

Akoestisch onderzoek  
Wegverkeerslawaaï  
Bestemmingsplan  
Plan Elisabeth te Almelo

10.072

Akoestisch onderzoek  
Wegverkeerslawaaï  
Bestemmingsplan Elisabethhof  
te Almelo  
10.072

projectnummer 10.072  
Project Bestemmingsplan Elisabethhof

versie 1.0  
datum 9 juni 2010

auteur Ing. R.P.M. Munsterhuis  
Voor akkoord



Rob Munsterhuis  
Munsterhuis Geluidsadvies B.V.

© Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

## Inhoudsopgave

Inhoudsopgave .....	2
<b>1 Inleiding.....</b>	<b>3</b>
<b>2 Toetsingskader.....</b>	<b>4</b>
2.1 <i>Wettelijk kader</i> .....	4
2.2 <i>Geluidbeleid gemeente Almelo</i> .....	5
2.3 <i>Uitvoering onderzoek</i> .....	5
<b>3 Gegevens.....</b>	<b>6</b>
3.1 <i>Uitgangspunten</i> .....	6
3.2 <i>Wegverkeergegevens</i> .....	6
<b>4 Resultaten .....</b>	<b>7</b>
4.1 <i>Gehanteerde rekenmethode</i> .....	7
4.2 <i>Rekenresultaten</i> .....	7
4.2.1 <i>Resultaten geluidbelasting voor toetsing Wgh, Rembrandtlaan</i> .....	7
4.2.2 <i>Resultaten geluidbelasting voor toetsing Wgh, Henriette Roland Holstlaan</i> ..	8
4.2.3 <i>Motivering hogere grenswaarde</i> .....	9
4.3 <i>Resultaten geluidbelasting wegverkeerslawaaai voor goede ruimtelijke ordening</i> .....	10
4.4 <i>Resultaten geluidbelasting wegverkeerslawaaai voortoetsing Bouwbesluit</i> .....	11
<b>5 Conclusie.....</b>	<b>12</b>
<b>6 Bijlagen.....</b>	<b>14</b>

## 1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Almelo is door Munsterhuis Geluidsadvies B.V. een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd voor een nieuw bestemmingsplan Elisabethhof gelegen aan de Rembrandtlaan te Almelo.

In verband met de voorgenomen realisatie van woningen op het plan Elisabethhof te Almelo dient een ruimtelijke onderbouwing opgesteld te worden om een wijziging van het bestemmingsplan te krijgen. Een onderdeel van de ruimtelijke onderbouwing is een berekening van de geluidsbelasting op het plan ten gevolge van de meest bepalende geluidsbronnen in de omgeving van het plan. Het plan bevindt zich binnen de zone (in het kader van de Wet geluidhinder) van de Rembrandtlaan en de Henriette Roland Holstlaan.

De geluidbelastingen zijn vastgesteld door middel van Standaard Rekenmethode II, Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 (SRMII-2006).

In hoofdstuk 2 zijn de gehanteerde normen en grenswaarden opgenomen. In hoofdstuk 3 wordt nader ingegaan op de uitgangspunten en verkeersgegevens welke zijn gehanteerd. Hoofdstuk 4 bevat de berekeningsresultaten. In hoofdstuk 5 zijn de conclusies gegeven.

## 2 Toetsingskader

Onderstaand worden zowel het wettelijk kader als de eisen uit het gebiedsgericht geluidsbeleid van de gemeente Almelo behandeld voor de op het plangebied van toepassing zijnde geluidsbronnen, namelijk wegverkeer.

### 2.1 Wettelijk kader

In de Wet geluidhinder zijn eisen opgenomen met betrekking tot voorkeursgrenswaarden en maximaal toegestane grenswaarden ten gevolge van het wegverkeer.

De geluidszones langs wegen worden gedefinieerd in artikel 74 (in hoofdstuk VI 'Zones langs wegen') van de Wet geluidhinder. In de onderhavige situatie hebben de Rembrandtlaan en de Henriette Roland Holstlaan invloed op het plangebied.

De Gerard Doustraat heeft een maximaal toegestane snelheid van maximaal 30 km per uur en heeft conform de Wet geluidhinder geen zone en hoeft niet getoetst te worden aan de gestelde grenswaarden. Vanuit het oogpunt van de ruimtelijke ordening moet echter wel beoordeeld worden of de geluidsbelasting op de woningen voldoet aan de wettelijke voorkeursgrenswaarde.

Voor de nog te realiseren woningen geldt volgens artikel 82 een ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting (in Lden) van 48 dB (voorkeursgrenswaarde). Indien de geluidsbelasting ten gevolge van een weg lager is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB dan is het bouwen van de woning in het kader van de Wet geluidhinder zonder meer mogelijk.

Voor woningen in binnenstedelijk gebied geldt een maximale grenswaarde van 63 dB. Indien de geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaai zich tussen de voorkeursgrenswaarde en de maximale grenswaarde bevindt zal er een maatregelenonderzoek moeten worden uitgevoerd om te bepalen of voldaan kan worden aan de voorkeursgrenswaarde. Als het nemen van maatregelen niet afdoende blijkt te zijn, bestaat er de mogelijkheid om een hogere grenswaarde aan te vragen.

Het bouwplan bevindt zich gedeeltelijk binnen de zone van de Rembrandtlaan en de Henriette Roland Holstlaan zodat het wegverkeerslawaai van deze wegen onderzocht dienen te worden. Om inzicht te geven in de geluidsniveaus op het bouwplan wordt ook de Gerard Doustraat onderzocht.

## 2.2 Geluidbeleid gemeente Almelo

Door de gemeente Almelo is gebiedsgericht geluidsbeleid vastgesteld. Het plangebied valt volgens het geluidbeleid onder de gebiedstypering "Wonen". De ambitiewaarde voor weg- en railverkeer is "redelijk rustig".

De bovengrenswaarde is "onrustig" of "zeer onrustig". De bovengrenswaarde "zeer onrustig" is alleen mogelijk voor gebieden langs hoofdverkeersroutes. Het plangebied ligt in de nabije omgeving van de Henriette Roland Holstlaan.

Voor wegverkeer op de Rembrandtlaan en de Henriette Roland Holstlaan zou dus de bovengrenswaarde "zeer onrustig" kunnen worden gehanteerd.

Voor het plangebied Elisabethhof is de ambitiewaarde voor wegverkeer (redelijk rustig) 44 t/m 48 dB. De bovengrenswaarde (onrustig) bedraagt voor wegverkeer 49 t/m 53 dB en voor (zeer onrustig) bedraagt deze 54 t/m 58 dB.

## 2.3 Uitvoering onderzoek

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd volgens hoofdstuk 3 en 4 van het "Reken en Meetvoorschrift geluidhinder 2006".

In het "Reken en Meetvoorschrift geluidhinder 2006" is opgenomen dat voordat toetsing aan de in de Wet geluidhinder gestelde normen ten aanzien van de optredende geluidbelasting op de gevel plaatsvindt, op de berekende of gemeten geluidbelasting een aftrek mag worden toegepast. Voor wegen binnen de bebouwde kom (representatief te achten snelheid <70 km/uur) bedraagt deze aftrek 5 dB; voor overige wegen 2 dB. Voorgaande is conform artikel 110g van de wet geluidhinder.

## 3 Gegevens

### 3.1 Uitgangspunten

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- Digitale ondergrond en aangeleverde intensiteiten van de wegen van de gemeente Almelo;
- Aangeleverd verkeersintensiteiten Goudappel Coffeng;
- gevoerd overleg met de opdrachtgever;
- Munsterhuis Geluidsadvies-expertise.

In bijlage 1, is de situatie en een 3D view weergegeven.

### 3.2 Wegverkeersgegevens

De verkeersgegevens van de geluidrelevante wegen zijn afkomstig van verkeerstellingen van de gemeente Almelo geldig voor het jaar 2020. De gehanteerde verkeersgegevens zijn in onderstaande tabellen samengevat. De verkeersintensiteiten zijn in tabel 3.1 opgenomen. In tabel 3.2 zijn de overige situatie- en verkeersgegevens gegeven.

Tabel 3.1: Verkeersintensiteiten en verdelingen voor het jaar 2020.

Wegen	Procentuele verdeling aantal motorvoertuigen						Etmaalintensiteit [mvt/dag]
	Dag,- avond- en nachtuur			Lichte voertuigen	Middelzware voertuigen	Zware voertuigen	
	d	a	n	d - a - n	d - a - n	d - a - n	
Rembrandtlaan	6,44	3,69	1,0	94/ 95,5 /96,4	4,3/3,0 / 2,2	1,9/ 1,6/ 1,5	4.051
Henriette Roland Holstlaan 1 <sup>e</sup> deel	6,49	4,05	0,74	91,3/90,9/90,3	5,7/ 4,5/ 3,9	3,1/ 4,5 /5,8	11.968
Henriette R H 2 <sup>e</sup>	6,47	3,65	0,98	89,3/91,8/ 93,5	7,5 /5,4/ 4,0	3,2 /2,9 /2,6	10.948
Gerard Doustraat	6,55	4,07	0,64	99,5/99,6/99,7	0,5/ 0,4/ 0,3	0,1 / 0,1/ 0	1.800

Tabel 3.2: Situatie- en verkeersgegevens

	Rembrandtlaan	Henriette Roland Holstlaan	Gerard Doustraat
Snelheid	50 km/uur	50 km/uur	30 km/uur
Wegdekhoopte	0 meter	0 meter	0 meter
Wegdektype	Referentiewegdek	Referentiewegdek	Elementen in keperverband
Beoordelingshoopte	1,5 - 4,5 - 7,5 meter		

## 4 Resultaten

### 4.1 Gehanteerde rekenmethode

De berekening van de geluidsbelastingen ten gevolge van het wegverkeer is uitgevoerd met behulp van Standaard Rekenmethode II op basis van het Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006 (RMG2006). Het gebruikte programma is Geomilieu V1.51 van DGMR. De invoergegevens die zijn gebruikt bij de geluidoverdrachtsberekening zijn gegeven in bijlage 2. De bijbehorende schematische ligging van objecten, bronnen en ontvangers zijn weergegeven in bijlage 2, figuur 3.

Omdat de invulling van het terrein nog niet bekend is, zijn berekeningen uitgevoerd ter plaatse van de rand van het geplande woongebied.

Bij de berekening van de overdracht van geluid is uitgegaan van een afname van het geluidniveau door geometrische uitbreiding, door luchtabsorptie en door bodemabsorptie. De bodemfactor die is gehanteerd in het model is 1,0 (akoestisch zachte bodem). Bij de berekening is rekening gehouden met reflecties en de nabije omgeving. De rekenresultaten, inclusief en exclusief 5 dB aftrek ex artikel 110§ Wgh, zijn opgenomen in bijlage 3.

### 4.2 Rekenresultaten

#### 4.2.1 Resultaten geluidbelasting voor toetsing Wgh, Rembrandtlaan

In tabel 4.1 zijn de maatgevende berekeningsresultaten ten gevolge van de Rembrandtlaan per ontvangerpunt, inclusief 5 dB aftrek ex artikel 110§ Wgh, samengevat.

Tabel 4.1: Maatgevende geluidbelasting Rembrandtlaan incl. aftrek 5 dB ex artikel 110§ Wgh.

Beoordelingspunten	Geluidbelasting Lden [dB] Rembrandtlaan		
	Hoogte [meter]		
	1,5	4,5	7,5
01 - 05 Toekomstige woning plan Elisahof	56	56	56
06 Toekomstige woning plan Elisahof	54	55	54
07 Toekomstige woning plan Elisahof	50	52	52
08 Toekomstige woning plan Elisahof	48	50	50
09 Toekomstige woning plan Elisahof	46	47	48
25 Toekomstige woning plan Elisahof	47	48	49
26 Toekomstige woning plan Elisahof	49	51	51
27 Toekomstige woning plan Elisahof	48	49	49
28 Toekomstige woning plan Elisahof	51	51	51



Uit tabel 4.1 blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ten gevolge van de Rembrandtlaan ter plaatse van de nieuwe woningen wordt overschreden. Een hogere grenswaarde procedure dient voor deze weg gevolgd te worden voor een waarde van 56 dB. De maximale hogere waarde van 63 dB voor binnenstedelijk gebied wordt niet overschreden.

De geluidsbelasting (in Lden) bedraagt ter plaatse van de nieuwbouwwoningen in het plangebied ten hoogste 56 dB ten gevolge van het wegverkeer over de Rembrandtlaan. Deze geluidsbelasting voldoet niet aan de ambitiewaarde van 48 dB maar wel aan de bovengrenswaarde van zeer onrustig (58 dB) uit het gemeentelijk geluidsbeleid.

#### 4.2.2 Resultaten geluidbelasting voor toetsing Wgh, Henriette Roland Holstlaan

In tabel 4.2 zijn de maatgevende berekeningsresultaten ten gevolge van de Henriette Roland Holstlaan per ontvangerpunt, inclusief 5 dB aftrek ex artikel 110<sup>o</sup> Wgh, samengevat.

Tabel 4.2: Maatgevende geluidbelasting Henriette Roland Holstlaan incl. aftrek 5 dB ex artikel 110<sup>o</sup> Wgh.

Beoordelingspunten	Geluidbelasting Lden [dB] Henriette Roland Holstlaan		
	Hoogte [meter]		
	1,5	4,5	7,5
18 Toekomstige woning plan Elisahof	44	47	50
19 Toekomstige woning plan Elisahof	39	44	52
20 Toekomstige woning plan Elisahof	39	44	52
21 Toekomstige woning plan Elisahof	47	49	52
22 Toekomstige woning plan Elisahof	44	46	50
23 Toekomstige woning plan Elisahof	42	44	47

Uit tabel 4.2 blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ten gevolge van de Henriette Roland Holstlaan ter plaatse van de nieuwe woningen wordt overschreden. Een hogere grenswaarde procedure dient voor deze weg gevolgd te worden voor een waarde van 52 dB. De maximale hogere waarde van 63 dB voor binnenstedelijk gebied wordt niet overschreden.

De geluidsbelasting (in Lden) bedraagt ter plaatse van de nieuwbouwwoningen in het plangebied ten hoogste 52 dB ten gevolge van het wegverkeer over de Henriette Roland Holstlaan.

Deze geluidsbelasting voldoet niet aan de ambitiewaarde van 48 dB maar wel aan de bovengrenswaarde van onrustig (53 dB) uit het gemeentelijk geluidsbeleid.

#### 4.2.3 Motivering hogere grenswaarde

Het college kan een hogere waarde verlenen, volgens artikel 110a lid 5 Wgh, in die gevallen waarin de toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de te verwachten geluidbelasting (vanwege de weg) van de uitwendige scheidingsconstructie van de betrokken woningen tot 48 dB:

- a. onvoldoende doeltreffend zal zijn, dan wel
- b. overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

De voorkeursvolgorde voor het treffen van maatregelen ter beperking van de geluidbelasting is op de eerste plaats bronmaatregelen (bijvoorbeeld beperken aantal voertuigen, toepassen ander wegdek of verlagen rijsnelheid), vervolgens overdrachtsmaatregelen (bijvoorbeeld geluidschermen) en tot slot gevelmaatregelen.

Het treffen van bronmaatregelen is in de onderhavige situatie waarschijnlijk niet aan de orde. Het beperken van het aantal voertuigen is niet mogelijk. Het toepassen van een stiller wegdek zou een optie kunnen zijn. De reductie bedraagt afhankelijk van het type wegdek ongeveer 4 à 5 dB. De kosten daarvan zullen echter bij de hogere waarde procedure afgewogen moeten worden tegen het bereikte resultaat voor de nieuw te bouwen woningen (bezwaren van financiële aard).

Het verlagen van de snelheid van 50 naar 30 km/uur levert een afname op van circa 2 dB(A).

Omdat de Rembrandtlaan en de Henriette Roland Holstlaan deel uitmaakt van de hoofdwegenstructuur ligt dit niet voor de hand.

Mogelijk zullen hier andere aspecten zoals veiligheid en verkeerskundig een bezwaar opleveren.

Het toepassen van een geluidscherm ter plaatse is in de onderhavige situatie niet aan de orde, omdat er bezwaren zijn van stedenbouwkundige aard.

#### *Bovengrenswaarde*

Wil men voor de Rembrandtlaan eveneens aan de bovengrenswaarde van onrustig (53 dB) uit het gemeentelijk geluidbeleid kunnen voldoen dan zal de eerste lijn bebouwing die parallel ligt aan de Rembrandtlaan op circa 25 meter van de as van de weg moeten liggen.

#### 4.3 Resultaten geluidbelasting wegverkeerslawaai voor goede ruimtelijke ordening

Bij de berekening van de geluidshinder afkomstig van de 30 km-wegen is rekening gehouden met de aanbevelingen uit de CROW-publicatie: "Handreiking berekenen wegverkeerslawaai bij 30 km/h", nr. 965.

Doordat de Gerard Doustraat een 30 km/uur-regime heeft, is deze weg niet onderzoeksplchtig voor de Wgh. Het is niet mogelijk om voor de woningen ten gevolge van de geluidshinder afkomstig van de Gerard Doustraat een hogere waarde aan te vragen bij de gemeente.

Voor de toetsing aan de normen voor een goede ruimtelijke ordening die zijn genoemd in de Wgh is toch akoestisch onderzoek uitgevoerd.

In tabel 4.3 zijn de maatgevende berekeningsresultaten ten gevolge van de Gerard Doustraat per ontvangerpunt, inclusief 5 dB aftrek ex artikel 110§ Wgh, samengevat.

Tabel 4.3: Maatgevende geluidbelasting Gerard Doustraat incl. aftrek 5 dB ex artikel 110§ Wgh.

Beoordelingspunten	Geluidbelasting Lden [dB] Gerard Doustraat		
	Hoogte [meter]		
	1,5	4,5	7,5
06 Toekomstige woning plan Elisahof	52	52	51
07 Toekomstige woning plan Elisahof	52	52	51
08 Toekomstige woning plan Elisahof	52	52	51
09 Toekomstige woning plan Elisahof	53	52	51
10 Toekomstige woning plan Elisahof	53	52	52
11 Toekomstige woning plan Elisahof	53	52	51
12 Toekomstige woning plan Elisahof	53	52	52

Uit tabel 4.3. blijkt dat de grenswaarde van 48 dB ter plaatse van de gevels van de woningen wordt overschreden. De hoogste geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Gerard Doustraat bedraagt 53 dB bedraagt, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh en afronding. De optredende geluidsbelastingen zijn hiermee lager dan de hoogste toelaatbare geluidsbelasting. Vanuit een akoestisch oogpunt kan worden gesteld dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

#### 4.4 Resultaten geluidbelasting wegverkeerslawaaï voortoetsing Bouwbesluit

Ten behoeve van de bepaling van eventuele geluidwerende voorzieningen, is de gecumuleerde geluidbelasting berekend exclusief de aftrek ex artikel 110<sup>s</sup> Wet geluidhinder. Extra geluidwerende voorzieningen kunnen noodzakelijk om het maximale binnenniveau niet te overschrijden.

Het maximaal toelaatbare binnenniveau bedraagt 33 dB in de woningen. Conform het Bouwbesluit wordt als uitgangspunt genomen dat een gevel van een gebouw een minimale gevelwering heeft van 20 dB. Derhalve dient bij een geluidbelasting vanaf 53 dB geluidwerende voorzieningen bepaald te worden. In tabel 4.4 wordt de maatgevende geluidbelasting gegeven. In bijlage 3.4 worden de uitgebreide rekenresultaten gegeven.

Tabel 4.4: Rekenresultaten gecumuleerde geluidbelasting exclusief aftrek ex artikel 110<sup>s</sup> Wgh.

Beoordelingspunten	Geluidbelasting Lden [dB] Cumulatief		
	Hoogte [meter]		
	1,5	4,5	7,5
01 Toekomstige woning plan Elisahof	62	62	62
02 - 04, 07 Toekomstige woning plan Elisahof	61	62	61
05 Toekomstige woning plan Elisahof	61	62	62
06 Toekomstige woning plan Elisahof	61	62	61
08 Toekomstige woning plan Elisahof	59	59	59
09 Toekomstige woning plan Elisahof	59	59	58
10 - 12 Toekomstige woning plan Elisahof	58	58	58
17 Toekomstige woning plan Elisahof	51	52	54
18 Toekomstige woning plan Elisahof	51	54	56
19 Toekomstige woning plan Elisahof	48	52	57
20 Toekomstige woning plan Elisahof	48	51	57
21 Toekomstige woning plan Elisahof	53	55	57
22 Toekomstige woning plan Elisahof	52	53	56
23 Toekomstige woning plan Elisahof	52	53	55
24 Toekomstige woning plan Elisahof	52	53	54
25 Toekomstige woning plan Elisahof	53	55	56
26 Toekomstige woning plan Elisahof	55	57	57
27 Toekomstige woning plan Elisahof	57	58	59
28 Toekomstige woning plan Elisahof	60	60	60

Uit tabel 4.4 blijkt dat de grenswaarde van 53 dB ter plaatse van de gevels van de toekomstige woningen wordt overschreden. Derhalve zijn er aanvullende geluidwerende voorzieningen noodzakelijk om aan het maximaal toelaatbare binnenniveau van 33 dB te kunnen voldoen.

## 5 Conclusie

Door Munsterhuis Geluidsadvies B.V. is in opdracht de gemeente Almelo een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd voor een nieuw bestemmingsplan Elisabethhof gelegen aan de Rembrandtlaan te Almelo.

In verband met de voorgenomen realisatie van woningen op het plan Elisabethhof te Almelo dient een ruimtelijke onderbouwing opgesteld te worden om een wijziging van het bestemmingsplan te krijgen. Een onderdeel van de ruimtelijke onderbouwing is een berekening van de geluidsbelasting op het plan ten gevolge van de meest bepalende geluidsbronnen in de omgeving van het plan. Het plan bevindt zich binnen de zone (in het kader van de Wet geluidhinder) van de Rembrandtlaan en de Henriette Roland Holstlaan.

De geluidbelastingen zijn vastgesteld door middel van Standaard Rekenmethode II, Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 (SRMII-2006).

Op grond van het onderhavig onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Ten gevolge van de Rembrandtlaan blijkt de 48 dB ter plaatse van de mogelijke toekomstige woningen binnen het plan Elisabethhof wordt overschreden;
- Een hogere grenswaarde procedure dient voor de toekomstige woningen langs de Rembrandtlaan gevolgd te worden voor een waarde van 56 dB.
- De maximale hogere waarde van 63 dB voor binnenstedelijk gebied wordt niet overschreden. Daarnaast wordt ook de bovengrenswaarde van zeer onrustig (58 dB) uit het gemeentelijk geluidsbeleid niet overschreden.
- Ten gevolge van de Henriette Roland Holstlaan blijkt de 48 dB ter plaatse van de mogelijke toekomstige woningen binnen het plan Elisabethhof wordt overschreden;
- Een hogere grenswaarde procedure dient voor de toekomstige woningen aan de noordoostzijde binnen het plangebied Elisabethhof gevolgd te worden voor een waarde van 52 dB.
- De maximale hogere waarde van 63 dB voor binnenstedelijk gebied wordt niet overschreden. Daarnaast wordt ook de bovengrenswaarde van onrustig (53 dB) uit het gemeentelijk geluidsbeleid niet overschreden.
- Omdat voor de Gerard Doustraat een maximaal toegestane snelheid van 30 km/uur geldt ter plaatse van het plan, hoeft de geluidbelasting niet getoetst te worden aan de Wet geluidhinder;
- De hoogste geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Gerard Doustraat bedraagt 53 dB bedraagt, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh en afronding. De optredende geluidsbelastingen zijn hiermee lager dan de hoogste toelaatbare geluidsbelasting.

Vanuit een akoestisch oogpunt kan worden gesteld dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

- Ten behoeve van de bepaling van eventuele geluidwerende voorzieningen, bedraagt de gecumuleerde geluidbelasting maximaal 62 dB. In een aanvullend bouwakoestisch onderzoek moet worden onderzocht of aanvullende gevelmaatregelen nodig zijn. Bij het verlenen van een bouwvergunning zal derhalve rekening moet worden gehouden met aanvullende gevelmaatregelen.

## 6 Bijlagen

Bijlage 1            Situatie + 3D overzicht

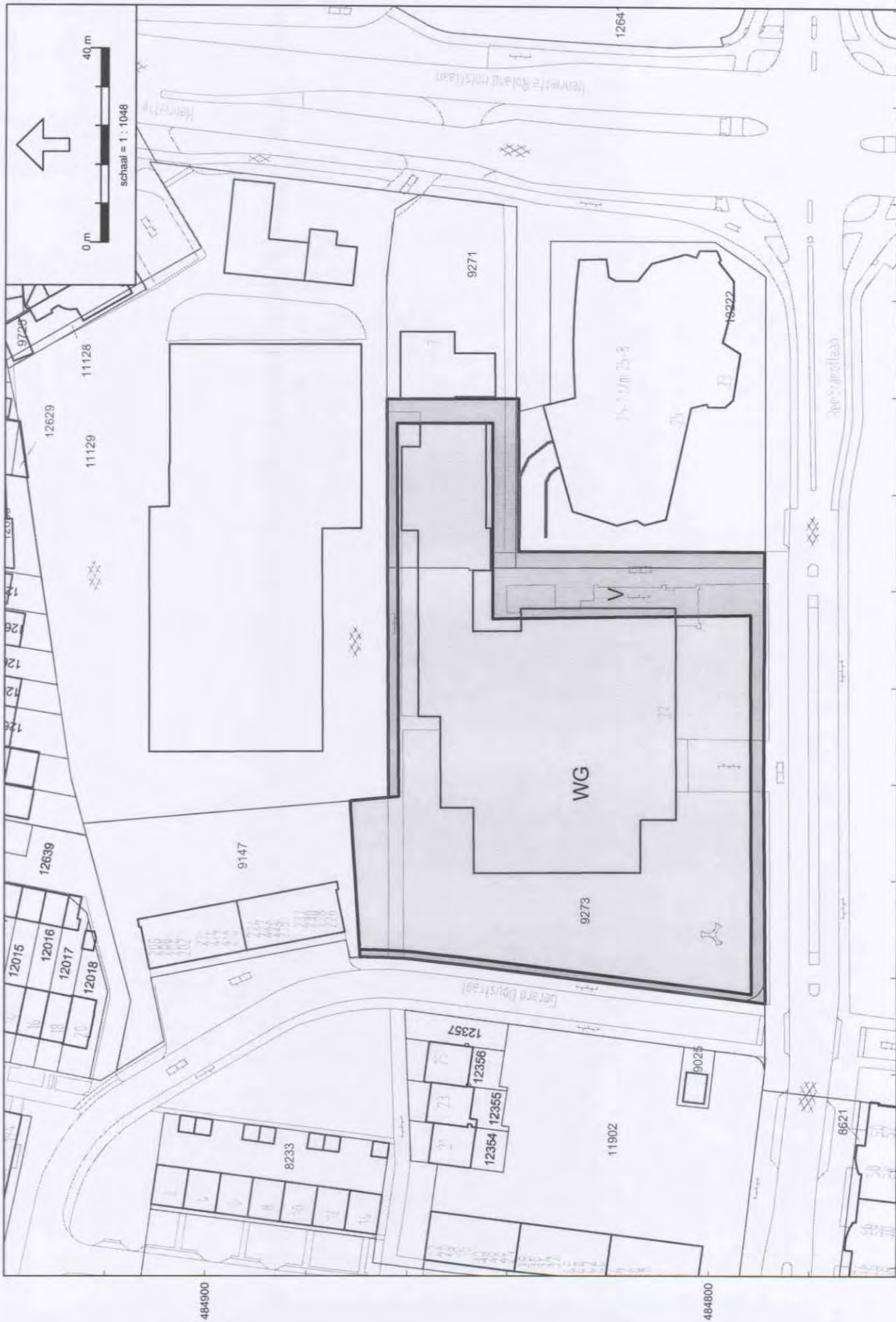
Bijlage 2            Invoergegevens rekenmodel

Bijlage 3            Rekenresultaten

## Bijlage 1 Situaties + 3D overzicht

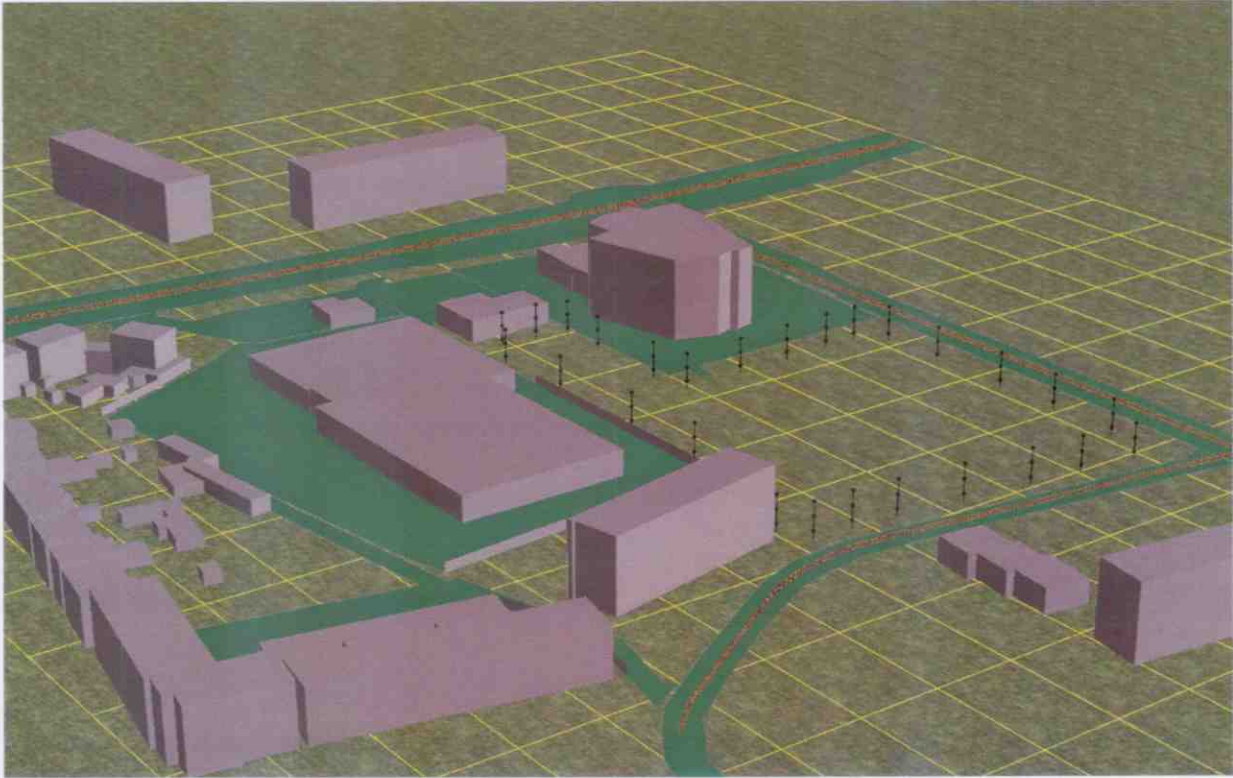
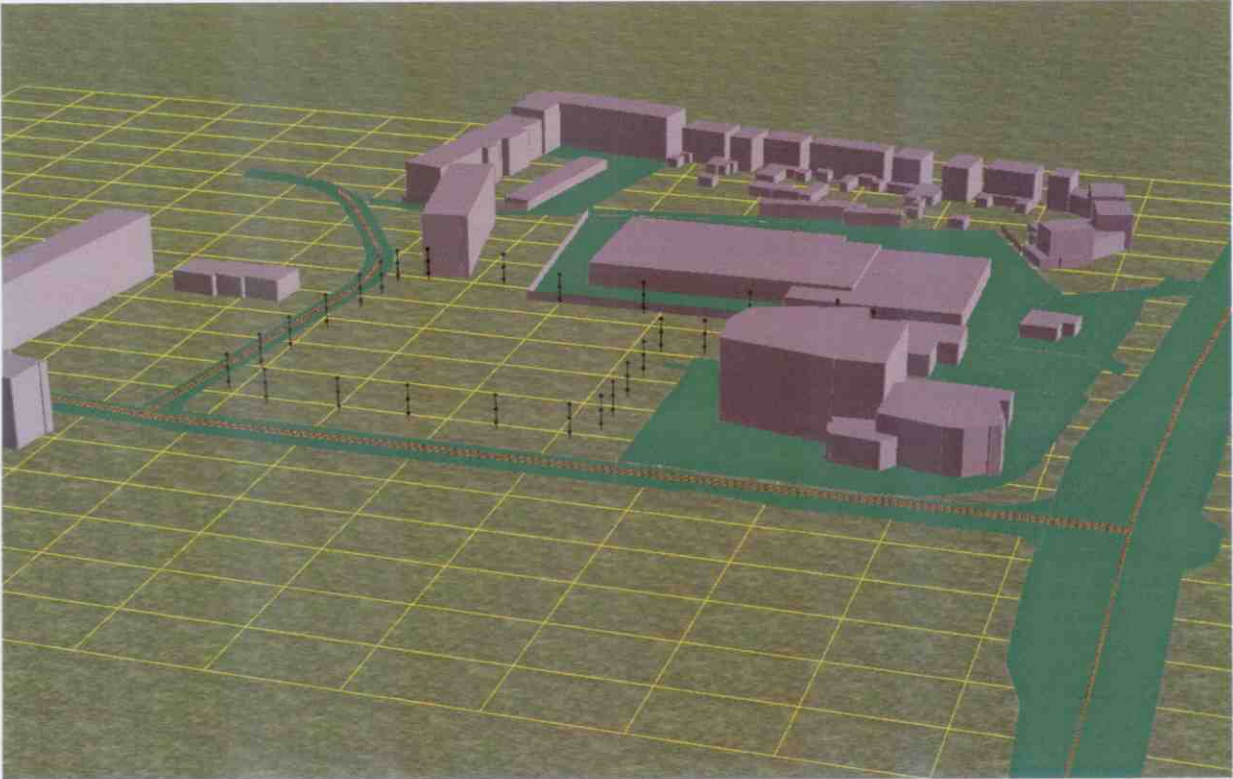
(3 pagina's)





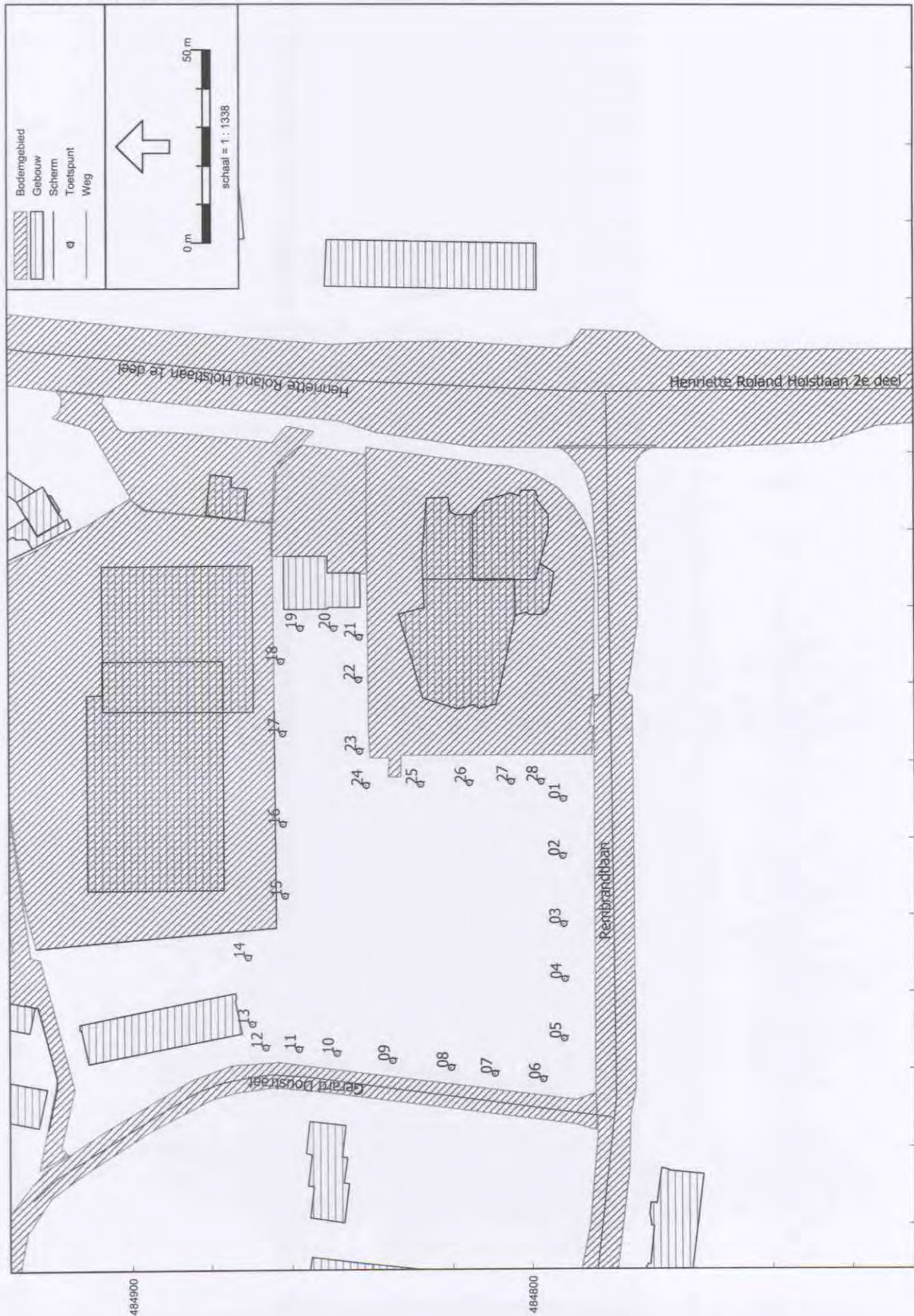
Wegverkeerswaai - RMW-2006, [versie 1 - eerste model], Geomilieu V1.51

Figuur 1



## Bijlage 2 Invoergegevens rekenmodel

(4 pagina's)



Wegvervoerslaaai - RMW-2006, [versie 1 - eerste model], Geomilieu V1.51

Figuur 2

Plan Elisabethhof te Almelo  
Invoergegevens, wegen

10.072  
Bijlage 2

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Invoertype	Hbron	Wegdek	Wegdek	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal
01	Rembrandtlaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	W0	referentiewegdek	50	50	50	4051,00
02	Henriette Roland Holstlaan 1e deel	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	W0	referentiewegdek	50	50	50	11968,00
03	Henriette Roland Holstlaan 2e deel	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	W0	referentiewegdek	50	50	50	10948,00
04	Gerard Doustraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	W49a	elementenverharding in keperverband (30km/h)	30	30	30	1800,00

Plan Elisabethhof te Almelo  
Invoergegevens, wegen

10.072  
Bijlage 2

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMW-2006

Naam	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	6,44	6,39	1,00	94,00	95,40	96,40	4,30	3,00	2,20	1,90	1,60	1,50
02	6,49	4,05	0,74	91,30	90,90	90,30	5,70	4,50	3,90	3,10	4,50	5,80
03	6,47	3,65	0,98	89,30	91,80	93,50	7,50	5,40	4,00	3,20	2,90	2,60
04	6,55	4,07	0,64	99,50	99,60	99,70	0,50	0,40	0,30	0,10	0,10	--

Plan Elisabeth te Almelo  
Invoergegevens, ontvangersModel: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2006

Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel	X	Y
01	Toekomstige woning plan Elisabeth	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja	241450,18	484791,98
02	Toekomstige woning plan Elisabeth	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja	241435,42	484792,11
03	Toekomstige woning plan Elisabeth	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja	241417,63	484791,98
04	Toekomstige woning plan Elisabeth	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja	241403,27	484791,72
05	Toekomstige woning plan Elisabeth	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja	241387,85	484791,98
06	Toekomstige woning plan Elisabeth	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja	241377,31	484797,22
07	Toekomstige woning plan Elisabeth	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja	241378,76	484809,37
08	Toekomstige woning plan Elisabeth	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja	241380,34	484820,44
09	Toekomstige woning plan Elisabeth	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja	241382,18	484835,07
10	Toekomstige woning plan Elisabeth	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja	241384,09	484848,93
11	Toekomstige woning plan Elisabeth	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja	241385,15	484858,33
12	Toekomstige woning plan Elisabeth	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja	241385,61	484866,61
13	Toekomstige woning plan Elisabeth	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja	241391,67	484869,86
14	Toekomstige woning plan Elisabeth	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja	241409,07	484870,92
15	Toekomstige woning plan Elisabeth	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja	241425,14	484861,69
16	Toekomstige woning plan Elisabeth	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja	241443,86	484862,09
17	Toekomstige woning plan Elisabeth	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja	241467,18	484862,09
18	Toekomstige woning plan Elisabeth	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja	241485,90	484862,48
19	Toekomstige woning plan Elisabeth	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja	241494,48	484857,61
20	Toekomstige woning plan Elisabeth	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja	241494,46	484849,31
21	Toekomstige woning plan Elisabeth	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja	241492,09	484842,98
22	Toekomstige woning plan Elisabeth	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja	241481,02	484843,24
23	Toekomstige woning plan Elisabeth	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja	241462,57	484842,98
24	Toekomstige woning plan Elisabeth	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja	241453,74	484841,40
25	Toekomstige woning plan Elisabeth	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja	241454,01	484827,82
26	Toekomstige woning plan Elisabeth	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja	241454,40	484815,57
27	Toekomstige woning plan Elisabeth	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja	241454,67	484805,03
28	Toekomstige woning plan Elisabeth	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja	241454,67	484797,51

## Bijlage 3 Rekenresultaten

(9 pagina's)

Rapport: Resultatentabel  
 Model: eerste model  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Rembrandtlaan  
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	54,5	54,3	46,2	56,3
01_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	54,8	54,6	46,4	56,5
01_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	54,5	54,3	46,1	56,2
02_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	54,3	54,1	46,0	56,0
02_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	54,6	54,3	46,2	56,3
02_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	54,2	54,0	45,9	56,0
03_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	54,3	54,1	45,9	56,0
03_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	54,5	54,3	46,2	56,2
03_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	54,2	54,0	45,8	55,9
04_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	54,3	54,1	46,0	56,1
04_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	54,6	54,4	46,2	56,3
04_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	54,2	54,0	45,9	56,0
05_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	54,2	54,0	45,9	56,0
05_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	54,5	54,3	46,1	56,2
05_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	54,2	54,0	45,8	55,9
06_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	52,3	52,1	43,9	54,0
06_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	52,9	52,7	44,5	54,6
06_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	52,8	52,5	44,4	54,5
07_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	48,4	48,2	40,0	50,1
07_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	49,8	49,6	41,5	51,6
07_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	49,9	49,7	41,6	51,7
08_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	46,0	45,8	37,7	47,7
08_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	47,8	47,6	39,5	49,5
08_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	48,1	47,9	39,8	49,8
09_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	43,8	43,6	35,5	45,6
09_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	45,6	45,4	37,2	47,3
09_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	46,2	46,1	37,9	48,0
10_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	42,2	42,0	33,9	43,9
10_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	43,7	43,5	35,4	45,4
10_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	44,7	44,5	36,4	46,5
11_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	41,3	41,1	33,0	43,1
11_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	42,7	42,5	34,4	44,5
11_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	43,6	43,5	35,3	45,4
12_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	40,0	39,8	31,7	41,7
12_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	41,4	41,2	33,1	43,1
12_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	42,5	42,3	34,2	44,2
13_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	39,4	39,2	31,1	41,2
13_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	40,8	40,6	32,5	42,5
13_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	41,9	41,7	33,6	43,6
14_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	39,8	39,6	31,5	41,6
14_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	40,7	40,6	32,4	42,5
14_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	41,7	41,5	33,4	43,5
15_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	42,1	42,0	33,8	43,9
15_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	42,0	41,8	33,7	43,8
15_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	42,6	42,4	34,3	44,3
16_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	42,0	41,8	33,7	43,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel  
 Model: eerste model  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Rembrandtlaan  
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
16_B	Toekomstige woning plan Elisahof	4,50	42,5	42,3	34,2	44,2
16_C	Toekomstige woning plan Elisahof	7,50	42,4	42,2	34,0	44,1
17_A	Toekomstige woning plan Elisahof	1,50	41,5	41,3	33,2	43,3
17_B	Toekomstige woning plan Elisahof	4,50	42,1	41,9	33,8	43,9
17_C	Toekomstige woning plan Elisahof	7,50	41,9	41,7	33,6	43,6
18_A	Toekomstige woning plan Elisahof	1,50	39,7	39,5	31,3	41,4
18_B	Toekomstige woning plan Elisahof	4,50	41,5	41,3	33,2	43,3
18_C	Toekomstige woning plan Elisahof	7,50	40,0	39,8	31,7	41,8
19_A	Toekomstige woning plan Elisahof	1,50	39,1	38,9	30,7	40,8
19_B	Toekomstige woning plan Elisahof	4,50	40,7	40,5	32,4	42,4
19_C	Toekomstige woning plan Elisahof	7,50	39,1	38,9	30,8	40,9
20_A	Toekomstige woning plan Elisahof	1,50	38,7	38,5	30,4	40,5
20_B	Toekomstige woning plan Elisahof	4,50	40,0	39,8	31,7	41,8
20_C	Toekomstige woning plan Elisahof	7,50	38,9	38,7	30,5	40,6
21_A	Toekomstige woning plan Elisahof	1,50	38,5	38,3	30,1	40,2
21_B	Toekomstige woning plan Elisahof	4,50	39,3	39,1	31,0	41,1
21_C	Toekomstige woning plan Elisahof	7,50	38,5	38,3	30,2	40,2
22_A	Toekomstige woning plan Elisahof	1,50	41,0	40,8	32,6	42,7
22_B	Toekomstige woning plan Elisahof	4,50	41,9	41,7	33,6	43,6
22_C	Toekomstige woning plan Elisahof	7,50	42,0	41,8	33,7	43,8
23_A	Toekomstige woning plan Elisahof	1,50	43,1	42,9	34,8	44,9
23_B	Toekomstige woning plan Elisahof	4,50	44,2	44,0	35,8	45,9
23_C	Toekomstige woning plan Elisahof	7,50	44,4	44,2	36,1	46,2
24_A	Toekomstige woning plan Elisahof	1,50	43,1	43,0	34,8	44,9
24_B	Toekomstige woning plan Elisahof	4,50	44,2	44,0	35,9	45,9
24_C	Toekomstige woning plan Elisahof	7,50	44,6	44,4	36,3	46,3
25_A	Toekomstige woning plan Elisahof	1,50	45,0	44,9	36,7	46,8
25_B	Toekomstige woning plan Elisahof	4,50	46,7	46,5	38,3	48,4
25_C	Toekomstige woning plan Elisahof	7,50	47,1	46,9	38,7	48,8
26_A	Toekomstige woning plan Elisahof	1,50	47,5	47,4	39,2	49,3
26_B	Toekomstige woning plan Elisahof	4,50	49,1	48,9	40,8	50,9
26_C	Toekomstige woning plan Elisahof	7,50	49,4	49,2	41,1	51,2
27_A	Toekomstige woning plan Elisahof	1,50	50,0	49,8	41,7	51,7
27_B	Toekomstige woning plan Elisahof	4,50	51,1	50,9	42,8	52,9
27_C	Toekomstige woning plan Elisahof	7,50	51,3	51,1	42,9	53,0
28_A	Toekomstige woning plan Elisahof	1,50	52,4	52,2	44,1	54,1
28_B	Toekomstige woning plan Elisahof	4,50	53,0	52,8	44,7	54,7
28_C	Toekomstige woning plan Elisahof	7,50	53,0	52,7	44,6	54,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: eerste model  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Henriette Roland Holstlaan  
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	42,4	39,8	33,7	43,3
01_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	43,5	41,0	34,8	44,4
01_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	44,8	42,2	36,1	45,7
02_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	40,7	38,2	32,1	41,7
02_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	41,8	39,3	33,1	42,7
02_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	43,4	41,0	34,7	44,4
03_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	39,4	37,0	30,8	40,4
03_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	40,5	38,1	31,8	41,5
03_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	41,9	39,5	33,2	42,9
04_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	38,4	35,9	29,7	39,3
04_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	39,2	36,8	30,5	40,2
04_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	40,4	38,0	31,7	41,4
05_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	38,2	35,8	29,5	39,2
05_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	38,8	36,5	30,1	39,8
05_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	39,8	37,5	31,0	40,8
06_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	37,5	35,1	28,7	38,5
06_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	38,2	35,9	29,4	39,2
06_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	39,0	36,8	30,3	40,0
07_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	37,8	35,5	29,1	38,8
07_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	38,4	36,1	29,7	39,4
07_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	39,2	36,9	30,5	40,2
08_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	38,0	35,6	29,2	38,9
08_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	38,6	36,3	29,8	39,6
08_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	39,4	37,2	30,6	40,4
09_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	38,1	35,8	29,3	39,1
09_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	38,9	36,6	30,1	39,8
09_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	39,6	37,3	30,8	40,6
10_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	39,0	36,7	30,1	39,9
10_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	39,8	37,5	31,0	40,8
10_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	40,3	38,1	31,5	41,3
11_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	38,6	36,3	29,8	39,6
11_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	39,6	37,4	30,8	40,6
11_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	40,2	38,0	31,3	41,1
12_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	36,0	33,9	27,2	37,0
12_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	37,4	35,3	28,6	38,4
12_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	39,3	37,2	30,3	40,3
13_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	34,5	32,3	25,7	35,5
13_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	36,1	33,9	27,2	37,1
13_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	38,4	36,4	29,5	39,4
14_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	35,5	33,3	26,7	36,5
14_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	38,8	36,7	29,9	39,8
14_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	41,0	39,0	32,0	42,0
15_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	38,7	36,6	29,8	39,7
15_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	40,2	38,2	31,3	41,2
15_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	42,8	40,8	33,8	43,8
16_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	38,6	36,6	29,5	39,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: eerste model  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Henriette Roland Holstlaan  
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
16_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	41,1	39,2	32,1	42,1
16_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	43,8	41,9	34,8	44,8
17_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	41,6	39,6	32,5	42,5
17_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	43,6	41,7	34,6	44,6
17_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	46,6	44,7	37,5	47,6
18_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	43,2	41,3	34,1	44,2
18_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	45,8	43,9	36,7	46,8
18_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	49,4	47,5	40,3	50,4
19_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	38,3	36,3	29,2	39,2
19_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	43,5	41,6	34,5	44,5
19_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	50,8	48,9	41,7	51,8
20_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	37,7	35,8	28,7	38,7
20_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	43,0	41,1	33,9	44,0
20_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	50,9	49,0	41,8	51,9
21_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	46,0	44,1	36,9	47,0
21_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	48,0	46,1	38,9	48,9
21_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	50,9	49,0	41,8	51,9
22_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	43,4	41,5	34,4	44,4
22_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	45,4	43,5	36,3	46,3
22_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	48,5	46,6	39,4	49,5
23_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	41,1	39,2	32,1	42,1
23_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	42,7	40,8	33,7	43,7
23_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	45,9	44,0	36,8	46,9
24_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	40,4	38,5	31,3	41,4
24_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	41,9	40,0	32,8	42,9
24_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	45,2	43,2	36,1	46,1
25_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	40,5	38,4	31,6	41,5
25_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	41,7	39,7	32,8	42,7
25_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	44,3	42,3	35,3	45,3
26_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	40,3	37,9	31,6	41,3
26_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	41,5	39,1	32,8	42,5
26_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	43,6	41,3	34,8	44,6
27_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	41,2	38,5	32,6	42,1
27_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	42,5	39,8	33,8	43,4
27_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	43,8	41,3	35,1	44,8
28_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	42,5	40,0	33,9	43,5
28_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	43,7	41,2	35,1	44,7
28_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	44,8	42,3	36,1	45,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: eerste model  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Gerard Doustraat  
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	33,6	31,5	23,5	34,2
01_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	34,8	32,7	24,7	35,4
01_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	36,0	34,0	25,9	36,6
02_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	35,1	33,0	24,9	35,7
02_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	36,5	34,5	26,4	37,1
02_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	37,5	35,4	27,3	38,1
03_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	37,4	35,3	27,2	38,0
03_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	39,3	37,2	29,1	39,9
03_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	39,6	37,5	29,4	40,2
04_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	40,0	37,9	29,9	40,6
04_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	41,6	39,5	31,4	42,2
04_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	41,7	39,7	31,6	42,3
05_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	45,1	43,0	34,9	45,7
05_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	45,5	43,4	35,3	46,1
05_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	45,3	43,3	35,2	45,9
06_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	51,6	49,5	41,4	52,2
06_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	51,2	49,1	41,0	51,8
06_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	50,2	48,1	40,0	50,8
07_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	51,9	49,9	41,8	52,5
07_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	51,6	49,5	41,4	52,1
07_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	50,6	48,5	40,4	51,2
08_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	51,9	49,9	41,8	52,5
08_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	51,6	49,5	41,4	52,2
08_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	50,7	48,6	40,5	51,3
09_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	52,0	49,9	41,8	52,6
09_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	51,7	49,6	41,5	52,3
09_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	50,7	48,6	40,6	51,3
10_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	52,2	50,1	42,1	52,8
10_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	51,9	49,9	41,8	52,5
10_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	51,0	48,9	40,8	51,6
11_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	52,1	50,0	41,9	52,7
11_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	51,8	49,7	41,6	52,3
11_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	50,8	48,8	40,7	51,4
12_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	52,0	49,9	41,8	52,6
12_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	51,7	49,7	41,6	52,3
12_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	50,9	48,8	40,7	51,5
13_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	44,6	42,5	34,4	45,2
13_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	44,9	42,8	34,7	45,5
13_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	44,7	42,6	34,5	45,3
14_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	40,9	38,8	30,7	41,5
14_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	41,4	39,3	31,3	42,0
14_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	41,5	39,4	31,4	42,1
15_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	38,0	35,9	27,8	38,6
15_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	39,0	36,9	28,8	39,6
15_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	39,3	37,2	29,2	39,9
16_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	35,5	33,4	25,3	36,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: eerste model  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Gerard Doustraat  
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
16_B	Toekomstige woning plan Elisahof	4,50	36,1	34,0	26,0	36,7
16_C	Toekomstige woning plan Elisahof	7,50	36,5	34,5	26,4	37,1
17_A	Toekomstige woning plan Elisahof	1,50	33,5	31,4	23,3	34,1
17_B	Toekomstige woning plan Elisahof	4,50	34,1	32,0	24,0	34,7
17_C	Toekomstige woning plan Elisahof	7,50	34,2	32,1	24,0	34,8
18_A	Toekomstige woning plan Elisahof	1,50	31,4	29,3	21,2	32,0
18_B	Toekomstige woning plan Elisahof	4,50	32,9	30,9	22,8	33,5
18_C	Toekomstige woning plan Elisahof	7,50	32,2	30,2	22,1	32,8
19_A	Toekomstige woning plan Elisahof	1,50	31,7	29,6	21,6	32,3
19_B	Toekomstige woning plan Elisahof	4,50	32,8	30,7	22,6	33,4
19_C	Toekomstige woning plan Elisahof	7,50	31,6	29,5	21,4	32,2
20_A	Toekomstige woning plan Elisahof	1,50	32,5	30,4	22,4	33,1
20_B	Toekomstige woning plan Elisahof	4,50	32,8	30,7	22,6	33,4
20_C	Toekomstige woning plan Elisahof	7,50	32,0	30,0	21,9	32,6
21_A	Toekomstige woning plan Elisahof	1,50	32,4	30,3	22,3	33,0
21_B	Toekomstige woning plan Elisahof	4,50	32,6	30,5	22,5	33,2
21_C	Toekomstige woning plan Elisahof	7,50	32,7	30,6	22,6	33,3
22_A	Toekomstige woning plan Elisahof	1,50	32,6	30,5	22,4	33,2
22_B	Toekomstige woning plan Elisahof	4,50	32,8	30,7	22,6	33,4
22_C	Toekomstige woning plan Elisahof	7,50	33,3	31,2	23,1	33,9
23_A	Toekomstige woning plan Elisahof	1,50	33,8	31,7	23,6	34,4
23_B	Toekomstige woning plan Elisahof	4,50	34,2	32,1	24,1	34,8
23_C	Toekomstige woning plan Elisahof	7,50	35,0	32,9	24,8	35,6
24_A	Toekomstige woning plan Elisahof	1,50	34,7	32,6	24,5	35,3
24_B	Toekomstige woning plan Elisahof	4,50	35,3	33,2	25,1	35,9
24_C	Toekomstige woning plan Elisahof	7,50	36,1	34,0	25,9	36,7
25_A	Toekomstige woning plan Elisahof	1,50	34,4	32,3	24,2	35,0
25_B	Toekomstige woning plan Elisahof	4,50	35,2	33,1	25,0	35,8
25_C	Toekomstige woning plan Elisahof	7,50	36,1	34,0	25,9	36,7
26_A	Toekomstige woning plan Elisahof	1,50	33,5	31,5	23,4	34,1
26_B	Toekomstige woning plan Elisahof	4,50	34,6	32,5	24,4	35,2
26_C	Toekomstige woning plan Elisahof	7,50	35,7	33,6	25,5	36,3
27_A	Toekomstige woning plan Elisahof	1,50	34,0	31,9	23,8	34,6
27_B	Toekomstige woning plan Elisahof	4,50	35,0	32,9	24,9	35,6
27_C	Toekomstige woning plan Elisahof	7,50	36,0	33,9	25,8	36,6
28_A	Toekomstige woning plan Elisahof	1,50	33,6	31,5	23,5	34,2
28_B	Toekomstige woning plan Elisahof	4,50	34,7	32,6	24,5	35,3
28_C	Toekomstige woning plan Elisahof	7,50	35,6	33,5	25,4	36,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: eerste model  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	59,8	59,5	51,4	61,5
01_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	60,1	59,8	51,8	61,8
01_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	60,0	59,6	51,6	61,6
02_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	59,5	59,3	51,2	61,2
02_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	59,8	59,5	51,5	61,5
02_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	59,7	59,3	51,3	61,3
03_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	59,5	59,2	51,1	61,2
03_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	59,8	59,5	51,4	61,5
03_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	59,6	59,2	51,1	61,2
04_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	59,6	59,3	51,2	61,3
04_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	59,9	59,6	51,5	61,6
04_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	59,6	59,3	51,2	61,3
05_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	59,8	59,4	51,3	61,4
05_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	60,1	59,7	51,6	61,7
05_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	59,9	59,4	51,3	61,5
06_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	60,0	59,0	51,0	61,3
06_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	60,2	59,3	51,2	61,5
06_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	59,8	59,0	50,9	61,1
07_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	58,6	57,2	49,1	59,6
07_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	58,9	57,7	49,6	60,0
07_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	58,5	57,3	49,2	59,6
08_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	58,1	56,4	48,4	58,9
08_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	58,3	56,8	48,8	59,2
08_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	57,8	56,4	48,4	58,8
09_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	57,8	56,0	47,9	58,6
09_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	57,8	56,1	48,1	58,7
09_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	57,3	55,8	47,7	58,2
10_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	57,8	55,9	47,9	58,5
10_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	57,8	56,0	47,9	58,5
10_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	57,2	55,5	47,5	58,1
11_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	57,6	55,7	47,7	58,3
11_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	57,5	55,6	47,6	58,2
11_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	56,9	55,1	47,1	57,7
12_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	57,4	55,4	47,4	58,0
12_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	57,3	55,4	47,3	58,0
12_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	56,7	54,9	46,9	57,5
13_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	51,0	49,5	41,5	52,0
13_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	51,7	50,2	42,2	52,7
13_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	52,2	50,7	42,8	53,2
14_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	49,0	47,8	39,9	50,2
14_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	50,2	48,9	41,1	51,4
14_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	51,2	49,9	42,1	52,4
15_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	49,8	48,8	41,0	51,1
15_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	50,4	49,3	41,5	51,7
15_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	51,6	50,4	42,7	52,8
16_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	49,2	48,4	40,5	50,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: eerste model  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
16_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	50,4	49,5	41,7	51,8
16_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	51,6	50,4	42,8	52,9
17_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	49,9	48,8	41,1	51,2
17_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	51,2	50,1	42,4	52,5
17_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	53,1	51,6	44,1	54,2
18_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	50,0	48,7	41,1	51,2
18_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	52,3	50,9	43,4	53,5
18_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	54,9	53,2	45,9	56,0
19_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	47,1	46,1	38,4	48,5
19_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	50,6	49,3	41,7	51,8
19_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	56,2	54,4	47,1	57,2
20_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	46,8	45,8	38,0	48,1
20_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	50,0	48,7	41,2	51,2
20_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	56,2	54,4	47,1	57,2
21_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	51,8	50,2	42,8	52,9
21_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	53,6	52,0	44,6	54,7
21_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	56,2	54,4	47,1	57,2
22_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	50,6	49,4	41,8	51,8
22_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	52,1	50,8	43,3	53,3
22_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	54,5	53,0	45,5	55,6
23_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	50,6	49,7	41,9	52,0
23_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	51,8	50,9	43,1	53,1
23_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	53,4	52,3	44,6	54,7
24_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	50,4	49,6	41,7	51,8
24_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	51,5	50,7	42,9	53,0
24_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	53,2	52,1	44,4	54,5
25_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	51,6	50,9	43,1	53,1
25_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	53,1	52,4	44,5	54,6
25_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	54,1	53,3	45,5	55,6
26_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	53,4	52,9	45,0	55,0
26_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	55,0	54,5	46,5	56,6
26_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	55,6	55,0	47,1	57,2
27_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	55,6	55,2	47,2	57,3
27_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	56,8	56,3	48,4	58,4
27_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	57,1	56,6	48,7	58,7
28_A	Toekomstige woning plan Elisabeth	1,50	57,9	57,5	49,5	59,5
28_B	Toekomstige woning plan Elisabeth	4,50	58,5	58,1	50,1	60,2
28_C	Toekomstige woning plan Elisabeth	7,50	58,6	58,2	50,2	60,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen