

Akoestisch onderzoek Papenhoef te Oudewater

4 mei 2012

Akoestisch onderzoek Papenhoef te Oudewater

Verantwoording

Titel	Akoestisch onderzoek Papenhoef te Oudewater
Opdrachtgever	Ingenieursburo IOB
Projectleider	E. Houthuijzen
Auteur(s)	ing. A.M.G. (Matthew) Deijn
Tweede lezer	R. (Rob) van Nijburg
Projectnummer	1207893
Aantal pagina's	26 (exclusief bijlagen)
Datum	4 mei 2012
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
BU Ruimtelijke Kwaliteit Amsterdam
Zekeringstraat 43 g
Postbus 20748
1001 NS Amsterdam
Telefoon +31 20 60 63 22 2
Fax +31 20 68 48 92 1

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom.
De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001

Inhoud

Verantwoording en colofon	5
1 Inleiding.....	9
1.1 Aanleiding.....	9
1.2 Doelstelling van het onderzoek	9
1.3 Leeswijzer	9
2 Situatie	11
2.1 Plangebied	11
3 Wetgeving	13
3.1 Wet geluidhinder	13
3.2 Geluidzone wegverkeerslawaaï.....	13
3.3 Normstelling	14
3.4 Onderzoek naar cumulatie	15
3.5 Ontheffingsmogelijkheden Wet Geluidhinder	16
3.6 Geluidsbeleid gemeente Oudewater	16
4 Uitgangspunten	17
4.1 Documenten en tekeningen	17
4.2 Rekenmethode	17
4.3 Verkeersintensiteiten, wegdektype, snelheid en wegprofielen.....	18
4.4 Waarneempunten.....	18
5 Resultaten en beschouwing	21
5.1 Resultaten	21
5.1.1 Johan J. Vierbergenweg.....	22
5.1.2 Zwier Regelinkstraat.....	22
5.1.3 Joostenplein	22
5.1.4 Westsingel.....	22
5.2 Cumulatieve geluidbelasting	22
5.3 Maatregelen	22
5.3.1 Maatregelen bij de bron.....	22
5.3.2 Overdrachtsmaatregelen.....	23
5.3.3 Maatregelen bij de ontvanger.....	23

6	Conclusie	25
----------	------------------------	-----------

Bijlage(n)

1. Figuren
2. Invoergegevens
3. Rekenresultaten

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Op de locatie ingesloten tussen de J.J. Vierbergenlaan, De Hollandsche IJssel en Papenhoef heeft men het voornemen om de locatie op te waarderen door restauratie van de theekoepel, de realisatie van 2 woonblokken en revitalisering van het park. De woonblokken zullen in totaal 12 tot 16 woningen gaan herbergen en krijgen 2 woonlagen met kap. Om woningbouw ter plaatse mogelijk te maken, dient de bestemming van de locatie gewijzigd te worden. Momenteel heeft het gebied een maatschappelijke bestemming, deze moet gewijzigd worden in een woonbestemming. Dit moet gebeuren door het aanvragen van een omgevingsvergunning of het opstellen van een postzegelbestemmingsplan. In het kader van beide procedures dient een aantal milieukundige onderzoeken uitgevoerd te worden. Onderliggend rapport is een verslag van het akoestisch onderzoek. Het plangebied met geluidsgevoelige bestemmingen is binnen de zone van meerdere geluidgezoneerde wegen gesitueerd, waardoor een akoestisch onderzoek in het kader van de Wet geluidhinder noodzakelijk is.

1.2 Doelstelling van het onderzoek

De doelstelling van het akoestisch onderzoek is tweeledig en kan als volgt worden omschreven:

- Het bepalen van de geluidbelasting op de gevels van de geprojecteerde woningen ten gevolge van het wegverkeer over de omliggende wegen
- Het toetsen van de berekende geluidbelasting aan de grenswaarde in de Wet geluidhinder

1.3 Leeswijzer

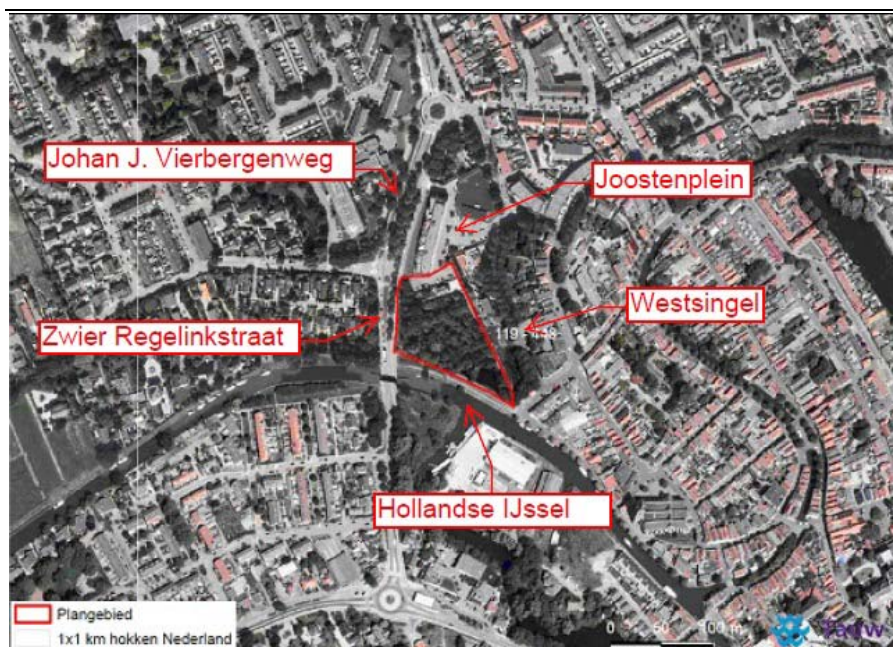
In hoofdstuk 2 is een korte omschrijving weergegeven van de locatie. De wetgeving is opgenomen in hoofdstuk 3 en in hoofdstuk 4 zijn de uitgangspunten beschreven. De resultaten van het onderzoek zijn samengevat in hoofdstuk 5 en in hoofdstuk 6 zijn de conclusies weergegeven.

In de bijlagen vindt u achtereenvolgens figuren van de locaties, de invoergegevens en de berekeningsresultaten.

2 Situatie

2.1 Plangebied

Het plangebied is wordt omsloten door Zwier Regelinkstraat en de Johan J. Vierbergenweg (ten westen), Joostenplein (ten noorden), Westsingel en Papenhoef (ten oosten) en de Hollandse IJssel (ten zuiden). In onderstaand figuur 2.1 is de situatie weergegeven.



Figuur 2.1 Situatie plangebied

3 Wetgeving

In dit hoofdstuk wordt een korte beschrijving van de Wet geluidhinder, de geluidzones, de grenswaarden en de ontheffingsmogelijkheden gegeven.

3.1 Wet geluidhinder

In de Wet geluidhinder zijn grenswaarden voor toelaatbare equivalente geluidniveaus opgenomen. Daarbij wordt onderscheid gemaakt in buitennormen (geluidbelasting op de gevel) en binnennormen (binnenwaarde). De grenswaarden gelden voor woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen gelegen binnen de geluidzone van een (spoor)weg of gezoneerd industrieterrein. Een geluidzone is een aandachtsgebied aan weerszijden van een (spoor)weg en rondom een industrieterrein waarbinnen de grenswaarden van de Wet geluidhinder van toepassing zijn.

3.2 Geluidzone wegverkeerslawaai

Een akoestisch onderzoek is noodzakelijk wanneer, met een wijziging van een bestemmingsplan, geluidgevoelige bebouwing in de geluidzone van een weg mogelijk gemaakt wordt. In het akoestisch onderzoek wordt de geluidbelasting op deze bebouwing bepaald.

De breedte van geluidzones langs wegen is afhankelijk van de aard van de weg en is vermeld in tabel 3.1.

Tabel 3.1 Breedte van geluidzones langs autowegen

Aantal rijstroken	Geluidzones buitenstedelijk gebied	Geluidzones stedelijk gebied (stedelijke wegen)
Weg met één of twee rijstroken	250 meter	200 meter
Weg met drie of vier rijstroken	400 meter	350 meter
Weg met vijf of meer rijstroken	600 meter	-

Bron: artikel 74 Wet geluidhinder

Het plangebied is binnen de geluidszone van de Johan J. Vierbergenweg en de Zwier Regelinkstraat (beide 200 meter) gelegen.

Wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur en wegen binnen een woonerf hebben geen geluidzone. In de omgeving van het plangebied zijn de 30 km/uur wegen Westsingel en de Joostenplein aanwezig.

De geluidbelasting van deze wegen is echter wel inzichtelijk gemaakt in het kader van de ruimtelijke ordening. Bij de uitvoering van het akoestisch onderzoek dient het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006 (inclusief de meest actuele wijzigingen) te worden gehanteerd.

3.3 Normstelling

De normstelling in de Wet geluidhinder bestaat uit een voorkeursgrenswaarde en een maximaal aan te vragen ontheffingswaarde. In de Wet geluidhinder en het Bouwbesluit zijn tevens maximale binnenwaarden opgenomen. In de wet geluidhinder zijn grenswaarden gesteld voor de dosismaat L_{den} . In tabellen 3.2 en 3.3 zijn de grenswaarden voor respectievelijk weg- en railverkeer opgenomen.

De dosismaat L_{den} wordt berekend volgens de volgende formule:

$$L_{den} = 10 \cdot \log \frac{1}{24} \left(12 \cdot 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 \cdot 10^{\frac{L_{evening}+5}{10}} + 8 \cdot 10^{\frac{L_{night}+10}{10}} \right) [\text{dB}]$$

L_{day} , $L_{evening}$ en L_{night} zijn de gemiddelde geluidniveaus (L_{Aeq})

Tabel 3.2 Grenswaarden (vervangende) nieuwbouw wegverkeer L_{den}

Geluidgevoelig gebouw	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximaal toelaatbare geluidbelasting [dB]		
		Buitenstedelijke weg	Stedelijke weg	Binnenwaarde
Woning, nieuwbouw	48	53	63	33

Het plangebied is in stedelijk gebied gelegen. De toetsing zal dan ook aan de hand van de grenswaarden voor stedelijk gebied plaatsvinden.

Op basis van artikel 110g van de Wet geluidhinder en artikel 3.7 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 mag er op de geluidbelasting vanwege een weg, op de gevel van woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen, een aftrek worden toegepast in verband met het stiller worden van het verkeer in de toekomst. De aftrek bedraagt maximaal:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt
- 5 dB voor overige wegen
- 0 dB in het geval de geluidbelasting wordt gebruikt voor de bepaling van de gecumuleerde geluidbelasting of de bepaling van de gevelisolatie (Bouwbesluit)

In onderhavig onderzoek is voor alle wegen een aftrek van 5 dB toegepast.

3.4 Onderzoek naar cumulatie

Wanneer een woning (of ander geluidgevoelig gebouw) is gelegen in de buurt van meerdere geluidbronnen en derhalve binnen twee of meerdere aanwezige of toekomstige geluidzones, moet bij het akoestisch onderzoek dat op basis van de Wet geluidhinder dient te worden uitgevoerd, tevens onderzoek worden gedaan naar de effecten van de cumulatie van de verschillende geluidbronnen. Daarbij moet tevens worden aangegeven op welke wijze met de cumulatie rekening is gehouden bij de te treffen maatregelen (art. 110f Wgh).

Eerst moet worden vastgesteld of sprake is van een relevante blootstelling door meerdere bronnen. Dit is het geval als de voorkeursgrenswaarde van de onderscheiden bronnen wordt overschreden.

Op basis van artikel 1.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006, is in hoofdstuk 2 van bijlage I (wijziging 1 oktober 2010), een speciale rekenmethode opgenomen voor de berekening van de gecumuleerde geluidbelasting, waarbij rekening wordt gehouden met de verschillen in dosis-effectrelaties van de verschillende geluidbronnen. Voor de toepassing van deze rekenmethode moet de geluidbelasting bekend zijn van elke bron, berekend volgens het voor de betreffende bron geldende voorschrift. De ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder bij wegverkeerslawaai toe te passen aftrek wordt bij deze rekenmethode niet toegepast.

3.5 Ontheffingsmogelijkheden Wet Geluidhinder

Indien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, kan binnen de systematiek van de Wet geluidhinder een *hogere waarde* (ontheffing op de geluidsbelasting) worden verleend door het college van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Oudewater. Voorwaarde is dat het toepassen van maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting onvoldoende doeltreffend is, of overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard een rol spelen. Het onderzoeken en toepassen van maatregelen gebeurt in de volgende volgorde:

- Bronmaatregelen, zoals het reduceren van de hoeveelheid verkeer, het aanpassen van de rijsnelheid of het toepassen van geluidsreducerend wegdek
- Overdrachtsmaatregelen, zoals geluidsschermen of –wallen
- Het aanvragen van ontheffing in combinatie met ontvangermaatregelen, zoals het toepassen van gevelisolatie

In situaties, waarbij de maximaal toelaatbare geluidsbelasting wordt overschreden, kan een zogenaamde '*dove gevel*' worden toegepast om woningbouw toch mogelijk te maken. Een dergelijke gevel heeft geen te openen delen in geluidsgevoelige ruimtes, waardoor toetsing aan de geluidsnormen niet is vereist. De binnenwaarde in de woning van 33 dB L_{den} dient wel te worden gewaarborgd. Daarnaast kunnen mogelijkheden gezocht worden in logia's en vliesgevels.

Prestatie-eisen ten aanzien van de minimale geluidswerend van de buitengevel van woningen en andere gebouwen zijn beschreven in het Bouwbesluit. Bij het vaststellen van de minimale geluidswerend dient de maximaal toelaatbare binnenwaarde gebaseerd op de Wet geluidhinder als uitgangspunt te worden gehanteerd. Bij de bepaling van de minimale geluidswerend van de gevel wordt uitgegaan van de cumulatieve geluidsbelasting van wegen *exclusief* de correctie volgens art. 110g Wgh.

3.6 Geluidsbeleid gemeente Oudewater

Voor zover bij Tauw bekend had de gemeente Oudewater ten tijde van opstelling van deze rapportage geen geluidbeleid vastgesteld. Er is dan ook geen rekening gehouden met eventuele aanvullende voorwaarden voor toekenning van een hogere waarde voor de geluidbelasting op de gevels.

4 Uitgangspunten

4.1 Documenten en tekeningen

In het onderzoek zijn de volgende documenten en tekeningen gebruikt:

- Digitale tekening plangebied aangeleverd door de opdrachtgever d.d. 19 mei 2012
- Digitale ondergrond omgeving plangebied aangeleverd door Milieudienst Noord-West Utrecht d.d. 1 mei 2012
- Verkeersgegevens Johan J. Vierbergenweg en Zwier Regelinkstraat aangeleverd door Milieudienst Noord-West Utrecht d.d. 1 mei 2012

4.2 Rekenmethode

Bij de berekening van de geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeer is gebruik gemaakt van Standaard Rekenmethode II (SRMII) op basis van de ministeriële Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006. Ten behoeve van de berekening van de geluidsbelasting is een akoestisch rekenmodel opgesteld in Geomilieu versie 1.9.1.

In het rekenmodel is uitgegaan van de volgende rekenparameters:

- Bodemfactor (Bf): 0,0 (harde bodem)
- Bodemfactor gras: 1,0 (zachte bodem)
- Zichthoek: 2 graden
- Maximaal aantal reflecties: 1
- Meteorologische correcties: standaard RMV2006 – SRM II
- Luchtdemping: standaard RMV2006 – SRM II

Volgens het Reken- en meetvoorschrift vindt de afronding van de geluidbelasting plaats op halve dB's naar het dichtstbijzijnde even getal.

4.3 Verkeersintensiteiten, wegdektype, snelheid en wegprofielen

In onderstaande tabel zijn de intensiteiten, wegdektype en snelheden van de verschillende wegen opgenomen.

Tabel Intensiteiten 2022

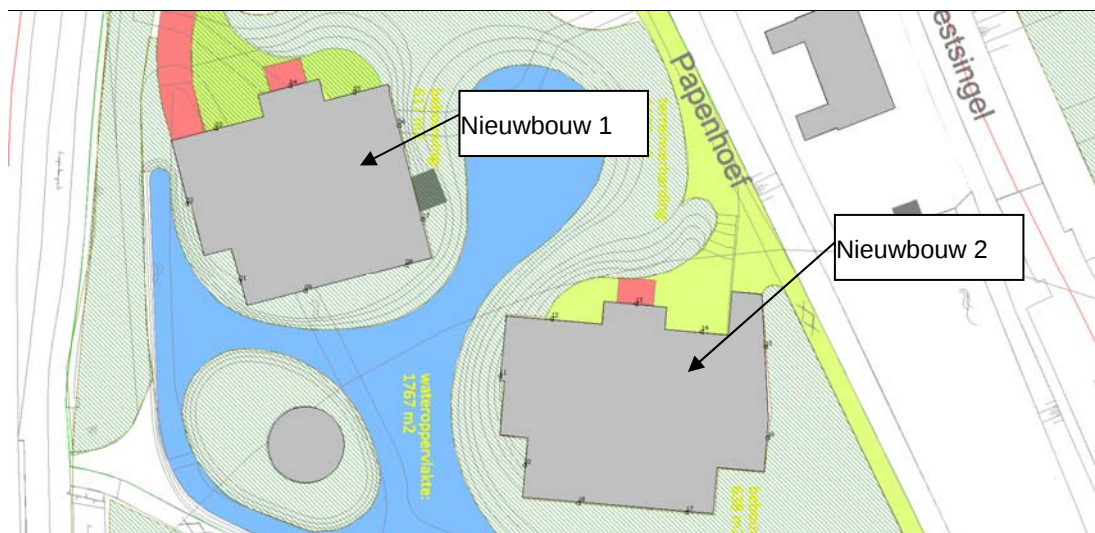
Weg	Intensiteit	%dag	%avond	% nacht	%lichte mvt	%middel zware mvt	% zware mvt	Snelheid	Wegdektype
Johan J. Vierbergenweg	7951	6.7	2.7	1.1	93	5	2	50	DAB
Zwier Regelinkstraat	5315	6.7	2.7	1.1	93	5	2	50	DAB
Joostenplein	1661	7	2.6	0.7	97	2	1	30	DAB
Westsingel	500	7	2.6	0.7	97	2	1	30	DAB/klinker

De intensiteiten van de Johan J. Vierbergenweg en de Zwier Regelinkstraat zijn afkomstig uit het verkeersmodel regiomodel Utrecht (VRU 2.2), welke door de Milieudienst Noord-West Utrecht zijn aangeleverd. Het VRU geeft geprognosticeerde intensiteiten van 2020 weer. In bovenstaande tabel zijn de intensiteiten van deze 2 wegvakken met een standaard groeipercentage van 2% per jaar opgehoogd om aan de intensiteiten van 2022 te komen.

Van de andere wegen zijn geen gegevens bij de gemeente Oudewater bekend. Voor de Westsingel heeft de gemeente aangegeven, dat deze alleen wordt gebruikt voor bestemmingsverkeer van een paar woningen en dat de intensiteit erg laag is. Voor het onderhavig onderzoek is daarvoor uitgegaan van maximaal 500 motorvoertuigen per etmaal. In de situatie van het Joostenplein is een supermarkt de belangrijkste oorzaak van het aantal motorvoertuigen. Op basis van de CROW publicatie 256 heeft een Wijksupermarkt met een verkoopoppervlakte van circa 1.100 m² 1.390 motorvoertuigbewegingen per etmaal. Hierbij komen ook nog de 50 woningen (bestaand en nieuwbouw) met een intensiteit van 5,5 motorvoertuigbewegingen per woning bij. In totaal bedraagt de intensiteit van de Joostenplein 1661 motorvoertuigen per etmaal.

4.4 Waarneempunten

Ter hoogte van de toekomstige bebouwing zijn waarneempunten opgenomen. Ter hoogte van de waarneempunten wordt de geluidbelasting op alle verdiepingshoogten berekend. De geluidsbelasting op de waarneempunten op 1½, 4½ en 7½ meter hoogte berekent. In figuur 4.1 is een overzicht van de waarneempunten opgenomen.



Figuur 4.1 Overzicht waarneempunten op het nieuwbouwplan

5 Resultaten en beschouwing

In dit hoofdstuk zijn de resultaten van het onderzoek samengevat. Een compleet overzicht van de berekeningsresultaten is opgenomen in bijlage 3.

5.1 Resultaten

In tabel 5.1 zijn de berekeningsresultaten ter plaatse van het gevels van de geprojecteerde woonblokken in het plangebied 'Papenhoef' samengevat. In de tabel is de hoogst berekende geluidbelasting boven de 48 dB per waarneempunt opgenomen. Wegen. De complete berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 3.

Tabel 5.1 Overzicht maximale geluidbelasting voor gezoneerde wegen per waarneempunt. (Incl aftrek artikel 110g)

Waarneempunt	J.J. Vierbergenweg	Zwier Regelinkstraat	Joostenplein	Westsingel
01	<48 dB	53 dB	<48 dB	<48 dB
02	<48 dB	55 dB	<48 dB	<48 dB
03	<48 dB	52 dB	<48 dB	<48 dB
04	<48 dB	49 dB	<48 dB	<48 dB
05	<48 dB	<48 dB	<48 dB	<48 dB
06	<48 dB	<48 dB	<48 dB	<48 dB
07	<48 dB	<48 dB	<48 dB	<48 dB
08	<48 dB	49 dB	<48 dB	<48 dB
09	<48 dB	50 dB	<48 dB	<48 dB
10	<48 dB	50 dB	<48 dB	<48 dB
11	<48 dB	49 dB	<48 dB	<48 dB
12	<48 dB	<48 dB	<48 dB	<48 dB
13	<48 dB	<48 dB	<48 dB	<48 dB
14	<48 dB	<48 dB	<48 dB	<48 dB
15	<48 dB	<48 dB	<48 dB	<48 dB
16	<48 dB	<48 dB	<48 dB	<48 dB
17	<48 dB	<48 dB	<48 dB	<48 dB
18	<48 dB	<48 dB	<48 dB	<48 dB

5.1.1 Johan J. Vierbergenweg

De geluidbelasting ten gevolge van de Johan J. Vierbergenweg is lager dan de voorkeursgrenswaarde. Voor de Johan J. Vierbergenweg is het der halve niet noodzakelijk om ontheffing aan te vragen.

5.1.2 Zwier Regelinkstraat

Uit de beschouwing blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van de Zwier Regelinkstraat maximaal 55 dB bedraagt. De voorkeursgrenswaarde wordt hiermee overschreden; echter de maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. Voor de woningen aan de noord, zuid en westgevel van nieuwbouw 1 en westgevel nieuwbouw 2 dient ontheffing te worden aangevraagd.

5.1.3 Joostenplein

De geluidbelasting ten gevolge van de Joostenplein is lager dan de voorkeursgrenswaarde. Voor de Joostenplein (30 km/uur) is het niet noodzakelijk om ontheffing aan te vragen.

5.1.4 Westsingel

De geluidbelasting ten gevolge van de Westsingel is lager dan de voorkeursgrenswaarde. Voor de Westsingel (30 km/uur) is het niet noodzakelijk om ontheffing aan te vragen.

5.2 Cumulatieve geluidbelasting

De maximale cumulatieve geluidbelasting bedraagt 60 dB aan de westgevel van nieuwbouw 1 (exclusief aftrek artikel 110g). Een compleet overzicht van de cumulatieve geluidbelasting op alle waarneempunten staat weergegeven in bijlage 3. De berekende geluidbelasting kan worden gehanteerd bij het bepalen van benodigde constructies, teneinde te kunnen voldoen aan de eisen in het Bouwbesluit.

5.3 Maatregelen

In dit hoofdstuk wordt kort ingegaan op akoestische maatregelen.

5.3.1 Maatregelen bij de bron

Uit de geluidsberekeningen blijkt dat de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde. Om woningbouw en andere geluidsgevoelige bestemmingen in het bestemmingsplan mogelijk te maken kunnen ontheffingen (hogere waarde) voor de geluidbelasting worden verleend. Het is echter wel noodzakelijk eerst maatregelen in overweging te nemen om de geluidbelasting te verminderen. Bij de keuze van akoestische maatregelen hebben bronmaatregelen de voorkeur. Dit zijn maatregelen om de geluiduitstraling bij de bron (weg) aan te pakken. In chronologische volgorde kunnen daarna eventuele overdrachtsmaatregelen en gevelmaatregelen worden overwogen.

De geluidreductie van een 'stil wegdek' is afhankelijk van de verkeerssnelheid en het type voertuig (personenauto of vrachtwagen). Bij lage snelheden overheerst het motorgeluid in tegenstelling tot het bandengeluid bij hogere snelheden. De geluidreductie is voor personenauto's groter dan voor vrachtwagens. Stille wegdekken reduceren in beginsel vooral het bandengeluid.

Voor de Zwier Regelinkstraat geldt een snelheidslimiet van 50 km/h. Aangezien het hier doorgaande weg betreft is het verlagen van de snelheid van geen reële optie. De geluidbelasting zou door middel van een 'stil wegdek' ten opzichte van het bestaande wegdek met 1 dB tot maximaal 4 dB kunnen afnemen. Hiermee is het nog steeds noodzakelijk om hogere waarde aan te vragen. Het aantal aan te vragen hogere waarden zal wel minder zijn.

5.3.2 Overdrachtsmaatregelen

Overdrachtsmaatregelen bestaan in de praktijk meestal uit geluidschermen. Tevens kan de geluidbelasting worden teruggebracht door het creëren van afschermdende bebouwing tussen bron en plangebied.

Gezien de ligging en aard van het plangebied zijn overdrachtsmaatregelen in deze situatie geen reële oplossing voor het verlagen van de geluidbelasting.

5.3.3 Maatregelen bij de ontvanger

Indien maatregelen aan de bron of in de overdracht redelijkerwijs niet mogelijk of onvoldoende doeltreffend zijn kunnen in laatste instantie maatregelen aan de woningen worden getroffen. Bij de bouwaanvraag zal de geluidwering van de gevels moeten worden bepaald, ten einde de binnenwaarde te waarborgen.

6 Conclusie

Op de locatie ingesloten tussen de J.J. Vierbergenlaan, De Hollandsche IJssel en Papenhoef heeft men het voornemen om 2 woonblokken te realiseren. De woonblokken zullen in totaal 12 tot 16 woningen gaan herbergen en krijgen 2 woonlagen met kap. Om woningbouw ter plaatse mogelijk te maken, dient de bestemming van de locatie gewijzigd te worden. In het kader van deze procedure dient een aantal milieukundig onderzoeken uitgevoerd te worden. Onderliggend rapport is het akoestisch onderzoek. Het plangebied met geluidsgevoelige bestemmingen is binnen de zone van geluidgezoneerde wegen gesitueerd, waardoor een akoestisch onderzoek in het kader van de Wet geluidhinder noodzakelijk is.

Tauw heeft een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting ten gevolge van de stedelijke wegen, Johan J. Vierbergenweg, Zwier Regelinkstraat, Joostenplein en de Westsingel op de gevels van de geprojecteerde woningen.

Uit het onderzoek blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden door het verkeer over de Zwier Regelinkstraat. Indien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden ten gevolge van verkeer over gezoneerde wegen dient ontheffing te worden aangevraagd.

De geluidbelasting ten gevolge van de wegen, Johan J. Vierbergenweg, Joostenplein en de Westsingel is lager dan de voorkeursgrenswaarde. Voor deze wegen is het niet noodzakelijk om ontheffing aan te vragen.

De maximale cumulatieve geluidbelasting bedraagt 60 dB aan de westgevel van nieuwbouw 1 (exclusief aftrek artikel 110g). De berekende geluidbelasting kan worden gehanteerd bij het bepalen van benodigde constructies, teneinde te kunnen voldoen aan de eisen in het bouwbesluit.

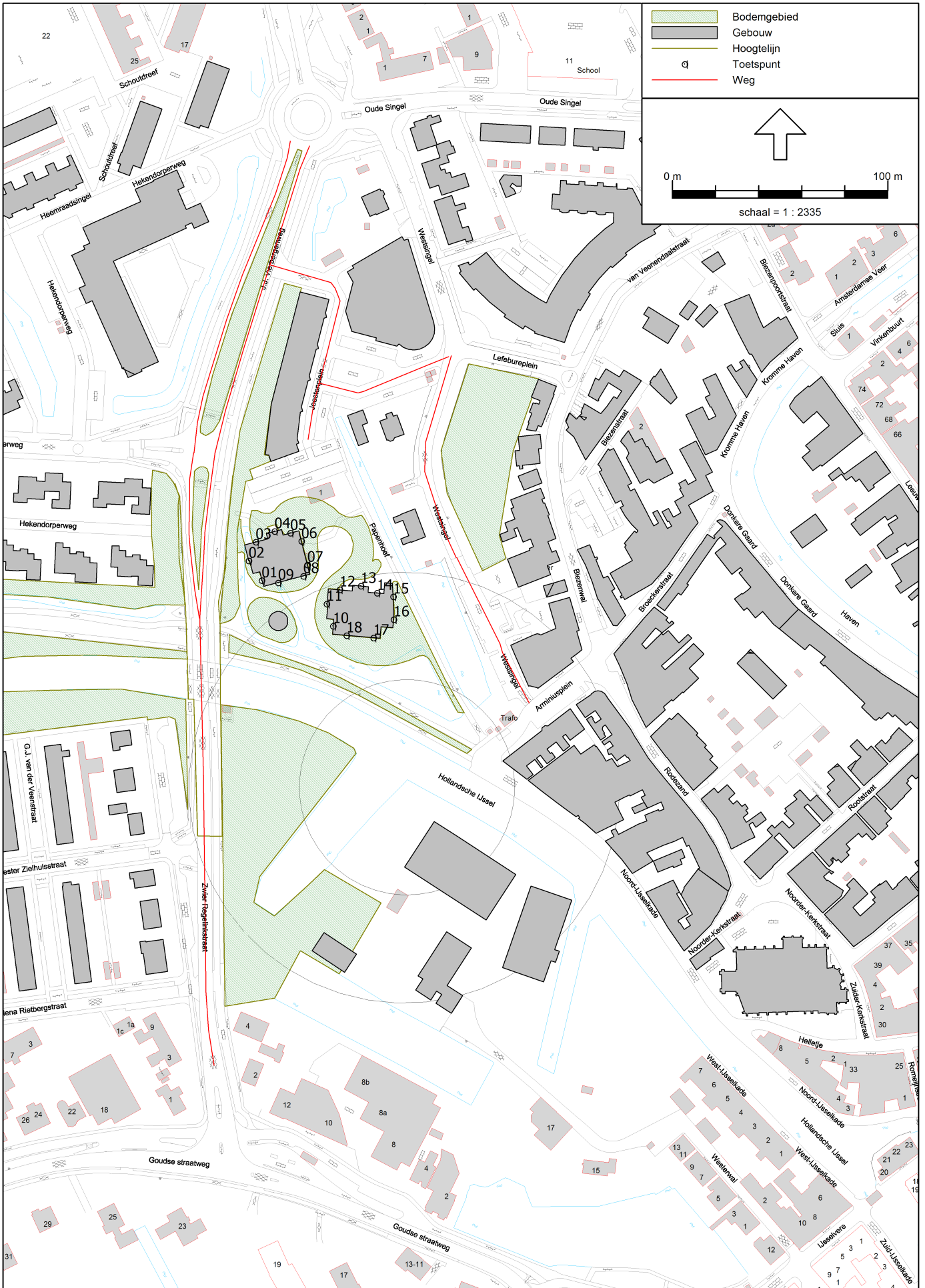
Bijlage

1

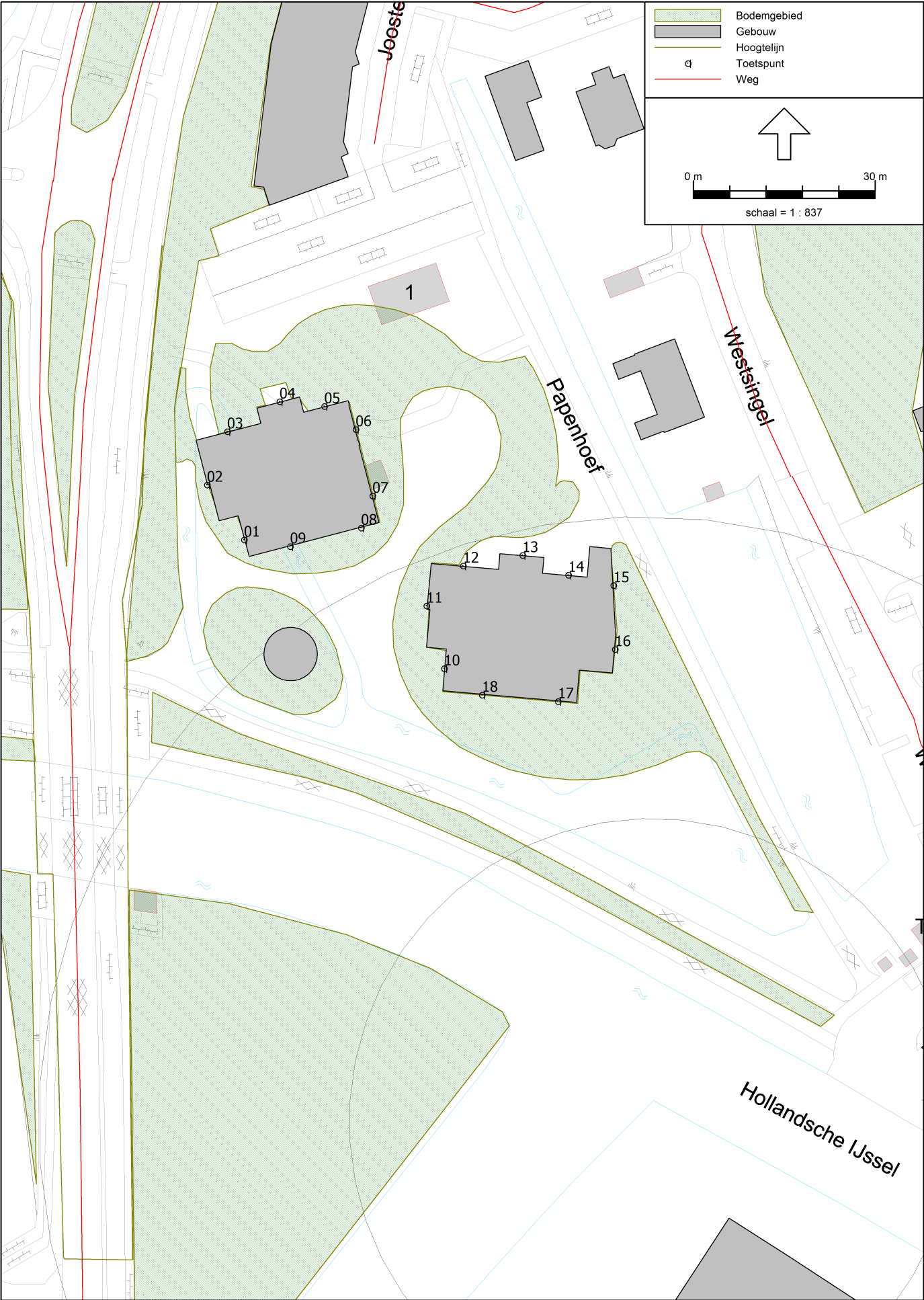
Figuren

Figuur 1 Situatie omgeving
3 mei 2012, 14:07

Tauw bv



Figuur 2 Waarneempunten
3 mei 2012, 14:07



Bijlage

2

Invoergegevens

Invoergegevens

Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Invoertype	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal	%Int. (D)	%Int. (A)	%Int. (N)
08	Johan J. Vierbergenweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	50	50	50	50	3975,50	6,70	2,70	1,10
09	Johan J. Vierbergenweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	50	50	50	50	3975,50	6,70	2,70	1,10
05	Zwier Regelinkstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	50	50	50	50	5315,00	6,70	2,70	1,10
06	Zwier Regelinkstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	50	50	50	50	2657,50	6,70	2,70	1,10
07	Zwier Regelinkstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	50	50	50	50	2657,50	6,70	2,70	1,10
01	Joostenplein	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	30	30	30	30	1661,00	7,00	2,60	0,70
02	Joostenplein	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	30	30	30	30	1661,00	7,00	2,60	0,70
03	Westsingel	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	30	30	30	30	500,00	7,00	2,60	0,70
04	Westsingel	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W49a	30	30	30	30	500,00	7,00	2,60	0,70

Invoergegevens

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

Naam	%Int. (P4)	%MR (D)	%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)	%ZV (P4)	MR (D)	MR (A)	MR (N)	MR (P4)
08	--	--	--	--	--	93,00	93,00	93,00	--	5,00	5,00	5,00	--	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--
09	--	--	--	--	--	93,00	93,00	93,00	--	5,00	5,00	5,00	--	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--
05	--	--	--	--	--	93,00	93,00	93,00	--	5,00	5,00	5,00	--	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--
06	--	--	--	--	--	93,00	93,00	93,00	--	5,00	5,00	5,00	--	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--
07	--	--	--	--	--	93,00	93,00	93,00	--	5,00	5,00	5,00	--	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--
01	--	--	--	--	--	97,00	97,00	97,00	--	2,00	2,00	2,00	--	1,00	1,00	1,00	--	--	--	--	--
02	--	--	--	--	--	97,00	97,00	97,00	--	2,00	2,00	2,00	--	1,00	1,00	1,00	--	--	--	--	--
03	--	--	--	--	--	97,00	97,00	97,00	--	2,00	2,00	2,00	--	1,00	1,00	1,00	--	--	--	--	--
04	--	--	--	--	--	97,00	97,00	97,00	--	2,00	2,00	2,00	--	1,00	1,00	1,00	--	--	--	--	--

Invoergegevens

Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LV (P4)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	MV (P4)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)	ZV (P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500
08	247,71	99,82	40,67	--	13,32	5,37	2,19	--	5,33	2,15	0,87	--	82,76	88,67	94,99	98,02
09	247,71	99,82	40,67	--	13,32	5,37	2,19	--	5,33	2,15	0,87	--	82,76	88,67	94,99	98,02
05	331,18	133,46	54,37	--	17,81	7,18	2,92	--	7,12	2,87	1,17	--	84,02	89,93	96,25	99,29
06	165,59	66,73	27,19	--	8,90	3,59	1,46	--	3,56	1,44	0,58	--	81,01	86,92	93,24	96,27
07	165,59	66,73	27,19	--	8,90	3,59	1,46	--	3,56	1,44	0,58	--	81,01	86,92	93,24	96,27
01	112,78	41,89	11,28	--	2,33	0,86	0,23	--	1,16	0,43	0,12	--	80,91	81,45	88,75	89,94
02	112,78	41,89	11,28	--	2,33	0,86	0,23	--	1,16	0,43	0,12	--	80,91	81,45	88,75	89,94
03	33,95	12,61	3,39	--	0,70	0,26	0,07	--	0,35	0,13	0,04	--	75,70	76,24	83,54	84,72
04	33,95	12,61	3,39	--	0,70	0,26	0,07	--	0,35	0,13	0,04	--	80,94	77,39	85,47	88,29

Invoergegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	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	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250
08	103,65	102,16	94,44	87,18	78,81	84,72	91,04	94,08	99,70	98,22	90,49	83,23	74,91	80,82	87,14
09	103,65	102,16	94,44	87,18	78,81	84,72	91,04	94,08	99,70	98,22	90,49	83,23	74,91	80,82	87,14
05	104,91	103,42	95,70	88,44	80,08	85,98	92,30	95,34	100,96	99,48	91,76	84,49	76,18	82,08	88,40
06	101,90	100,41	92,69	85,43	77,06	82,97	89,29	92,33	97,95	96,47	88,75	81,48	73,17	79,07	85,39
07	101,90	100,41	92,69	85,43	77,06	82,97	89,29	92,33	97,95	96,47	88,75	81,48	73,17	79,07	85,39
01	96,07	95,66	87,94	83,19	76,61	77,15	84,45	85,63	91,77	91,36	83,63	78,89	70,91	71,45	78,75
02	96,07	95,66	87,94	83,19	76,61	77,15	84,45	85,63	91,77	91,36	83,63	78,89	70,91	71,45	78,75
03	90,85	90,45	82,72	77,98	71,40	71,94	79,23	80,42	86,55	86,15	78,42	73,68	65,70	66,24	73,54
04	93,45	90,25	82,75	78,65	76,64	73,09	81,16	83,99	89,15	85,95	78,45	74,35	70,94	67,39	75,47

Invoergegevens

Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
08	90,18	95,80	94,32	86,60	79,33	--	--	--	--	--	--	--	--
09	90,18	95,80	94,32	86,60	79,33	--	--	--	--	--	--	--	--
05	91,44	97,06	95,58	87,86	80,59	--	--	--	--	--	--	--	--
06	88,43	94,05	92,57	84,85	77,58	--	--	--	--	--	--	--	--
07	88,43	94,05	92,57	84,85	77,58	--	--	--	--	--	--	--	--
01	79,94	86,07	85,66	77,94	73,19	--	--	--	--	--	--	--	--
02	79,94	86,07	85,66	77,94	73,19	--	--	--	--	--	--	--	--
03	74,72	80,85	80,45	72,72	67,98	--	--	--	--	--	--	--	--
04	78,29	83,45	80,25	72,75	68,65	--	--	--	--	--	--	--	--

Invoergegevens

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

Naam	Omschr.	Bf
01	Bodemgebied	1,00
02	Bodemgebied	1,00
03	Bodemgebied	1,00
04	Bodemgebied	1,00
05	Bodemgebied	1,00
06	Bodemgebied	1,00
07	Bodemgebied	1,00
08	Bodemgebied	1,00
09	Bodemgebied	1,00
		1,00
1		1,00

Invoergegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Westgevel nieuwbouw 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02	Westgevel nieuwbouw 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03	Noordgevel nieuwbouw 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04	Noordgevel nieuwbouw 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
05	Noordgevel nieuwbouw 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
06	Oostgevel nieuwbouw 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
07	Oostgevel nieuwbouw 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
08	Zuidgevel nieuwbouw 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
09	Zuidgevel nieuwbouw 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
10	Westgevel nieuwbouw 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
11	Westgevel nieuwbouw 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
12	noordgevel nieuwbouw 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
13	noordgevel nieuwbouw 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
14	noordgevel nieuwbouw 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
15	Oostgevel nieuwbouw 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
16	Oostgevel nieuwbouw 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
17	Zuidgevel nieuwbouw 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
18	Zuidgevel nieuwbouw 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

[illegible]

Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Geomilieu V1.91 3-5-2012 14:11:13

Invoergegevens

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
LWPOLYLINE	B01HOOFDGEBOUW	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	B01HOOFDGEBOUW	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	B01HOOFDGEBOUW	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	B01HOOFDGEBOUW	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	B01HOOFDGEBOUW	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	B01HOOFDGEBOUW	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	B01HOOFDGEBOUW	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	B01HOOFDGEBOUW	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	B01HOOFDGEBOUW	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	B01HOOFDGEBOUW	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	B01HOOFDGEBOUW	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	B01HOOFDGEBOUW	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	B01HOOFDGEBOUW	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	B01HOOFDGEBOUW	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	B01HOOFDGEBOUW	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	B01HOOFDGEBOUW	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	B01HOOFDGEBOUW	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	B01HOOFDGEBOUW	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	B01HOOFDGEBOUW	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	B01HOOFDGEBOUW	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	B01HOOFDGEBOUW	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	B01HOOFDGEBOUW	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	B01HOOFDGEBOUW	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	B01HOOFDGEBOUW	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	B01HOOFDGEBOUW	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	B01HOOFDGEBOUW	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	B01HOOFDGEBOUW	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	B01HOOFDGEBOUW	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	B01HOOFDGEBOUW	15,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	B01HOOFDGEBOUW	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	B01HOOFDGEBOUW	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	B01HOOFDGEBOUW	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	B01HOOFDGEBOUW	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	B01HOOFDGEBOUW	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Geomilieu V1.91 3-5-2012 14:11:13

Invoergegevens

Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

[illegible]

Bijlage

3

Rekenresultaten

Resultaten Johan J. Vierbergenweg Inclusief aftrek artikel 110g

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Johan J. Vierbergenweg
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Westgevel nieuwbouw 1	1,50	18,74	14,80	10,90	19,75	
01_B	Westgevel nieuwbouw 1	4,50	20,83	16,88	12,98	21,83	
01_C	Westgevel nieuwbouw 1	7,50	26,21	22,26	18,36	27,21	
02_A	Westgevel nieuwbouw 1	1,50	32,94	28,99	25,09	33,94	
02_B	Westgevel nieuwbouw 1	4,50	34,80	30,85	26,95	35,80	
02_C	Westgevel nieuwbouw 1	7,50	35,48	31,53	27,63	36,48	
03_A	Noordgevel nieuwbouw 1	1,50	44,20	40,25	36,35	45,20	
03_B	Noordgevel nieuwbouw 1	4,50	45,81	41,86	37,96	46,81	
03_C	Noordgevel nieuwbouw 1	7,50	46,38	42,43	38,53	47,38	
04_A	Noordgevel nieuwbouw 1	1,50	43,74	39,79	35,89	44,74	
04_B	Noordgevel nieuwbouw 1	4,50	45,37	41,43	37,53	46,38	
04_C	Noordgevel nieuwbouw 1	7,50	45,89	41,95	38,05	46,90	
05_A	Noordgevel nieuwbouw 1	1,50	42,34	38,39	34,49	43,34	
05_B	Noordgevel nieuwbouw 1	4,50	43,97	40,02	36,12	44,97	
05_C	Noordgevel nieuwbouw 1	7,50	44,59	40,64	36,74	45,59	
06_A	Oostgevel nieuwbouw 1	1,50	18,28	14,33	10,43	19,28	
06_B	Oostgevel nieuwbouw 1	4,50	19,01	15,06	11,16	20,01	
06_C	Oostgevel nieuwbouw 1	7,50	20,03	16,08	12,18	21,03	
07_A	Oostgevel nieuwbouw 1	1,50	17,97	14,03	10,13	18,98	
07_B	Oostgevel nieuwbouw 1	4,50	18,66	14,71	10,81	19,66	
07_C	Oostgevel nieuwbouw 1	7,50	19,96	16,01	12,11	20,96	
08_A	Zuidgevel nieuwbouw 1	1,50	12,92	8,97	5,07	13,92	
08_B	Zuidgevel nieuwbouw 1	4,50	10,71	6,76	2,86	11,71	
08_C	Zuidgevel nieuwbouw 1	7,50	13,14	9,19	5,29	14,14	
09_A	Zuidgevel nieuwbouw 1	1,50	12,23	8,29	4,39	13,24	
09_B	Zuidgevel nieuwbouw 1	4,50	10,68	6,73	2,83	11,68	
09_C	Zuidgevel nieuwbouw 1	7,50	14,35	10,40	6,50	15,35	
10_A	Westgevel nieuwbouw 2	1,50	18,90	14,95	11,05	19,90	
10_B	Westgevel nieuwbouw 2	4,50	20,41	16,46	12,56	21,41	
10_C	Westgevel nieuwbouw 2	7,50	24,80	20,85	16,95	25,80	
11_A	Westgevel nieuwbouw 2	1,50	20,08	16,13	12,23	21,08	
11_B	Westgevel nieuwbouw 2	4,50	22,47	18,52	14,62	23,47	
11_C	Westgevel nieuwbouw 2	7,50	26,35	22,40	18,50	27,35	
12_A	noordgevel nieuwbouw 2	1,50	32,36	28,42	24,52	33,37	
12_B	noordgevel nieuwbouw 2	4,50	33,54	29,59	25,69	34,54	
12_C	noordgevel nieuwbouw 2	7,50	34,58	30,63	26,73	35,58	
13_A	noordgevel nieuwbouw 2	1,50	34,95	31,01	27,11	35,96	
13_B	noordgevel nieuwbouw 2	4,50	36,15	32,20	28,30	37,15	
13_C	noordgevel nieuwbouw 2	7,50	37,16	33,21	29,31	38,16	
14_A	noordgevel nieuwbouw 2	1,50	36,21	32,26	28,36	37,21	
14_B	noordgevel nieuwbouw 2	4,50	37,40	33,46	29,56	38,41	
14_C	noordgevel nieuwbouw 2	7,50	38,49	34,54	30,64	39,49	
15_A	Oostgevel nieuwbouw 2	1,50	17,95	14,00	10,10	18,95	
15_B	Oostgevel nieuwbouw 2	4,50	18,38	14,43	10,53	19,38	
15_C	Oostgevel nieuwbouw 2	7,50	18,32	14,37	10,47	19,32	
16_A	Oostgevel nieuwbouw 2	1,50	16,84	12,89	8,99	17,84	
16_B	Oostgevel nieuwbouw 2	4,50	17,23	13,28	9,38	18,23	
16_C	Oostgevel nieuwbouw 2	7,50	17,48	13,53	9,63	18,48	
17_A	Zuidgevel nieuwbouw 2	1,50	13,78	9,83	5,93	14,78	
17_B	Zuidgevel nieuwbouw 2	4,50	14,86	10,91	7,01	15,86	
17_C	Zuidgevel nieuwbouw 2	7,50	16,32	12,37	8,47	17,32	
18_A	Zuidgevel nieuwbouw 2	1,50	15,48	11,53	7,63	16,48	
18_B	Zuidgevel nieuwbouw 2	4,50	18,43	14,48	10,58	19,43	
18_C	Zuidgevel nieuwbouw 2	7,50	22,37	18,42	14,52	23,37	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Zwier Regelinkstraat

Inclusief aftrek artikel 110g

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Westgevel nieuwbouw 1	1,50	51,02	47,07	43,17	52,02
01_B	Westgevel nieuwbouw 1	4,50	52,29	48,34	44,44	53,29
01_C	Westgevel nieuwbouw 1	7,50	52,44	48,49	44,59	53,44
02_A	Westgevel nieuwbouw 1	1,50	52,45	48,50	44,60	53,45
02_B	Westgevel nieuwbouw 1	4,50	53,77	49,82	45,92	54,77
02_C	Westgevel nieuwbouw 1	7,50	53,80	49,86	45,96	54,81
03_A	Noordgevel nieuwbouw 1	1,50	49,73	45,78	41,88	50,73
03_B	Noordgevel nieuwbouw 1	4,50	50,89	46,94	43,04	51,89
03_C	Noordgevel nieuwbouw 1	7,50	50,85	46,90	43,00	51,85
04_A	Noordgevel nieuwbouw 1	1,50	46,77	42,82	38,92	47,77
04_B	Noordgevel nieuwbouw 1	4,50	48,22	44,27	40,37	49,22
04_C	Noordgevel nieuwbouw 1	7,50	48,25	44,30	40,40	49,25
05_A	Noordgevel nieuwbouw 1	1,50	41,10	37,16	33,26	42,11
05_B	Noordgevel nieuwbouw 1	4,50	42,76	38,81	34,91	43,76
05_C	Noordgevel nieuwbouw 1	7,50	42,99	39,04	35,14	43,99
06_A	Oostgevel nieuwbouw 1	1,50	34,59	30,64	26,74	35,59
06_B	Oostgevel nieuwbouw 1	4,50	35,54	31,59	27,69	36,54
06_C	Oostgevel nieuwbouw 1	7,50	35,68	31,73	27,83	36,68
07_A	Oostgevel nieuwbouw 1	1,50	37,49	33,54	29,64	38,49
07_B	Oostgevel nieuwbouw 1	4,50	38,85	34,90	31,00	39,85
07_C	Oostgevel nieuwbouw 1	7,50	39,42	35,47	31,57	40,42
08_A	Zuidgevel nieuwbouw 1	1,50	44,46	40,51	36,61	45,46
08_B	Zuidgevel nieuwbouw 1	4,50	47,01	43,06	39,16	48,01
08_C	Zuidgevel nieuwbouw 1	7,50	47,55	43,60	39,70	48,55
09_A	Zuidgevel nieuwbouw 1	1,50	47,02	43,07	39,17	48,02
09_B	Zuidgevel nieuwbouw 1	4,50	48,54	44,59	40,69	49,54
09_C	Zuidgevel nieuwbouw 1	7,50	48,82	44,88	40,98	49,83
10_A	Westgevel nieuwbouw 2	1,50	46,15	42,20	38,30	47,15
10_B	Westgevel nieuwbouw 2	4,50	48,30	44,35	40,45	49,30
10_C	Westgevel nieuwbouw 2	7,50	48,83	44,88	40,98	49,83
11_A	Westgevel nieuwbouw 2	1,50	45,35	41,40	37,50	46,35
11_B	Westgevel nieuwbouw 2	4,50	47,88	43,93	40,03	48,88
11_C	Westgevel nieuwbouw 2	7,50	48,35	44,40	40,50	49,35
12_A	noordgevel nieuwbouw 2	1,50	37,89	33,94	30,04	38,89
12_B	noordgevel nieuwbouw 2	4,50	40,08	36,13	32,23	41,08
12_C	noordgevel nieuwbouw 2	7,50	40,90	36,95	33,05	41,90
13_A	noordgevel nieuwbouw 2	1,50	35,70	31,75	27,85	36,70
13_B	noordgevel nieuwbouw 2	4,50	37,07	33,12	29,22	38,07
13_C	noordgevel nieuwbouw 2	7,50	37,98	34,03	30,13	38,98
14_A	noordgevel nieuwbouw 2	1,50	32,07	28,12	24,22	33,07
14_B	noordgevel nieuwbouw 2	4,50	33,26	29,31	25,41	34,26
14_C	noordgevel nieuwbouw 2	7,50	34,38	30,43	26,53	35,38
15_A	Oostgevel nieuwbouw 2	1,50	33,41	29,46	25,56	34,41
15_B	Oostgevel nieuwbouw 2	4,50	33,36	29,42	25,52	34,37
15_C	Oostgevel nieuwbouw 2	7,50	33,79	29,85	25,95	34,80
16_A	Oostgevel nieuwbouw 2	1,50	32,58	28,63	24,73	33,58
16_B	Oostgevel nieuwbouw 2	4,50	32,59	28,64	24,74	33,59
16_C	Oostgevel nieuwbouw 2	7,50	33,17	29,22	25,32	34,17
17_A	Zuidgevel nieuwbouw 2	1,50	42,84	38,89	34,99	43,84
17_B	Zuidgevel nieuwbouw 2	4,50	44,15	40,20	36,30	45,15
17_C	Zuidgevel nieuwbouw 2	7,50	44,66	40,72	36,82	45,67
18_A	Zuidgevel nieuwbouw 2	1,50	44,15	40,20	36,30	45,15
18_B	Zuidgevel nieuwbouw 2	4,50	45,56	41,62	37,72	46,57
18_C	Zuidgevel nieuwbouw 2	7,50	45,90	41,95	38,05	46,90

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Joostenplein Inclusief aftrek artikel 110g

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Joostenplein
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Westgevel nieuwbouw 1	1,50	7,59	3,28	-2,41	7,71
01_B	Westgevel nieuwbouw 1	4,50	7,96	3,66	-2,04	8,08
01_C	Westgevel nieuwbouw 1	7,50	8,16	3,86	-1,84	8,28
02_A	Westgevel nieuwbouw 1	1,50	7,08	2,78	-2,92	7,20
02_B	Westgevel nieuwbouw 1	4,50	7,28	2,98	-2,72	7,40
02_C	Westgevel nieuwbouw 1	7,50	7,57	3,26	-2,43	7,69
03_A	Noordgevel nieuwbouw 1	1,50	31,41	27,10	21,41	31,53
03_B	Noordgevel nieuwbouw 1	4,50	32,95	28,64	22,95	33,07
03_C	Noordgevel nieuwbouw 1	7,50	33,95	29,65	23,95	34,07
04_A	Noordgevel nieuwbouw 1	1,50	34,95	30,64	24,95	35,07
04_B	Noordgevel nieuwbouw 1	4,50	36,62	32,32	26,62	36,74
04_C	Noordgevel nieuwbouw 1	7,50	37,20	32,89	27,20	37,32
05_A	Noordgevel nieuwbouw 1	1,50	35,85	31,54	25,85	35,97
05_B	Noordgevel nieuwbouw 1	4,50	37,52	33,22	27,52	37,64
05_C	Noordgevel nieuwbouw 1	7,50	38,23	33,92	28,23	38,35
06_A	Oostgevel nieuwbouw 1	1,50	35,09	30,78	25,09	35,21
06_B	Oostgevel nieuwbouw 1	4,50	36,74	32,44	26,74	36,86
06_C	Oostgevel nieuwbouw 1	7,50	37,53	33,23	27,53	37,65
07_A	Oostgevel nieuwbouw 1	1,50	33,80	29,50	23,80	33,92
07_B	Oostgevel nieuwbouw 1	4,50	35,23	30,93	25,23	35,35
07_C	Oostgevel nieuwbouw 1	7,50	36,32	32,02	26,32	36,44
08_A	Zuidgevel nieuwbouw 1	1,50	7,50	3,20	-2,50	7,62
08_B	Zuidgevel nieuwbouw 1	4,50	8,92	4,62	-1,08	9,04
08_C	Zuidgevel nieuwbouw 1	7,50	11,97	7,66	1,97	12,09
09_A	Zuidgevel nieuwbouw 1	1,50	8,13	3,83	-1,87	8,25
09_B	Zuidgevel nieuwbouw 1	4,50	8,89	4,59	-1,11	9,01
09_C	Zuidgevel nieuwbouw 1	7,50	11,84	7,54	1,84	11,96
10_A	Westgevel nieuwbouw 2	1,50	10,80	6,50	0,80	10,92
10_B	Westgevel nieuwbouw 2	4,50	12,30	8,00	2,30	12,42
10_C	Westgevel nieuwbouw 2	7,50	17,97	13,66	7,97	18,09
11_A	Westgevel nieuwbouw 2	1,50	31,65	27,35	21,65	31,77
11_B	Westgevel nieuwbouw 2	4,50	32,81	28,51	22,81	32,93
11_C	Westgevel nieuwbouw 2	7,50	33,84	29,53	23,84	33,96
12_A	noordgevel nieuwbouw 2	1,50	34,84	30,54	24,84	34,96
12_B	noordgevel nieuwbouw 2	4,50	35,95	31,65	25,95	36,07
12_C	noordgevel nieuwbouw 2	7,50	37,09	32,79	27,09	37,21
13_A	noordgevel nieuwbouw 2	1,50	34,38	30,08	24,38	34,50
13_B	noordgevel nieuwbouw 2	4,50	35,66	31,35	25,66	35,78
13_C	noordgevel nieuwbouw 2	7,50	36,93	32,63	26,93	37,05
14_A	noordgevel nieuwbouw 2	1,50	33,80	29,50	23,80	33,92
14_B	noordgevel nieuwbouw 2	4,50	34,97	30,67	24,97	35,09
14_C	noordgevel nieuwbouw 2	7,50	36,33	32,02	26,33	36,45
15_A	Oostgevel nieuwbouw 2	1,50	21,36	17,06	11,36	21,48
15_B	Oostgevel nieuwbouw 2	4,50	22,63	18,32	12,63	22,75
15_C	Oostgevel nieuwbouw 2	7,50	26,58	22,28	16,58	26,70
16_A	Oostgevel nieuwbouw 2	1,50	21,06	16,76	11,06	21,18
16_B	Oostgevel nieuwbouw 2	4,50	22,07	17,77	12,07	22,19
16_C	Oostgevel nieuwbouw 2	7,50	25,02	20,71	15,02	25,14
17_A	Zuidgevel nieuwbouw 2	1,50	18,75	14,45	8,75	18,87
17_B	Zuidgevel nieuwbouw 2	4,50	18,69	14,39	8,69	18,81
17_C	Zuidgevel nieuwbouw 2	7,50	18,48	14,18	8,48	18,60
18_A	Zuidgevel nieuwbouw 2	1,50	17,93	13,63	7,93	18,05
18_B	Zuidgevel nieuwbouw 2	4,50	18,15	13,84	8,15	18,27
18_C	Zuidgevel nieuwbouw 2	7,50	18,31	14,01	8,31	18,43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Westsingel

Inclusief aftrek artikel 110g

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

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Westgevel nieuwbouw 1	1,50	7,03	2,73	-2,97	7,15	
01_B	Westgevel nieuwbouw 1	4,50	7,94	3,64	-2,06	8,06	
01_C	Westgevel nieuwbouw 1	7,50	8,43	4,13	-1,57	8,55	
02_A	Westgevel nieuwbouw 1	1,50	8,50	4,20	-1,50	8,62	
02_B	Westgevel nieuwbouw 1	4,50	9,37	5,07	-0,63	9,49	
02_C	Westgevel nieuwbouw 1	7,50	10,07	5,77	0,07	10,19	
03_A	Noordgevel nieuwbouw 1	1,50	20,49	16,19	10,49	20,61	
03_B	Noordgevel nieuwbouw 1	4,50	20,84	16,54	10,84	20,96	
03_C	Noordgevel nieuwbouw 1	7,50	22,27	17,97	12,27	22,39	
04_A	Noordgevel nieuwbouw 1	1,50	26,43	22,13	16,43	26,55	
04_B	Noordgevel nieuwbouw 1	4,50	27,48	23,18	17,48	27,60	
04_C	Noordgevel nieuwbouw 1	7,50	28,64	24,33	18,64	28,76	
05_A	Noordgevel nieuwbouw 1	1,50	28,55	24,24	18,55	28,67	
05_B	Noordgevel nieuwbouw 1	4,50	29,97	25,67	19,97	30,09	
05_C	Noordgevel nieuwbouw 1	7,50	31,07	26,77	21,07	31,19	
06_A	Oostgevel nieuwbouw 1	1,50	30,72	26,42	20,72	30,84	
06_B	Oostgevel nieuwbouw 1	4,50	32,22	27,91	22,22	32,34	
06_C	Oostgevel nieuwbouw 1	7,50	33,29	28,99	23,29	33,41	
07_A	Oostgevel nieuwbouw 1	1,50	30,95	26,65	20,95	31,07	
07_B	Oostgevel nieuwbouw 1	4,50	32,40	28,10	22,40	32,52	
07_C	Oostgevel nieuwbouw 1	7,50	33,44	29,14	23,44	33,56	
08_A	Zuidgevel nieuwbouw 1	1,50	27,13	22,83	17,13	27,25	
08_B	Zuidgevel nieuwbouw 1	4,50	28,47	24,17	18,47	28,59	
08_C	Zuidgevel nieuwbouw 1	7,50	29,59	25,29	19,59	29,71	
09_A	Zuidgevel nieuwbouw 1	1,50	24,32	20,02	14,32	24,44	
09_B	Zuidgevel nieuwbouw 1	4,50	25,71	21,41	15,71	25,83	
09_C	Zuidgevel nieuwbouw 1	7,50	27,01	22,71	17,01	27,13	
10_A	Westgevel nieuwbouw 2	1,50	11,90	7,60	1,90	12,02	
10_B	Westgevel nieuwbouw 2	4,50	4,52	0,22	-5,48	4,64	
10_C	Westgevel nieuwbouw 2	7,50	6,12	1,82	-3,88	6,24	
11_A	Westgevel nieuwbouw 2	1,50	12,17	7,87	2,17	12,29	
11_B	Westgevel nieuwbouw 2	4,50	5,54	1,24	-4,46	5,66	
11_C	Westgevel nieuwbouw 2	7,50	5,94	1,64	-4,06	6,06	
12_A	noordgevel nieuwbouw 2	1,50	29,03	24,73	19,03	29,15	
12_B	noordgevel nieuwbouw 2	4,50	30,55	26,25	20,55	30,67	
12_C	noordgevel nieuwbouw 2	7,50	31,42	27,12	21,42	31,54	
13_A	noordgevel nieuwbouw 2	1,50	33,03	28,73	23,03	33,15	
13_B	noordgevel nieuwbouw 2	4,50	34,65	30,35	24,65	34,77	
13_C	noordgevel nieuwbouw 2	7,50	35,09	30,79	25,09	35,21	
14_A	noordgevel nieuwbouw 2	1,50	26,74	22,44	16,74	26,86	
14_B	noordgevel nieuwbouw 2	4,50	28,73	24,43	18,73	28,85	
14_C	noordgevel nieuwbouw 2	7,50	29,80	25,50	19,80	29,92	
15_A	Oostgevel nieuwbouw 2	1,50	38,15	33,85	28,15	38,27	
15_B	Oostgevel nieuwbouw 2	4,50	39,70	35,40	29,70	39,82	
15_C	Oostgevel nieuwbouw 2	7,50	39,93	35,63	29,93	40,05	
16_A	Oostgevel nieuwbouw 2	1,50	37,49	33,19	27,49	37,61	
16_B	Oostgevel nieuwbouw 2	4,50	39,13	34,83	29,13	39,25	
16_C	Oostgevel nieuwbouw 2	7,50	39,40	35,10	29,40	39,52	
17_A	Zuidgevel nieuwbouw 2	1,50	29,73	25,43	19,73	29,85	
17_B	Zuidgevel nieuwbouw 2	4,50	30,98	26,67	20,98	31,10	
17_C	Zuidgevel nieuwbouw 2	7,50	31,76	27,45	21,76	31,88	
18_A	Zuidgevel nieuwbouw 2	1,50	28,44	24,14	18,44	28,56	
18_B	Zuidgevel nieuwbouw 2	4,50	29,51	25,21	19,51	29,63	
18_C	Zuidgevel nieuwbouw 2	7,50	30,46	26,16	20,46	30,58	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten gecumuleerde geluidbelasting

Exclusief aftrek artikel 110g

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Westgevel nieuwbouw 1	1,50	56,02	52,07	48,17	57,02
01_B	Westgevel nieuwbouw 1	4,50	57,29	53,34	49,44	58,29
01_C	Westgevel nieuwbouw 1	7,50	57,45	53,50	49,60	58,45
02_A	Westgevel nieuwbouw 1	1,50	57,50	53,55	49,65	58,50
02_B	Westgevel nieuwbouw 1	4,50	58,83	54,88	50,98	59,83
02_C	Westgevel nieuwbouw 1	7,50	58,86	54,92	51,02	59,87
03_A	Noordgevel nieuwbouw 1	1,50	55,86	51,90	47,99	56,85
03_B	Noordgevel nieuwbouw 1	4,50	57,12	53,16	49,25	58,11
03_C	Noordgevel nieuwbouw 1	7,50	57,25	53,29	49,37	58,24
04_A	Noordgevel nieuwbouw 1	1,50	53,74	49,77	45,81	54,70
04_B	Noordgevel nieuwbouw 1	4,50	55,25	51,29	47,32	56,21
04_C	Noordgevel nieuwbouw 1	7,50	55,48	51,51	47,54	56,44
05_A	Noordgevel nieuwbouw 1	1,50	50,39	46,40	42,31	51,29
05_B	Noordgevel nieuwbouw 1	4,50	52,03	48,04	43,95	52,93
05_C	Noordgevel nieuwbouw 1	7,50	52,53	48,53	44,43	53,42
06_A	Oostgevel nieuwbouw 1	1,50	43,67	39,51	34,66	44,17
06_B	Oostgevel nieuwbouw 1	4,50	45,02	40,85	35,93	45,48
06_C	Oostgevel nieuwbouw 1	7,50	45,64	41,46	36,47	46,07
07_A	Oostgevel nieuwbouw 1	1,50	44,69	40,61	36,12	45,37
07_B	Oostgevel nieuwbouw 1	4,50	46,08	41,99	37,50	46,75
07_C	Oostgevel nieuwbouw 1	7,50	46,86	42,76	38,23	47,51
08_A	Zuidgevel nieuwbouw 1	1,50	49,54	45,59	41,66	50,53
08_B	Zuidgevel nieuwbouw 1	4,50	52,07	48,12	44,20	53,06
08_C	Zuidgevel nieuwbouw 1	7,50	52,62	48,67	44,75	53,61
09_A	Zuidgevel nieuwbouw 1	1,50	52,05	48,10	44,19	53,05
09_B	Zuidgevel nieuwbouw 1	4,50	53,56	49,61	45,70	54,56
09_C	Zuidgevel nieuwbouw 1	7,50	53,86	49,90	46,00	54,85
10_A	Westgevel nieuwbouw 2	1,50	51,16	47,21	43,31	52,16
10_B	Westgevel nieuwbouw 2	4,50	53,31	49,36	45,46	54,31
10_C	Westgevel nieuwbouw 2	7,50	53,85	49,90	46,00	54,85
11_A	Westgevel nieuwbouw 2	1,50	50,55	46,58	42,63	51,52
11_B	Westgevel nieuwbouw 2	4,50	53,03	49,07	45,13	54,01
11_C	Westgevel nieuwbouw 2	7,50	53,53	49,56	45,62	54,50
12_A	noordgevel nieuwbouw 2	1,50	45,69	41,63	37,25	46,42
12_B	noordgevel nieuwbouw 2	4,50	47,43	43,38	39,06	48,19
12_C	noordgevel nieuwbouw 2	7,50	48,36	44,31	39,97	49,12
13_A	noordgevel nieuwbouw 2	1,50	45,64	41,55	37,04	46,31
13_B	noordgevel nieuwbouw 2	4,50	46,99	42,89	38,36	47,64
13_C	noordgevel nieuwbouw 2	7,50	47,93	43,84	39,31	48,59
14_A	noordgevel nieuwbouw 2	1,50	44,37	40,31	35,92	45,10
14_B	noordgevel nieuwbouw 2	4,50	45,61	41,55	37,15	46,34
14_C	noordgevel nieuwbouw 2	7,50	46,78	42,70	38,29	47,49
15_A	Oostgevel nieuwbouw 2	1,50	44,50	40,30	35,16	44,87
15_B	Oostgevel nieuwbouw 2	4,50	45,70	41,47	36,21	46,01
15_C	Oostgevel nieuwbouw 2	7,50	46,06	41,83	36,56	46,37
16_A	Oostgevel nieuwbouw 2	1,50	43,81	39,60	34,44	44,17
16_B	Oostgevel nieuwbouw 2	4,50	45,10	40,86	35,58	45,40
16_C	Oostgevel nieuwbouw 2	7,50	45,48	41,25	35,98	45,79
17_A	Zuidgevel nieuwbouw 2	1,50	48,07	44,10	40,13	49,03
17_B	Zuidgevel nieuwbouw 2	4,50	49,37	45,40	41,44	50,33
17_C	Zuidgevel nieuwbouw 2	7,50	49,90	45,94	41,97	50,86
18_A	Zuidgevel nieuwbouw 2	1,50	49,28	45,32	41,38	50,26
18_B	Zuidgevel nieuwbouw 2	4,50	50,69	46,73	42,79	51,67
18_C	Zuidgevel nieuwbouw 2	7,50	51,05	47,09	43,15	52,03

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Vershil referentiewegdek (DAB) en Stilwegdek (SMA)

Inclusief aftrek artikel 110g

Rapport: Vergelijkingstabel
 Folder: F:\1207893\Geluidmodel Papenhoef\
 Model Voorgrond: Tweede model met stil wegdek SMA
 Model Achtergrond: eerste model
 Groep: Waarde=Zwier Regelinkstraat / Referentie=Zwier Regelinkstraat
 (inclusief groepsreducties) / (inclusief groepsreducties)
 Periode: Waarde=Lden / Referentie=Lden
 Toetswaarden: Waarde=Berekende waarden / Referentie=Berekende waarden

Naam	Omschrijving	Hoogte	Waarde	Referentie	Vershil
18_C	Zuidgevel nieuwbouw 2	7,50	45,9	46,9	-1,0
18_B	Zuidgevel nieuwbouw 2	4,50	45,6	46,6	-1,0
18_A	Zuidgevel nieuwbouw 2	1,50	44,2	45,2	-1,0
17_C	Zuidgevel nieuwbouw 2	7,50	44,7	45,7	-1,0
17_B	Zuidgevel nieuwbouw 2	4,50	44,2	45,2	-1,0
17_A	Zuidgevel nieuwbouw 2	1,50	42,9	43,8	-1,0
16_C	Oostgevel nieuwbouw 2	7,50	33,2	34,2	-1,0
16_B	Oostgevel nieuwbouw 2	4,50	32,6	33,6	-1,0
16_A	Oostgevel nieuwbouw 2	1,50	32,6	33,6	-1,0
15_C	Oostgevel nieuwbouw 2	7,50	33,8	34,8	-1,0
15_B	Oostgevel nieuwbouw 2	4,50	33,4	34,4	-1,0
15_A	Oostgevel nieuwbouw 2	1,50	33,4	34,4	-1,0
14_C	noordgevel nieuwbouw 2	7,50	34,3	35,4	-1,1
14_B	noordgevel nieuwbouw 2	4,50	33,2	34,3	-1,0
14_A	noordgevel nieuwbouw 2	1,50	32,0	33,1	-1,1
13_C	noordgevel nieuwbouw 2	7,50	38,0	39,0	-1,0
13_B	noordgevel nieuwbouw 2	4,50	37,1	38,1	-1,0
13_A	noordgevel nieuwbouw 2	1,50	35,7	36,7	-1,0
12_C	noordgevel nieuwbouw 2	7,50	41,0	41,9	-1,0
12_B	noordgevel nieuwbouw 2	4,50	40,2	41,1	-0,9
12_A	noordgevel nieuwbouw 2	1,50	37,9	38,9	-1,0
11_C	Westgevel nieuwbouw 2	7,50	48,4	49,4	-1,0
11_B	Westgevel nieuwbouw 2	4,50	48,0	48,9	-0,9
11_A	Westgevel nieuwbouw 2	1,50	45,4	46,4	-1,0
10_C	Westgevel nieuwbouw 2	7,50	48,9	49,8	-1,0
10_B	Westgevel nieuwbouw 2	4,50	48,4	49,3	-1,0
10_A	Westgevel nieuwbouw 2	1,50	46,2	47,2	-1,0
09_C	Zuidgevel nieuwbouw 1	7,50	48,9	49,8	-0,9
09_B	Zuidgevel nieuwbouw 1	4,50	48,6	49,5	-0,9
09_A	Zuidgevel nieuwbouw 1	1,50	47,1	48,0	-1,0
08_C	Zuidgevel nieuwbouw 1	7,50	47,6	48,6	-0,9
08_B	Zuidgevel nieuwbouw 1	4,50	47,1	48,0	-0,9
08_A	Zuidgevel nieuwbouw 1	1,50	44,5	45,5	-1,0
07_C	Oostgevel nieuwbouw 1	7,50	39,5	40,4	-1,0
07_B	Oostgevel nieuwbouw 1	4,50	38,9	39,9	-1,0
07_A	Oostgevel nieuwbouw 1	1,50	37,5	38,5	-1,0
06_C	Oostgevel nieuwbouw 1	7,50	35,7	36,7	-1,0
06_B	Oostgevel nieuwbouw 1	4,50	35,6	36,5	-1,0
06_A	Oostgevel nieuwbouw 1	1,50	34,6	35,6	-1,0
05_C	Noordgevel nieuwbouw 1	7,50	43,0	44,0	-1,0
05_B	Noordgevel nieuwbouw 1	4,50	42,8	43,8	-1,0
05_A	Noordgevel nieuwbouw 1	1,50	41,1	42,1	-1,0
04_C	Noordgevel nieuwbouw 1	7,50	48,3	49,3	-1,0
04_B	Noordgevel nieuwbouw 1	4,50	48,3	49,2	-1,0
04_A	Noordgevel nieuwbouw 1	1,50	46,8	47,8	-1,0
03_C	Noordgevel nieuwbouw 1	7,50	50,9	51,9	-1,0
03_B	Noordgevel nieuwbouw 1	4,50	50,9	51,9	-1,0
03_A	Noordgevel nieuwbouw 1	1,50	49,7	50,7	-1,0
02_C	Westgevel nieuwbouw 1	7,50	53,9	54,8	-1,0
02_B	Westgevel nieuwbouw 1	4,50	53,8	54,8	-0,9
02_A	Westgevel nieuwbouw 1	1,50	52,5	53,5	-1,0
01_C	Westgevel nieuwbouw 1	7,50	52,5	53,4	-1,0
01_B	Westgevel nieuwbouw 1	4,50	52,4	53,3	-0,9
01_A	Westgevel nieuwbouw 1	1,50	51,0	52,0	-1,0

Verschil referentiewegdek (DAB) en Stilwegdek (dunnedeklaag B) Inclusief aftrek artikel 110g

Rapport: Vergelijkingstabel
 Folder: F:\1207893\Geluidmodel Papenhoef\
 Model Voorgrond: Derde model met stil wegdek dunne deklaag B
 Model Achtergrond: eerste model
 Groep: Waarde=Zwier Regelinkstraat / Referentie=Zwier Regelinkstraat
 (inclusief groepsreducties) / (inclusief groepsreducties)
 Periode: Waarde=Lden / Referentie=Lden
 Toetswaarden: Waarde=Berekende waarden / Referentie=Berekende waarden

Naam	Omschrijving	Hoogte	Waarde	Referentie	Verschil
18_C	Zuidgevel nieuwbouw 2	7,50	42,6	46,9	-4,3
18_B	Zuidgevel nieuwbouw 2	4,50	42,3	46,6	-4,3
18_A	Zuidgevel nieuwbouw 2	1,50	40,7	45,2	-4,5
17_C	Zuidgevel nieuwbouw 2	7,50	41,4	45,7	-4,3
17_B	Zuidgevel nieuwbouw 2	4,50	40,9	45,2	-4,3
17_A	Zuidgevel nieuwbouw 2	1,50	39,4	43,8	-4,5
16_C	Oostgevel nieuwbouw 2	7,50	30,0	34,2	-4,2
16_B	Oostgevel nieuwbouw 2	4,50	29,4	33,6	-4,2
16_A	Oostgevel nieuwbouw 2	1,50	29,3	33,6	-4,3
15_C	Oostgevel nieuwbouw 2	7,50	30,6	34,8	-4,2
15_B	Oostgevel nieuwbouw 2	4,50	30,1	34,4	-4,2
15_A	Oostgevel nieuwbouw 2	1,50	30,0	34,4	-4,4
14_C	noordgevel nieuwbouw 2	7,50	31,2	35,4	-4,2
14_B	noordgevel nieuwbouw 2	4,50	30,0	34,3	-4,3
14_A	noordgevel nieuwbouw 2	1,50	28,6	33,1	-4,5
13_C	noordgevel nieuwbouw 2	7,50	34,8	39,0	-4,2
13_B	noordgevel nieuwbouw 2	4,50	33,9	38,1	-4,2
13_A	noordgevel nieuwbouw 2	1,50	32,3	36,7	-4,4
12_C	noordgevel nieuwbouw 2	7,50	37,8	41,9	-4,2
12_B	noordgevel nieuwbouw 2	4,50	36,9	41,1	-4,2
12_A	noordgevel nieuwbouw 2	1,50	34,5	38,9	-4,4
11_C	Westgevel nieuwbouw 2	7,50	45,1	49,4	-4,3
11_B	Westgevel nieuwbouw 2	4,50	44,6	48,9	-4,3
11_A	Westgevel nieuwbouw 2	1,50	41,9	46,4	-4,5
10_C	Westgevel nieuwbouw 2	7,50	45,5	49,8	-4,3
10_B	Westgevel nieuwbouw 2	4,50	45,0	49,3	-4,3
10_A	Westgevel nieuwbouw 2	1,50	42,7	47,2	-4,5
09_C	Zuidgevel nieuwbouw 1	7,50	45,6	49,8	-4,3
09_B	Zuidgevel nieuwbouw 1	4,50	45,3	49,5	-4,3
09_A	Zuidgevel nieuwbouw 1	1,50	43,5	48,0	-4,5
08_C	Zuidgevel nieuwbouw 1	7,50	44,3	48,6	-4,2
08_B	Zuidgevel nieuwbouw 1	4,50	43,7	48,0	-4,3
08_A	Zuidgevel nieuwbouw 1	1,50	40,9	45,5	-4,6
07_C	Oostgevel nieuwbouw 1	7,50	36,2	40,4	-4,2
07_B	Oostgevel nieuwbouw 1	4,50	35,6	39,9	-4,2
07_A	Oostgevel nieuwbouw 1	1,50	34,0	38,5	-4,5
06_C	Oostgevel nieuwbouw 1	7,50	32,4	36,7	-4,3
06_B	Oostgevel nieuwbouw 1	4,50	32,3	36,5	-4,3
06_A	Oostgevel nieuwbouw 1	1,50	31,1	35,6	-4,5
05_C	Noordgevel nieuwbouw 1	7,50	39,5	44,0	-4,5
05_B	Noordgevel nieuwbouw 1	4,50	39,3	43,8	-4,5
05_A	Noordgevel nieuwbouw 1	1,50	37,5	42,1	-4,6
04_C	Noordgevel nieuwbouw 1	7,50	44,8	49,3	-4,5
04_B	Noordgevel nieuwbouw 1	4,50	44,8	49,2	-4,5
04_A	Noordgevel nieuwbouw 1	1,50	43,2	47,8	-4,6
03_C	Noordgevel nieuwbouw 1	7,50	47,4	51,9	-4,4
03_B	Noordgevel nieuwbouw 1	4,50	47,5	51,9	-4,4
03_A	Noordgevel nieuwbouw 1	1,50	46,1	50,7	-4,6
02_C	Westgevel nieuwbouw 1	7,50	50,5	54,8	-4,4
02_B	Westgevel nieuwbouw 1	4,50	50,4	54,8	-4,4
02_A	Westgevel nieuwbouw 1	1,50	48,9	53,5	-4,6
01_C	Westgevel nieuwbouw 1	7,50	49,2	53,4	-4,3
01_B	Westgevel nieuwbouw 1	4,50	49,0	53,3	-4,3
01_A	Westgevel nieuwbouw 1	1,50	47,5	52,0	-4,5

