

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Woningbouwplan aan de Babberichseweg te Zevenaar



Rapportnummer: 17.353.01-02

Opdrachtgever: Buro Waalbrug
Contactpersoon: De heer N. Spierings

Onderzoek: Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa
Woningbouwplan aan de Babberichseweg te
Zevenaar

Rapportnummer: 17.353.01-02

Datum: 25 oktober 2017

Uitgevoerd door: WINDMILL
Milieu | Management | Advies
Postbus 5
6267 ZG Cadier en Keer
Tel. 043 407 09 71
www.adviesburowindmill.nl
info@wmma.nl

Contactpersoon: ing. D. van der Moere

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten.....	5
2.1	Situering	5
2.2	Verkeersgegevens	6
2.3	Rekenmethode	7
3	Toetsingskader	9
3.1	Algemeen	9
3.2	Toetsingskader wegverkeerslawaaï	9
3.3	Cumulatie	11
3.4	Bouwbesluit.....	11
3.5	Gemeentelijk geluidbeleid.....	11
4	Rekenresultaten en toetsing	12
4.1	Rekenresultaten.....	12
4.2	30 km/uur-wegen	12
4.3	Maatregelen	13
4.4	Cumulatie	13
4.5	Bouwbesluit.....	14
4.6	Gemeentelijk geluidbeleid.....	14
5	Conclusie.....	15

Bijlagen

- I Invoergegevens rekenmodel
- II Rekenresultaten
- III Cumulatieve geluidbelasting

1 Inleiding

In opdracht van Buro Waalbrug is door Windmill Milieu Management en Advies een akoestisch onderzoek naar de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer uitgevoerd voor de realisatie van woningen gelegen op de hoek van de Babberichseweg en de Vondellaan te Zevenaar.

In verband met de realisatie van het plan wordt een ruimtelijke procedure doorlopen. In het kader van deze procedure is conform het gestelde in de Wet geluidhinder (Wgh) een onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting ten gevolge van de zoneringsplichtige geluidbronnen waarvan de zone het plangebied overlapt. De planlocatie is gelegen binnen de wettelijk vastgestelde zone van de Babberichseweg, de Vondellaan en de Didamseweg. De geluidbelasting is getoetst aan het stelsel van voorkeurswaarden en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn ook de relevante 30 km/uur-wegen beschouwd. Het betreft de Vondellaan en de Didamsestraat.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In voorliggende rapportage zijn de uitgangspunten, rekenresultaten en conclusies van het onderzoek beschreven.

2 Uitgangspunten

2.1 Situering

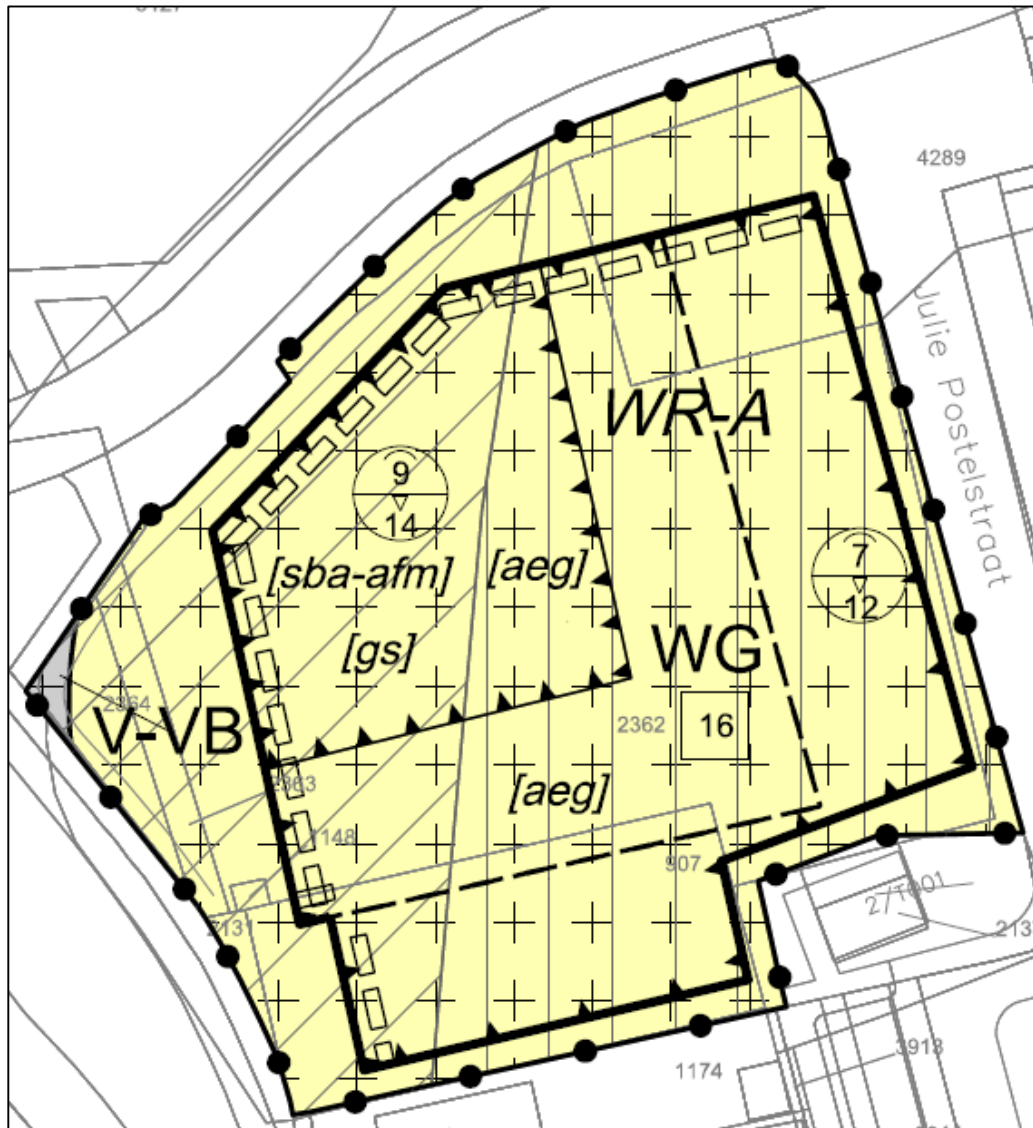
Het plangebied is gelegen op de hoek van de Babberichseweg en de Vondellaan te Zevenaar. Het plan betreft de ontwikkeling van 16 woningen. Figuur 2.1 geeft een geografisch overzicht van de ligging van het plan en van de omliggende relevante wegen weer.



Figuur 2.1: Ligging van het plangebied en omliggende wegen

De planlocatie is gelegen in stedelijk gebied binnen de wettelijk vastgestelde zone van de Babberichseweg, de Vondellaan en de Didamseweg. De locatie is niet gelegen binnen de zone van andere wegen, industrieterreinen of spoorwegen. Verder is de planlocatie gelegen binnen de invloedssfeer van de Vondellaan en de Didamsestraat (30 km/uur-wegen).

In figuur 2.2 is de globale inrichting van het plangebied weergegeven.



Figuur 2.2: Globale inrichting plangebied

2.2 Verkeersgegevens

De verkeersintensiteiten voor de onderhavige wegen zijn gebaseerd op informatie verstrekt door de gemeente Zevenaar. De aangeleverde gegevens zijn etmaalintensiteiten voor het jaar 2026 voor de Babberichseweg, de Vondellaan, de Didamseweg en de 30 km/uur-wegen de Vondellaan en de Didamsestraat. Hierin zijn de toekomstige ontwikkelingen van het BAT-terrein en het Besluit "Aanwijzen onderdoorgang Babberichseweg voor langzaam verkeer" meegenomen. Voor het ophogen van de intensiteit naar het maatgevende jaar 2028 is conform opgave van de gemeente Zevenaar 1% autonome groei per jaar aangehouden. Voor de verdeling in voertuigcategorieën (licht, middel, zwaar) en in periode (dag, avond, nacht) is aangesloten bij de door de gemeente verstrekte gegevens. De in het akoestisch onderzoek gehanteerde gegevens zijn in tabel 2.1 samengevat.

Tabel 2.1 Verkeersgegevens (2028)

Wegvak	Etmaalintensiteit [mvt/etm]	Type wegdek	Rijsnelheid [km/uur]
Babberichseweg	600	Referentiewegdek	30/50*
Vondellaan	5.938	Referentiewegdek	50
Didamseweg	5.468	Referentiewegdek	50
Vondellaan	3.344	klinkers in keperverband	30
Didamsestraat	1.316 - 1.467	klinkers in keperverband	30

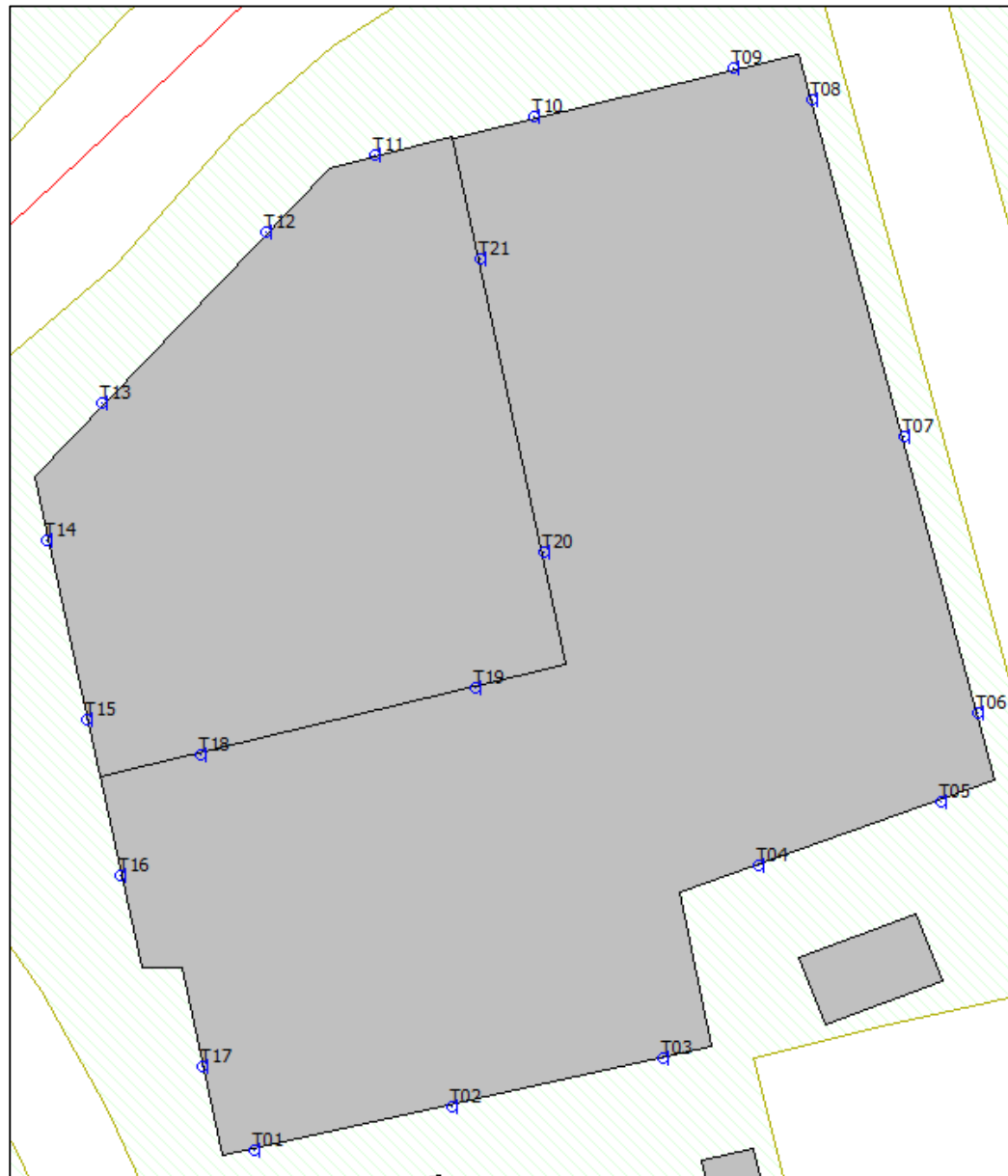
*De snelheid van de Babberichseweg is afhankelijk van het wegvak. In onderhavig onderzoek wordt de Babberichseweg als één weg beschouwd.

Voor een volledig overzicht van de gehanteerde verkeersgegevens wordt verwezen naar bijlage I.

2.3 Rekenmethode

De te verwachten geluidbelastingen vanwege het wegverkeer zijn bepaald conform Standaard Rekenmethode II zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Hiertoe is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu, versie 4.30. Voor de Vondellaan, de Didamsestraat en een gedeelte van de Babberichseweg, waar de maximum toegestane snelheid 30 km/uur bedraagt, is de Standaard Rekenmethode niet toepasbaar en is de berekening uitgevoerd volgens CROW publicatie 965 "Handreiking berekenen wegverkeerslawaaï bij 30 km/uur".

De omgeving van het plan is gemodelleerd overeenkomstig de aangeleverde tekeningen en kadastrale ondergronden (www.pdok.nl). Buiten de gemodelleerde bodemgebieden (weilanden, bossen en tuinen) wordt gerekend met een bodemfactor 0 vanwege de aanwezige akoestisch harde bodemgebieden. In bijlage I is een overzicht opgenomen ten aanzien van de invoergegevens van de objecten, bodemgebieden en andere relevante parameters zoals deze in het rekenmodel zijn opgenomen. De geluidbelastingen zijn invallend bepaald op een rekenhoogte van 1,5 meter, 4,5 meter, 7,5 meter, 10,5 meter en 13,5 meter boven plaatselijk maaiveld. In figuur 2.3 is de ligging van de rekenpunten weergegeven.



Figuur 2.3: ligging rekenpunten

3 Toetsingskader

3.1 Algemeen

Conform de Wet geluidhinder dient overeenkomstig het gestelde in artikel 1 van deze Wet met betrekking tot de geluidbelasting van een weg de Europese dosismaat L day-evening- night (L_{den}) in dB te worden bepaald. De Wet geluidhinder geeft grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van woningen.

3.2 Toetsingskader wegverkeerslawaaï

Geluidzones

Overeenkomstig artikel 74 van de Wet geluidhinder heeft een weg een zone die zich uitstrekt vanaf de as van de weg. De breedte van de zone wordt, overeenkomstig artikel 75 van de Wet, aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. De ruimte boven en onder de weg behoort tot de zone van de weg. Een weg is niet zoneplichtig indien deze is gelegen binnen een woonerf (artikel 74 lid 2a Wet geluidhinder) of als voor de weg een maximum snelheid van 30 km/uur geldt (artikel 74 lid 2b Wet geluidhinder).

De breedte van de geluidzone van een weg is afhankelijk van het aantal rijstroken van de weg en de binnenstedelijke of buitenstedelijke ligging van de weg. In onderstaande tabel zijn de zonebreedtes uit artikel 74 lid 1 onder a en b van de Wet geluidhinder samengevat. De aangegeven breedte geldt aan weerszijden van de weg. De breedte van de geluidzones als functie van het aantal rijstroken van de weg en het soort gebied is weergegeven in tabel 3.1.

Gebieden binnen de bebouwde kom, met uitzondering van de gebieden binnen de bebouwde kom, gelegen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens, worden als stedelijk aangemerkt. Als buitenstedelijke gebieden worden gebieden buiten de bebouwde kom, evenals het bovengenoemde uitgezonderd gebied binnen de bebouwde kom aangemerkt.

Tabel 3.1: Breedte geluidzones aan weerszijden van de weg in meters

Gebied	Aantal rijstroken	Breedte geluidzones in meter (art. 74)
Binnenstedelijk	1 of 2 rijstroken	200
	3 of meer rijstroken	350
Buitenstedelijk	1 of 2 rijstroken	250
	3 of 4 rijstroken	400
	5 of meer rijstroken	600

De Babberichseweg, de Vondellaan en de Didamseweg zijn binnenstedelijk gelegen en hebben ter hoogte van het plangebied één of twee rijstroken waardoor de zonebreedte 200 meter bedraagt.

Voorkeurswaarde en ontheffingswaarden

Normen met betrekking tot de geluidbelasting vanwege wegverkeer ter plaatse van geprojecteerde geluidgevoelige gebouwen (woningen) zijn vermeld in artikel 82 en 83 van de Wet geluidhinder. De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting op de gevel van woningen bedraagt 48 dB. De maximaal toelaatbare geluidbelasting overeenkomstig artikel 83 is in navolgende tabel 3.2 samengevat.

Tabel 3.2: Maximale ontheffingswaarden woningen

Artikel 83	Situatie	Maximale ontheffingswaarde
lid 1	binnenstedelijke woningen	58 dB
	buitenstedelijke woningen	53 dB
Lid 2	nieuwe binnenstedelijke woningen	63 dB
Lid 3, onder a.	bestaande binnenstedelijke woningen, nieuwe weg	63 dB
Lid 3, onder b.	bestaande buitenstedelijke woningen, nieuwe weg	58 dB
Lid 4	buitenstedelijke agrarische bedrijfswoning	58 dB
Lid 5**	binnenstedelijke vervangende nieuwbouw	68 dB
Lid 6**	vervangende nieuwbouw binnen bebouwde kom en binnen zone van autoweg of autosnelweg*	63 dB
Lid 7**	buitenstedelijke vervangende nieuwbouw	58 dB

* Nieuwe woningen (niet vervangende nieuwbouw) binnen de zone van een autoweg of autosnelweg zijn overeenkomstig artikel 1 van de Wet geluidhinder altijd buitenstedelijk gelegen.

** Met dien verstande dat de vervanging niet zal leiden tot een ingrijpende wijziging van de bestaande stedenbouwkundige functie of structuur en een wezenlijke toename van het aantal geluidgeïmponeerden bij toetsing op bouwplanniveau voor ten hoogste 100 woningen.

In onderhavige situatie is sprake van een nieuwe woningen in binnenstedelijk gebied. De maximale ontheffingswaarde bedraagt derhalve 63 dB.

Indien het college van B&W een hogere waarde dan de voorkeursgrenswaarde wenst vast te stellen, dienen maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde, te stuiten op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Indien niet aan de maximale ontheffingswaarde kan worden voldaan en maatregelen aan de bron en in de overdracht gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de maximale ontheffingswaarde op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, is het mogelijk om woningen te realiseren door het toepassen van dove gevels of gevels van geluidwerende schermen te voorzien.

Wettelijke aftrek

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluidreducerende maatregelen aan de motorvoertuigen is te verwachten dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is. Binnen de Wet geluidhinder is in artikel 110g juncto artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidproductie in de geluidbelasting door te voeren. Deze aftrek bedraagt:

- 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;

- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij de bepaling van de geluidwering van de gevel.

De snelheid op de Babberichseweg, de Vondellaan en de Didamseweg bedraagt minder dan 70 km/uur, waardoor de aftrek 5 dB is.

3.3 Cumulatie

Artikel 110f van de Wet geluidhinder schrijft voor dat bij het vaststellen van hogere grenswaarden rekening gehouden dient te worden met cumulatie van meerdere geluidbronnen en/of lawaaisoorten. De wijze waarop de cumulatieve geluidbelasting dient te worden bepaald, is opgenomen in artikel 1.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Volgens het gestelde in het genoemde voorschrift wordt deze rekenmethode toegepast als er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidbron. Allereerst dient vastgesteld te worden of van een relevante blootstelling door meerdere bronnen sprake is. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die onderscheiden bronnen wordt overschreden. In dit geval berekent de methode de gecumuleerde geluidbelasting rekening houdend met de verschillen in hinderbeleving van de verschillende geluidsbronnen.

3.4 Bouwbesluit

Overeenkomstig artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 volgt dat een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering heeft met een minimum van 20 dB. Conform artikel 3.3, eerste lid van het Bouwbesluit 2012, blijkt dat bij een krachtens de Wet geluidhinder of de Tracéwet vastgesteld hogere-waardenbesluit, de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie bepaald volgens de NEN 5077 niet kleiner mag zijn dan het verschil tussen de in dat besluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting voor weg- of railverkeer en 33 dB. Artikel 3.3. van het Bouwbesluit is niet van toepassing voor woningen die niet zijn gelegen binnen een zone van een weg, spoorweg of industrieterrein.

3.5 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Zevenaar beschikt over een "Gemeentelijk geluidbeleid 2008 Zevenaar". Hierin zijn per gebiedstypering geluidklassen gedefinieerd. Aan de geluidklasse zijn ambitiewaarden gekoppeld voor wegverkeerslawaai.

Het plangebied valt onder gebiedstypering "Woonwijken in Zevenaar en in de dorpen", waarbij de ambitie geluidklasse "redelijke rustig" en de bovengrens geluidklasse "zeer onrustig" hoort. Dit betekent dat de ambitie waarde voor wegverkeerslawaai 48 dB en de bovengrens 58 dB bedraagt.

De gemeente Zevenaar beschouwd 30 km/uur-wegen als "gewone" wegen.

Daarnaast beschikt de gemeente over de "Nota hogere grenswaarde 2008 Zevenaar". Hierin zijn ontheffingscriteria voor het verlenen van hogere waarden opgenomen. Deze criteriums zijn onder te verdelen in hoofdcriteria, locatie specifieke criteria, criteria op basis van de geluidklassen, niet akoestische compensatie en overige criteria.

4 Rekenresultaten en toetsing

4.1 Rekenresultaten

In onderstaande tabel zijn de maatgevende geluidbelastingen per oriëntatierichting weergegeven. Voor een volledig overzicht van de rekenresultaten wordt verwezen naar bijlage II.

Tabel 4.1: Geluidbelastingen wegverkeer 2028 (incl. aftrek artikel 110g Wet geluidhinder in [dB])

Weg	Geveloriëntatie			
	Noordgevel [dB]	Oostgevel [dB]	Westgevel [dB]	Zuidgevel [dB]
Babberichseweg	27	17	40	37
Vondellaan	45	45	21	24
Didamseweg	44	44	21	24

Uit de rekenresultaten in tabel 4.1 volgt dat vanwege het wegverkeer op de Babberichseweg, de Vondellaan en de Didamseweg de voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder wordt gerespecteerd. Een onderzoek naar mogelijke maatregelen aan de bron, overdracht of ontvanger is hiermee niet aan de orde. Tevens wordt voldaan aan de ambitiewaarde van 48 dB uit het geluidbeleid van de gemeente Zevenaar.

4.2 30 km/uur-wegen

Overeenkomstig het geluidbeleid van de gemeente Zevenaar zijn de 30 km/uur-wegen de Vondellaan en de Didamsestraat beoordeeld als "gewone" wegen. In onderstaande tabel zijn de maatgevende geluidbelastingen per oriëntatierichting weergegeven. Voor een volledig overzicht van de rekenresultaten wordt verwezen naar bijlage II.

Tabel 4.2: Geluidbelastingen wegverkeer 2028 (incl. aftrek artikel 110g Wet geluidhinder in [dB])

Weg	Geveloriëntatie			
	Noordgevel [dB]	Oostgevel [dB]	Westgevel [dB]	Zuidgevel [dB]
Vondellaan	56	50	51	34
Didamsestraat	45	26	45	33

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Didamsestraat respecteert de voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder. De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Vondellaan respecteert niet de voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder. Echter, de maximale ontheffingswaarde van 63 dB uit de Wet geluidhinder wordt wel gerespecteerd. De ambitiewaarde van 48 dB wordt niet gerespecteerd, echter de bovengrens van 58 dB uit het geluidbeleid wordt wel gerespecteerd. Overeenkomstig het geluidbeleid worden in paragraaf 4.2 maatregelen beschouwd ten einde het verlagen van de geluidbelasting.

In bijlage II is een volledig overzicht opgenomen van de rekenresultaten.

4.3 Maatregelen

In verband met de in paragraaf 4.1 geconstateerde overschrijdingen van de voorkeurswaarde en de maximale ontheffingswaarde uit de Wet geluidhinder vanwege het wegverkeer op de Vondellaan (30 km/uur) zijn maatregelen onderzocht: Maatregelen kunnen bestaan uit:

- bronmaatregelen
- overdrachtsmaatregelen
- maatregelen bij ontvanger

Bronmaatregelen

Terugdringen verkeersintensiteit

De Vondellaan is een doorgaande ontsluitingsweg van en naar het parkeerterrein aan de Didamsestraat. Het terugdringen van de verkeersintensiteit op deze weg is niet realistisch en stuit op overwegende bezwaren van verkeerskundige aard.

Verlagen maximum snelheid

Aangezien de Vondellaan in onderhavige situatie reeds een 30 km/uur regime heeft is het verlagen van de maximum snelheid geen reële optie.

Stiller wegdek

Ten behoeve van het verlagen van de geluidbelasting kan over een bepaalde lengte een stiller wegdek worden toegepast. Ter hoogte van het plangebied bestaat het wegdek uit klinkers in keperverband. De geluidbelasting kan worden verlaagd door toepassing van een stiller wegdektype. Indien de Vondellaan wordt voorzien van het wegdektype dunne deklagen B (DDB) (lengte circa 150 meter) bedraagt de geluidbelasting ter plaatse van het plan ten hoogste 51 dB inclusief aftrek artikel 110g Wet geluidhinder. Hiermee wordt niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde (48 dB). Het toepassen van een stiller wegdektype is niet doelmatig en stuit gezien de kosten circa €120.000,- voor het toepassen van stiller wegdek eveneens op overwegende bezwaren van financiële bezwaren.

Overdrachtsmaatregelen

Het plaatsen van geluidschermen in binnenstedelijke situaties is vanuit verkeerskundig en stedenbouwkundig oogpunt ongewenst.

Maatregelen ontvanger

Indien maatregelen aan de bron of in de overdracht niet mogelijk of niet gewenst zijn, dienen maatregelen ter plaatse van de ontvanger worden getroffen.

4.4 Cumulatie

In het kader van de Wet geluidhinder dient vastgesteld te worden of van een relevante blootstelling door meerdere bronnen sprake is. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die te onderscheiden bronnen wordt overschreden. In onderhavige situatie wordt ten gevolge van alle gezoneerde wegen de voorkeursgrenswaarde gerespecteerd. Derhalve is geen sprake van cumulatie in de zin van de Wet geluidhinder.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de gecumuleerde geluidbelastingen vanwege alle wegen (gezoneerd en niet gezoneerd) inzichtelijk gemaakt. De hoogste cumulatieve geluidbelasting exclusief aftrek overeenkomstig artikel 110g van de Wet geluidhinder bedraagt 61 dB.

Een volledig overzicht van de berekende gecumuleerde geluidbelasting is in bijlage III opgenomen.

4.5 Bouwbesluit

Uitgaande van de minimale vereiste geluidwering van 20 dB op grond van het Bouwbesluit wordt op basis van de gecumuleerde ongecorrigeerde geluidbelasting niet wordt voldaan aan het vereiste binnenniveau van 33 dB conform het Bouwbesluit. Geadviseerd wordt om middels aanvullend onderzoek naar de geluidwering van de gevels aan te tonen dat een binnenniveau van 33 wordt gewaarborgd. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt geadviseerd hierbij uit te gaan van de gecumuleerde ongecorrigeerde geluidbelastingen door alle wegen tezamen. De gecumuleerde geluidbelasting is opgenomen in bijlage III.

4.6 Gemeentelijk geluidbeleid

Overeenkomst het “Gemeentelijk geluidbeleid 2008 Zevenaar” wordt vanwege het wegverkeer op de Vondellaan, de Didamseweg en de Babberichseweg voldaan aan de ambitiewaarde en aan de bovengrens. Tevens is conform het geluidbeleid de geluidbelasting ten gevolge van de 30 km/uur-wegen Vondellaan en de Didamsestraat inzichtelijk gemaakt. De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Didamsestraat respecteert de ambitiewaarde uit het geluidbeleid. De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Vondellaan gerespecteerd niet de ambitiewaarde, de bovengrens van 58 dB uit het geluidbeleid wordt wel gerespecteerd. Overeenkomstig het geluidbeleid zijn maatregelen onderzocht. Deze stuiten op overwegende bezwaren.

Aangezien de gezoneerde wegen de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder respecteert, is het vaststellen van een hogere waarde niet aan de orde.

5 Conclusie

In opdracht van Buro Waalbrug is door Windmill Milieu Management en Advies een akoestisch onderzoek naar de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer uitgevoerd voor de realisatie van woningen gelegen op de hoek van de Babberichseweg en de Vondellaan te Zevenaar.

In verband met de realisatie van het plan wordt een ruimtelijke procedure doorlopen. In het kader van deze procedure is conform het gestelde in de Wet geluidhinder (Wgh) een onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting ten gevolge van de zoneringsplichtige geluidbronnen waarvan de zone het plangebied overlapt. De planlocatie is gelegen binnen de wettelijk vastgestelde zone van de Babberichseweg, de Vondellaan en de Didamseweg. De geluidbelasting is getoetst aan het stelsel van voorkeurswaarden en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn ook de relevante 30 km/uur-wegen beschouwd. Het betreft de Vondellaan en de Didamsestraat. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Wet geluidhinder

Uit de rekenresultaten blijkt dat vanwege het wegverkeer op de Vondellaan, de Babberichseweg en de Didamseweg de voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder wordt gerespecteerd.

30 km/uur-wegen (gemeentelijk geluidbeleid)

Overeenkomstig het geluidbeleid van de gemeente Zevenaar zijn de 30 km/uur-wegen beschouwd. De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Didamsestraat respecteert de ambitiewaarde uit het geluidbeleid. De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Vondellaan gerespecteerd niet de ambitiewaarde, de bovengrens van 58 dB uit het geluidbeleid wordt wel gerespecteerd. Overeenkomstig het geluidbeleid zijn maatregelen onderzocht. Deze stuiten op overwegende bezwaren.

Cumulatie

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is in paragraaf 4.2 de gecumuleerde geluidbelasting (zonder aftrek artikel 110g Wet geluidhinder) inzichtelijk gemaakt. De cumulatieve geluidbelasting bedraagt ten hoogste 61 dB.

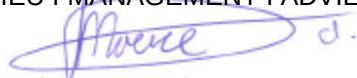
Bouwbesluit

Uitgaande van de minimale vereiste geluidwering van 20 dB op grond van het Bouwbesluit wordt op basis van de gecumuleerde ongecorrigeerde geluidbelasting niet wordt voldaan aan het vereiste binnenniveau van 33 dB conform het Bouwbesluit. Geadviseerd wordt om middels aanvullend onderzoek naar de geluidwering van de gevels aan te tonen dat een binnenniveau van 33 wordt gewaarborgd. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt geadviseerd hierbij uit te gaan van de gecumuleerde ongecorrigeerde geluidbelastingen door alle wegen tezamen. De gecumuleerde geluidbelasting is opgenomen in bijlage III.

Het aspect geluid vormt vanwege de omliggende wegen geen belemmering voor de realisatie van het plan.

WINDMILL

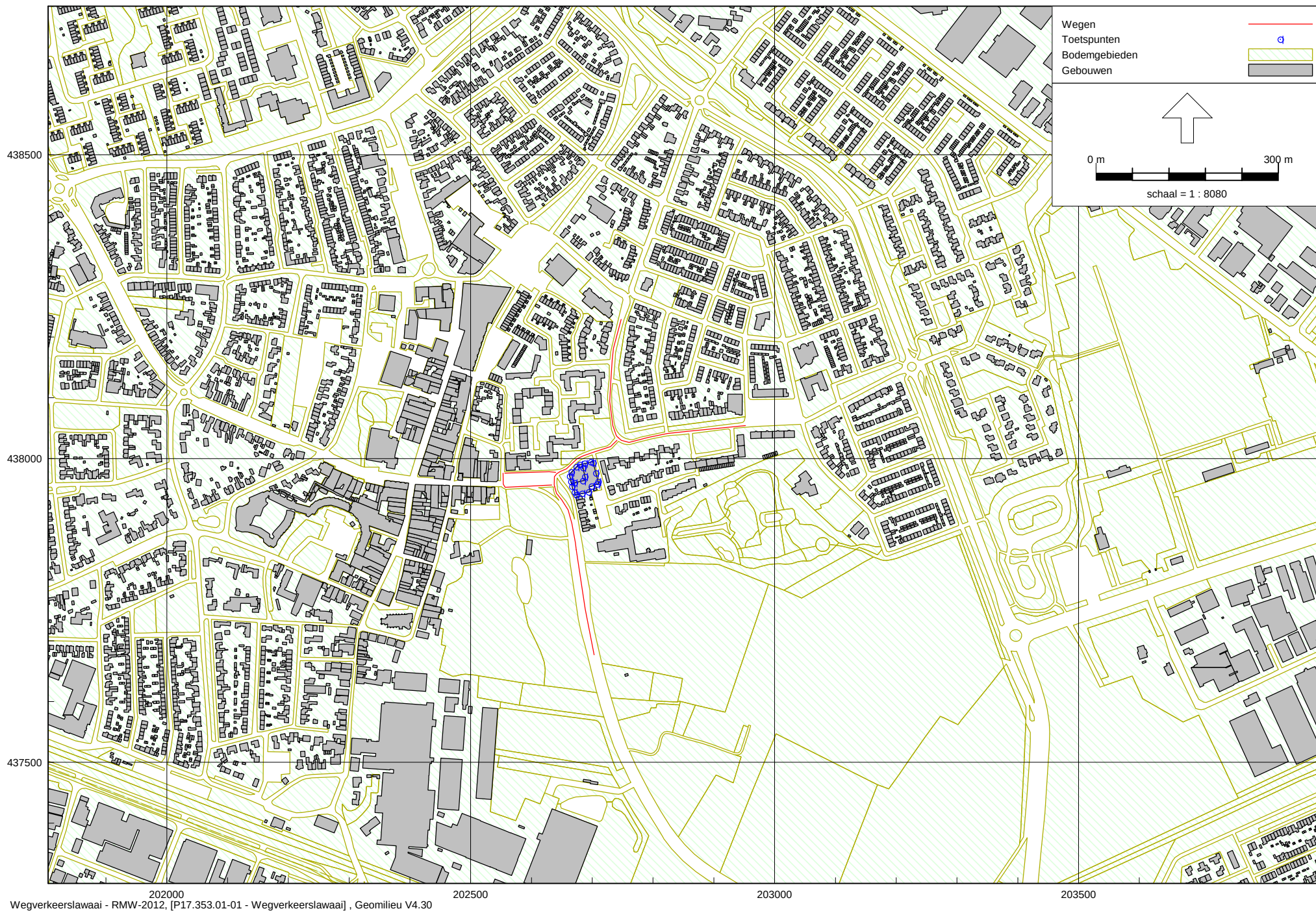
MILIEU | MANAGEMENT | ADVIES



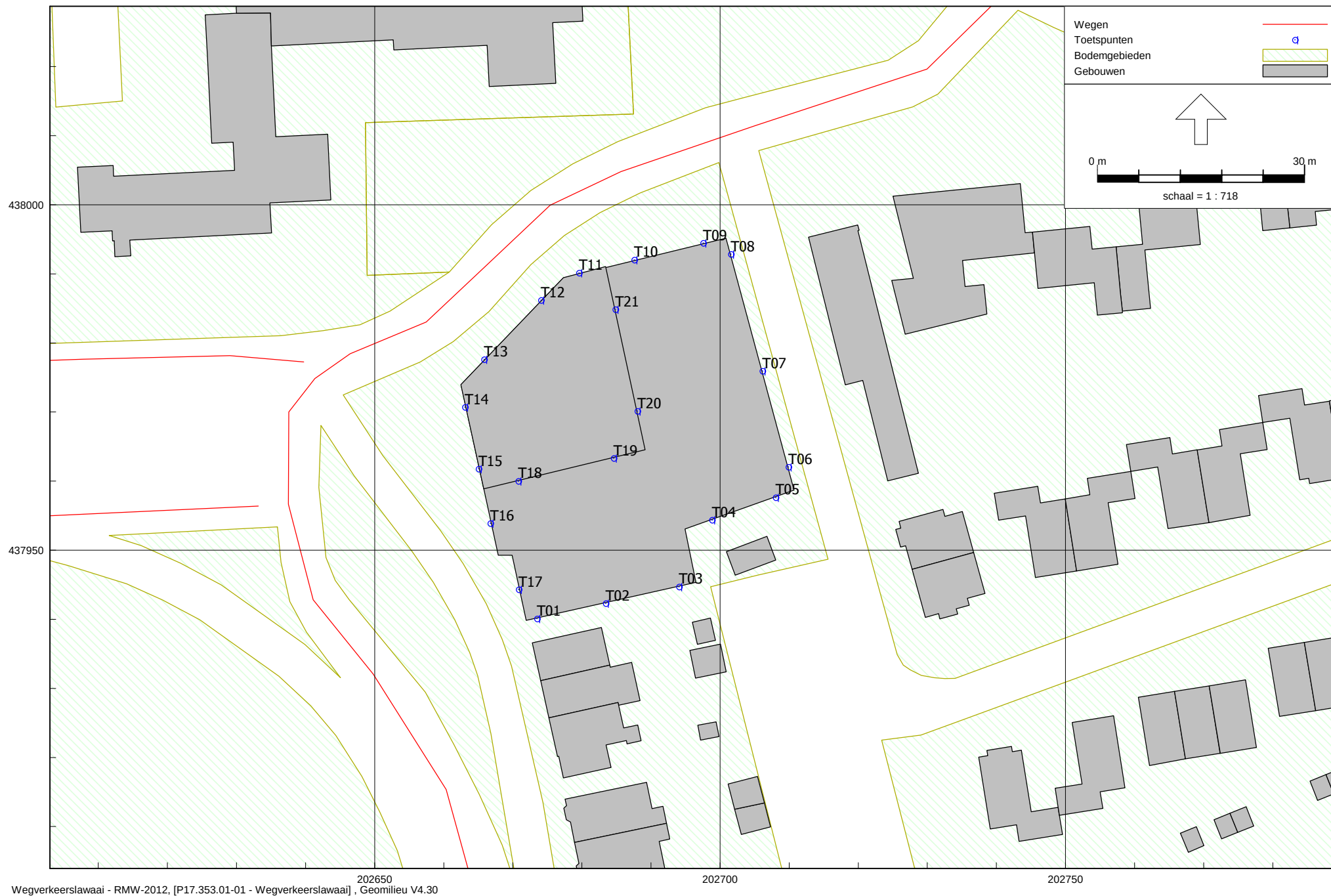
ing. D. van der Moere

I. BIJLAGE

Invoergegevens rekenmodel



Figuur: Grafische weergave rekenmodel



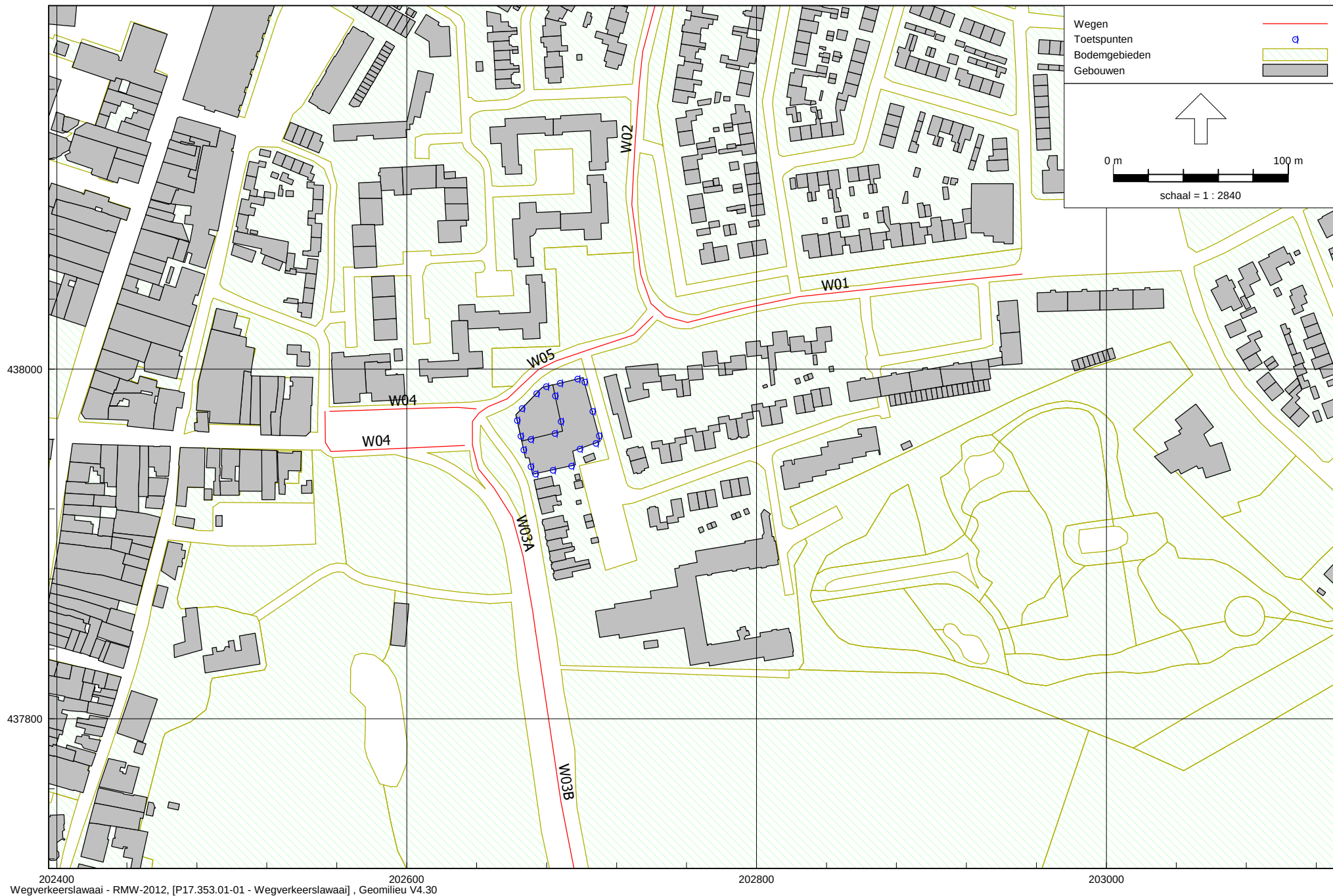
Figuur: Grafische weergave rekenmodel
Rekenpunten

Bijlage I

Invoergegevens
Rekenpunten

Model: Wegverkeerslawaaï
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T01	Zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T02	Zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T03	Zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T04	Zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T05	Zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T06	Oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T07	Oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T08	Oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T09	Noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T10	Noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T11	Noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
T12	Noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
T13	Noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
T14	Westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
T15	Westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
T16	Westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T17	Westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T18	Zuidgevel	0,00	Relatief	--	--	--	--	13,50	--	Ja
T19	Zuidgevel	0,00	Relatief	--	--	--	--	13,50	--	Ja
T20	Oostgevel	0,00	Relatief	--	--	--	--	13,50	--	Ja
T21	Oostgevel	0,00	Relatief	--	--	--	--	13,50	--	Ja



Figuur: Grafische weergave rekenmodel
Wegen

Bijlage I

Invoergegevens Wegen

Model: Wegverkeerslawaaï
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_w	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
W03B	Babberichseweg (50 km/uur)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	--	--	--	50	50	50
W03A	Babberichseweg (30 km/uur)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	--	--	--	30	30	30
W01	Vondellaan (50 km/uur)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	--	--	--	50	50	50
W05	Vondellaan (30 km/uur)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--	30	30	30
W02	Didamseweg (50 km/uur)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50	50
W04	Didamsestraat (30 km/uur)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--	30	30	30
W04	Didamsestraat (30 km/uur)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--	30	30	30

Bijlage I

Invoergegevens Wegen

Model: Wegverkeerslawaaï
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)
W03B	--	50	50	50	--	50	50	50	--	600,00	6,99	2,58	0,73	--	--	--	--
W03A	--	30	30	30	--	30	30	30	--	600,00	6,99	2,58	0,73	--	--	--	--
W01	--	50	50	50	--	50	50	50	--	5938,00	6,99	2,58	0,73	--	--	--	--
W05	--	30	30	30	--	30	30	30	--	3344,00	6,99	2,58	0,73	--	--	--	--
W02	--	50	50	50	--	50	50	50	--	5468,00	6,99	2,58	0,73	--	--	--	--
W04	--	30	30	30	--	30	30	30	--	1361,00	6,99	2,58	0,73	--	--	--	--
W04	--	30	30	30	--	30	30	30	--	1467,00	6,99	2,58	0,73	--	--	--	--

Bijlage I

Invoergegevens
Wegen

Model: Wegverkeerslawaaï
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%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)	LV(D)	LV(A)	LV(N)
W03B	--	96,52	97,20	92,75	--	1,53	1,23	1,88	--	1,95	1,57	5,37	--	--	--	--	--	40,48	15,05	4,06
W03A	--	96,52	97,20	92,75	--	1,53	1,23	1,88	--	1,95	1,57	5,37	--	--	--	--	--	40,48	15,05	4,06
W01	--	96,52	97,20	92,75	--	1,53	1,23	1,88	--	1,95	1,57	5,37	--	--	--	--	--	400,62	148,91	40,20
W05	--	96,52	97,20	92,75	--	1,53	1,23	1,88	--	1,95	1,57	5,37	--	--	--	--	--	225,61	83,86	22,64
W02	--	96,52	97,20	92,75	--	1,53	1,23	1,88	--	1,95	1,57	5,37	--	--	--	--	--	368,91	137,12	37,02
W04	--	96,52	97,20	92,75	--	1,53	1,23	1,88	--	1,95	1,57	5,37	--	--	--	--	--	91,82	34,13	9,21
W04	--	96,52	97,20	92,75	--	1,53	1,23	1,88	--	1,95	1,57	5,37	--	--	--	--	--	98,97	36,79	9,93

Bijlage I

Invoergegevens
Wegen

Model: Wegverkeerslawaaï
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k
W03B	--	0,64	0,19	0,08	--	0,82	0,24	0,24	--	70,97	77,85	84,05	90,06	96,31	92,83	86,07
W03A	--	0,64	0,19	0,08	--	0,82	0,24	0,24	--	71,27	75,73	84,15	86,91	91,98	89,03	82,49
W01	--	6,35	1,88	0,81	--	8,09	2,41	2,33	--	80,92	87,81	94,01	100,01	106,26	102,79	96,02
W05	--	3,58	1,06	0,46	--	4,56	1,35	1,31	--	86,02	90,91	98,47	98,35	101,40	94,76	89,72
W02	--	5,85	1,74	0,75	--	7,45	2,21	2,14	--	80,56	87,45	93,65	99,65	105,90	102,43	95,66
W04	--	1,46	0,43	0,19	--	1,86	0,55	0,53	--	82,12	87,01	94,57	94,45	97,50	90,86	85,82
W04	--	1,57	0,47	0,20	--	2,00	0,59	0,58	--	82,44	87,33	94,89	94,77	97,82	91,18	86,15

Bijlage I

Invoergegevens Wegen

Model: Wegverkeerslawaaï
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k
W03B	76,25	66,36	73,18	79,21	85,51	91,91	88,42	81,64	71,65	62,68	69,67	76,41	81,64	86,99	83,56
W03A	75,88	66,62	70,91	79,06	82,36	87,53	84,52	77,95	70,93	62,96	68,21	77,22	78,55	83,00	80,28
W01	86,21	76,31	83,14	89,16	95,46	101,86	98,37	91,60	81,61	72,64	79,62	86,36	91,59	96,95	93,52
W05	84,18	81,36	86,08	93,37	93,79	96,94	90,25	85,18	79,22	77,74	83,42	91,55	90,02	92,44	86,04
W02	85,85	75,96	82,78	88,81	95,10	101,50	98,01	91,24	81,25	72,28	79,26	86,00	91,23	96,59	93,16
W04	80,28	77,46	82,18	89,47	89,89	93,04	86,34	81,27	75,32	73,83	79,52	87,64	86,12	88,54	82,14
W04	80,60	77,78	82,51	89,79	90,21	93,37	86,67	81,60	75,64	74,16	79,84	87,97	86,44	88,87	82,46

Bijlage I

Invoergegevens
Wegen

Model: Wegverkeerslawaaï
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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
W03B	76,85	67,84	--	--	--	--	--	--	--	--
W03A	73,92	68,73	--	--	--	--	--	--	--	--
W01	86,80	77,79	--	--	--	--	--	--	--	--
W05	81,18	77,05	--	--	--	--	--	--	--	--
W02	86,45	77,43	--	--	--	--	--	--	--	--
W04	77,28	73,15	--	--	--	--	--	--	--	--
W04	77,61	73,47	--	--	--	--	--	--	--	--

II. BIJLAGE

Rekenresultaten

Bijlage II

Rekenresultaten - Lden excl. aftrek artikel 110g Wgh
Ten gevolge van de Babberichseweg

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaa
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Babberichseweg
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	Zuidgevel	1,50	41,0	36,5	32,3	41,6
T01_B	Zuidgevel	4,50	41,7	37,2	33,1	42,3
T01_C	Zuidgevel	7,50	41,6	37,0	32,9	42,2
T02_A	Zuidgevel	1,50	33,8	29,3	25,1	34,3
T02_B	Zuidgevel	4,50	35,4	30,8	26,7	36,0
T02_C	Zuidgevel	7,50	35,4	30,9	26,8	36,0
T03_A	Zuidgevel	1,50	29,4	24,9	20,7	29,9
T03_B	Zuidgevel	4,50	31,5	27,0	22,9	32,1
T03_C	Zuidgevel	7,50	31,8	27,3	23,2	32,4
T04_A	Zuidgevel	1,50	15,7	11,2	7,0	16,3
T04_B	Zuidgevel	4,50	18,1	13,6	9,5	18,7
T04_C	Zuidgevel	7,50	21,1	16,6	12,5	21,7
T05_A	Zuidgevel	1,50	17,7	13,1	9,1	18,3
T05_B	Zuidgevel	4,50	23,1	18,7	14,3	23,6
T05_C	Zuidgevel	7,50	24,8	20,3	16,0	25,3
T06_A	Oostgevel	1,50	10,3	5,8	1,8	10,9
T06_B	Oostgevel	4,50	11,8	7,3	3,3	12,5
T06_C	Oostgevel	7,50	11,5	7,0	2,8	12,1
T07_A	Oostgevel	1,50	12,5	8,0	4,0	13,1
T07_B	Oostgevel	4,50	15,4	10,9	6,7	16,0
T07_C	Oostgevel	7,50	15,0	10,5	6,1	15,4
T08_A	Oostgevel	1,50	20,7	16,3	11,7	21,2
T08_B	Oostgevel	4,50	21,0	16,6	12,1	21,5
T08_C	Oostgevel	7,50	13,5	8,9	4,9	14,1
T09_A	Noordgevel	1,50	14,9	10,4	6,3	15,5
T09_B	Noordgevel	4,50	15,4	10,8	6,8	16,0
T09_C	Noordgevel	7,50	15,8	11,2	7,2	16,4
T10_A	Noordgevel	1,50	23,1	18,6	14,4	23,7
T10_B	Noordgevel	4,50	24,3	19,7	15,6	24,8
T10_C	Noordgevel	7,50	25,1	20,6	16,5	25,7
T11_A	Noordgevel	1,50	22,1	17,5	13,4	22,6
T11_B	Noordgevel	4,50	23,1	18,6	14,5	23,7
T11_C	Noordgevel	7,50	24,0	19,4	15,3	24,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage II

Rekenresultaten - Lden excl. aftrek artikel 110g Wgh Ten gevolge van de Babberichseweg

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaa
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Babberichseweg
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T11_D	Noordgevel	10,50	24,9	20,4	16,3	25,5
T11_E	Noordgevel	13,50	25,3	20,7	16,6	25,8
T12_A	Noordgevel	1,50	27,7	23,2	19,0	28,2
T12_B	Noordgevel	4,50	29,3	24,8	20,6	29,9
T12_C	Noordgevel	7,50	29,6	25,0	20,9	30,1
T12_D	Noordgevel	10,50	29,9	25,3	21,2	30,4
T12_E	Noordgevel	13,50	30,0	25,5	21,4	30,6
T13_A	Noordgevel	1,50	29,9	25,4	21,2	30,5
T13_B	Noordgevel	4,50	31,3	26,8	22,6	31,9
T13_C	Noordgevel	7,50	31,5	26,9	22,8	32,0
T13_D	Noordgevel	10,50	31,7	27,1	23,0	32,2
T13_E	Noordgevel	13,50	31,8	27,2	23,1	32,4
T14_A	Westgevel	1,50	39,7	35,2	30,9	40,2
T14_B	Westgevel	4,50	40,8	36,3	32,1	41,3
T14_C	Westgevel	7,50	41,0	36,4	32,2	41,5
T14_D	Westgevel	10,50	41,0	36,5	32,3	41,6
T14_E	Westgevel	13,50	41,1	36,5	32,3	41,6
T15_A	Westgevel	1,50	41,2	36,7	32,4	41,7
T15_B	Westgevel	4,50	42,1	37,6	33,4	42,7
T15_C	Westgevel	7,50	42,2	37,7	33,5	42,8
T15_D	Westgevel	10,50	42,3	37,7	33,6	42,8
T15_E	Westgevel	13,50	42,2	37,7	33,5	42,8
T16_A	Westgevel	1,50	42,4	37,9	33,6	42,9
T16_B	Westgevel	4,50	43,3	38,8	34,6	43,9
T16_C	Westgevel	7,50	43,4	38,9	34,7	43,9
T17_A	Westgevel	1,50	43,8	39,3	35,1	44,3
T17_B	Westgevel	4,50	44,7	40,2	36,0	45,2
T17_C	Westgevel	7,50	44,7	40,2	36,0	45,3
T18_E	Zuidgevel	13,50	35,5	31,0	26,7	36,0
T19_E	Zuidgevel	13,50	30,8	26,3	21,8	31,2
T20_E	Oostgevel	13,50	13,4	8,8	4,8	14,0
T21_E	Oostgevel	13,50	12,7	8,1	4,2	13,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage II

Rekenresultaten - Lden excl. aftrek artikel 110g Wgh Ten gevolge van de Didamseweg

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaa
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Didamseweg (50 km/uur)
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	Zuidgevel	1,50	21,4	17,0	12,4	21,9
T01_B	Zuidgevel	4,50	22,1	17,6	13,2	22,5
T01_C	Zuidgevel	7,50	25,4	20,9	16,6	26,0
T02_A	Zuidgevel	1,50	29,0	24,5	19,9	29,4
T02_B	Zuidgevel	4,50	16,8	12,3	8,0	17,3
T02_C	Zuidgevel	7,50	20,1	15,6	11,3	20,6
T03_A	Zuidgevel	1,50	24,3	19,8	15,4	24,7
T03_B	Zuidgevel	4,50	24,6	20,1	15,7	25,1
T03_C	Zuidgevel	7,50	28,8	24,4	19,7	29,3
T04_A	Zuidgevel	1,50	24,1	19,6	15,2	24,6
T04_B	Zuidgevel	4,50	24,6	20,2	15,7	25,1
T04_C	Zuidgevel	7,50	28,6	24,2	19,5	29,0
T05_A	Zuidgevel	1,50	23,2	18,7	14,3	23,7
T05_B	Zuidgevel	4,50	24,6	20,2	15,7	25,1
T05_C	Zuidgevel	7,50	28,5	24,1	19,4	28,9
T06_A	Oostgevel	1,50	31,2	26,7	22,3	31,7
T06_B	Oostgevel	4,50	39,8	35,3	30,7	40,2
T06_C	Oostgevel	7,50	44,9	40,4	35,7	45,3
T07_A	Oostgevel	1,50	43,1	38,6	33,9	43,4
T07_B	Oostgevel	4,50	44,5	40,1	35,4	44,9
T07_C	Oostgevel	7,50	47,1	42,7	37,9	47,5
T08_A	Oostgevel	1,50	46,7	42,3	37,5	47,1
T08_B	Oostgevel	4,50	48,2	43,8	39,0	48,6
T08_C	Oostgevel	7,50	48,9	44,5	39,7	49,3
T09_A	Noordgevel	1,50	46,6	42,2	37,4	47,0
T09_B	Noordgevel	4,50	48,1	43,6	38,9	48,4
T09_C	Noordgevel	7,50	48,8	44,4	39,6	49,2
T10_A	Noordgevel	1,50	44,5	40,1	35,3	44,9
T10_B	Noordgevel	4,50	45,9	41,5	36,7	46,3
T10_C	Noordgevel	7,50	46,9	42,4	37,7	47,3
T11_A	Noordgevel	1,50	43,5	39,1	34,3	43,9
T11_B	Noordgevel	4,50	44,8	40,4	35,7	45,2
T11_C	Noordgevel	7,50	45,9	41,5	36,7	46,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage II

Rekenresultaten - Lden excl. aftrek artikel 110g Wgh Ten gevolge van de Didamseweg

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaa
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Didamseweg (50 km/uur)
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T11_D	Noordgevel	10,50	46,3	41,8	37,1	46,7
T11_E	Noordgevel	13,50	46,5	42,0	37,3	46,8
T12_A	Noordgevel	1,50	40,7	36,3	31,5	41,1
T12_B	Noordgevel	4,50	41,9	37,5	32,7	42,3
T12_C	Noordgevel	7,50	42,9	38,4	33,7	43,3
T12_D	Noordgevel	10,50	43,6	39,1	34,4	43,9
T12_E	Noordgevel	13,50	43,9	39,5	34,7	44,3
T13_A	Noordgevel	1,50	39,5	35,1	30,3	39,9
T13_B	Noordgevel	4,50	40,6	36,2	31,4	41,0
T13_C	Noordgevel	7,50	41,5	37,0	32,3	41,8
T13_D	Noordgevel	10,50	42,3	37,8	33,1	42,6
T13_E	Noordgevel	13,50	42,6	38,2	33,4	43,0
T14_A	Westgevel	1,50	20,7	16,2	11,8	21,2
T14_B	Westgevel	4,50	22,0	17,5	13,2	22,5
T14_C	Westgevel	7,50	23,0	18,5	14,2	23,6
T14_D	Westgevel	10,50	25,3	20,8	16,4	25,8
T14_E	Westgevel	13,50	26,0	21,6	17,0	26,5
T15_A	Westgevel	1,50	19,5	15,0	10,6	20,0
T15_B	Westgevel	4,50	20,7	16,2	12,0	21,3
T15_C	Westgevel	7,50	21,0	16,5	12,3	21,6
T15_D	Westgevel	10,50	21,1	16,6	12,4	21,7
T15_E	Westgevel	13,50	21,7	17,2	12,9	22,2
T16_A	Westgevel	1,50	19,3	14,8	10,5	19,9
T16_B	Westgevel	4,50	20,5	16,0	11,8	21,1
T16_C	Westgevel	7,50	21,3	16,8	12,5	21,8
T17_A	Westgevel	1,50	19,1	14,6	10,3	19,6
T17_B	Westgevel	4,50	20,1	15,6	11,4	20,6
T17_C	Westgevel	7,50	20,3	15,8	11,5	20,8
T18_E	Zuidgevel	13,50	31,6	27,2	22,5	32,0
T19_E	Zuidgevel	13,50	31,3	26,9	22,2	31,7
T20_E	Oostgevel	13,50	40,5	36,0	31,3	40,9
T21_E	Oostgevel	13,50	44,5	40,1	35,3	44,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage II

Rekenresultaten - Lden excl. aftrek artikel 110g Wgh Ten gevolge van de Vondellaan (50 km/uur)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaa
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Vondellaan (50 km/uur)
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	Zuidgevel	1,50	19,9	15,4	10,9	20,3
T01_B	Zuidgevel	4,50	20,0	15,5	11,1	20,5
T01_C	Zuidgevel	7,50	23,8	19,3	15,0	24,3
T02_A	Zuidgevel	1,50	23,9	19,4	15,0	24,4
T02_B	Zuidgevel	4,50	26,0	21,6	16,9	26,5
T02_C	Zuidgevel	7,50	26,2	21,7	17,1	26,6
T03_A	Zuidgevel	1,50	28,2	23,8	19,0	28,6
T03_B	Zuidgevel	4,50	28,4	24,0	19,3	28,8
T03_C	Zuidgevel	7,50	28,4	24,0	19,3	28,8
T04_A	Zuidgevel	1,50	20,7	16,2	11,9	21,2
T04_B	Zuidgevel	4,50	28,6	24,2	19,5	29,0
T04_C	Zuidgevel	7,50	28,6	24,1	19,5	29,0
T05_A	Zuidgevel	1,50	28,1	23,7	18,9	28,5
T05_B	Zuidgevel	4,50	28,4	23,9	19,2	28,8
T05_C	Zuidgevel	7,50	28,4	24,0	19,3	28,8
T06_A	Oostgevel	1,50	33,3	28,8	24,2	33,7
T06_B	Oostgevel	4,50	35,8	31,4	26,8	36,3
T06_C	Oostgevel	7,50	38,6	34,2	29,6	39,1
T07_A	Oostgevel	1,50	31,8	27,4	22,8	32,3
T07_B	Oostgevel	4,50	35,6	31,1	26,6	36,0
T07_C	Oostgevel	7,50	41,9	37,5	32,8	42,3
T08_A	Oostgevel	1,50	46,8	42,4	37,7	47,2
T08_B	Oostgevel	4,50	48,3	43,9	39,2	48,7
T08_C	Oostgevel	7,50	49,3	44,9	40,2	49,7
T09_A	Noordgevel	1,50	47,3	42,9	38,1	47,7
T09_B	Noordgevel	4,50	48,6	44,2	39,5	49,0
T09_C	Noordgevel	7,50	49,4	44,9	40,2	49,8
T10_A	Noordgevel	1,50	46,4	42,0	37,2	46,8
T10_B	Noordgevel	4,50	47,5	43,0	38,3	47,9
T10_C	Noordgevel	7,50	48,3	43,8	39,1	48,7
T11_A	Noordgevel	1,50	45,8	41,4	36,6	46,2
T11_B	Noordgevel	4,50	46,7	42,3	37,6	47,1
T11_C	Noordgevel	7,50	47,6	43,1	38,4	48,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage II

Rekenresultaten - Lden excl. aftrek artikel 110g Wgh
Ten gevolge van de Vondellaan (50 km/uur)

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaa
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Vondellaan (50 km/uur)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T11_D	Noordgevel	10,50	48,0	43,6	38,9	48,4
T11_E	Noordgevel	13,50	48,2	43,8	39,1	48,6
T12_A	Noordgevel	1,50	25,6	21,2	16,6	26,1
T12_B	Noordgevel	4,50	27,3	22,8	18,3	27,7
T12_C	Noordgevel	7,50	29,0	24,5	20,0	29,5
T12_D	Noordgevel	10,50	31,5	27,1	22,5	31,9
T12_E	Noordgevel	13,50	34,8	30,4	25,7	35,2
T13_A	Noordgevel	1,50	35,7	31,2	26,5	36,1
T13_B	Noordgevel	4,50	36,0	31,5	26,9	36,4
T13_C	Noordgevel	7,50	36,0	31,6	27,0	36,4
T13_D	Noordgevel	10,50	36,1	31,7	27,1	36,6
T13_E	Noordgevel	13,50	36,4	32,0	27,4	36,8
T14_A	Westgevel	1,50	16,8	12,2	8,0	17,3
T14_B	Westgevel	4,50	18,6	14,1	9,8	19,1
T14_C	Westgevel	7,50	20,9	16,4	12,1	21,4
T14_D	Westgevel	10,50	22,0	17,5	12,9	22,4
T14_E	Westgevel	13,50	23,8	19,4	14,7	24,2
T15_A	Westgevel	1,50	20,9	16,4	12,2	21,5
T15_B	Westgevel	4,50	22,4	17,9	13,7	22,9
T15_C	Westgevel	7,50	24,0	19,5	15,3	24,5
T15_D	Westgevel	10,50	25,5	21,0	16,7	26,0
T15_E	Westgevel	13,50	25,8	21,3	16,9	26,3
T16_A	Westgevel	1,50	22,3	17,7	13,5	22,8
T16_B	Westgevel	4,50	23,6	19,1	14,9	24,1
T16_C	Westgevel	7,50	25,0	20,5	16,3	25,6
T17_A	Westgevel	1,50	19,8	15,3	11,1	20,3
T17_B	Westgevel	4,50	21,2	16,6	12,5	21,7
T17_C	Westgevel	7,50	22,6	18,0	13,8	23,1
T18_E	Zuidgevel	13,50	27,1	22,7	18,0	27,5
T19_E	Zuidgevel	13,50	28,3	23,9	19,2	28,7
T20_E	Oostgevel	13,50	43,7	39,3	34,5	44,1
T21_E	Oostgevel	13,50	43,3	38,8	34,1	43,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage II

Rekenresultaten - Lden excl. aftrek artikel 110g Wgh
Ten gevolge van de Didamsestraat (30 km/uur)

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaa
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Didamsestaat (30 km/uur)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	Zuidgevel	1,50	4,8	0,1	-3,2	5,6
T01_B	Zuidgevel	4,50	5,8	1,1	-2,0	6,7
T01_C	Zuidgevel	7,50	6,4	1,6	-1,4	7,3
T02_A	Zuidgevel	1,50	34,6	30,1	26,2	35,3
T02_B	Zuidgevel	4,50	36,4	31,8	28,1	37,1
T02_C	Zuidgevel	7,50	37,7	33,1	29,4	38,4
T03_A	Zuidgevel	1,50	21,0	16,2	13,0	21,8
T03_B	Zuidgevel	4,50	23,9	19,1	16,0	24,8
T03_C	Zuidgevel	7,50	28,3	23,5	20,4	29,1
T04_A	Zuidgevel	1,50	19,2	14,5	11,1	20,0
T04_B	Zuidgevel	4,50	20,9	16,2	13,0	21,8
T04_C	Zuidgevel	7,50	24,3	19,5	16,4	25,1
T05_A	Zuidgevel	1,50	23,1	18,4	15,2	23,9
T05_B	Zuidgevel	4,50	24,5	19,7	16,6	25,4
T05_C	Zuidgevel	7,50	27,5	22,7	19,6	28,4
T06_A	Oostgevel	1,50	16,9	12,1	8,9	17,7
T06_B	Oostgevel	4,50	18,1	13,3	10,2	18,9
T06_C	Oostgevel	7,50	13,8	9,0	5,8	14,6
T07_A	Oostgevel	1,50	18,9	14,2	10,9	19,7
T07_B	Oostgevel	4,50	19,9	15,2	12,1	20,8
T07_C	Oostgevel	7,50	18,5	13,8	10,7	19,4
T08_A	Oostgevel	1,50	29,7	25,1	21,3	30,4
T08_B	Oostgevel	4,50	29,8	25,2	21,5	30,5
T08_C	Oostgevel	7,50	30,4	25,8	22,2	31,1
T09_A	Noordgevel	1,50	37,9	33,3	29,5	38,6
T09_B	Noordgevel	4,50	39,3	34,6	30,9	40,0
T09_C	Noordgevel	7,50	40,3	35,7	32,0	41,0
T10_A	Noordgevel	1,50	38,7	34,1	30,3	39,3
T10_B	Noordgevel	4,50	40,2	35,5	31,9	40,9
T10_C	Noordgevel	7,50	41,1	36,5	32,8	41,8
T11_A	Noordgevel	1,50	40,4	35,8	32,0	41,1
T11_B	Noordgevel	4,50	42,0	37,4	33,7	42,7
T11_C	Noordgevel	7,50	42,7	38,0	34,4	43,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage II

Rekenresultaten - Lden excl. aftrek artikel 110g Wgh
Ten gevolge van de Didamsestraat (30 km/uur)

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaa
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Didamsestraat (30 km/uur)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T11_D	Noordgevel	10,50	42,9	38,3	34,7	43,6
T11_E	Noordgevel	13,50	43,0	38,3	34,7	43,7
T12_A	Noordgevel	1,50	44,8	40,2	36,5	45,5
T12_B	Noordgevel	4,50	46,4	41,8	38,2	47,1
T12_C	Noordgevel	7,50	46,9	42,3	38,7	47,7
T12_D	Noordgevel	10,50	47,1	42,4	38,8	47,8
T12_E	Noordgevel	13,50	47,1	42,4	38,8	47,8
T13_A	Noordgevel	1,50	47,2	42,6	39,0	48,0
T13_B	Noordgevel	4,50	48,7	44,1	40,5	49,4
T13_C	Noordgevel	7,50	49,1	44,5	40,9	49,9
T13_D	Noordgevel	10,50	49,2	44,5	40,9	49,9
T13_E	Noordgevel	13,50	49,1	44,5	40,9	49,8
T14_A	Westgevel	1,50	47,7	43,1	39,4	48,4
T14_B	Westgevel	4,50	49,2	44,6	40,9	49,9
T14_C	Westgevel	7,50	49,6	44,9	41,3	50,3
T14_D	Westgevel	10,50	49,6	45,0	41,4	50,3
T14_E	Westgevel	13,50	49,5	44,8	41,2	50,2
T15_A	Westgevel	1,50	46,9	42,3	38,6	47,6
T15_B	Westgevel	4,50	48,6	43,9	40,3	49,3
T15_C	Westgevel	7,50	49,0	44,4	40,8	49,7
T15_D	Westgevel	10,50	49,1	44,5	40,8	49,8
T15_E	Westgevel	13,50	49,0	44,4	40,8	49,7
T16_A	Westgevel	1,50	46,3	41,7	38,0	47,0
T16_B	Westgevel	4,50	48,0	43,4	39,7	48,7
T16_C	Westgevel	7,50	48,5	43,9	40,3	49,2
T17_A	Westgevel	1,50	44,4	39,8	36,1	45,1
T17_B	Westgevel	4,50	46,2	41,6	37,9	46,9
T17_C	Westgevel	7,50	46,9	42,2	38,6	47,6
T18_E	Zuidgevel	13,50	9,1	4,4	1,3	10,0
T19_E	Zuidgevel	13,50	26,0	21,3	18,0	26,8
T20_E	Oostgevel	13,50	1,7	-3,0	-6,1	2,6
T21_E	Oostgevel	13,50	4,3	-0,5	-3,5	5,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage II

Rekenresultaten - Lden excl. aftrek artikel 110g Wgh
Ten gevolge van de Vondellaan (30 km/uur)

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaa
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Vondellaan (30 km/uur)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	Zuidgevel	1,50	35,9	31,3	27,5	36,5
T01_B	Zuidgevel	4,50	38,3	33,7	30,0	39,0
T01_C	Zuidgevel	7,50	38,5	33,9	30,2	39,2
T02_A	Zuidgevel	1,50	25,5	20,9	17,4	26,3
T02_B	Zuidgevel	4,50	27,3	22,6	19,3	28,1
T02_C	Zuidgevel	7,50	30,5	25,8	22,6	31,4
T03_A	Zuidgevel	1,50	25,5	20,8	17,5	26,3
T03_B	Zuidgevel	4,50	27,3	22,6	19,2	28,1
T03_C	Zuidgevel	7,50	29,8	25,0	21,8	30,6
T04_A	Zuidgevel	1,50	27,5	22,8	19,3	28,2
T04_B	Zuidgevel	4,50	27,1	22,4	19,0	27,9
T04_C	Zuidgevel	7,50	28,3	23,6	20,3	29,1
T05_A	Zuidgevel	1,50	25,6	20,9	17,5	26,4
T05_B	Zuidgevel	4,50	25,4	20,7	17,4	26,2
T05_C	Zuidgevel	7,50	26,5	21,8	18,6	27,3
T06_A	Oostgevel	1,50	43,4	38,8	35,1	44,1
T06_B	Oostgevel	4,50	45,7	41,1	37,5	46,4
T06_C	Oostgevel	7,50	45,7	41,1	37,5	46,4
T07_A	Oostgevel	1,50	47,2	42,6	38,9	47,9
T07_B	Oostgevel	4,50	49,0	44,4	40,8	49,8
T07_C	Oostgevel	7,50	49,1	44,5	40,8	49,8
T08_A	Oostgevel	1,50	53,5	48,8	45,2	54,2
T08_B	Oostgevel	4,50	53,8	49,2	45,6	54,6
T08_C	Oostgevel	7,50	53,6	49,0	45,4	54,3
T09_A	Noordgevel	1,50	57,5	52,9	49,2	58,2
T09_B	Noordgevel	4,50	57,8	53,1	49,5	58,5
T09_C	Noordgevel	7,50	57,4	52,8	49,2	58,1
T10_A	Noordgevel	1,50	58,2	53,6	49,9	58,9
T10_B	Noordgevel	4,50	58,4	53,7	50,1	59,1
T10_C	Noordgevel	7,50	58,0	53,3	49,7	58,7
T11_A	Noordgevel	1,50	59,5	54,9	51,2	60,2
T11_B	Noordgevel	4,50	59,4	54,8	51,2	60,2
T11_C	Noordgevel	7,50	58,8	54,2	50,6	59,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage II

Rekenresultaten - Lden excl. aftrek artikel 110g Wgh
Ten gevolge van de Vondellaan (30 km/uur)

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaa
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Vondellaan (30 km/uur)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T11_D	Noordgevel	10,50	58,0	53,4	49,8	58,7
T11_E	Noordgevel	13,50	57,2	52,6	48,9	57,9
T12_A	Noordgevel	1,50	60,1	55,4	51,8	60,8
T12_B	Noordgevel	4,50	59,9	55,3	51,7	60,6
T12_C	Noordgevel	7,50	59,2	54,6	51,0	59,9
T12_D	Noordgevel	10,50	58,4	53,8	50,1	59,1
T12_E	Noordgevel	13,50	57,5	52,9	49,3	58,2
T13_A	Noordgevel	1,50	59,4	54,8	51,2	60,1
T13_B	Noordgevel	4,50	59,4	54,7	51,1	60,1
T13_C	Noordgevel	7,50	58,8	54,1	50,5	59,5
T13_D	Noordgevel	10,50	58,0	53,4	49,8	58,7
T13_E	Noordgevel	13,50	57,2	52,6	49,0	57,9
T14_A	Westgevel	1,50	55,4	50,8	47,1	56,1
T14_B	Westgevel	4,50	55,5	50,9	47,3	56,3
T14_C	Westgevel	7,50	55,2	50,5	46,9	55,9
T14_D	Westgevel	10,50	54,6	50,0	46,4	55,3
T14_E	Westgevel	13,50	54,0	49,3	45,7	54,7
T15_A	Westgevel	1,50	52,2	47,6	43,9	52,9
T15_B	Westgevel	4,50	52,8	48,2	44,5	53,5
T15_C	Westgevel	7,50	52,7	48,0	44,4	53,4
T15_D	Westgevel	10,50	52,4	47,8	44,1	53,1
T15_E	Westgevel	13,50	52,0	47,4	43,7	52,7
T16_A	Westgevel	1,50	49,7	45,1	41,4	50,4
T16_B	Westgevel	4,50	51,0	46,3	42,7	51,7
T16_C	Westgevel	7,50	50,9	46,3	42,6	51,6
T17_A	Westgevel	1,50	45,6	41,0	37,2	46,3
T17_B	Westgevel	4,50	47,4	42,8	39,1	48,1
T17_C	Westgevel	7,50	47,4	42,8	39,1	48,1
T18_E	Zuidgevel	13,50	24,8	20,0	16,8	25,6
T19_E	Zuidgevel	13,50	32,5	27,8	24,5	33,3
T20_E	Oostgevel	13,50	37,6	33,0	29,4	38,4
T21_E	Oostgevel	13,50	40,7	36,0	32,6	41,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

III. BIJLAGE

Cumulatieve geluidbelasting

Bijlage III

Rekenresultaten - Lden excl. aftrek artikel 110g Wgh Cumulatieve geluidbelasting

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	Zuidgevel	1,50	42,2	37,7	33,6	42,8
T01_B	Zuidgevel	4,50	43,4	38,8	34,8	44,0
T01_C	Zuidgevel	7,50	43,4	38,9	34,9	44,1
T02_A	Zuidgevel	1,50	38,2	33,7	29,7	38,8
T02_B	Zuidgevel	4,50	39,4	34,9	31,0	40,1
T02_C	Zuidgevel	7,50	40,4	35,8	32,0	41,1
T03_A	Zuidgevel	1,50	33,6	29,0	24,9	34,1
T03_B	Zuidgevel	4,50	35,0	30,5	26,4	35,6
T03_C	Zuidgevel	7,50	36,6	32,0	28,1	37,2
T04_A	Zuidgevel	1,50	30,2	25,6	21,8	30,9
T04_B	Zuidgevel	4,50	32,4	27,8	23,7	32,9
T04_C	Zuidgevel	7,50	34,0	29,5	25,4	34,6
T05_A	Zuidgevel	1,50	31,7	27,2	23,1	32,3
T05_B	Zuidgevel	4,50	32,6	28,0	24,0	33,2
T05_C	Zuidgevel	7,50	34,3	29,8	25,8	34,9
T06_A	Oostgevel	1,50	44,1	39,5	35,7	44,7
T06_B	Oostgevel	4,50	47,1	42,5	38,6	47,7
T06_C	Oostgevel	7,50	48,8	44,2	40,1	49,3
T07_A	Oostgevel	1,50	48,7	44,2	40,2	49,3
T07_B	Oostgevel	4,50	50,5	45,9	42,0	51,1
T07_C	Oostgevel	7,50	51,7	47,2	43,1	52,3
T08_A	Oostgevel	1,50	55,0	50,5	46,5	55,6
T08_B	Oostgevel	4,50	55,8	51,2	47,2	56,4
T08_C	Oostgevel	7,50	56,0	51,4	47,4	56,5
T09_A	Noordgevel	1,50	58,3	53,7	49,8	58,9
T09_B	Noordgevel	4,50	58,7	54,1	50,3	59,4
T09_C	Noordgevel	7,50	58,6	54,0	50,2	59,2
T10_A	Noordgevel	1,50	58,7	54,1	50,3	59,4
T10_B	Noordgevel	4,50	59,0	54,4	50,6	59,7
T10_C	Noordgevel	7,50	58,8	54,2	50,4	59,4
T11_A	Noordgevel	1,50	59,8	55,2	51,5	60,5
T11_B	Noordgevel	4,50	59,9	55,3	51,6	60,6
T11_C	Noordgevel	7,50	59,4	54,8	51,1	60,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage III

Rekenresultaten - Lden excl. aftrek artikel 110g Wgh Cumulatieve geluidbelasting

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T11_D	Noordgevel	10,50	58,8	54,2	50,4	59,5
T11_E	Noordgevel	13,50	58,2	53,6	49,8	58,8
T12_A	Noordgevel	1,50	60,2	55,6	52,0	60,9
T12_B	Noordgevel	4,50	60,2	55,5	51,9	60,9
T12_C	Noordgevel	7,50	59,6	54,9	51,3	60,3
T12_D	Noordgevel	10,50	58,8	54,2	50,6	59,5
T12_E	Noordgevel	13,50	58,1	53,5	49,8	58,8
T13_A	Noordgevel	1,50	59,7	55,1	51,5	60,5
T13_B	Noordgevel	4,50	59,8	55,2	51,5	60,5
T13_C	Noordgevel	7,50	59,3	54,7	51,1	60,0
T13_D	Noordgevel	10,50	58,7	54,1	50,4	59,4
T13_E	Noordgevel	13,50	58,0	53,4	49,7	58,7
T14_A	Westgevel	1,50	56,2	51,6	47,9	56,9
T14_B	Westgevel	4,50	56,6	51,9	48,3	57,3
T14_C	Westgevel	7,50	56,4	51,7	48,1	57,1
T14_D	Westgevel	10,50	55,9	51,3	47,7	56,7
T14_E	Westgevel	13,50	55,5	50,8	47,2	56,2
T15_A	Westgevel	1,50	53,6	49,0	45,3	54,3
T15_B	Westgevel	4,50	54,5	49,8	46,2	55,2
T15_C	Westgevel	7,50	54,5	49,9	46,2	55,2
T15_D	Westgevel	10,50	54,3	49,7	46,0	55,0
T15_E	Westgevel	13,50	54,1	49,5	45,8	54,8
T16_A	Westgevel	1,50	51,9	47,3	43,5	52,6
T16_B	Westgevel	4,50	53,2	48,6	44,9	53,9
T16_C	Westgevel	7,50	53,3	48,7	45,0	54,0
T17_A	Westgevel	1,50	49,5	44,9	41,0	50,1
T17_B	Westgevel	4,50	51,0	46,4	42,6	51,7
T17_C	Westgevel	7,50	51,2	46,6	42,9	51,9
T18_E	Zuidgevel	13,50	37,7	33,2	28,8	38,1
T19_E	Zuidgevel	13,50	37,3	32,8	28,7	37,9
T20_E	Oostgevel	13,50	46,1	41,6	37,1	46,5
T21_E	Oostgevel	13,50	47,9	43,4	38,9	48,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen