
03_C	nieuwe woning	9.00	46.00	68.44	46.00
03_D	nieuwe woning	12.00	45.98	68.35	45.98
03_E	nieuwe woning	15.00	45.94	68.23	45.94
04_B	nieuwe woning	6.00	27.34	52.14	27.34
04_C	nieuwe woning	9.00	27.90	52.15	27.90
04_D	nieuwe woning	12.00	27.62	52.14	27.62
04_E	nieuwe woning	15.00	28.41	52.22	28.41
05_B	nieuwe woning	6.00	26.58	51.64	26.58
05_C	nieuwe woning	9.00	27.13	51.65	27.13
05_D	nieuwe woning	12.00	27.08	51.64	27.08
05_E	nieuwe woning	15.00	27.02	51.62	27.02
06_B	nieuwe woning	6.00	26.69	52.50	26.69
06_C	nieuwe woning	9.00	27.22	55.28	27.22
06_D	nieuwe woning	12.00	29.45	56.42	29.45
06_E	nieuwe woning	15.00	33.54	58.76	33.54
07_B	nieuwe woning	6.00	38.62	53.34	38.62
07_C	nieuwe woning	9.00	40.92	55.35	40.92
07_D	nieuwe woning	12.00	43.17	59.58	43.17
07_E	nieuwe woning	15.00	42.19	59.65	42.19
08_B	nieuwe woning	6.00	37.54	54.93	37.54
08_C	nieuwe woning	9.00	44.34	56.82	44.34
08_D	nieuwe woning	12.00	45.60	61.31	45.60
09_B	nieuwe woning	6.00	39.26	59.94	39.26
09_C	nieuwe woning	9.00	40.66	60.80	40.66
09_D	nieuwe woning	12.00	41.57	62.94	41.57
10_B	nieuwe woning	6.00	41.27	72.32	41.27
10_C	nieuwe woning	9.00	45.65	77.17	45.65
10_D	nieuwe woning	12.00	47.10	77.16	47.10
11_B	nieuwe woning	6.00	50.58	64.65	50.58
12_B	nieuwe woning	6.00	47.93	78.11	47.93
13_B	nieuwe woning	6.00	39.54	76.96	39.54
14_B	nieuwe woning	6.00	32.78	56.68	32.78
15_B	nieuwe woning	6.00	35.65	52.42	35.65
16_B	nieuwe woning	6.00	44.85	55.32	44.85
17_B	nieuwe woning	6.00	35.65	59.61	35.65
17_C	nieuwe woning	9.00	36.81	61.04	36.81
18_B	nieuwe woning	6.00	26.07	66.74	26.07
18_C	nieuwe woning	9.00	27.27	66.86	27.27
19_B	nieuwe woning	6.00	27.02	51.45	27.02
19_C	nieuwe woning	9.00	28.56	52.58	28.56
20_B	nieuwe woning	5.00	24.69	43.14	24.69
20_C	nieuwe woning	7.50	26.27	44.43	26.27
21_B	nieuwe woning	5.00	18.76	39.97	18.76
21_C	nieuwe woning	7.50	23.29	41.35	23.29
22_B	nieuwe woning	5.00	29.92	55.70	29.92
22_C	nieuwe woning	7.50	31.58	56.58	31.58
23_B	nieuwe woning	5.00	20.48	60.51	20.48
23_C	nieuwe woning	7.50	21.37	61.64	21.37
24_B	nieuwe woning	5.00	19.45	58.96	19.45
24_C	nieuwe woning	7.50	21.51	60.32	21.51
25_B	nieuwe woning	5.00	16.31	39.18	16.31
25_C	nieuwe woning	7.50	18.68	40.88	18.68
26_B	nieuwe woning	6.00	34.15	48.53	34.15
26_C	nieuwe woning	9.00	36.60	48.70	36.60
27_B	nieuwe woning	6.00	36.09	46.38	36.09
27_C	nieuwe woning	9.00	37.63	46.58	37.63
28_B	nieuwe woning	6.00	45.33	57.91	45.33
29_B	nieuwe woning	6.00	44.30	63.24	44.30
30_B	nieuwe woning	6.00	32.38	63.37	32.38
30_C	nieuwe woning	9.00	32.67	63.32	32.67
30_D	nieuwe woning	12.00	32.91	63.31	32.91
30_E	nieuwe woning	15.00	42.89	66.32	42.89
31_B	nieuwe woning	6.00	27.21	61.17	27.21
31_C	nieuwe woning	9.00	28.53	61.35	28.53
32_A	Zevenhuizerstraat 67,69	1.50	44.08	75.34	44.08
32_B	Zevenhuizerstraat 67,69	5.00	48.38	75.29	48.38
33_A	Zevenhuizerstraat 67,69	1.50	50.14	54.91	50.14
33_B	Zevenhuizerstraat 67,69	5.00	52.59	54.69	52.59
34_A	bestaande woning	1.50	62.00	69.46	62.00
34_B	bestaande woning	5.00	61.68	69.47	61.68
34_C	bestaande woning	7.50	61.16	69.33	61.16
35_A	bestaande woningen	1.50	39.52	72.14	39.52
35_B	bestaande woningen	5.00	40.41	72.14	40.41

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: LMax winkelcentrum okt 2009  
 LMax totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
35_C	bestaande woningen	7.50	41.47	71.99	41.47
36_B	bestaande woningen	5.00	52.59	75.38	52.59
36_C	bestaande woningen	7.50	52.53	75.10	52.53
37_B	bestaande woningen	5.00	50.62	71.75	50.62
37_C	bestaande woningen	7.50	50.58	71.61	50.58
38_B	bestaande woningen	5.00	47.03	69.17	47.03
38_C	bestaande woningen	7.50	47.93	69.13	47.93
39_B	bestaande woningen	5.00	44.28	66.62	44.28
39_C	bestaande woningen	7.50	45.69	66.59	45.69
40_B	bestaande woningen	5.00	41.04	63.90	41.04
40_C	bestaande woningen	7.50	42.31	64.57	42.31
41_B	bestaande woningen	5.00	38.36	61.76	38.36
41_C	bestaande woningen	7.50	39.45	63.12	39.45
42_B	bestaande woningen	5.00	36.90	60.22	36.90
42_C	bestaande woningen	7.50	37.89	61.44	37.89
43_B	bestaande woningen	5.00	35.62	58.77	35.62
43_C	bestaande woningen	7.50	36.52	59.85	36.52
44_A	Zevenhuizerstraat 65	1.50	49.81	54.22	49.81
44_B	Zevenhuizerstraat 65	5.00	52.05	57.50	52.05
45_A	Zevenhuizerstraat 63	1.50	45.52	51.18	45.52
45_B	Zevenhuizerstraat 63	5.00	49.42	54.30	49.42
46_A	bestaande woning	1.50	60.02	60.02	60.02
46_B	bestaande woning	5.00	59.70	59.70	59.70
46_C	bestaande woning	7.50	59.11	59.11	59.11
50_A	Zevenhuizerstraat 89,91	1.50	18.02	50.09	18.02
50_B	Zevenhuizerstraat 89,91	5.00	19.03	51.10	19.03
51_A	Zevenhuizerstraat 82,84	1.50	20.15	39.83	20.15
51_B	Zevenhuizerstraat 82,84	5.00	20.89	41.76	20.89
51_C	Zevenhuizerstraat 82,84	7.50	20.63	44.10	20.63
52_A	Zevenhuizerstraat 78,80	1.50	20.94	41.17	20.94
52_B	Zevenhuizerstraat 78,80	5.00	21.63	43.25	21.63
52_C	Zevenhuizerstraat 78,80	7.50	21.98	47.21	21.98
53_A	Zevenhuizerstraat 85	1.50	20.81	53.20	20.81
53_B	Zevenhuizerstraat 85	5.00	22.21	54.01	22.21
54_A	Zevenhuizerstraat 83	1.50	20.31	54.65	20.31
54_B	Zevenhuizerstraat 83	5.00	21.19	56.23	21.19
55_A	Zevenhuizerstraat 76	1.50	23.12	46.97	23.12
55_B	Zevenhuizerstraat 76	5.00	23.46	48.75	23.46
55_C	Zevenhuizerstraat 76	7.50	24.18	51.39	24.18
56_A	Zevenhuizerstraat 74	1.50	23.46	47.07	23.46
56_B	Zevenhuizerstraat 74	5.00	24.01	49.12	24.01
56_C	Zevenhuizerstraat 74	7.50	24.89	52.72	24.89
57_A	Zevenhuizerstraat 70,72	1.50	24.96	56.49	24.96
57_B	Zevenhuizerstraat 70,72	5.00	26.47	59.10	26.47
57_C	Zevenhuizerstraat 70,72	7.50	27.86	60.40	27.86
58_A	Esdoornlaan 1	1.50	25.16	45.19	25.16
58_B	Esdoornlaan 1	5.00	27.99	47.70	27.99
58_C	Esdoornlaan 1	7.50	29.19	50.48	29.19
59_A	Breelandhof 29,31	1.50	18.94	43.07	18.94
59_B	Breelandhof 29,31	5.00	18.40	42.26	18.40
59_C	Breelandhof 29,31	7.50	21.84	47.82	21.84
60_A	Esdoornlaan 2	1.50	25.37	51.95	25.37
60_B	Esdoornlaan 2	5.00	27.31	54.82	27.31
60_C	Esdoornlaan 2	7.50	30.95	56.19	30.95
61_A	Zevenhuizerstraat 66,68	1.50	27.51	65.39	27.51
61_B	Zevenhuizerstraat 66,68	5.00	29.77	67.13	29.77
61_C	Zevenhuizerstraat 66,68	7.50	32.68	67.10	32.68
62_A	Zevenhuizerstraat 64	1.50	31.25	68.96	31.25
62_B	Zevenhuizerstraat 64	5.00	35.60	69.44	35.60
63_A	Zevenhuizerstraat 60,62	1.50	40.54	72.50	40.54
63_B	Zevenhuizerstraat 60,62	5.00	43.71	72.53	43.71
63_C	Zevenhuizerstraat 60,62	7.50	44.99	72.33	44.99
64_A	Zevenhuizerstraat 67,69	1.50	33.18	72.04	33.18
64_B	Zevenhuizerstraat 67,69	5.00	37.32	72.20	37.32
65_A	Zuivelhof 1	1.50	38.97	68.26	38.97
65_B	Zuivelhof 1	5.00	41.86	68.90	41.86
65_C	Zuivelhof 1	7.50	45.25	68.84	45.25
66_A	Zuivelhof 46-49, 66-69	1.50	37.72	62.29	37.72
66_B	Zuivelhof 46-49, 66-69	5.00	40.01	65.22	40.01
66_C	Zuivelhof 46-49, 66-69	7.50	41.62	65.23	41.62
67_A	Zevenhuizerstraat 65	1.50	29.90	63.54	29.90
67_B	Zevenhuizerstraat 65	5.00	32.58	65.53	32.58
67_C	Zevenhuizerstraat 65	7.50	36.92	65.02	36.92
68_A	Zevenhuizerstraat 63	1.50	35.21	55.83	35.21
68_B	Zevenhuizerstraat 63	5.00	38.00	59.01	38.00
69_A	Zuivelhof 2	1.50	38.20	47.77	38.20
69_B	Zuivelhof 2	5.00	40.67	49.78	40.67
69_C	Zuivelhof 2	7.50	42.88	52.32	42.88

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: LAmax winkelcentrum okt 2009  
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: 01\_B - nieuwe woning  
Groep: (hoofdgroep)

Naam						
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Cm
01_B	nieuwe woning	6.00	46.06	79.86	46.06	
V04	vrachtwagens leveranciers (via Kraaihofland)	1.50	--	79.86	--	0.00
V02	personenwagens uitrit parkeergarage	0.80	46.06	46.06	46.06	0.00
V01	personenwagens inrit parkeergarage	0.80	45.54	45.54	45.54	0.00
V03	vrachtwagens leveranciers (via Zevenhuizerst)	1.50	--	44.15	--	0.00
LAmax	(hoofdgroep)		46.06	79.86	46.06	

Rapport: Resultatentabel  
Model: LMax winkelcentrum okt 2009  
LMax bij Bron/Groep voor toetspunt: l2\_B - nieuwe woning  
Groep: (hoofdgroep)

Naam						
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Cm
l2_B	nieuwe woning	6.00	47.93	78.11	47.93	
V03	vrachtwagens leveranciers (via Zevenhuizerst)	1.50	--	78.11	--	0.00
V04	vrachtwagens leveranciers (via Kraaihofland)	1.50	--	54.67	--	0.00
V01	personenwagens inrit parkeergarage	0.80	47.93	47.93	47.93	0.00
V02	personenwagens uitrit parkeergarage	0.80	47.86	47.86	47.86	0.00
LMax	(hoofdgroep)		47.93	78.11	47.93	



Rapport: Resultatentabel  
Model: LMax winkelcentrum okt 2009  
LMax bij Bron/Groep voor toetspunt: l3\_B - nieuwe woning  
Groep: (hoofdgroep)

Naam						
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Cm
l3_B	nieuwe woning	6.00	39.54	76.96	39.54	
V03	vrachtwagens leveranciers (via Zevenhuizerst)	1.50	--	76.96	--	0.00
V04	vrachtwagens leveranciers (via Kraaihofland)	1.50	--	40.01	--	0.00
V01	personenwagens inrit parkeergarage	0.80	39.54	39.54	39.54	0.24
V02	personenwagens uitrit parkeergarage	0.80	39.48	39.48	39.48	0.00
LMax	(hoofdgroep)		39.54	76.96	39.54	

Rapport: Resultatentabel  
Model: LAmax winkelcentrum okt 2009  
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: 34\_A - bestaande woning  
Groep: (hoofdgroep)

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Cm
Bron/Groep	Omschrijving					
34_A	bestaande woning	1.50	62.00	69.46	62.00	
V04	vrachtwagens leveranciers (via Kraaihofland)	1.50	--	69.46	--	0.00
V02	personenwagens uitrit parkeergarage	0.80	62.00	62.00	62.00	0.00
V01	personenwagens inrit parkeergarage	0.80	59.70	59.70	59.70	0.00
V03	vrachtwagens leveranciers (via Zevenhuizerst)	1.50	--	40.91	--	3.25
LAmax	(hoofdgroep)		62.00	69.46	62.00	

Rapport: Resultatentabel  
 Model: RBS winkelcentrum okt 2009 na maatregelen optie 1  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
	01_B	nieuwe woning	6.00	42.81	40.85	24.29	45.85	90.84
	01_C	nieuwe woning	9.00	42.31	40.68	23.37	45.68	89.06
	01_D	nieuwe woning	12.00	41.64	40.14	24.41	45.14	87.47
	02_B	nieuwe woning	6.00	38.56	36.66	30.13	41.66	82.20
	02_C	nieuwe woning	9.00	38.66	36.81	30.66	41.81	81.94
	02_D	nieuwe woning	12.00	38.72	36.93	31.15	41.93	81.61
	03_B	nieuwe woning	6.00	36.65	34.73	26.54	39.73	79.01
	03_C	nieuwe woning	9.00	36.75	34.78	26.00	39.78	78.92
	03_D	nieuwe woning	12.00	36.96	35.03	27.17	40.03	78.80
	03_E	nieuwe woning	15.00	37.00	35.13	28.07	40.13	78.64
	04_B	nieuwe woning	6.00	28.29	26.94	24.65	34.65	61.90
	04_C	nieuwe woning	9.00	27.65	26.28	23.89	33.89	61.86
	04_D	nieuwe woning	12.00	27.47	26.11	23.70	33.70	61.84
	04_E	nieuwe woning	15.00	27.59	26.22	23.82	33.82	61.94
	05_B	nieuwe woning	6.00	26.92	25.58	23.39	33.39	57.43
	05_C	nieuwe woning	9.00	27.12	25.77	23.56	33.56	57.40
	05_D	nieuwe woning	12.00	26.14	24.77	22.44	32.44	57.33
	05_E	nieuwe woning	15.00	26.90	25.54	23.27	33.27	57.02
	06_B	nieuwe woning	6.00	34.57	33.30	31.40	41.40	59.49
	06_C	nieuwe woning	9.00	39.17	37.91	36.09	46.09	60.58
	06_D	nieuwe woning	12.00	41.71	40.45	38.66	48.66	61.21
	06_E	nieuwe woning	15.00	41.60	40.35	38.54	48.54	63.81
	07_B	nieuwe woning	6.00	35.59	34.01	31.00	41.00	62.02
	07_C	nieuwe woning	9.00	36.99	35.41	32.38	42.38	62.95
	07_D	nieuwe woning	12.00	39.50	38.08	35.61	45.61	66.38
	07_E	nieuwe woning	15.00	42.67	41.35	39.30	49.30	66.70
	08_B	nieuwe woning	6.00	35.54	33.94	30.80	40.80	62.14
	08_C	nieuwe woning	9.00	37.63	35.87	32.00	42.00	63.35
	08_D	nieuwe woning	12.00	38.87	37.15	33.35	43.35	66.79
	09_B	nieuwe woning	6.00	33.23	31.77	28.94	38.94	64.95
	09_C	nieuwe woning	9.00	34.74	33.15	29.77	39.77	65.49
	09_D	nieuwe woning	12.00	35.59	34.04	30.62	40.62	67.44
	10_B	nieuwe woning	6.00	36.73	35.55	22.13	40.55	79.42
	10_C	nieuwe woning	9.00	40.14	39.31	22.29	44.31	83.38
	10_D	nieuwe woning	12.00	40.55	39.45	23.36	44.45	82.12
	11_B	nieuwe woning	6.00	40.45	38.10	23.30	43.10	71.49
	12_B	nieuwe woning	6.00	40.67	39.67	22.50	44.67	82.69
	13_B	nieuwe woning	6.00	36.45	36.55	22.98	41.55	81.34
	14_B	nieuwe woning	6.00	36.62	35.31	33.25	43.25	62.76
	15_B	nieuwe woning	6.00	36.77	35.37	33.07	43.07	61.11
	16_B	nieuwe woning	6.00	38.38	36.40	31.12	41.40	66.21
	17_B	nieuwe woning	6.00	34.35	32.87	30.14	40.14	62.92
	17_C	nieuwe woning	9.00	35.93	34.51	31.96	41.96	64.56
	18_B	nieuwe woning	6.00	29.64	29.11	25.27	35.27	70.77
	18_C	nieuwe woning	9.00	32.70	31.82	29.00	39.00	70.88
	19_B	nieuwe woning	6.00	30.68	29.36	27.32	37.32	55.40
	19_C	nieuwe woning	9.00	29.38	28.05	25.93	35.93	56.01
	20_B	nieuwe woning	5.00	26.00	24.57	22.15	32.15	55.46
	20_C	nieuwe woning	7.50	28.28	26.89	24.60	34.60	55.45
	21_B	nieuwe woning	5.00	21.22	19.84	17.65	27.65	54.35
	21_C	nieuwe woning	7.50	26.18	24.83	22.76	32.76	54.54
	22_B	nieuwe woning	5.00	29.17	27.72	25.12	35.12	58.02
	22_C	nieuwe woning	7.50	32.45	31.07	28.78	38.78	58.22
	23_B	nieuwe woning	5.00	21.78	21.76	16.32	26.76	66.41
	23_C	nieuwe woning	7.50	23.58	23.39	18.48	28.48	66.46
	24_B	nieuwe woning	5.00	19.25	18.92	13.34	23.92	63.54
	24_C	nieuwe woning	7.50	22.95	22.25	18.40	28.40	63.62
	25_B	nieuwe woning	5.00	18.16	16.80	14.51	24.51	49.15
	25_C	nieuwe woning	7.50	17.87	16.42	13.70	23.70	49.54
	26_B	nieuwe woning	6.00	34.79	33.41	31.21	41.21	56.35
	26_C	nieuwe woning	9.00	37.64	36.29	34.19	44.19	56.63
	27_B	nieuwe woning	6.00	35.51	34.06	31.61	41.61	57.46
	27_C	nieuwe woning	9.00	38.29	36.88	34.63	44.63	57.75
	28_B	nieuwe woning	6.00	38.43	36.66	32.65	42.65	64.96
	29_B	nieuwe woning	6.00	36.93	35.04	29.11	40.04	69.62
	30_B	nieuwe woning	6.00	34.19	32.94	30.29	40.29	73.51
	30_C	nieuwe woning	9.00	35.67	34.42	32.03	42.03	73.45
	30_D	nieuwe woning	12.00	39.64	38.38	36.35	46.35	73.49
	30_E	nieuwe woning	15.00	43.91	42.57	40.35	50.35	75.60
	31_B	nieuwe woning	6.00	28.53	27.42	24.79	34.79	64.36
	31_C	nieuwe woning	9.00	31.80	30.61	28.40	38.40	64.52
	32_A	Zevenhuijzerstraat 67,69	1.50	38.69	37.71	24.98	42.71	80.62
	32_B	Zevenhuijzerstraat 67,69	5.00	42.09	40.45	30.32	45.45	80.66
	33_A	Zevenhuijzerstraat 67,69	1.50	42.20	39.74	26.11	44.74	66.41
	33_B	Zevenhuijzerstraat 67,69	5.00	45.63	43.20	30.72	48.20	67.61
	34_A	bestaande woning	1.50	49.91	47.44	31.08	52.44	78.27
	34_B	bestaande woning	5.00	49.92	47.46	32.16	52.46	78.28
	34_C	bestaande woning	7.50	49.66	47.21	32.79	52.21	78.27
	35_A	bestaande woningen	1.50	34.81	34.05	26.12	39.05	81.22
	35_B	bestaande woningen	5.00	36.31	35.32	29.58	40.32	81.24

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: RBS winkelcentrum okt 2009 na maatregelen optie 1  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
35_C	bestaande woningen	7.50	36.74	35.66	30.13	40.66	81.11
36_B	bestaande woningen	5.00	41.51	39.81	31.09	44.81	84.16
36_C	bestaande woningen	7.50	41.71	40.03	32.30	45.03	83.96
37_B	bestaande woningen	5.00	39.91	38.20	31.37	43.20	82.28
37_C	bestaande woningen	7.50	40.24	38.56	32.49	43.56	82.15
38_B	bestaande woningen	5.00	36.74	35.25	30.04	40.25	79.32
38_C	bestaande woningen	7.50	37.49	35.97	31.07	41.07	79.26
39_B	bestaande woningen	5.00	35.26	33.96	30.52	40.52	76.32
39_C	bestaande woningen	7.50	36.10	34.75	31.39	41.39	76.28
40_B	bestaande woningen	5.00	31.02	29.73	25.72	35.72	73.97
40_C	bestaande woningen	7.50	31.98	30.69	26.73	36.73	73.95
41_B	bestaande woningen	5.00	29.97	28.69	25.39	35.39	72.08
41_C	bestaande woningen	7.50	31.76	30.51	27.43	37.43	72.06
42_B	bestaande woningen	5.00	28.73	27.48	24.33	34.33	70.79
42_C	bestaande woningen	7.50	30.81	29.56	26.72	36.72	70.78
43_B	bestaande woningen	5.00	27.19	25.93	22.76	32.76	69.55
43_C	bestaande woningen	7.50	29.38	28.12	25.33	35.33	69.54
44_A	Zevenhuizerstraat 65	1.50	42.08	39.61	25.37	44.61	68.30
44_B	Zevenhuizerstraat 65	5.00	45.48	43.02	29.17	48.02	69.09
45_A	Zevenhuizerstraat 63	1.50	37.82	35.37	22.14	40.37	63.14
45_B	Zevenhuizerstraat 63	5.00	42.07	39.61	25.96	44.61	64.26
46_A	bestaande woning	1.50	49.95	47.45	30.55	52.45	70.48
46_B	bestaande woning	5.00	50.02	47.52	30.71	52.52	70.39
46_C	bestaande woning	7.50	49.72	47.22	30.49	52.22	70.68
50_A	Zevenhuizerstraat 89,91	1.50	15.83	14.82	11.08	21.08	58.75
50_B	Zevenhuizerstraat 89,91	5.00	17.64	16.59	13.26	23.26	58.87
51_A	Zevenhuizerstraat 82,84	1.50	20.49	19.08	16.71	26.71	51.20
51_B	Zevenhuizerstraat 82,84	5.00	22.82	21.47	19.34	29.34	51.61
51_C	Zevenhuizerstraat 82,84	7.50	22.31	20.96	18.74	28.74	52.86
52_A	Zevenhuizerstraat 78,80	1.50	20.33	18.88	16.31	26.31	52.09
52_B	Zevenhuizerstraat 78,80	5.00	24.04	22.70	20.59	30.59	52.69
52_C	Zevenhuizerstraat 78,80	7.50	23.67	22.34	20.12	30.12	54.99
53_A	Zevenhuizerstraat 85	1.50	21.71	20.55	17.79	27.79	61.31
53_B	Zevenhuizerstraat 85	5.00	24.57	23.37	21.00	31.00	61.00
54_A	Zevenhuizerstraat 83	1.50	23.23	22.08	19.50	29.50	62.38
54_B	Zevenhuizerstraat 83	5.00	27.09	25.91	23.71	33.71	62.49
55_A	Zevenhuizerstraat 76	1.50	23.09	21.67	19.17	29.17	54.94
55_B	Zevenhuizerstraat 76	5.00	25.79	24.44	22.28	32.28	54.75
55_C	Zevenhuizerstraat 76	7.50	28.24	26.94	24.87	34.87	57.25
56_A	Zevenhuizerstraat 74	1.50	23.16	21.73	19.11	29.11	56.34
56_B	Zevenhuizerstraat 74	5.00	26.60	25.27	23.10	33.10	56.47
56_C	Zevenhuizerstraat 74	7.50	28.68	27.39	25.27	35.27	58.73
57_A	Zevenhuizerstraat 70,72	1.50	25.66	24.48	21.69	31.69	64.69
57_B	Zevenhuizerstraat 70,72	5.00	29.54	28.37	25.96	35.96	65.43
57_C	Zevenhuizerstraat 70,72	7.50	30.88	29.71	27.31	37.31	65.46
58_A	Esdorndlaan 1	1.50	25.61	24.19	21.74	31.74	55.87
58_B	Esdorndlaan 1	5.00	29.65	28.29	26.11	36.11	56.48
58_C	Esdorndlaan 1	7.50	31.09	29.73	27.56	37.56	57.25
59_A	Breelandhof 29,31	1.50	17.68	16.20	13.20	23.20	53.04
59_B	Breelandhof 29,31	5.00	18.65	17.25	14.74	24.74	50.80
59_C	Breelandhof 29,31	7.50	26.10	24.80	22.78	32.78	53.80
60_A	Esdorndlaan 2	1.50	25.78	24.44	21.95	31.95	59.96
60_B	Esdorndlaan 2	5.00	30.46	29.17	27.02	37.02	60.72
60_C	Esdorndlaan 2	7.50	31.51	30.19	27.84	37.84	61.53
61_A	Zevenhuizerstraat 66,68	1.50	29.20	28.50	24.41	34.41	71.52
61_B	Zevenhuizerstraat 66,68	5.00	33.44	32.52	29.48	39.48	71.75
61_C	Zevenhuizerstraat 66,68	7.50	35.13	34.06	31.25	41.25	71.73
62_A	Zevenhuizerstraat 64	1.50	32.11	31.82	26.58	36.82	75.20
62_B	Zevenhuizerstraat 64	5.00	35.43	34.63	30.77	40.77	75.35
63_A	Zevenhuizerstraat 60,62	1.50	35.49	34.81	25.51	39.81	78.03
63_B	Zevenhuizerstraat 60,62	5.00	37.84	36.62	28.50	41.62	78.11
63_C	Zevenhuizerstraat 60,62	7.50	39.22	37.74	29.87	42.74	77.98
64_A	Zevenhuizerstraat 67,69	1.50	31.12	31.66	14.68	36.66	77.03
64_B	Zevenhuizerstraat 67,69	5.00	33.53	33.16	21.30	38.16	77.20
65_A	Zuivelhof 1	1.50	33.97	32.71	23.76	37.71	74.70
65_B	Zuivelhof 1	5.00	36.68	35.06	26.56	40.06	74.91
65_C	Zuivelhof 1	7.50	38.84	36.99	28.92	41.99	74.94
66_A	Zuivelhof 46-49, 66-69	1.50	29.60	27.92	20.84	32.92	69.18
66_B	Zuivelhof 46-49, 66-69	5.00	32.45	30.82	24.17	35.82	69.63
66_C	Zuivelhof 46-49, 66-69	7.50	34.45	32.56	24.98	37.56	69.81
67_A	Zevenhuizerstraat 65	1.50	26.95	26.19	19.23	31.19	70.20
67_B	Zevenhuizerstraat 65	5.00	28.40	27.56	16.00	32.56	70.66
67_C	Zevenhuizerstraat 65	7.50	30.96	29.53	20.75	34.53	70.38
68_A	Zevenhuizerstraat 63	1.50	27.15	25.11	18.09	30.11	61.48
68_B	Zevenhuizerstraat 63	5.00	30.12	27.93	18.64	32.93	62.01
69_A	Zuivelhof 2	1.50	30.32	27.86	13.10	32.86	57.79
69_B	Zuivelhof 2	5.00	32.77	30.31	15.07	35.31	57.84
69_C	Zuivelhof 2	7.50	35.65	33.21	19.74	38.21	59.73

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: RBS winkelcentrum okt 2009 na maatregelen optie 1  
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 06\_D - nieuwe woning  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
Bron/Groep	Omschrijving							
06_D	nieuwe woning	12.00	41.71	40.45	38.66	48.66	61.21	
01	koelcondesor AH	0.90	20.01	18.76	17.00	27.00	20.01	0.00
02	koelcondesor AH	0.90	19.88	18.63	16.87	26.87	19.88	0.00
03	koelcondesor AH	0.90	17.19	15.94	14.18	24.18	17.19	0.00
04	koelinstallatie bloemist	1.00	14.89	13.64	11.88	21.88	14.89	0.00
05	aan-/afzuiging parkeergarage	1.20	16.55	15.30	13.54	23.54	16.55	0.00
06	aan-/afzuiging parkeergarage	1.20	41.57	40.32	38.56	48.56	41.57	0.00
V01	personenwagens inrit parkeergarage	0.80	18.26	15.76	-1.23	20.76	37.90	0.00
V02	personenwagens uitrit parkeergarage	0.80	15.85	13.35	-3.64	18.35	35.52	0.00
V03	vrachtwagens leveranciers (via Kraaihofland)	1.50	3.06	4.82	--	9.82	50.93	0.00
V04	vrachtwagens leveranciers (via Zevenhuizerst)	1.50	12.25	14.01	--	19.01	60.35	0.00
V05	vrachtwagen middengroot	1.50	-2.26	--	--	-2.26	48.53	0.00
V06	bestelwagens	1.00	-5.23	--	--	-5.23	42.70	0.00

Rapport: Resultatentabel  
 Model: RBS winkelcentrum okt 2009 na maatregelen optie 1  
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 07\_E - nieuwe woning  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
Bron/Groep	Omschrijving							
07_E	nieuwe woning	15.00	42.67	41.35	39.30	49.30	66.70	
01	koelcondesor AH	0.90	37.53	36.28	34.52	44.52	37.53	0.00
02	koelcondesor AH	0.90	35.28	34.03	32.27	42.27	35.28	0.00
03	koelcondesor AH	0.90	37.06	35.81	34.05	44.05	37.06	0.00
04	koelinstallatie bloemist	1.00	30.84	29.59	27.83	37.83	30.84	0.00
05	aan-/afzuiging parkeergarage	1.20	32.02	30.77	29.01	39.01	32.02	0.00
06	aan-/afzuiging parkeergarage	1.20	17.41	16.16	14.40	24.40	17.41	0.00
V01	personenwagens inrit parkeergarage	0.80	30.30	27.80	10.81	32.80	49.94	0.00
V02	personenwagens uitrit parkeergarage	0.80	25.80	23.30	6.31	28.30	45.47	0.00
V03	vrachtwagens leveranciers (via Kraaihofland)	1.50	9.18	10.94	--	15.94	57.05	0.00
V04	vrachtwagens leveranciers (via Zevenhuizerst)	1.50	17.49	19.25	--	24.25	65.59	0.00
V05	vrachtwagen middengroot	1.50	3.99	--	--	3.99	54.78	0.00
V06	bestelwagens	1.00	1.96	--	--	1.96	49.89	0.00

Rapport: Resultatentabel  
 Model: RBS winkelcentrum okt 2009 na maatregelen optie 1  
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 30\_E - nieuwe woning  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
Bron/Groep	Omschrijving							
30_E	nieuwe woning	15.00	43.91	42.57	40.35	50.35	75.60	
01	koelcondesor AH	0.90	37.42	36.17	34.41	44.41	37.42	0.00
02	koelcondesor AH	0.90	35.58	34.33	32.57	42.57	35.58	0.00
03	koelcondesor AH	0.90	34.12	32.87	31.11	41.11	34.12	0.00
04	koelinstallatie bloemist	1.00	37.33	36.08	34.32	44.32	37.33	0.00
05	aan-/afzuiging parkeergarage	1.20	36.52	35.27	33.51	43.51	36.52	0.00
06	aan-/afzuiging parkeergarage	1.20	11.43	10.18	8.42	18.42	11.43	0.00
V01	personenwagens inrit parkeergarage	0.80	31.80	29.30	12.31	34.30	51.44	0.00
V02	personenwagens uitrit parkeergarage	0.80	30.08	27.58	10.59	32.58	49.75	0.00
V03	vrachtwagens leveranciers (via Kraaihofland)	1.50	24.45	26.21	--	31.21	72.32	0.00
V04	vrachtwagens leveranciers (via Zevenhuizerst)	1.50	-1.23	0.53	--	5.53	46.87	0.00
V05	vrachtwagen middengroot	1.50	21.08	--	--	21.08	71.87	0.00
V06	bestelwagens	1.00	17.60	--	--	17.60	65.53	0.00

Rapport: Resultatentabel  
 Model: RBS winkelcentrum okt 2009 na maatregelen optie 1  
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 34\_B - bestaande woning  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
Bron/Groep	Omschrijving							
34_B	bestaande woning	5.00	49.92	47.46	32.16	52.46	78.28	
01	koelcondesor AH	0.90	24.27	23.02	21.26	31.26	24.41	0.14
02	koelcondesor AH	0.90	23.49	22.24	20.48	30.48	23.70	0.21
03	koelcondesor AH	0.90	22.99	21.74	19.98	29.98	23.28	0.29
04	koelinstallatie bloemist	1.00	23.99	22.74	20.98	30.98	23.99	0.00
05	aan-/afzuiging parkeergarage	1.20	22.18	20.93	19.17	29.17	22.18	0.00
06	aan-/afzuiging parkeergarage	1.20	11.74	10.49	8.73	18.73	13.60	1.86
V01	personenwagens inrit parkeergarage	0.80	46.77	44.27	27.28	49.27	66.41	0.00
V02	personenwagens uitrit parkeergarage	0.80	46.89	44.39	27.40	49.39	66.56	0.00
V03	vrachtwagens leveranciers (via Kraaihofland)	1.50	26.44	28.20	--	33.20	74.31	0.00
V04	vrachtwagens leveranciers (via Zevenhuizerst)	1.50	4.97	6.73	--	11.73	54.14	1.07
V05	vrachtwagen middengroot	1.50	23.24	--	--	23.24	74.03	0.00
V06	bestelwagens	1.00	19.75	--	--	19.75	67.68	0.00

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel  
 Model: RBS winkelcentrum okt 2009 na maatregelen optie 2  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_B	nieuwe woning	6.00	42.76	40.79	21.81	45.79	90.84
01_C	nieuwe woning	9.00	42.30	40.66	22.64	45.66	89.06
01_D	nieuwe woning	12.00	41.62	40.12	23.69	45.12	87.47
02_B	nieuwe woning	6.00	40.29	38.62	34.45	44.45	82.20
02_C	nieuwe woning	9.00	40.44	38.80	34.80	44.80	81.94
02_D	nieuwe woning	12.00	41.14	39.59	36.10	46.10	81.61
03_B	nieuwe woning	6.00	37.15	35.30	28.63	40.30	79.01
03_C	nieuwe woning	9.00	37.47	35.62	29.16	40.62	78.92
03_D	nieuwe woning	12.00	37.39	35.53	28.91	40.53	78.80
03_E	nieuwe woning	15.00	37.44	35.63	29.57	40.63	78.64
04_B	nieuwe woning	6.00	26.20	24.79	22.13	32.13	61.90
04_C	nieuwe woning	9.00	25.57	24.13	21.26	31.26	61.85
04_D	nieuwe woning	12.00	25.79	24.36	21.59	31.59	61.84
04_E	nieuwe woning	15.00	26.93	25.55	23.02	33.02	61.94
05_B	nieuwe woning	6.00	25.41	24.03	21.64	31.64	57.43
05_C	nieuwe woning	9.00	25.26	23.85	21.36	31.36	57.40
05_D	nieuwe woning	12.00	25.06	23.65	21.15	31.15	57.33
05_E	nieuwe woning	15.00	26.38	25.00	22.66	32.66	57.02
06_B	nieuwe woning	6.00	35.63	34.36	32.49	42.49	59.50
06_C	nieuwe woning	9.00	40.13	38.87	37.07	47.07	60.59
06_D	nieuwe woning	12.00	42.70	41.45	39.67	49.67	61.22
06_E	nieuwe woning	15.00	42.58	41.33	39.52	49.52	63.81
07_B	nieuwe woning	6.00	37.71	36.26	33.80	43.80	62.03
07_C	nieuwe woning	9.00	38.46	36.97	34.36	44.36	62.95
07_D	nieuwe woning	12.00	39.80	38.39	35.98	45.98	66.38
07_E	nieuwe woning	15.00	41.16	39.80	37.62	47.62	66.69
08_B	nieuwe woning	6.00	38.26	36.82	34.41	44.41	62.15
08_C	nieuwe woning	9.00	39.64	38.08	35.17	45.17	63.36
08_D	nieuwe woning	12.00	41.15	39.63	36.83	46.83	66.80
09_B	nieuwe woning	6.00	34.01	32.59	29.96	39.96	64.92
09_C	nieuwe woning	9.00	35.48	33.94	30.88	40.88	65.52
09_D	nieuwe woning	12.00	36.36	34.86	31.77	41.77	67.47
10_B	nieuwe woning	6.00	36.63	35.45	20.21	40.45	79.42
10_C	nieuwe woning	9.00	40.13	39.30	21.85	44.30	83.38
10_D	nieuwe woning	12.00	40.54	39.44	23.05	44.44	82.12
11_B	nieuwe woning	6.00	40.49	38.14	24.04	43.14	71.49
12_B	nieuwe woning	6.00	40.69	39.69	23.02	44.69	82.69
13_B	nieuwe woning	6.00	36.57	36.65	24.19	41.65	81.34
14_B	nieuwe woning	6.00	37.71	36.41	34.42	44.42	62.77
15_B	nieuwe woning	6.00	36.76	35.35	33.05	43.05	61.07
16_B	nieuwe woning	6.00	39.46	37.65	33.56	43.56	66.10
17_B	nieuwe woning	6.00	34.99	33.55	30.96	40.96	62.92
17_C	nieuwe woning	9.00	36.37	34.97	32.50	42.50	64.56
18_B	nieuwe woning	6.00	30.33	29.70	26.19	36.19	70.77
18_C	nieuwe woning	9.00	33.53	32.59	29.96	39.96	70.88
19_B	nieuwe woning	6.00	31.44	30.14	28.14	38.14	55.40
19_C	nieuwe woning	9.00	30.07	28.75	26.69	36.69	56.02
20_B	nieuwe woning	5.00	27.38	26.00	23.78	33.78	55.46
20_C	nieuwe woning	7.50	29.52	28.16	26.01	36.01	55.46
21_B	nieuwe woning	5.00	21.60	20.23	18.08	28.08	54.35
21_C	nieuwe woning	7.50	25.63	24.27	22.16	32.16	54.54
22_B	nieuwe woning	5.00	30.31	28.90	26.52	36.52	58.02
22_C	nieuwe woning	7.50	33.55	32.19	30.03	40.03	58.23
23_B	nieuwe woning	5.00	21.90	21.85	16.54	26.85	66.41
23_C	nieuwe woning	7.50	23.90	23.64	18.98	28.98	66.46
24_B	nieuwe woning	5.00	19.45	19.08	13.71	24.08	63.54
24_C	nieuwe woning	7.50	23.43	22.68	19.07	29.07	63.62
25_B	nieuwe woning	5.00	17.76	16.38	14.03	24.03	49.15
25_C	nieuwe woning	7.50	18.01	16.57	13.88	23.88	49.54
26_B	nieuwe woning	6.00	35.83	34.47	32.37	42.37	56.37
26_C	nieuwe woning	9.00	38.61	37.27	35.25	45.25	56.66
27_B	nieuwe woning	6.00	36.54	35.13	32.84	42.84	57.46
27_C	nieuwe woning	9.00	39.25	37.88	35.73	45.73	57.76
28_B	nieuwe woning	6.00	39.29	37.61	34.16	44.16	64.96
29_B	nieuwe woning	6.00	37.23	35.39	29.96	40.39	69.62
30_B	nieuwe woning	6.00	37.01	35.76	33.56	43.56	73.51
30_C	nieuwe woning	9.00	38.44	37.19	35.10	45.10	73.45
30_D	nieuwe woning	12.00	40.85	39.59	37.63	47.63	73.49
30_E	nieuwe woning	15.00	43.93	42.58	40.37	50.37	75.60
31_B	nieuwe woning	6.00	29.25	28.11	25.62	35.62	64.36
31_C	nieuwe woning	9.00	32.65	31.45	29.33	39.33	64.52
32_A	Zevenhuijzerstraat 67,69	1.50	38.80	37.82	26.11	42.82	80.61
32_B	Zevenhuijzerstraat 67,69	5.00	42.15	40.52	30.79	45.52	80.66
33_A	Zevenhuijzerstraat 67,69	1.50	42.22	39.77	26.53	44.77	66.39
33_B	Zevenhuijzerstraat 67,69	5.00	45.65	43.23	31.01	48.23	67.58
34_A	bestaande woning	1.50	49.91	47.44	31.13	52.44	78.27
34_B	bestaande woning	5.00	49.91	47.44	31.76	52.44	78.28
34_C	bestaande woning	7.50	49.62	47.16	31.72	52.16	78.27
35_A	bestaande woningen	1.50	34.51	33.78	24.88	38.78	81.22
35_B	bestaande woningen	5.00	35.54	34.60	27.49	39.60	81.24

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: RBS winkelcentrum okt 2009 na maatregelen optie 2  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
35_C	bestaande woningen	7.50	35.89	34.84	27.87	39.84	81.11
36_B	bestaande woningen	5.00	41.30	39.59	29.84	44.59	84.16
36_C	bestaande woningen	7.50	41.40	39.69	30.79	44.69	83.96
37_B	bestaande woningen	5.00	39.83	38.11	31.06	43.11	82.28
37_C	bestaande woningen	7.50	39.93	38.22	31.52	43.22	82.15
38_B	bestaande woningen	5.00	37.47	36.03	31.60	41.60	79.32
38_C	bestaande woningen	7.50	37.95	36.45	32.01	42.01	79.26
39_B	bestaande woningen	5.00	35.10	33.80	30.28	40.28	76.31
39_C	bestaande woningen	7.50	35.72	34.37	30.82	40.82	76.28
40_B	bestaande woningen	5.00	32.74	31.46	28.33	38.33	73.97
40_C	bestaande woningen	7.50	33.93	32.66	29.63	39.63	73.95
41_B	bestaande woningen	5.00	31.52	30.25	27.47	37.47	72.07
41_C	bestaande woningen	7.50	33.27	32.02	29.37	39.37	72.06
42_B	bestaande woningen	5.00	30.04	28.79	26.05	36.05	70.79
42_C	bestaande woningen	7.50	32.09	30.84	28.30	38.30	70.78
43_B	bestaande woningen	5.00	28.36	27.10	24.31	34.31	69.55
43_C	bestaande woningen	7.50	30.54	29.28	26.76	36.76	69.54
44_A	Zevenhuizerstraat 65	1.50	42.09	39.63	25.79	44.63	68.29
44_B	Zevenhuizerstraat 65	5.00	45.50	43.04	29.55	48.04	69.08
45_A	Zevenhuizerstraat 63	1.50	37.81	35.35	21.86	40.35	63.12
45_B	Zevenhuizerstraat 63	5.00	42.05	39.59	25.55	44.59	64.24
46_A	bestaande woning	1.50	49.95	47.45	30.52	52.45	70.48
46_B	bestaande woning	5.00	50.02	47.52	30.65	52.52	70.39
46_C	bestaande woning	7.50	49.72	47.22	30.39	52.22	70.68
50_A	Zevenhuizerstraat 89,91	1.50	15.69	14.68	10.86	20.86	58.75
50_B	Zevenhuizerstraat 89,91	5.00	17.10	16.08	12.50	22.50	58.87
51_A	Zevenhuizerstraat 82,84	1.50	19.79	18.34	15.85	25.85	51.19
51_B	Zevenhuizerstraat 82,84	5.00	21.98	20.61	18.38	28.38	51.61
51_C	Zevenhuizerstraat 82,84	7.50	22.89	21.55	19.40	29.40	52.86
52_A	Zevenhuizerstraat 78,80	1.50	20.48	19.03	16.49	26.49	52.09
52_B	Zevenhuizerstraat 78,80	5.00	22.94	21.57	19.34	29.34	52.68
52_C	Zevenhuizerstraat 78,80	7.50	24.03	22.70	20.51	30.51	54.99
53_A	Zevenhuizerstraat 85	1.50	21.93	20.76	18.06	28.06	61.31
53_B	Zevenhuizerstraat 85	5.00	24.70	23.49	21.15	31.15	61.00
54_A	Zevenhuizerstraat 83	1.50	24.14	22.97	20.55	30.55	62.38
54_B	Zevenhuizerstraat 83	5.00	28.18	26.99	24.89	34.89	62.49
55_A	Zevenhuizerstraat 76	1.50	23.59	22.19	19.78	29.78	54.95
55_B	Zevenhuizerstraat 76	5.00	26.91	25.59	23.53	33.53	54.76
55_C	Zevenhuizerstraat 76	7.50	29.09	27.80	25.79	35.79	57.25
56_A	Zevenhuizerstraat 74	1.50	24.16	22.77	20.34	30.34	56.35
56_B	Zevenhuizerstraat 74	5.00	27.73	26.42	24.35	34.35	56.48
56_C	Zevenhuizerstraat 74	7.50	29.83	28.55	26.52	36.52	58.74
57_A	Zevenhuizerstraat 70,72	1.50	26.61	25.42	22.85	32.85	64.69
57_B	Zevenhuizerstraat 70,72	5.00	30.49	29.30	27.03	37.03	65.43
57_C	Zevenhuizerstraat 70,72	7.50	31.92	30.73	28.48	38.48	65.46
58_A	Esdorndlaan 1	1.50	26.52	25.13	22.83	32.83	55.87
58_B	Esdorndlaan 1	5.00	30.48	29.13	27.03	37.03	56.49
58_C	Esdorndlaan 1	7.50	31.47	30.13	27.99	37.99	57.25
59_A	Breelandhof 29,31	1.50	18.08	16.63	13.76	23.76	53.04
59_B	Breelandhof 29,31	5.00	19.15	17.76	15.35	25.35	50.80
59_C	Breelandhof 29,31	7.50	26.77	25.48	23.49	33.49	53.80
60_A	Esdorndlaan 2	1.50	26.43	25.10	22.73	32.73	59.96
60_B	Esdorndlaan 2	5.00	31.08	29.80	27.71	37.71	60.72
60_C	Esdorndlaan 2	7.50	31.75	30.43	28.12	38.12	61.53
61_A	Zevenhuizerstraat 66,68	1.50	29.95	29.17	25.50	35.50	71.52
61_B	Zevenhuizerstraat 66,68	5.00	34.12	33.16	30.31	40.31	71.75
61_C	Zevenhuizerstraat 66,68	7.50	35.68	34.59	31.92	41.92	71.73
62_A	Zevenhuizerstraat 64	1.50	32.58	32.20	27.38	37.38	75.20
62_B	Zevenhuizerstraat 64	5.00	35.85	35.00	31.36	41.36	75.35
63_A	Zevenhuizerstraat 60,62	1.50	35.87	35.15	27.16	40.15	78.03
63_B	Zevenhuizerstraat 60,62	5.00	38.18	36.96	29.79	41.96	78.11
63_C	Zevenhuizerstraat 60,62	7.50	39.56	38.09	31.15	43.09	77.98
64_A	Zevenhuizerstraat 67,69	1.50	31.09	31.65	14.10	36.65	77.03
64_B	Zevenhuizerstraat 67,69	5.00	33.65	33.26	22.23	38.26	77.20
65_A	Zuivelhof 1	1.50	34.12	32.86	24.48	37.86	74.70
65_B	Zuivelhof 1	5.00	36.86	35.26	27.41	40.26	74.91
65_C	Zuivelhof 1	7.50	38.88	37.04	29.14	42.04	74.94
66_A	Zuivelhof 46-49, 66-69	1.50	29.67	28.01	21.12	33.01	69.18
66_B	Zuivelhof 46-49, 66-69	5.00	32.49	30.86	24.30	35.86	69.62
66_C	Zuivelhof 46-49, 66-69	7.50	34.45	32.56	24.97	37.56	69.80
67_A	Zevenhuizerstraat 65	1.50	27.42	26.61	20.49	31.61	70.20
67_B	Zevenhuizerstraat 65	5.00	28.53	27.67	16.95	32.67	70.66
67_C	Zevenhuizerstraat 65	7.50	31.02	29.59	21.03	34.59	70.38
68_A	Zevenhuizerstraat 63	1.50	27.21	25.17	18.31	30.17	61.48
68_B	Zevenhuizerstraat 63	5.00	29.83	27.57	16.01	32.57	62.01
69_A	Zuivelhof 2	1.50	30.33	27.87	13.40	32.87	57.79
69_B	Zuivelhof 2	5.00	32.78	30.31	15.20	35.31	57.84
69_C	Zuivelhof 2	7.50	35.64	33.19	19.39	38.19	59.73

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: RBS winkelcentrum okt 2009 na maatregelen optie 2  
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 06\_D - nieuwe woning  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
Bron/Groep	Omschrijving							
06_D	nieuwe woning	12.00	42.70	41.45	39.67	49.67	61.22	
06	aan-/afzuiging parkeergarage	1.20	42.57	41.32	39.56	49.56	42.57	0.00
01	koelcondesor AH	0.90	22.31	21.06	19.30	29.30	22.31	0.00
04	koelinstallatie bloemist	1.00	21.87	20.62	18.86	28.86	21.87	0.00
02	koelcondesor AH	0.90	16.09	14.84	13.08	23.08	16.09	0.00
05	aan-/afzuiging parkeergarage	1.20	15.68	14.43	12.67	22.67	15.68	0.00
03	koelcondesor AH	0.90	14.44	13.19	11.43	21.43	14.44	0.00
V01	personenwagens inrit parkeergarage	0.80	18.26	15.76	-1.23	20.76	37.90	0.00
V04	vrachtwagens leveranciers (via Zevenhuizerst)	1.50	12.25	14.01	--	19.01	60.35	0.00
V02	personenwagens uitrit parkeergarage	0.80	15.85	13.35	-3.64	18.35	35.52	0.00
V03	vrachtwagens leveranciers (via Kraaihofland)	1.50	3.06	4.82	--	9.82	50.93	0.00
V05	vrachtwagen middengroot	1.50	-2.26	--	--	-2.26	48.53	0.00
V06	bestelwagens	1.00	-5.23	--	--	-5.23	42.70	0.00

Rapport: Resultatentabel  
 Model: RBS winkelcentrum okt 2009 na maatregelen optie 2  
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 30\_D - nieuwe woning  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
Bron/Groep	Omschrijving							
30_D	nieuwe woning	12.00	40.85	39.59	37.63	47.63	73.49	
04	koelinstallatie bloemist	1.00	35.89	34.64	32.88	42.88	35.89	0.00
01	koelcondesor AH	0.90	33.91	32.66	30.90	40.90	33.91	0.00
05	aan-/afzuiging parkeergarage	1.20	33.06	31.81	30.05	40.05	33.06	0.00
02	koelcondesor AH	0.90	32.52	31.27	29.51	39.51	32.52	0.00
03	koelcondesor AH	0.90	31.45	30.20	28.44	38.44	31.45	0.00
V03	vrachtwagens leveranciers (via Kraaihofland)	1.50	22.27	24.03	--	29.03	70.14	0.00
V01	personenwagens inrit parkeergarage	0.80	22.33	19.83	2.84	24.83	41.97	0.00
V02	personenwagens uitrit parkeergarage	0.80	20.60	18.10	1.11	23.10	40.27	0.00
06	aan-/afzuiging parkeergarage	1.20	14.96	13.71	11.95	21.95	14.96	0.00
V05	vrachtwagen middengroot	1.50	19.02	--	--	19.02	69.81	0.00
V06	bestelwagens	1.00	15.85	--	--	15.85	63.78	0.00
V04	vrachtwagens leveranciers (via Zevenhuizerst)	1.50	-4.20	-2.44	--	2.56	43.90	0.00

Rapport: Resultatentabel  
 Model: RBS winkelcentrum okt 2009 na maatregelen optie 2  
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 34\_B - bestaande woning  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
Bron/Groep	Omschrijving							
34_B	bestaande woning	5.00	49.91	47.44	31.76	52.44	78.28	
V02	personenwagens uitrit parkeergarage	0.80	46.89	44.39	27.40	49.39	66.56	0.00
V01	personenwagens inrit parkeergarage	0.80	46.77	44.27	27.28	49.27	66.41	0.00
V03	vrachtwagens leveranciers (via Kraaihofland)	1.50	26.44	28.20	--	33.20	74.31	0.00
03	koelcondesor AH	0.90	24.67	23.42	21.66	31.66	24.96	0.29
05	aan-/afzuiging parkeergarage	1.20	22.83	21.58	19.82	29.82	22.83	0.00
01	koelcondesor AH	0.90	21.31	20.06	18.30	28.30	21.45	0.14
02	koelcondesor AH	0.90	20.75	19.50	17.74	27.74	20.96	0.21
04	koelinstallatie bloemist	1.00	18.68	17.43	15.67	25.67	18.68	0.00
V05	vrachtwagen middengroot	1.50	23.24	--	--	23.24	74.03	0.00
V06	bestelwagens	1.00	19.75	--	--	19.75	67.68	0.00
06	aan-/afzuiging parkeergarage	1.20	12.74	11.49	9.73	19.73	14.60	1.86
V04	vrachtwagens leveranciers (via Zevenhuizerst)	1.50	4.97	6.73	--	11.73	54.14	1.07

Rapport: Resultatentabel  
 Model: RBS winkelcentrum okt 2009 na maatregelen optie 2  
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 46\_B - bestaande woning  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
Bron/Groep	Omschrijving							
46_B	bestaande woning	5.00	50.02	47.52	30.65	52.52	70.39	
V01	personenwagens inrit parkeergarage	0.80	47.04	44.54	27.55	49.54	66.68	0.00
V02	personenwagens uitrit parkeergarage	0.80	46.97	44.47	27.48	49.47	66.64	0.00
03	koelcondesor AH	0.90	13.42	12.17	10.41	20.41	13.95	0.53
05	aan-/afzuiging parkeergarage	1.20	11.28	10.03	8.27	18.27	11.51	0.23
01	koelcondesor AH	0.90	10.11	8.86	7.10	17.10	10.50	0.39
02	koelcondesor AH	0.90	9.96	8.71	6.95	16.95	10.42	0.46
V03	vrachtwagens leveranciers (via Kraaihofland)	1.50	10.03	11.79	--	16.79	57.90	0.00
04	koelinstallatie bloemist	1.00	7.58	6.33	4.57	14.57	7.73	0.15
V04	vrachtwagens leveranciers (via Zevenhuizerst)	1.50	5.57	7.33	--	12.33	54.87	1.20
06	aan-/afzuiging parkeergarage	1.20	4.69	3.44	1.68	11.68	6.63	1.94
V05	vrachtwagen middengroot	1.50	6.64	--	--	6.64	57.43	0.00
V06	bestelwagens	1.00	5.08	--	--	5.08	53.01	0.00

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Berekeningsresultaten LAeq vanwege verkeersaantrekkende werk

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Verkeersaantrekkende werking okt 2009  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_B	nieuwe woning	6.00	52.96	50.40	--	55.40	88.23
01_C	nieuwe woning	9.00	52.43	49.87	--	54.87	87.55
01_D	nieuwe woning	12.00	51.99	49.43	--	54.43	87.07
02_B	nieuwe woning	6.00	53.04	50.50	--	55.50	88.99
02_C	nieuwe woning	9.00	52.75	50.20	--	55.20	88.65
02_D	nieuwe woning	12.00	52.37	49.82	--	54.82	88.20
03_B	nieuwe woning	6.00	54.07	51.53	--	56.53	90.42
03_C	nieuwe woning	9.00	53.72	51.18	--	56.18	90.03
03_D	nieuwe woning	12.00	53.24	50.70	--	55.70	89.48
03_E	nieuwe woning	15.00	52.64	50.10	--	55.10	88.79
04_B	nieuwe woning	6.00	54.47	51.94	--	56.94	91.37
04_C	nieuwe woning	9.00	53.85	51.33	--	56.33	90.67
04_D	nieuwe woning	12.00	53.16	50.63	--	55.63	89.87
04_E	nieuwe woning	15.00	52.38	49.85	--	54.85	89.01
05_B	nieuwe woning	6.00	54.32	51.79	--	56.79	91.28
05_C	nieuwe woning	9.00	53.74	51.21	--	56.21	90.63
05_D	nieuwe woning	12.00	53.08	50.56	--	55.56	89.90
05_E	nieuwe woning	15.00	52.26	49.73	--	54.73	89.00
06_B	nieuwe woning	6.00	42.98	40.49	--	45.49	80.24
06_C	nieuwe woning	9.00	47.57	45.06	--	50.06	84.58
06_D	nieuwe woning	12.00	47.62	45.11	--	50.11	84.54
06_E	nieuwe woning	15.00	46.75	44.24	--	49.24	83.73
07_B	nieuwe woning	6.00	32.55	30.19	--	35.19	71.06
07_C	nieuwe woning	9.00	32.49	30.37	--	35.37	72.93
07_D	nieuwe woning	12.00	32.68	30.89	--	35.89	74.92
07_E	nieuwe woning	15.00	33.10	31.41	--	36.41	75.77
08_B	nieuwe woning	6.00	32.84	30.41	--	35.41	70.41
08_C	nieuwe woning	9.00	32.75	30.55	--	35.55	72.58
08_D	nieuwe woning	12.00	33.13	31.24	--	36.24	74.85
09_B	nieuwe woning	6.00	33.13	30.79	--	35.79	71.48
09_C	nieuwe woning	9.00	32.65	30.71	--	35.71	74.01
09_D	nieuwe woning	12.00	32.86	31.25	--	36.25	75.86
10_B	nieuwe woning	6.00	45.75	43.19	--	48.19	79.73
10_C	nieuwe woning	9.00	45.21	42.63	--	47.63	75.99
10_D	nieuwe woning	12.00	44.85	42.28	--	47.28	75.55
11_B	nieuwe woning	6.00	34.73	32.72	--	37.72	75.41
12_B	nieuwe woning	6.00	34.45	34.71	--	39.71	82.64
13_B	nieuwe woning	6.00	37.16	36.50	--	41.50	83.36
14_B	nieuwe woning	6.00	36.59	34.09	--	39.09	73.14
15_B	nieuwe woning	6.00	34.49	32.02	--	37.02	71.75
16_B	nieuwe woning	6.00	34.73	32.23	--	37.23	70.59
17_B	nieuwe woning	6.00	33.08	31.32	--	36.32	75.60
17_C	nieuwe woning	9.00	33.53	31.94	--	36.94	76.71
18_B	nieuwe woning	6.00	42.35	39.98	--	44.98	81.11
18_C	nieuwe woning	9.00	42.19	39.84	--	44.84	80.90
19_B	nieuwe woning	6.00	55.04	52.52	--	57.52	92.17
19_C	nieuwe woning	9.00	54.10	51.57	--	56.57	91.05
20_B	nieuwe woning	5.00	51.33	48.79	--	53.79	87.40
20_C	nieuwe woning	7.50	51.14	48.60	--	53.60	87.23
21_B	nieuwe woning	5.00	46.22	43.69	--	48.69	82.47
21_C	nieuwe woning	7.50	46.40	43.86	--	48.86	82.47
22_B	nieuwe woning	5.00	54.28	51.74	--	56.74	90.36
22_C	nieuwe woning	7.50	53.78	51.24	--	56.24	89.95
23_B	nieuwe woning	5.00	41.07	38.59	--	43.59	78.43
23_C	nieuwe woning	7.50	40.75	38.30	--	43.30	78.23
24_B	nieuwe woning	5.00	32.92	30.62	--	35.62	73.23
24_C	nieuwe woning	7.50	33.60	31.32	--	36.32	73.33
25_B	nieuwe woning	5.00	36.67	34.14	--	39.14	73.14
25_C	nieuwe woning	7.50	37.62	35.08	--	40.08	73.32
26_B	nieuwe woning	6.00	49.85	47.33	--	52.33	86.90
26_C	nieuwe woning	9.00	49.94	47.41	--	52.41	86.68
27_B	nieuwe woning	6.00	38.07	35.55	--	40.55	74.56
27_C	nieuwe woning	9.00	42.94	40.43	--	45.43	79.95
28_B	nieuwe woning	6.00	33.56	31.22	--	36.22	71.83
29_B	nieuwe woning	6.00	33.45	31.60	--	36.60	75.51
30_B	nieuwe woning	6.00	50.85	48.32	--	53.32	87.31
30_C	nieuwe woning	9.00	50.55	48.01	--	53.01	86.98
30_D	nieuwe woning	12.00	50.17	47.63	--	52.63	86.54
30_E	nieuwe woning	15.00	50.02	47.47	--	52.47	86.01
31_B	nieuwe woning	6.00	46.46	43.95	--	48.95	83.66
31_C	nieuwe woning	9.00	45.98	43.47	--	48.47	83.07
32_A	Zevenhuijzerstraat 67,69	1.50	31.29	31.79	--	36.79	80.13
32_B	Zevenhuijzerstraat 67,69	5.00	33.52	33.18	--	38.18	80.48
33_A	Zevenhuijzerstraat 67,69	1.50	30.26	27.92	--	32.92	68.70
33_B	Zevenhuijzerstraat 67,69	5.00	33.89	31.44	--	36.44	70.32
34_A	bestaande woning	1.50	54.68	52.06	--	57.06	82.01
34_B	bestaande woning	5.00	54.31	51.69	--	56.69	82.01
34_C	bestaande woning	7.50	53.65	51.03	--	56.03	82.20
35_A	bestaande woningen	1.50	50.97	48.38	--	53.38	84.13
35_B	bestaande woningen	5.00	51.16	48.57	--	53.57	84.13

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Berekeningsresultaten LAeq vanwege verkeersaantrekkende werk

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Verkeersaantrekkende werking okt 2009  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
35_C	bestaande woningen	7.50	50.81	48.22	--	53.22	84.02
36_B	bestaande woningen	5.00	55.61	53.05	--	58.05	90.34
36_C	bestaande woningen	7.50	55.02	52.47	--	57.47	89.82
37_B	bestaande woningen	5.00	55.50	52.96	--	57.96	91.06
37_C	bestaande woningen	7.50	54.95	52.41	--	57.41	90.57
38_B	bestaande woningen	5.00	55.47	52.93	--	57.93	91.26
38_C	bestaande woningen	7.50	54.94	52.41	--	57.41	90.82
39_B	bestaande woningen	5.00	54.99	52.45	--	57.45	90.83
39_C	bestaande woningen	7.50	54.51	51.97	--	56.97	90.42
40_B	bestaande woningen	5.00	51.93	49.39	--	54.39	87.96
40_C	bestaande woningen	7.50	51.85	49.31	--	54.31	87.83
41_B	bestaande woningen	5.00	49.24	46.71	--	51.71	85.48
41_C	bestaande woningen	7.50	49.38	46.85	--	51.85	85.42
42_B	bestaande woningen	5.00	47.42	44.88	--	49.88	83.86
42_C	bestaande woningen	7.50	47.76	45.22	--	50.22	83.83
43_B	bestaande woningen	5.00	45.49	42.96	--	47.96	82.28
43_C	bestaande woningen	7.50	46.06	43.52	--	48.52	82.26
44_A	Zevenhuizerstraat 65	1.50	33.23	30.71	--	35.71	68.55
44_B	Zevenhuizerstraat 65	5.00	36.40	33.85	--	38.85	69.71
45_A	Zevenhuizerstraat 63	1.50	33.68	31.19	--	36.19	71.85
45_B	Zevenhuizerstraat 63	5.00	36.09	33.58	--	38.58	72.78
46_A	bestaande woning	1.50	46.86	44.24	--	49.24	72.70
46_B	bestaande woning	5.00	46.41	43.79	--	48.79	72.74
46_C	bestaande woning	7.50	45.82	43.22	--	48.22	73.55
50_A	Zevenhuizerstraat 89,91	1.50	19.73	17.69	--	22.69	64.76
50_B	Zevenhuizerstraat 89,91	5.00	21.13	19.05	--	24.05	65.03
51_A	Zevenhuizerstraat 82,84	1.50	26.73	24.21	--	29.21	67.21
51_B	Zevenhuizerstraat 82,84	5.00	28.20	25.69	--	30.69	67.99
51_C	Zevenhuizerstraat 82,84	7.50	30.21	27.71	--	32.71	69.61
52_A	Zevenhuizerstraat 78,80	1.50	28.38	25.86	--	30.86	68.63
52_B	Zevenhuizerstraat 78,80	5.00	29.96	27.45	--	32.45	69.33
52_C	Zevenhuizerstraat 78,80	7.50	31.90	29.40	--	34.40	70.72
53_A	Zevenhuizerstraat 85	1.50	26.75	24.52	--	29.52	70.39
53_B	Zevenhuizerstraat 85	5.00	29.15	26.82	--	31.82	70.51
54_A	Zevenhuizerstraat 83	1.50	32.84	30.42	--	35.42	73.91
54_B	Zevenhuizerstraat 83	5.00	36.04	33.58	--	38.58	74.41
55_A	Zevenhuizerstraat 76	1.50	34.16	31.64	--	36.64	74.08
55_B	Zevenhuizerstraat 76	5.00	36.55	34.04	--	39.04	74.52
55_C	Zevenhuizerstraat 76	7.50	37.80	35.29	--	40.29	74.80
56_A	Zevenhuizerstraat 74	1.50	35.12	32.60	--	37.60	74.92
56_B	Zevenhuizerstraat 74	5.00	37.80	35.28	--	40.28	75.35
56_C	Zevenhuizerstraat 74	7.50	38.63	36.11	--	41.11	75.61
57_A	Zevenhuizerstraat 70,72	1.50	39.42	36.93	--	41.93	79.16
57_B	Zevenhuizerstraat 70,72	5.00	42.07	39.57	--	44.57	79.46
57_C	Zevenhuizerstraat 70,72	7.50	42.48	39.98	--	44.98	79.54
58_A	Esdoornlaan 1	1.50	37.04	34.51	--	39.51	76.81
58_B	Esdoornlaan 1	5.00	39.68	37.16	--	42.16	77.58
58_C	Esdoornlaan 1	7.50	40.65	38.12	--	43.12	77.65
59_A	Breelandhof 29,31	1.50	31.30	28.78	--	33.78	70.24
59_B	Breelandhof 29,31	5.00	33.51	30.97	--	35.97	69.21
59_C	Breelandhof 29,31	7.50	34.89	32.34	--	37.34	70.43
60_A	Esdoornlaan 2	1.50	36.67	34.14	--	39.14	76.07
60_B	Esdoornlaan 2	5.00	39.49	36.98	--	41.98	76.90
60_C	Esdoornlaan 2	7.50	40.48	37.96	--	42.96	77.07
61_A	Zevenhuizerstraat 66,68	1.50	38.72	36.42	--	41.42	79.99
61_B	Zevenhuizerstraat 66,68	5.00	41.30	38.98	--	43.98	80.36
61_C	Zevenhuizerstraat 66,68	7.50	41.36	39.06	--	44.06	80.34
62_A	Zevenhuizerstraat 64	1.50	36.00	34.43	--	39.43	80.62
62_B	Zevenhuizerstraat 64	5.00	38.70	36.87	--	41.87	80.99
63_A	Zevenhuizerstraat 60,62	1.50	35.85	36.13	--	41.13	84.49
63_B	Zevenhuizerstraat 60,62	5.00	37.18	37.01	--	42.01	84.60
63_C	Zevenhuizerstraat 60,62	7.50	37.85	37.33	--	42.33	84.35
64_A	Zevenhuizerstraat 67,69	1.50	34.82	36.34	--	41.34	85.44
64_B	Zevenhuizerstraat 67,69	5.00	35.31	36.71	--	41.71	85.56
65_A	Zuivelhof 1	1.50	36.36	37.30	--	42.30	86.03
65_B	Zuivelhof 1	5.00	37.05	37.73	--	42.73	86.11
65_C	Zuivelhof 1	7.50	37.70	37.92	--	42.92	85.85
66_A	Zuivelhof 46-49, 66-69	1.50	35.39	36.39	--	41.39	85.16
66_B	Zuivelhof 46-49, 66-69	5.00	35.87	36.78	--	41.78	85.32
66_C	Zuivelhof 46-49, 66-69	7.50	36.18	36.83	--	41.83	85.15
67_A	Zevenhuizerstraat 65	1.50	35.09	36.71	--	41.71	85.85
67_B	Zevenhuizerstraat 65	5.00	35.47	37.05	--	42.05	85.99
67_C	Zevenhuizerstraat 65	7.50	35.49	36.91	--	41.91	85.76
68_A	Zevenhuizerstraat 63	1.50	37.45	39.10	--	44.10	88.18
68_B	Zevenhuizerstraat 63	5.00	37.49	39.09	--	44.09	88.05
69_A	Zuivelhof 2	1.50	30.13	31.41	--	36.41	80.65
69_B	Zuivelhof 2	5.00	30.89	32.18	--	37.18	80.95
69_C	Zuivelhof 2	7.50	31.65	32.48	--	37.48	80.90

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel  
Model: Verkeersaantrekkende werking okt 2009  
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 04\_B - nieuwe woning  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
Bron/Groep	Omschrijving							
04_B	nieuwe woning	6.00	54.47	51.94	--	56.94	91.37	
V01	personenwagens parkeergarage	0.80	54.28	51.65	--	56.65	74.06	0.00
V02	vrachtwagens leveranciers (via Kraaihofland)	1.50	38.28	40.04	--	45.04	89.08	0.00
V04	vrachtwagen middengroot	1.50	35.59	--	--	35.59	86.40	0.00
V05	bestelwagens	1.00	32.17	--	--	32.17	79.97	0.00
V03	vrachtwagens leveranciers (via Zevenhuizerst)	1.50	0.72	2.49	--	7.49	53.13	1.59

Rapport: Resultatentabel  
Model: Verkeersaantrekkende werking okt 2009  
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 19\_B - nieuwe woning  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
Bron/Groep	Omschrijving							
19_B	nieuwe woning	6.00	55.04	52.52	--	57.52	92.17	
V01	personenwagens parkeergarage	0.80	54.84	52.21	--	57.21	74.62	0.00
V02	vrachtwagens leveranciers (via Kraaihofland)	1.50	39.08	40.84	--	45.84	89.88	0.00
V04	vrachtwagen middengroot	1.50	36.40	--	--	36.40	87.21	0.00
V05	bestelwagens	1.00	32.87	--	--	32.87	80.67	0.00
V03	vrachtwagens leveranciers (via Zevenhuizerst)	1.50	15.63	17.40	--	22.40	66.79	0.34

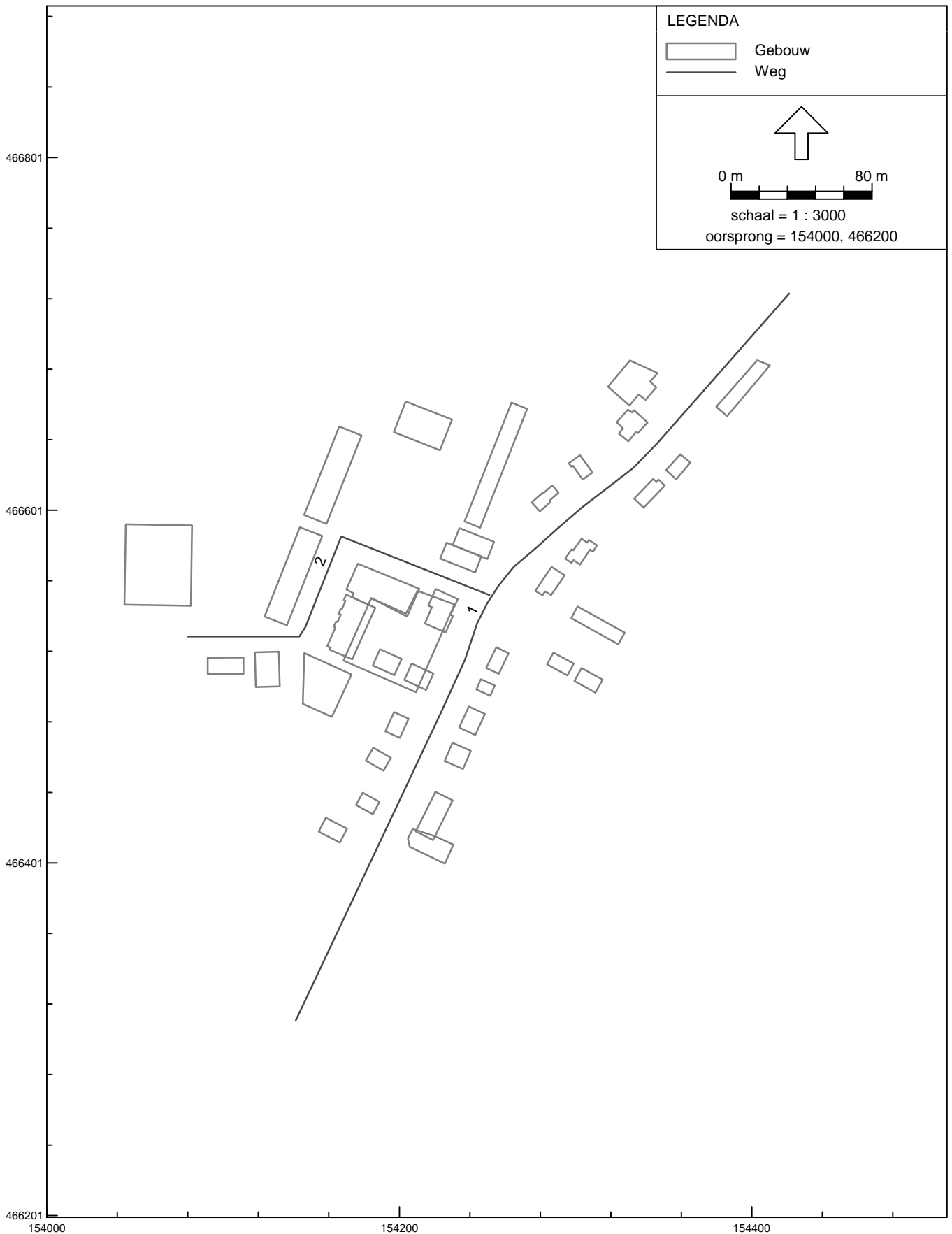
Rapport: Resultatentabel  
Model: Verkeersaantrekkende werking okt 2009  
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 34\_A - bestaande woning  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
Bron/Groep	Omschrijving							
34_A	bestaande woning	1.50	54.68	52.06	--	57.06	82.01	
V01	personenwagens parkeergarage	0.80	54.67	52.04	--	57.04	74.66	0.21
V02	vrachtwagens leveranciers (via Kraaihofland)	1.50	26.14	27.90	--	32.90	78.72	1.78
V04	vrachtwagen middengroot	1.50	23.05	--	--	23.05	75.61	1.75
V03	vrachtwagens leveranciers (via Zevenhuizerst)	1.50	16.07	17.84	--	22.84	70.34	3.45
V05	bestelwagens	1.00	18.95	--	--	18.95	69.06	2.31

Rapport: Resultatentabel  
Model: Verkeersaantrekkende werking okt 2009  
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 04\_B - nieuwe woning  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
Bron/Groep	Omschrijving							
04_B	nieuwe woning	6.00	54.47	51.94	--	56.94	91.37	
V01	personenwagens parkeergarage	0.80	54.28	51.65	--	56.65	74.06	0.00
V02	vrachtwagens leveranciers (via Kraaihofland)	1.50	38.28	40.04	--	45.04	89.08	0.00
V04	vrachtwagen middengroot	1.50	35.59	--	--	35.59	86.40	0.00
V05	bestelwagens	1.00	32.17	--	--	32.17	79.97	0.00
V03	vrachtwagens leveranciers (via Zevenhuizerst)	1.50	0.72	2.49	--	7.49	53.13	1.59

## BIJLAGE 5 Luchtkwaliteitgegevens



Luchtvervuiling - CAR II, - - 2010 [L:\B00000-1\B01013-1.394\09MODE-1\GEOAIR-1.8\KRAAIL-1.8], Geocair V1.80

Ligging wegen

Kraailandhof, Amersfoort  
Invoergegevens 2010

ARCADIS - B01013.394007  
Bijlage 5

Model:2010  
Listing of Wegen, for method Luchtvervuiling - CAR II

Nr	Naam	Omschrijving	Snelheidsindicatie	Wegtype
1	1	Zevenhuizerstraat	Normaal stadsverkeer	1 - Bebouwing aan beide zijden (3a)
2	2	Kraailandhof	Normaal stadsverkeer	1 - Bebouwing aan beide zijden (3a)

Kraailandhof, Amersfoort  
Invoergegevens 2010

ARCADIS - B01013.394007  
Bijlage 5

Model:2010  
Listing of Wegen, for method Luchtvervuiling - CAR II

Nr	Vegetation along road	Park Nr.	Dist.L	Dist.R	NO2 Src1	NO2 Src2	fNO2 Src1	fNO2 Src2	PM10 Src1	PM10 Src2	Invoertype
1	1.25 - Bomen minder dan 15 m uit elkaar, toppen raken elkaar niet	0.00	5.00	5.00	0.00	0.00	0.05	0.05	0.00	0.00	Verdeling
2	1.00 - Geen of weinig	0.00	5.00	5.00	0.00	0.00	0.05	0.05	0.00	0.00	Verdeling



Kraailandhof, Amersfoort  
Invoergegevens 2010

ARCADIS - B01013.394007  
Bijlage 5

Model:2010  
Listing of Wegen, for method Luchtvervuiling - CAR II

Nr	Intensiteit	%LV	%MV	%ZV	%CO	Aantal-LV	Aantal-MV	Aantal-ZV	Aantal-CO	fStag.	Inwnrs L	Inwnrs R
1	9275.00	94.50	4.00	1.50	--	--	--	--	--	0.00	0	0
2	975.00	94.50	4.00	1.50	--	--	--	--	--	0.00	0	0

Kraailandhof, Amersfoort  
Invoergegevens 2020

ARCADIS - B01013.394007  
Bijlage 5

Model:2020  
Listing of Wegen, for method Luchtvervuiling - CAR II

Nr	Naam	Omschrijving	Snelheidsindicatie	Wegtype
1	1	Zevenhuizerstraat	Normaal stadsverkeer	1 - Bebouwing aan beide zijden (3a)
2	2	Kraailandhof	Normaal stadsverkeer	1 - Bebouwing aan beide zijden (3a)

Kraailandhof, Amersfoort  
Invoergegevens 2020

ARCADIS - B01013.394007  
Bijlage 5

Model:2020  
Listing of Wegen, for method Luchtvervuiling - CAR II

Nr	Vegetation along road	Park Nr.	Dist.L	Dist.R	NO2 Src1	NO2 Src2	fNO2 Src1	fNO2 Src2	PM10 Src1	PM10 Src2	Invoertype
1	1.25 - Bomen minder dan 15 m uit elkaar, toppen raken elkaar niet	0.00	5.00	5.00	0.00	0.00	0.05	0.05	0.00	0.00	Verdeling
2	1.00 - Geen of weinig	0.00	5.00	5.00	0.00	0.00	0.05	0.05	0.00	0.00	Verdeling

Kraailandhof, Amersfoort  
Invoergegevens 2020

ARCADIS - B01013.394007  
Bijlage 5

Model:2020  
Listing of Wegen, for method Luchtvervuiling - CAR II

Nr	Intensiteit	%LV	%MV	%ZV	%CO	Aantal-LV	Aantal-MV	Aantal-ZV	Aantal-CO	fStag.	Inwnrs L	Inwnrs R
1	10765.00	94.50	4.00	1.50	--	--	--	--	--	0.00	0	0
2	1130.00	94.50	4.00	1.50	--	--	--	--	--	0.00	0	0

<i>Id</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>Jaargem. Conc.</i>		<i>Achtergrond</i>	<i># Ovschr. plan</i>		<i># Ovschr. grens</i>		<i>Ovschr. plan?</i>		<i>Ovschr grens?</i>	
		<i>Links</i>	<i>Rechts</i>		<i>Links</i>	<i>Rechts</i>	<i>Links</i>	<i>Rechts</i>	<i>Links</i>	<i>Rechts</i>	<i>Links</i>	<i>Rechts</i>
1	Zevenhuizerstraat	32.01	32.01	22.80	0	0	0	0	Nee	Nee	Nee	Nee
2	Kraailandhof	23.64	23.64	22.80	0	0	0	0	Nee	Nee	Nee	Nee

<i>Id</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>Jaagem. Conc.</i>		<i>Achtergrond</i>	<i># Ovschr. grens</i>		<i>Ovschr grens?</i>	
		<i>Links</i>	<i>Rechts</i>		<i>Links</i>	<i>Rechts</i>	<i>Links</i>	<i>Rechts</i>
1	Zevenhuizerstraat	22.72	22.72	20.40	14	14	Nee	Nee
2	Kraailandhof	20.59	20.59	20.40	9	9	Nee	Nee

<i>Id</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>Jaargem. Conc.</i>		<i>Achtergrond</i>	<i>Ovschr grens?</i>	
		<i>Links</i>	<i>Rechts</i>		<i>Links</i>	<i>Rechts</i>
1	Zevenhuizerstraat	0.36	0.36	0.30	Nee	Nee
2	Kraailandhof	0.31	0.31	0.30	Nee	Nee

<i>Id</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>Jaargem. Conc.</i>		<i>Achtergrond</i>	<i>Ovschr. plan?</i>		<i>Ovschr grens?</i>	
		<i>Links</i>	<i>Rechts</i>		<i>Links</i>	<i>Rechts</i>	<i>Links</i>	<i>Rechts</i>
1	Zevenhuizerstraat	1.05	1.05	0.60	Nee	Nee	Nee	Nee
2	Kraailandhof	0.64	0.64	0.60	Nee	Nee	Nee	Nee



<i>Id</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>98 perc. 8h avg.</i>		<i>Achtergrond</i>	<i>Ovschr grens?</i>	
		<i>Links</i>	<i>Rechts</i>		<i>Links</i>	<i>Rechts</i>
1	Zevenhuizerstraat	862.39	862.39	714.00	Nee	Nee
2	Kraailandhof	726.48	726.48	714.00	Nee	Nee

<i>Id</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>Jaargem. Conc.</i>		<i>Achtergrond</i>	<i># Ovschr. plan</i>		<i># Ovschr. grens</i>		<i>Ovschr. plan?</i>		<i>Ovschr grens?</i>	
		<i>Links</i>	<i>Rechts</i>		<i>Links</i>	<i>Rechts</i>	<i>Links</i>	<i>Rechts</i>	<i>Links</i>	<i>Rechts</i>	<i>Links</i>	<i>Rechts</i>
1	Zevenhuizerstraat	1.76	1.76	1.70	0	0	0	0	Nee	Nee	Nee	Nee
2	Kraailandhof	1.71	1.71	1.70	0	0	0	0	Nee	Nee	Nee	Nee

<i>Id</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>Jaargem. Conc.</i>		<i>Achtergrond</i>	<i># Ovschr. plan</i>		<i># Ovschr. grens</i>		<i>Ovschr. plan?</i>		<i>Ovschr grens?</i>	
		<i>Links</i>	<i>Rechts</i>		<i>Links</i>	<i>Rechts</i>	<i>Links</i>	<i>Rechts</i>	<i>Links</i>	<i>Rechts</i>	<i>Links</i>	<i>Rechts</i>
1	Zevenhuizerstraat	21.27	21.27	15.50	0	0	0	0	Nee	Nee	Nee	Nee
2	Kraailandhof	16.00	16.00	15.50	0	0	0	0	Nee	Nee	Nee	Nee

<i>Id</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>Jaargem. Conc.</i>		<i>Achtergrond</i>	<i># Ovschr. grens</i>		<i>Ovschr grens?</i>	
		<i>Links</i>	<i>Rechts</i>		<i>Links</i>	<i>Rechts</i>	<i>Links</i>	<i>Rechts</i>
1	Zevenhuizerstraat	19.25	19.25	17.70	6	6	Nee	Nee
2	Kraailandhof	17.83	17.83	17.70	4	4	Nee	Nee

<i>Id</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>Jaargem. Conc.</i>		<i>Achtergrond</i>	<i>Ovschr grens?</i>	
		<i>Links</i>	<i>Rechts</i>		<i>Links</i>	<i>Rechts</i>
1	Zevenhuizerstraat	0.34	0.34	0.30	Nee	Nee
2	Kraailandhof	0.30	0.30	0.30	Nee	Nee

<i>Id</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>Jaargem. Conc.</i>		<i>Achtergrond</i>	<i>Ovschr. plan?</i>		<i>Ovschr grens?</i>	
		<i>Links</i>	<i>Rechts</i>		<i>Links</i>	<i>Rechts</i>	<i>Links</i>	<i>Rechts</i>
1	Zevenhuizerstraat	1.00	1.00	0.60	Nee	Nee	Nee	Nee
2	Kraailandhof	0.63	0.63	0.60	Nee	Nee	Nee	Nee

<i>Id</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>98 perc. 8h avg.</i>		<i>Achtergrond</i>	<i>Ovschr grens?</i>	
		<i>Links</i>	<i>Rechts</i>		<i>Links</i>	<i>Rechts</i>
1	Zevenhuizerstraat	789.34	789.34	714.00	Nee	Nee
2	Kraailandhof	720.33	720.33	714.00	Nee	Nee

<i>Id</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>Jaargem. Conc.</i>		<i>Achtergrond</i>	<i># Ovschr. plan</i>		<i># Ovschr. grens</i>		<i>Ovschr. plan?</i>		<i>Ovschr grens?</i>	
		<i>Links</i>	<i>Rechts</i>		<i>Links</i>	<i>Rechts</i>	<i>Links</i>	<i>Rechts</i>	<i>Links</i>	<i>Rechts</i>	<i>Links</i>	<i>Rechts</i>
1	Zevenhuizerstraat	1.28	1.28	1.20	0	0	0	0	Nee	Nee	Nee	Nee
2	Kraailandhof	1.21	1.21	1.20	0	0	0	0	Nee	Nee	Nee	Nee



## COLOFON

# KRAAILANDHOF AMERSFOORT

## ONDERZOEK GELUID EN LUCHTKWALITEIT

OPDRACHTGEVER:STATUS:

Definitief

AUTEUR:

ing. A. Boukich

GECONTROLEERD DOOR:

drs.ing. A. Walgemoet

VRIJGEGEVEN DOOR:

ing. H.A.M. Wilbers

28 oktober 2009

B01013/CE9/063/394007

ARCADIS NEDERLAND BV  
Beaulieustraat 22  
Postbus 264  
6800 AG Arnhem  
Tel 026 3778 911  
Fax 026 3515 235  
www.arcadis.nl  
Handelsregister  
9036504

©ARCADIS. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden veeveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins.