

Rapport Akoestisch onderzoek

Bouwplan voormalig parkeerterrein "Quest" te Naarden

projectnr. 174288

revisie 00

september 2007

Auteur(s)

R.Kaub

Opdrachtgever

Jan des Bouvrie Holding

Postbus 5194

1410 AD Naarden

datum vrijgave

6 september 2007

beschrijving revisie 00

Definitief

goedkeuring

M. v.d. Kluindersert

vrijgave

L.T.B. Tokkie

	Inhoud	Blz.
1	Inleiding	2
2	Juridisch kader	3
2.1	Algemeen	3
2.2	Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder	4
2.3	Toetsingskader plansituatie	4
3	Onderzoeksopzet en uitgangspunten	5
3.1	Onderzoeksgebied	5
3.2	Rekenmethode	5
3.3	Invoergegevens	6
4	Resultaten, toetsing en hogere grenswaarde	7
4.1	Rekenresultaten	7
4.2	Toetsing	7
4.3	Hogere grenswaarde	8
4.3.1	<i>Algemeen</i>	8
4.3.2	<i>Maatregelen</i>	8
5	Samenvatting en conclusie	11
Bijlagen		
1.	Invoergegevens Geonose	
2.	Rekenresultaten Rijksweg 1 inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh	
3.	Rekenresultaten Huizerstraatweg inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh	
4.	Rekenresultaten cumulatief exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh	

1 Inleiding

Het voorliggende rapport is opgesteld in opdracht van de Jan des Bouvrie Holding en maakt onderdeel uit van het haalbaarheidsonderzoek naar de plannen voor de ontwikkeling van het plangebied op het 'voormalig parkeerterrein Quest' te Naarden. Jan des Bouvrie Holding is voornemens om een appartementencomplex óf een kantoorcomplex, óf een 3-tal huizen te realiseren in het gebied dat wordt omsloten door Rijksweg 1, de Huizerstraatweg en de bestaande bebouwing. In onderhavige situatie is het akoestisch onderzoek alleen vereist ten behoeve van een appartementencomplex of een 3-tal huizen. Indien gekozen wordt voor de ontwikkeling van een kantoorcomplex is akoestisch onderzoek niet noodzakelijk.

Het doel van het akoestisch onderzoek is het berekenen van de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai op de gevels van de nieuw te realiseren.

De berekeningsresultaten zijn getoetst aan de volgens de Wet geluidhinder (Wgh) geldende grenswaarden. Wanneer de in de Wgh gestelde grenswaarden worden overschreden, dient beoordeeld te worden of er maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn en/of er een hogere grenswaarde moet worden vastgesteld door het college van Burgemeester en Wethouders (in het geval van een gemeentelijke weg) óf aangevraagd bij Gedeputeerde Staten van de provincie (in het geval van een provinciale weg of een rijksweg).

In het voorliggende rapport zijn de werkwijze en de resultaten van dit akoestisch onderzoek weergegeven.

In hoofdstuk 2 is het juridisch kader en de procedure beschreven. De onderzoeksopzet en de uitgangspunten voor de berekeningen, waaronder de verkeersgegevens zijn weergegeven in hoofdstuk 3. De resultaten van de geluidberekeningen en toetsing zijn opgenomen in hoofdstuk 4. De rapportage wordt afgesloten met een samenvatting en conclusie in hoofdstuk 5.

2 Juridisch kader

2.1 Algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) is alleen van toepassing binnen de wettelijke vastgestelde zone van de weg. De breedte van de geluidzone langs wegen is geregeld in artikel 74 Wgh en is gerelateerd aan het aantal rijstroken van de weg en het type weg (stedelijk of buitenstedelijk). De ruimte boven en onder de weg behoort eveneens tot de zone van de weg. De betreffende zonebreedtes zijn in tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1 Zonebreedte wegverkeer

Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]	
	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
5 of meer	-	600
3 of meer	350	-
3 of 4	-	400
1 of 2	200	250

Het stedelijk gebied wordt in de Wgh gedefinieerd als 'het gebied binnen de bebouwde kom doch voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone van een autoweg of autosnelweg'. Dit laatste gebied valt onder het buitenstedelijk gebied.

Binnen de zone van een weg dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidbelasting op de binnen de zone gelegen woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt de L_{den} -waarde in dB bepaald.

De L_{den} -waarde is het energetisch en naar de tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende drie waarden:

- het geluidniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- het geluidniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- het geluidniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 07.00 uur) + 10 dB.

De berekende geluidbelasting dient getoetst te worden aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder. Indien de (voorkeurs)grenswaarde wordt overschreden, dient beoordeeld te worden of maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn. Als maatregelen niet mogelijk zijn, dient een aanvraag hogere grenswaarde bij óf het college van Burgemeester en Wethouders (in het geval van een gemeentelijke weg) óf Gedeputeerde Staten van de provincie (in het geval van een provinciale weg of een rijksweg) te worden ingediend. In artikel 82 en volgende worden de grenswaarden vermeld met betrekking tot nieuwe situaties bij zones. In tabel 2.2 zijn deze waarden (voorkeursgrenswaarden en de maximaal toelaatbare hogere grenswaarde) opgenomen.

Tabel 2.2 Grenswaarden voor woningen langs een bestaande weg

Status van de woning	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximale ontheffing [dB]	
		Stedelijk	Buitenstedelijk
nieuw te bouwen woningen	48	63	53
vervangende nieuwbouw	48	68*	58*
nieuw te bouwen agrarische woning	48	58	58

* : vervangende nieuwbouw langs auto(snel)weg binnen bebouwde kom 63 dB

2.2 Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder

Artikel 110g van de Wet geluidhinder biedt de mogelijkheid het resultaat van berekening en meting van de geluidbelasting vanwege wegverkeer met maximaal 5 dB te verlagen alvorens de waarden te toetsen aan de (voorkeurs)grenswaarden. De werkelijk toe te passen aftrek wordt door de minister van VROM bepaald. Deze bepaling geldt telkens voor een bepaalde periode. De correctie biedt de mogelijkheid te anticiperen op het afnemen van de geluidproductie van de motorvoertuigen.

De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.6 van het 'Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006'. Op basis van dit voorschrift mag voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, een aftrek van 2 dB worden toegepast. Voor de overige wegen bedraagt de aftrek 5 dB.

2.3 Toetsingskader plansituatie

In de onderhavige situatie is er sprake van een bestemming welke is gelegen binnen de invloedssfeer van Rijksweg 1 en de Huizerstraatweg. Het betreft hier een buitenstedelijke respectievelijk binnenstedelijke weg met 2 rijstroken. De zonebreedte bedraagt voor Rijksweg 1 400 meter en voor de Huizerstraatweg 200 meter. Voor de Huizerstraatweg geldt een maximum snelheid van 50 km/uur, de aftrek ex artikel 110g Wgh bedraagt derhalve 5 dB. Voor het verkeer op Rijksweg 1 geldt een maximum snelheid van 100 km/uur (80 km/uur voor het vrachtverkeer), de aftrek ex artikel 110g Wgh bedraagt derhalve 2 dB.

In de zin van de Wet geluidhinder heeft het plan betrekking op nieuw te bouwen woningen die zijn gelegen binnen de geluidzone van een aanwezige weg in stedelijk gebied. De onderstaande grenswaarden zijn van toepassing.

Tabel 2.3 Grenswaarden plansituatie na aftrek ex artikel 110g Wgh

Weg	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximale ontheffing [dB]
A1	48	53
Huizerstraatweg	48	63

3 Onderzoeksopzet en uitgangspunten

3.1 Onderzoeksgebied

Het betreft hier de ontwikkeling van een appartementencomplex óf een kantoorcomplex, óf een 3-tal huizen te realiseren in het gebied dat wordt omsloten door Rijksweg 1, de Huizerstraatweg en de bestaande bebouwing. Een overzicht van de situatie is weergegeven in figuur 1.



Figuur 1 Ligging plangebied, bron: Google Maps

Bij dit akoestisch onderzoek zijn de volgende tekeningen als uitgangspunt gehanteerd:

- Uitsnede GBKN ondergrond gemeente Naarden d.d. 20-08-2007

3.2 Rekenmethode

In het kader van het onderhavige onderzoek zijn voor de effectbeschrijving van de diverse wegen akoestische berekeningen uitgevoerd. Deze berekeningen dienen ter bepaling van de geluidbelasting per woning en groepen van woningen.

Voor het bepalen van het geluidniveau vanwege het verkeer op een weg zijn twee wettelijk vastgestelde rekenmethodes voorhanden: de Standaardrekenmethode I en de Standaardrekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Wegverkeerslawaaï 2002 ex artikel 110d van de Wet geluidhinder, kortweg aangeduid als SRM I respectievelijk SRM II. De SRM II is een rekenmethode waarbij rekening kan worden gehouden met afscherming van objecten, hetgeen met de SRM I niet mogelijk is. De berekeningen voor het onderzoek zijn dan ook uitgevoerd conform SRM II. De berekeningen zijn uitgevoerd met één reflectie en een sectorhoek van 2 graden.

In het onderhavige onderzoek zijn de relevante wegen en de directe omgeving ingevoerd in een grafisch computermodeel dat rekt volgens de Standaardrekenmethode II uit het 'Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006'. Daarbij is gebruik gemaakt van het programma Geonoise 5.4.

De onderzoeksopzet en de invoergegevens zijn in de onderstaande alinea's nader toegelicht.

3.3 Invoergegevens

Voor de berekening van de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de gevels van de nieuw te realiseren woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen is een berekeningsmodel opgezet waarin de relevante wegen, de omliggende bebouwing en bodemgebieden zijn opgenomen.

De verkeersgegevens zijn aangeleverd door Rijkswaterstaat en de gemeente Naarden en gelden voor het prognosejaar 2017. De voor de berekeningen gehanteerde verkeersgegevens worden weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 3.1 Gehanteerde verkeersgegevens prognosejaar 2017

Weg	2017		
	Intensiteit [mvt/etm]	Snelheid [km/uur]	Wegdek
Rijksweg 1	120.907	100 *	ZOAB
Huizerstraatweg	6.027	50	DAB 0/16

* voor vrachtverkeer geldt een maximumsnelheid van 80 km/h

Er is rekening gehouden met de plaatselijke hoogteverschillen in het terrein. Voor het gehele gebied is uitgegaan van een maaiveldhoogte van 0,00 meter, met uitzondering van Rijksweg 1. Voor deze weg is uitgegaan van viaduct met een hoogte van 4,00 meter ten opzichte van het lokale maaiveld ter hoogte van de kruising met de Huizerstraatweg. Uitgangspunt bij de berekeningen is dat de Rijksweg op een vereenvoudigde manier is gemodelleerd, zoals met de gemeente Naarden is besproken en akkoord bevonden. De omgeving van de nieuw te realiseren bebouwing is als akoestisch zacht te kenmerken (bodemfactor 1,0). De wegen en wateroppervlakken zijn als akoestisch hard (bodemfactor 0,0) in de berekeningen meegenomen.

De diverse gebouwen in de omgeving van het onderhavige plangebied zijn in de berekeningen zowel afschermend als reflecterend meegenomen. Met behulp van het berekeningsmodel zijn voor het wegverkeer puntberekeningen uitgevoerd voor het prognosejaar 2017.

Over het plangebied is een zogenaamd "grid" gelegd dat de relevante geluidcontouren weergeeft, zodanig dat ze een representatief beeld geven van de geluidbelasting. Voor de berekeningen is uitgegaan van een waarneemhoogte van zowel 1,50 meter (begane grond), 4,5 meter (eerste verdieping) als 7,5 meter (tweede verdieping) boven lokaal maaiveld.

Een gedetailleerd overzicht van de verkeersgegevens en de overige invoergegevens wordt gegeven in bijlage 1.

4 Resultaten, toetsing en hogere grenswaarde

4.1 Rekenresultaten

Met behulp van het berekeningsmodel is de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de relevante wegen berekend voor het prognosejaar 2017. De berekeningsresultaten zijn voor beide wegen per weg en cumulatief weergegeven in bijlage 2 tot en met 4.

Om toetsing aan de Wet geluidhinder mogelijk te maken, is de L_{den} -waarde bepaald door het geluidniveau in de dagperiode, de avondperiode + 5 dB en de nachtperiode + 10 dB energetisch en naar de tijdsduur van de beoordelingsperiode te middelen waarna er op deze gemiddelde waarde een aftrek van 5 dB ex artikel 110g wordt toegepast.

In onderstaande tabellen 4.1 en 4.2 is de ligging van de contour weergegeven van de voorkeursgrenswaarde (48 dB) en de uiterste grenswaarde (53 dB voor Rijksweg 1 en 63 dB voor de Huizerstraatweg).

Tabel 4.1 Ligging geluidscontouren vanwege Rijksweg 1, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh

Hoogte [m]	ligging locatie uit wegas (in m)	geluidsbelasting op kavelgrens (dB)	48 dB contour [m]	53 dB contour [m]
1,50	37-130	66	> 200	> 200
4,50	37-130	70	> 200	> 200
7,50	37-130	70	> 200	> 200

Tabel 4.2 Ligging geluidscontouren vanwege Huizerstraatweg, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh

Hoogte [m]	ligging locatie uit wegas (in m)	geluidsbelasting op kavelgrens (dB)	48 dB contour [m]	63 dB contour [m]
1,50	8-85	57	42-47	0-7
4,50	8-85	58	55-57	0-5
7,50	8-85	58	64-65	-

4.2 Toetsing

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op Rijksweg 1 ten hoogste 70 dB bedraagt, waarmee de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. De maximaal te ontheffen geluidbelasting van 53 dB wordt eveneens overschreden. Het gehele plangebied (maximaal 130 meter uit de as van Rijksweg 1) bevindt zich binnen de 53 dB-contour, waardoor er sprake is van een aanzienlijke overschrijding van zowel de voorkeursgrenswaarde (48 dB) als van de uiterste grenswaarde (53 dB).

Gelet op de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB dient te worden onderzocht of er maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn en/of dient een hogere grenswaarde te worden aangevraagd bij Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Holland. Een hogere grenswaarde is echter alleen mogelijk indien de uiterste grenswaarde niet wordt overschreden.

Ten gevolge van het wegverkeer op het Huizerstraatweg bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 58 dB. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee overschreden. De maximaal te ontheffen geluidbelasting van 63 dB wordt echter niet overschreden.

Gelet op de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB dient te worden onderzocht of er maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn en/of dient een hogere grenswaarde te worden vastgesteld door het college van Burgemeester en Wethouders.

4.3 Hogere grenswaarde

4.3.1 Algemeen

In artikel 110a en volgende wordt aangegeven onder welke voorwaarden hogere grenswaarden kunnen worden verleend. Er kan uitsluitend een hogere grenswaarde worden vastgesteld indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting vanwege een weg, onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Om de geluidbelasting vanwege een weg te beperken, kunnen de volgende maatregelen worden getroffen:

- Maatregelen aan de bron door middel van het toepassen van een geluidarm wegdektype;
- Maatregelen in het overdrachtsgebied door middel van het toepassen van een geluidsscherm/grondwal;
- Maatregelen aan de ontvanger door middel van het toepassen van schermen aan of nabij de gevel, het toepassen van 'dove' gevels, en dergelijke.

4.3.2 Maatregelen

Rijksweg 1

Gelet op de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB vanwege het verkeer op Rijksweg 1 is onderzocht wat de effecten zijn wanneer een geluidssarm(er) asfalt wordt toegepast op Rijksweg 1. Daarnaast is een model doorgerekend waarbij een geluidsscherm met een lengte van 335 meter en een hoogte van 5 meter zou worden gerealiseerd, aan de oostzijde van Rijksweg 1, ter hoogte van het plangebied. Ook is een model doorgerekend waarbij een groot gebouw aan de westzijde van het plangebied wordt gerealiseerd. Tenslotte is een model doorgerekend waarin een combinatie van een geluidsscherm en geluidsreducerend asfalt is toegepast. Genoemde berekeningen zijn vooralsnog alleen uitgevoerd voor een waarnemingshoogte van 4,50 meter.

Geluidsreducerend asfalt

Uit de berekening met het geluidssarmere asfalt "tweelaags ZOAB" (tweelaags Zeer Open Asfalt Beton) blijkt dat de effecten beperkt blijven. In deze situatie bedraagt de geluidbelasting aan de gevels in het gehele gebied meer dan de uiterste grenswaarde. Het aanvragen van hogere grenswaarden is niet mogelijk. Tabel 4.3 en bijlage 2d geven de verschillen in beide situaties weer.

Tabel 4.3 Ligging geluidscontouren vanwege Rijksweg 1, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh Bij toepassing van dZOAB (waarnemingshoogte 4,50 meter)

verharding	ligging locatie uit wegas (in m)	geluidsbelasting op kavelgrens (dB)	48 dB contour [m]	53 dB contour [m]
ZOAB	37-130	70	> 200	> 200
dZOAB	37-130	68	> 200	> 200

Geluidsscherm

Uit de berekening met het geluidsscherm met een lengte van 335 meter en een hoogte van 5 meter, blijkt dat er sprake is van een aanzienlijke reductie van de geluidsbelasting. Er blijft echter voor het gehele plangebied sprake van een geluidsbelasting van die hoger is dan de uiterste grenswaarde van 53 dB. Het aanvragen van hogere grenswaarden is hierdoor niet mogelijk. In tabel 4.4 en bijlage 2e is het verschil tussen beide situatie weergegeven.

Tabel 4.4 Ligging geluidscontouren vanwege Rijksweg 1, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh Geluidsscherm.

scherm	ligging locatie uit wegas (in m)	geluidsbelasting op kavelgrens (dB)	48 dB contour [m]	53 dB contour [m]
zonder	37-130	70	> 200	> 200
met	37-130	57	> 200	138

Afschermend gebouw

Bij de berekening met afschermdende bebouwing is aan de westzijde van het plangebied een fictief gebouw ingevoerd over een lengte van 65 meter, met een hoogte 12,00 meter. Uit de berekening blijkt dat de geluidsbelasting op het terrein hierdoor wel plaatselijk afneemt, maar de uiterste grenswaarde blijft overschreden. Alleen op korte afstand aan de oostzijde van het gebouw is sprake van een lagere geluidsbelasting. De uiterste grenswaarde wordt echter nog steeds overschreden. Het aanvragen van hogere grenswaarden is hierdoor niet mogelijk. Tabel 4.5 en bijlage 2f geven de situatie weer.

Tabel 4.5 Ligging geluidscontouren vanwege Rijksweg 1, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh afschermend gebouw.

gebouw	ligging locatie uit wegas (in m)	geluidsbelasting op kavelgrens (dB)	48 dB contour [m]	53 dB contour [m]
zonder	37-130	70	> 200	> 200
met	37-130	69	> 200	> 200

Combinatie scherm en geluidsreducerend asfalt

Uit de berekening met het geluidsscherm met een lengte van 335 meter en een hoogte van 5 meter, in combinatie met geluidsreducerend asfalt (dZOAB) blijkt dat er sprake is van een aanzienlijke reductie van de geluidsbelasting. Er blijft echter ook in deze combinatie voor vrijwel het gehele het gehele plangebied sprake van een geluidsbelasting die hoger is dan de uiterste grenswaarde van 53 dB. Het aanvragen van hogere grenswaarden is hierdoor niet mogelijk. In tabel 4.6 en bijlage 2g is het verschil tussen beide situaties weergegeven.

Tabel 4.6 Ligging geluidscontouren vanwege RIJKSWEG 1, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh
2 laags ZOAB en geluidsscherm

dZOAB en scherm	ligging locatie uit wegas (in m)	geluidsbelasting op kavelgrens (dB)	48 dB contour [m]	53 dB contour [m]
zonder	37-130	70	> 200	> 200
met	37-130	55	> 200	120

Huizerstraatweg

Gelet op de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB vanwege de Huizerstraatweg, dient een procedure te worden doorlopen voor het aanvragen van een hogere grenswaarde bij het college van Burgemeester en Wethouders. Daarbij dienen de waarden zoals vermeld in tabel 4.2 te worden aangevraagd.

Gelet op het onderstaande is een dergelijke aanvraag gerechtvaardigd.

Maatregelen aan de bron door middel van het toepassen van een geluidarm wegdektype kunnen alleen in overleg met de wegbeheerder (gemeente) worden getroffen.

Maatregelen in het overdrachtsgebied door middel van het toepassen van een geluidsscherm worden voor het onderhavige plangebied stedenbouwkundig niet inpasbaar geacht. Tevens is voor het plaatsen van een geluidsscherm overleg noodzakelijk met het bevoegd gezag. Daarnaast staan de kosten voor het realiseren van een scherm ter bescherming van de woning niet in verhouding tot de aanneemsom van de bouw van diezelfde woning.

In het kader van de procedure hogere waarde èn gelet op de voorgenomen samenstelling van de uitwendige scheidingsconstructie van de nieuw te realiseren bebouwing dient te worden beoordeeld of met de beoogde (bouw)materialen kan worden voldaan aan de aanvullende eis betreffende het ten hoogst toelaatbare binnenniveau voor de woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen.

Bij de bepaling van de noodzakelijke maatregelen dient te worden voldaan aan de eisen van het Bouwbesluit met betrekking tot de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie en de ventilatie. Bij de bepaling van de geluidwering dient gerekend te worden met de gecumuleerde geluidbelasting waarop de aftrek ex artikel 110g Wgh niet is toegepast. Deze geluidbelasting is weergegeven in bijlage 4.

5 Samenvatting en conclusie

In opdracht van Jan des Bouvrie Holding is een akoestisch onderzoek uitgevoerd dat deel uitmaakt van het haalbaarheidsonderzoek naar de plannen voor de ontwikkeling van het plangebied op het 'voormalig parkeerterrein Quest' te Naarden.

De Jan des Bouvrie Holding is voornemens om een appartementencomplex óf een kantoorcomplex, óf een 3-tal huizen te realiseren in het gebied dat wordt omsloten door Rijksweg 1, de Huizerstraatweg en de bestaande bebouwing.

Het doel van het akoestisch onderzoek is het berekenen van de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï op de gevels van de nieuw te realiseren woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. Indien gekozen wordt voor de ontwikkeling van een kantoorcomplex is akoestisch onderzoek niet noodzakelijk.

In de zin van de Wet geluidhinder is het onderhavige plangebied gelegen binnen de geluidzone van Rijksweg 1 en de Huizerstraatweg.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op Rijksweg 1 ten hoogste 70 dB bedraagt, waarmee de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. De maximaal te ontheffen geluidbelasting van 53 dB wordt eveneens overschreden.

Omdat ook op basis van de toegepaste maatregelen (scherm, afschermende bebouwing, geluidsreducerend asfalt en een combinatie van een scherm en geluidsreducerend asfalt) sprake is van een overschrijding van zowel de voorkeursgrenswaarde (48 dB) en de uiterste grenswaarde (53 dB) als gevolg van het verkeer op Rijksweg 1, is het niet mogelijk een hogere waarde aan te vragen. Deze is noodzakelijk indien gekozen wordt voor de realisatie van een appartementencomplex óf een 3-tal huizen. Op basis van deze berekeningen lijkt vanuit akoestisch oogpunt alleen de realisatie van een kantorencomplex tot de mogelijkheden te behoren, omdat daarbij toetsing van de geluidsbelasting aan de gevels niet hoeft te worden getoetst aan normen. Om toch n og de mogelijkheid te houden tot woningbouw zou het principe 'dove gevel' kunnen worden toegepast. Echter gezien de hoge geluidsbelasting en het aantal geluidbelaste gevels is het vrij waarschijnlijk dat dit tot problemen leidt in verband met de eisen gesteld in het Bouwbesluit (met name ventilatie).

Uit de berekeningsresultaten blijkt daarnaast dat de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de Huizerstraatweg ten hoogste 58 dB bedraagt, waarmee de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. De maximaal te ontheffen geluidbelasting van 63 dB wordt echter niet overschreden.

Gelet op de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde zou een procedure dienen te worden doorlopen voor het aanvragen van een hogere grenswaarde bij het college van Burgemeester en Wethouders, indien het niet mogelijk is de geluidsbelasting door middel van maatregelen te beperken.

Als motivatie wordt aangegeven dat maatregelen om de geluidbelasting te beperken, vanwege zowel verkeerskundige als financiële redenen niet mogelijk zijn. Zowel bronmaatregelen als maatregelen in het overdrachtsgebied kunnen uitsluitend in overleg met de gemeente worden getroffen.

Gelet op de (te) hoge geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op Rijksweg 1, lijkt het aanvragen van een hogere waarde ten gevolge van het verkeer op de Huizerstraatweg echter niet aan de orde.

Bijlage 1 : Invoergegevens Geonose

Akoestisch onderzoek - Invoergegevens
Voormalig parkeerterrein Quest

Bijlage 1a
bodemgebied

Model: eerste model
Groep: hoofdgroep
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Omschrijving	Bf
1		0,00
2		0,00
3		0,00
4		0,00
5		0,00
6		0,00

Akoestisch onderzoek - Invoergegevens
Voormalig parkeerterrein Quest

Bijlage 1b
gebouw

Model: eerste model
 Groep: hoofdgroep
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	Omschrijving	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63
2169		3,85	1,46	Relatief	0 dB	F	0,80
2178		4,12	1,19	Relatief	0 dB	F	0,80
2185		11,89	1,18	Relatief	0 dB	F	0,80
2189		3,62	0,75	Relatief	0 dB	F	0,80
2195		9,97	0,75	Relatief	0 dB	F	0,80
2206		6,94	1,28	Relatief	0 dB	F	0,80
2211		5,96	1,58	Relatief	0 dB	F	0,80
2243		3,29	1,41	Relatief	0 dB	F	0,80
2254		3,40	1,58	Relatief	0 dB	F	0,80
2263		4,00	1,24	Relatief	0 dB	F	0,80
2273		3,13	1,59	Relatief	0 dB	F	0,80
2278		6,84	1,63	Relatief	0 dB	F	0,80
2280		3,37	1,58	Relatief	0 dB	F	0,80
2289		4,26	1,63	Relatief	0 dB	F	0,80
2304		2,26	1,63	Relatief	0 dB	F	0,80
2320		6,00	1,61	Relatief	0 dB	F	0,80
2343		2,66	1,64	Relatief	0 dB	F	0,80
2349		4,49	1,64	Relatief	0 dB	F	0,80
2360		3,16	1,59	Relatief	0 dB	F	0,80
2366		5,95	1,61	Relatief	0 dB	F	0,80
2370		10,97	1,63	Relatief	0 dB	F	0,80
2404		4,58	1,18	Relatief	0 dB	F	0,80
2412		3,82	1,71	Relatief	0 dB	F	0,80
2415		3,32	1,63	Relatief	0 dB	F	0,80
2427		14,35	1,64	Relatief	0 dB	F	0,80
2429		9,17	1,67	Relatief	0 dB	F	0,80
2447		6,42	1,58	Relatief	0 dB	F	0,80
2448		5,64	1,63	Relatief	0 dB	F	0,80
2462		3,21	1,65	Relatief	0 dB	F	0,80
2465		4,53	1,62	Relatief	0 dB	F	0,80
2472		19,76	1,63	Relatief	0 dB	F	0,80
2474		4,30	1,61	Relatief	0 dB	F	0,80
2509		5,52	1,72	Relatief	0 dB	F	0,80
2526		2,77	1,62	Relatief	0 dB	F	0,80
2552		12,28	1,63	Relatief	0 dB	F	0,80
2554		5,20	1,64	Relatief	0 dB	F	0,80
2561		4,29	1,62	Relatief	0 dB	F	0,80
2584		3,70	1,42	Relatief	0 dB	F	0,80
2590		4,27	1,67	Relatief	0 dB	F	0,80
2597		3,67	1,63	Relatief	0 dB	F	0,80
2604		14,87	1,62	Relatief	0 dB	F	0,80
2609		9,08	1,63	Relatief	0 dB	F	0,80
2635		7,70	1,62	Relatief	0 dB	F	0,80
2636		1,66	1,51	Relatief	0 dB	F	0,80
2637		5,22	1,64	Relatief	0 dB	F	0,80
2647		11,20	1,63	Relatief	0 dB	F	0,80
2655		14,46	1,61	Relatief	0 dB	F	0,80
2675		6,94	1,62	Relatief	0 dB	F	0,80
2686		6,92	1,62	Relatief	0 dB	F	0,80
2689		3,30	1,59	Relatief	0 dB	F	0,80
2697		4,18	1,63	Relatief	0 dB	F	0,80
2705		3,88	0,24	Relatief	0 dB	F	0,80
2722		6,86	1,64	Relatief	0 dB	F	0,80
2731		11,40	1,64	Relatief	0 dB	F	0,80
2743		6,27	1,66	Relatief	0 dB	F	0,80
2776		4,86	1,63	Relatief	0 dB	F	0,80
2794		12,58	1,59	Relatief	0 dB	F	0,80
2826		4,98	1,65	Relatief	0 dB	F	0,80
2828		15,12	1,63	Relatief	0 dB	F	0,80

Akoestisch onderzoek - Invoergegevens
Voormalig parkeerterrein Quest

Bijlage 1b
gebouw

Model: eerste model
 Groep: hoofdgroep
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	Omschrijving	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63
2833		5,76	0,85	Relatief	0 dB	F	0,80
2837		7,51	1,58	Relatief	0 dB	F	0,80
2862		3,39	1,58	Relatief	0 dB	F	0,80
2869		18,47	1,37	Relatief	0 dB	F	0,80
2870		5,28	1,65	Relatief	0 dB	F	0,80
2892		4,15	1,38	Relatief	0 dB	F	0,80
2897		3,07	0,59	Relatief	0 dB	F	0,80
2918		2,54	0,85	Relatief	0 dB	F	0,80
2955		2,76	0,63	Relatief	0 dB	F	0,80
2960		3,98	0,84	Relatief	0 dB	F	0,80
2970		8,79	1,65	Relatief	0 dB	F	0,80
2971		11,55	1,66	Relatief	0 dB	F	0,80
2973		4,16	1,64	Relatief	0 dB	F	0,80
2976		4,62	1,05	Relatief	0 dB	F	0,80
2980		7,77	1,63	Relatief	0 dB	F	0,80
2987		4,12	0,86	Relatief	0 dB	F	0,80
3006		3,95	0,92	Relatief	0 dB	F	0,80
3012		2,89	0,28	Relatief	0 dB	F	0,80
3013		4,39	1,65	Relatief	0 dB	F	0,80
3019		4,81	1,63	Relatief	0 dB	F	0,80
3039		3,27	1,02	Relatief	0 dB	F	0,80
3047		7,89	1,66	Relatief	0 dB	F	0,80
3053		8,54	1,20	Relatief	0 dB	F	0,80
3071		4,64	1,52	Relatief	0 dB	F	0,80
3075		2,78	1,66	Relatief	0 dB	F	0,80
3081		5,84	1,66	Relatief	0 dB	F	0,80
3108		14,39	1,66	Relatief	0 dB	F	0,80
3120		3,73	1,62	Relatief	0 dB	F	0,80
3132		9,59	1,65	Relatief	0 dB	F	0,80
3147		4,98	1,66	Relatief	0 dB	F	0,80
3148		6,74	1,15	Relatief	0 dB	F	0,80
3150		5,52	1,64	Relatief	0 dB	F	0,80
3166		13,55	1,64	Relatief	0 dB	F	0,80
3181		2,71	1,63	Relatief	0 dB	F	0,80
3192		9,20	1,64	Relatief	0 dB	F	0,80
3196		5,14	1,63	Relatief	0 dB	F	0,80
3207		2,73	0,77	Relatief	0 dB	F	0,80
3213		2,80	1,23	Relatief	0 dB	F	0,80
3215		9,46	1,63	Relatief	0 dB	F	0,80
3233		13,74	1,65	Relatief	0 dB	F	0,80
3235		1,88	0,84	Relatief	0 dB	F	0,80
3236		2,03	0,84	Relatief	0 dB	F	0,80
3251		5,24	1,23	Relatief	0 dB	F	0,80
3273		3,89	1,65	Relatief	0 dB	F	0,80
3289		4,91	0,81	Relatief	0 dB	F	0,80
3320		7,22	1,23	Relatief	0 dB	F	0,80
3338		3,88	1,06	Relatief	0 dB	F	0,80
3339		6,62	0,96	Relatief	0 dB	F	0,80
3343		8,66	1,66	Relatief	0 dB	F	0,80
3357		6,37	1,01	Relatief	0 dB	F	0,80
3365		5,75	1,03	Relatief	0 dB	F	0,80
3386		7,35	0,95	Relatief	0 dB	F	0,80
3389		6,47	1,01	Relatief	0 dB	F	0,80
3397		7,58	0,91	Relatief	0 dB	F	0,80
3412		8,23	0,84	Relatief	0 dB	F	0,80
3417		10,61	1,52	Relatief	0 dB	F	0,80
3425		7,59	1,63	Relatief	0 dB	F	0,80
3430		3,71	1,34	Relatief	0 dB	F	0,80
3435		2,32	0,93	Relatief	0 dB	F	0,80

Akoestisch onderzoek - Invoergegevens
Voormalig parkeerterrein Quest

Bijlage 1b
gebouw

Model: eerste model
 Groep: hoofdgroep
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	Omschrijving	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63
3451		3,66	0,78	Relatief	0 dB	F	0,80
3468		7,21	1,60	Relatief	0 dB	F	0,80
3472		7,07	1,62	Relatief	0 dB	F	0,80
3475		2,18	0,77	Relatief	0 dB	F	0,80
3487		4,45	1,56	Relatief	0 dB	F	0,80
3494		4,93	1,56	Relatief	0 dB	F	0,80
3516		7,53	1,61	Relatief	0 dB	F	0,80
3524		6,36	1,61	Relatief	0 dB	F	0,80
3534		2,99	1,34	Relatief	0 dB	F	0,80
3541		5,94	1,32	Relatief	0 dB	F	0,80
3542		3,09	0,53	Relatief	0 dB	F	0,80
3573		5,34	1,33	Relatief	0 dB	F	0,80
3581		3,38	1,32	Relatief	0 dB	F	0,80
3586		10,04	1,54	Relatief	0 dB	F	0,80
3595		6,66	1,41	Relatief	0 dB	F	0,80
3606		3,42	1,32	Relatief	0 dB	F	0,80
3614		4,83	1,32	Relatief	0 dB	F	0,80
3650		5,86	1,34	Relatief	0 dB	F	0,80
3660		3,74	0,62	Relatief	0 dB	F	0,80
3704		5,87	1,41	Relatief	0 dB	F	0,80
3726		4,18	1,71	Relatief	0 dB	F	0,80
3732		10,55	4,41	Relatief	0 dB	F	0,80
3748		4,31	0,78	Relatief	0 dB	F	0,80
3818		4,78	0,37	Relatief	0 dB	F	0,80
3829		4,50	1,12	Relatief	0 dB	F	0,80
3896		2,25	0,35	Relatief	0 dB	F	0,80
4031		2,15	1,16	Relatief	0 dB	F	0,80
4104		5,44	1,22	Relatief	0 dB	F	0,80
4116		2,62	0,86	Relatief	0 dB	F	0,80
4140		5,27	1,22	Relatief	0 dB	F	0,80
4168		5,39	1,62	Relatief	0 dB	F	0,80
4178		3,04	1,17	Relatief	0 dB	F	0,80
4179		5,59	1,22	Relatief	0 dB	F	0,80
4203		5,44	0,99	Relatief	0 dB	F	0,80
4204		6,19	1,12	Relatief	0 dB	F	0,80
4232		3,07	1,22	Relatief	0 dB	F	0,80
4235		5,20	1,62	Relatief	0 dB	F	0,80
4257		5,16	1,23	Relatief	0 dB	F	0,80
4289		3,09	1,62	Relatief	0 dB	F	0,80
4298		4,74	1,62	Relatief	0 dB	F	0,80
4300		9,94	1,50	Relatief	0 dB	F	0,80
4301		4,92	1,23	Relatief	0 dB	F	0,80
4331		4,08	1,24	Relatief	0 dB	F	0,80
4346		4,84	1,23	Relatief	0 dB	F	0,80
4389		5,62	1,58	Relatief	0 dB	F	0,80
4391		5,27	1,62	Relatief	0 dB	F	0,80
4399		5,08	1,28	Relatief	0 dB	F	0,80
4418		3,17	1,62	Relatief	0 dB	F	0,80
4431		4,99	1,52	Relatief	0 dB	F	0,80
4432		2,49	1,16	Relatief	0 dB	F	0,80
4434		5,33	1,62	Relatief	0 dB	F	0,80
4449		3,62	1,25	Relatief	0 dB	F	0,80
4450		7,49	1,14	Relatief	0 dB	F	0,80
4471		4,72	1,26	Relatief	0 dB	F	0,80
4475		5,56	1,62	Relatief	0 dB	F	0,80
4478		5,25	1,69	Relatief	0 dB	F	0,80
4491		10,88	1,30	Relatief	0 dB	F	0,80
4503		6,80	1,34	Relatief	0 dB	F	0,80
4517		5,24	1,55	Relatief	0 dB	F	0,80

Akoestisch onderzoek - Invoergegevens
Voormalig parkeerterrein Quest

Bijlage 1b
gebouw

Model: eerste model
Groep: hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	Omschrijving	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63
4519		5,24	1,50	Relatief	0 dB	F	0,80
4531		8,57	1,36	Relatief	0 dB	F	0,80

Akoestisch onderzoek - Invoergegevens
Voormalig parkeerterrein Quest

Bijlage 1b
gebouw

Model: eerste model
 Groep: hoofdgroep
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Id	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
2169	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2178	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2185	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2189	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2195	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2206	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2211	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2243	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2254	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2263	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2273	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2278	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2280	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2289	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2304	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2320	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2343	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2349	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2360	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2366	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2370	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2404	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2412	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2415	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2427	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2429	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2447	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2448	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2462	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2465	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2472	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2474	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2509	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2526	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2552	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2554	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2561	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2584	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2590	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2597	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2604	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2609	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2635	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2636	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2637	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2647	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2655	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2675	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2686	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2689	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2697	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2705	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2722	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2731	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2743	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2776	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2794	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2826	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2828	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Akoestisch onderzoek - Invoergegevens
Voormalig parkeerterrein Quest

Bijlage 1b
gebouw

Model: eerste model
 Groep: hoofdgroep
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
2833	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2837	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2862	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2869	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2870	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2892	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2897	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2918	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2955	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2960	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2970	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2971	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2973	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2976	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2980	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2987	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3006	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3012	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3013	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3019	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3039	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3047	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3053	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3071	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3075	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3081	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3108	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3120	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3132	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3147	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3148	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3150	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3166	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3181	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3192	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3196	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3207	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3213	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3215	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3233	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3235	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3236	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3251	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3273	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3289	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3320	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3338	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3339	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3343	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3357	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3365	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3386	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3389	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3397	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3412	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3417	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3425	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3430	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3435	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Akoestisch onderzoek - Invoergegevens
Voormalig parkeerterrein Quest

Bijlage 1b
gebouw

Model: eerste model
 Groep: hoofdgroep
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
3451	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3468	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3472	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3475	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3487	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3494	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3516	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3524	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3534	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3541	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3542	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3573	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3581	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3586	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3595	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3606	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3614	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3650	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3660	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3704	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3726	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3732	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3748	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3818	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3829	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3896	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4031	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4104	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4116	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4140	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4168	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4178	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4179	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4203	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4204	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4232	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4235	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4257	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4289	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4298	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4300	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4301	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4331	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4346	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4389	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4391	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4399	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4418	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4431	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4432	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4434	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4449	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4450	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4471	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4475	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4478	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4491	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4503	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4517	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Akoestisch onderzoek - Invoergegevens
Voormalig parkeerterrein Quest

Bijlage 1b
gebouw

Model: eerste model
Groep: hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
4519	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4531	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Akoestisch onderzoek - Invoergegevens
Voormalig parkeerterrein Quest

Bijlage 1c
grid

Model: eerste model
Groep: hoofdgroep
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	Omschrijving	Hoogte	Maaiveld	HDef.	DeltaX	DeltaY
		4,50	1,56	Relatief	10	10

Akoestisch onderzoek - Invoergegevens
Voormalig parkeerterrein Quest

Bijlage 1d
hoogtelijn

Model: eerste model
 Groep: hoofdgroep
 Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Omschrijving	ISO H
		--
0		0,05
0		0,39
0		1,50
0		1,12
0		1,30
0		1,36
0		1,14
0		1,24
0		1,26
0		1,28
0		1,22
0		1,24
0		1,28
0		1,22
0		1,58
0		1,58
0		1,60
0		1,60
0		1,62
0		1,62
0		0,77
0		0,83
0		1,11
0		1,69
0		0,86
0		2,91
0		3,67
0		-0,06
0		1,14
0		1,14
0		1,41
0		1,14
0		1,14
0		0,14
0		0,70
0		1,52
0		0,34
0		5,28
0		1,26
0		0,96
0		1,06
0		2,91
0		5,98
0		1,22
0		1,16
0		0,96
0		1,43
0		0,83
0		1,28
0		0,93
0		0,66
0		1,24
0		0,97
0		1,20
0		2,83
0		0,30
0		4,17
0		4,89

Akoestisch onderzoek - Invoergegevens
Voormalig parkeerterrein Quest

Bijlage 1d
hoogtelijn

Model: eerste model
 Groep: hoofdgroep
 Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Omschrijving	ISO H
0		1,45
0		0,29
0		1,55
0		0,96
0		1,34
0		4,41
0		1,61
0		1,41
0		1,75
0		1,39
0		5,28
0		1,48
0		1,69
0		1,32
0		1,16
0		1,09
0		1,22
0		1,10
0		0,94
0		0,58
0		0,86
0		0,46
0		0,28
0		0,73
0		0,37
0		0,19
0		0,58
0		4,02
0		0,50
0		0,72
0		1,54
0		1,40
0		1,42
0		1,03
0		5,55
0		5,81
0		0,73
0		1,29
0		1,65
0		1,65
0		1,76
0		1,56
0		1,67
0		1,58
0		1,60
0		1,62
0		1,62
0		1,62
0		1,61
0		1,63
0		1,67
0		1,67
0		1,67
0		1,67
0		1,43
0		1,70
0		1,91
0		1,24

Akoestisch onderzoek - Invoergegevens
Voormalig parkeerterrein Quest

Bijlage 1d
hoogtelijn

Model: eerste model
 Groep: hoofdgroep
 Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Omschrijving	ISO H
0		1,66
0		7,36
0		7,36
0		0,22
0		0,72
0		0,47
0		
0		0,88
0		1,19
0		1,24
0		1,23
0		0,69
0		
0		0,87
0		0,84
0		0,82
0		4,20
0		1,62
0		
0		1,68
0		1,68
0		1,74
0		1,36
0		1,56
0		
0		0,04
0		0,46
0		0,46
0		0,46
0		0,46
0		
0		0,44
0		3,58
0		5,45
0		0,33
0		0,46
0		
0		0,64
0		2,79
0		0,72
0		0,76
0		0,48
0		
0		1,34
0		1,06
0		3,51
0		2,12
0		2,20
0		
0		1,47
0		0,82
0		0,77
0		1,56
0		0,31
0		
0		0,34
0		0,77
0		5,77
0		0,70
0		2,39
0		
0		3,48
0		1,32
0		5,72
0		0,98
0		0,34
0		
0		0,77
0		0,52
0		0,49

Akoestisch onderzoek - Invoergegevens
Voormalig parkeerterrein Quest

Bijlage 1d
hoogtelijn

Model: eerste model
 Groep: hoofdgroep
 Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	Omschrijving	ISO H
0		0,37
0		0,82
0		1,70
0		1,19
0		0,66
0		1,17
0		1,23
0		1,17
0		1,64
0		1,83
0		0,91
0		0,52
0		1,74
0		1,19
0		0,13
0		-0,70
0		0,05
0		1,05
0		2,25
0		2,28
0		4,04
0		0,92
0		0,13
0		0,13
0		0,13

Akoestisch onderzoek - Invoergegevens
Voormalig parkeerterrein Quest

Bijlage 1e
weg

Model: eerste model
Groep: hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id		Omschrijving	ISO H	ISO maaiveldhoogte	HDef.	Invoertype
A1 oost	A1 oost (HRL)		0,00		-- Eigen waarde	Verdeling
A1 west	A1 west (HRR)		0,00		-- Eigen waarde	Verdeling
Huizerstrw	Huizerstraatweg		0,00		-- Relatief	Verdeling

Akoestisch onderzoek - Invoergegevens
Voormalig parkeerterrein Quest

Bijlage 1e
weg

Model: eerste model
 Groep: hoofdgroep
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	Hbron	Ch	Wegdek	V(MR)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Intensiteit	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%Int.(P4)	%MR(D)
A1 oost	0,75	0,00	ZOAB	100	100	80	80	61928,00	6,15	3,60	1,48	--	--
A1 west	0,75	0,00	ZOAB	100	100	80	80	58979,00	6,34	3,66	1,15	--	--
Huizerstrw	0,75	0,00	Fijn	50	50	50	50	6027,00	6,70	2,70	1,10	--	--

Akoestisch onderzoek - Invoergegevens
Voormalig parkeerterrein Quest

Bijlage 1e
weg

Model: eerste model
 Groep: hoofdgroep
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
A1 oost	--	--	--	94,90	94,90	94,90	--	2,80	2,50	2,50	--	2,30	2,60	2,60
A1 west	--	--	--	93,00	93,00	93,00	--	3,80	3,80	3,40	--	3,20	3,20	3,60
Huizerstrw	--	--	--	93,60	93,60	93,60	--	6,00	6,00	6,00	--	0,40	0,40	0,40

Akoestisch onderzoek - Invoergegevens
Voormalig parkeerterrein Quest

Bijlage 1e
weg

Model: eerste model
Groep: hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)
A1 oost	--	--	--	--	--	3614,33	2115,71	869,79	--	106,64
A1 west	--	--	--	--	--	3477,52	2007,53	630,78	--	142,09
Huizerstrw	--	--	--	--	--	377,97	152,31	62,05	--	24,23

Akoestisch onderzoek - Invoergegevens
Voormalig parkeerterrein Quest

Bijlage 1e
weg

Model: eerste model
 Groep: hoofdgroep
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250
A1 oost	55,74	22,91	--	87,60	57,96	23,83	--	91,53	98,50	104,24
A1 west	82,03	23,06	--	119,66	69,08	24,42	--	91,71	98,52	104,37
Huizerstrw	9,76	3,98	--	1,62	0,65	0,27	--	84,34	90,24	96,51

Akoestisch onderzoek - Invoergegevens
Voormalig parkeerterrein Quest

Bijlage 1e
weg

Model: eerste model
 Groep: hoofdgroep
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k
A1 oost	112,25	116,55	112,16	105,07	97,56	89,26	96,17	101,92	109,97	114,24
A1 west	112,39	116,51	112,18	105,10	97,57	89,33	96,14	101,98	110,00	114,13
Huizerstrw	99,16	105,22	103,84	96,07	88,78	80,39	86,30	92,56	95,21	101,27

Akoestisch onderzoek - Invoergegevens
Voormalig parkeerterrein Quest

Bijlage 1e
weg

Model: eerste model
Groep: hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k
A1 oost	109,85	102,75	95,25	85,40	92,31	98,06	106,11	110,38	105,99	98,89
A1 west	109,80	102,71	95,18	84,37	91,11	96,96	105,03	109,12	104,79	97,70
Huizerstrw	99,90	92,12	84,83	76,50	82,40	88,66	91,31	97,37	96,00	88,22

Akoestisch onderzoek - Invoergegevens
Voormalig parkeerterrein Quest

Bijlage 1e
weg

Model: eerste model
 Groep: hoofdgroep
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 12	LE (P4) 25	LE (P4) 50	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
A1 oost	91,39	--	--	--	--	--	--	--	--
A1 west	90,16	--	--	--	--	--	--	--	--
Huizerstrw	80,93	--	--	--	--	--	--	--	--

Akoestisch onderzoek - Invoergegevens
Voormalig parkeerterrein Quest

Bijlage 1f
scherm

Model:Vierde model (afscherming scherm)
Groep:hoofdgroep
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Omschrijving	ISO H	ISO maaiveldhoogte	HDef.	Cp	Refl.L	63
		5,00		-- Eigen waarde	0	dB	0,80

Akoestisch onderzoek - Invoergegevens
Voormalig parkeerterrein Quest

Bijlage 1f
scherm

Model:Vierde model (afscherming scherm)
Groep:hoofdgroep
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Id	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

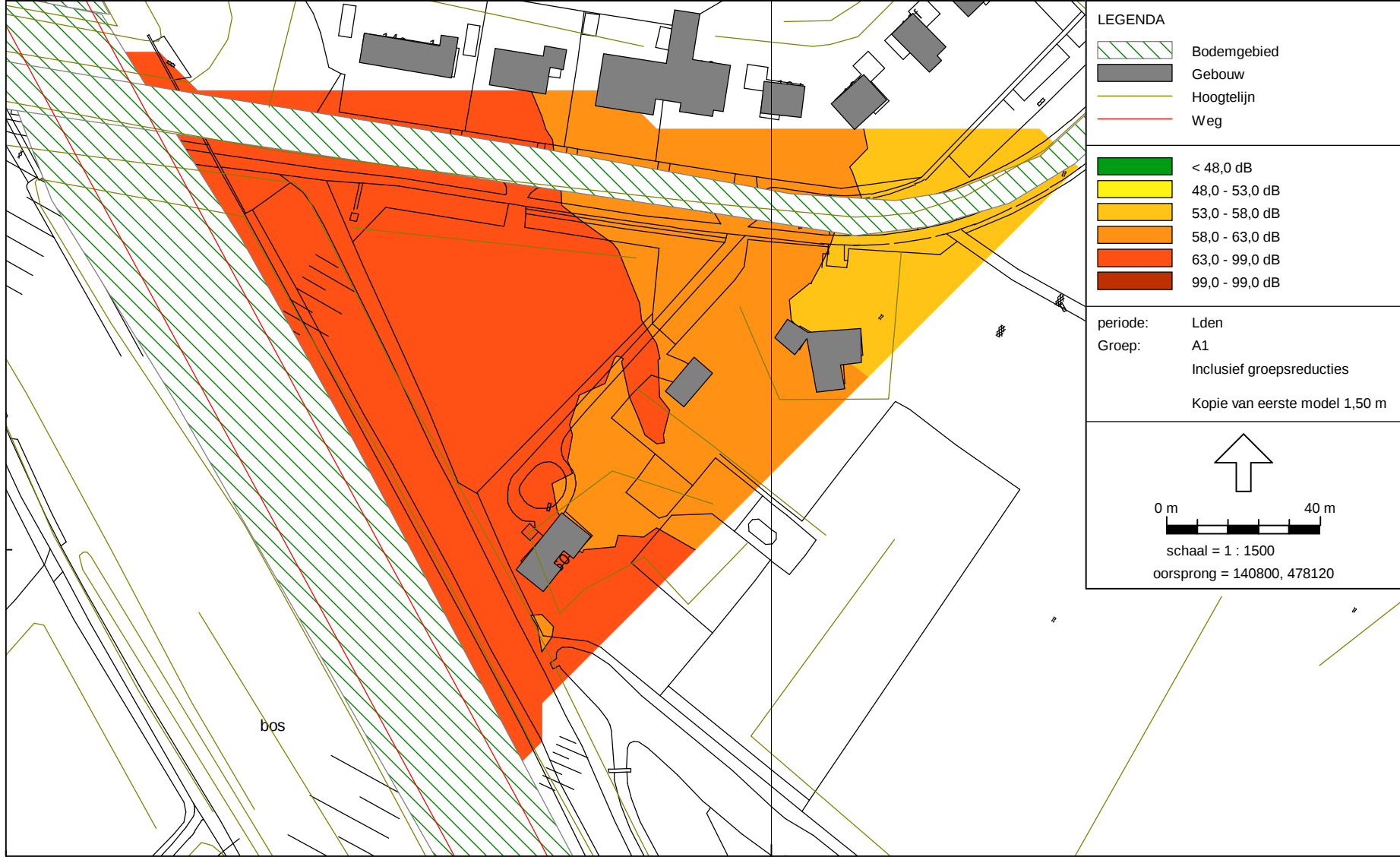
Akoestisch onderzoek - Invoergegevens
Voormalig parkeerterrein Quest

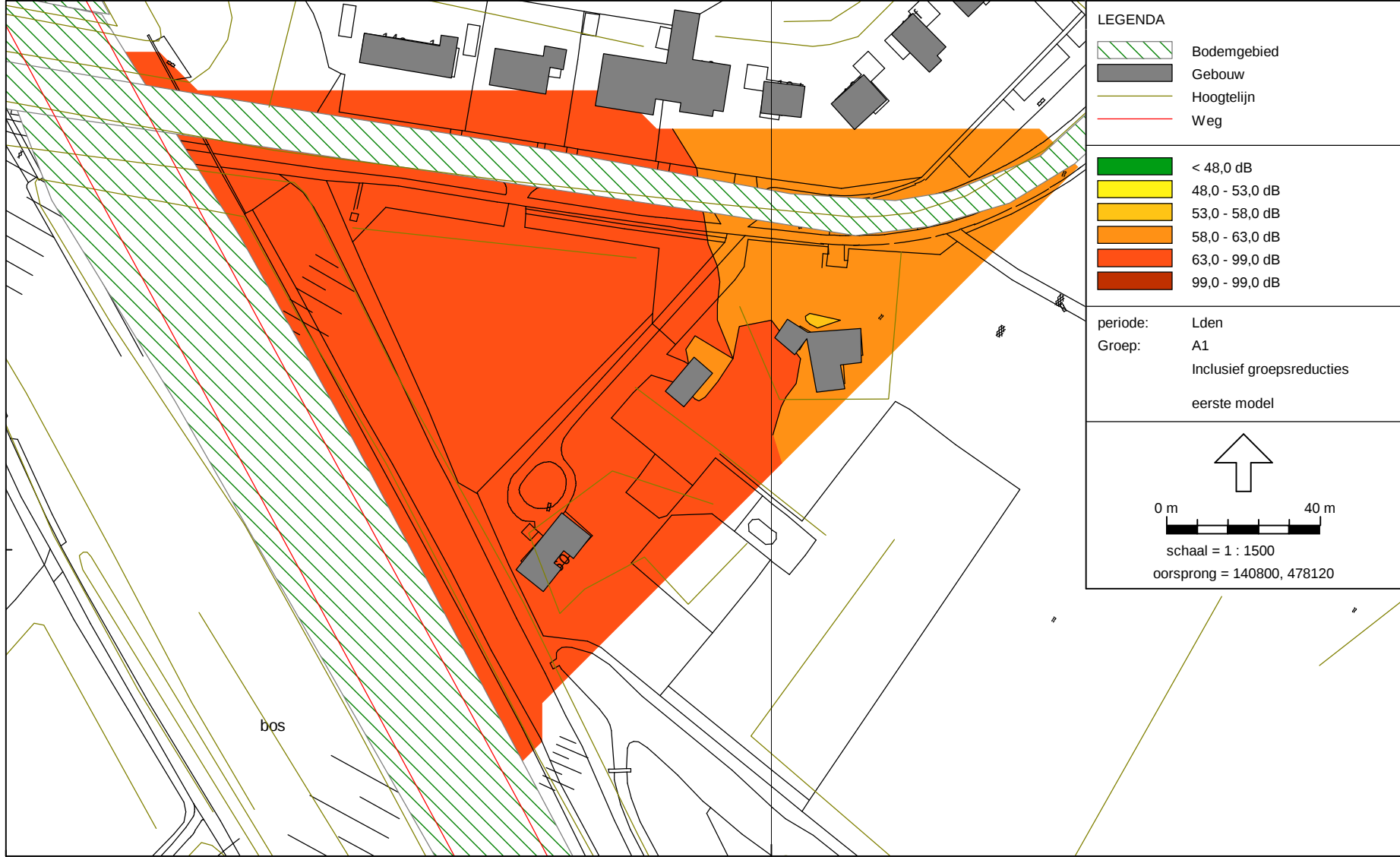
Bijlage 1f
scherm

Model:Vierde model (afscherming scherm)
Groep:hoofdgroep
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Id	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 2 : Rekenresultaten Rijksweg 1 inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh





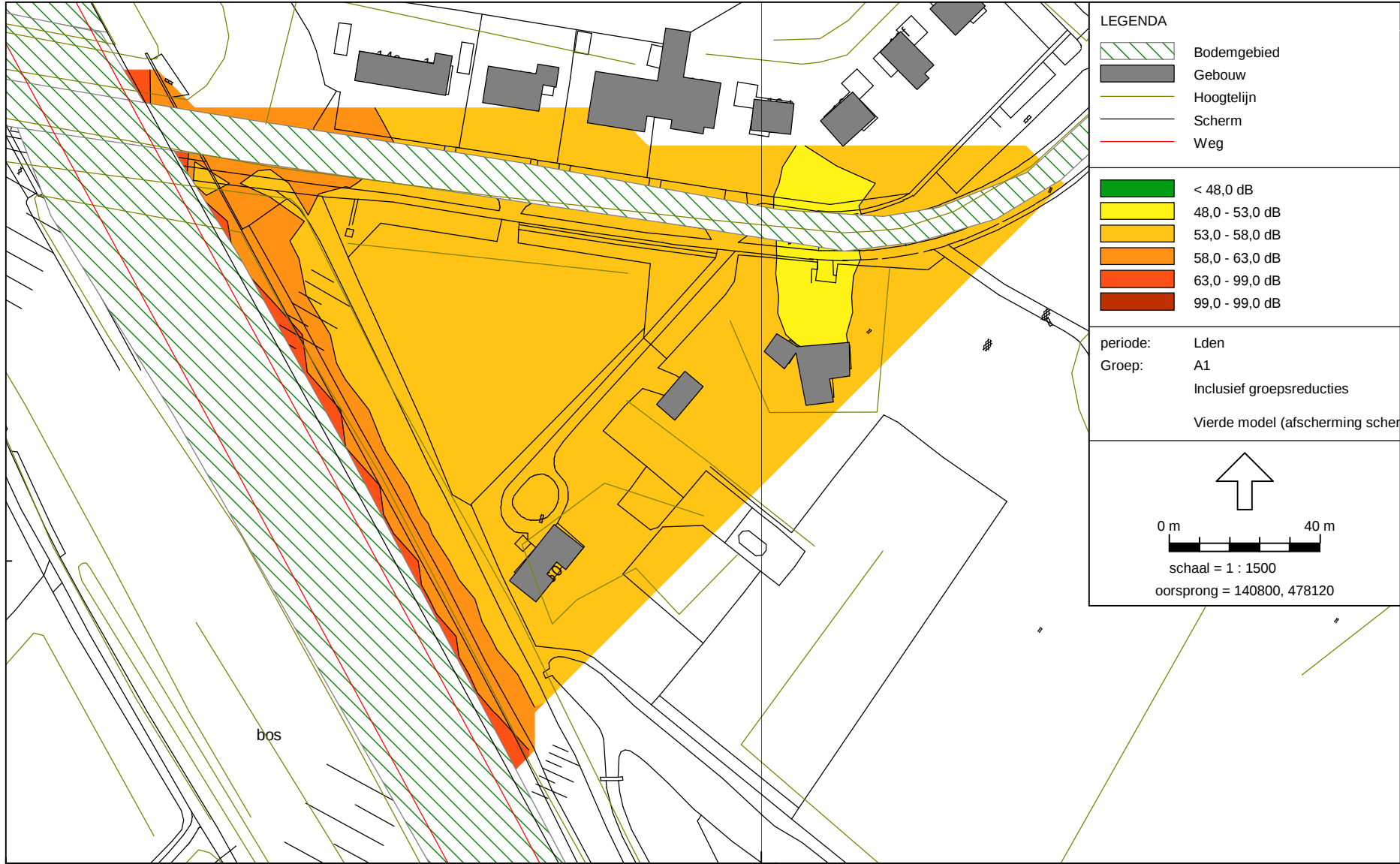
141000



141000



141000



141000





141000

Bijlage 3 : Rekenresultaten Huizerstraatweg inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh



141000



141000



Bijlage 4 : Rekenresultaten cumulatief exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh

