



adviseurs in
ruimtelijke
ontwikkeling

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa

Jannewekken, Zierikzee

Gemeente Schouwen-Duiveland

Datum: 4-11-2021

Projectnummer: 200286

INHOUD

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Ligging plangebied	3
1.3	Doel van het onderzoek	4
2	Wet- en regelgeving	5
2.1	Wet geluidhinder	5
2.2	Hogere waarde procedure	7
2.3	Gecumuleerde geluidbelasting	7
2.4	Rekenmethodieken	8
3	Onderzoeksgegevens	9
3.1	Selectie van geluidbronnen	9
3.2	Verkavelingsplan	3
4	Onderzoek	12
4.1	Onderzoeksopzet	12
4.2	Bepalen van de geluidbelastingen	12
4.3	Geluidbelastingen	13
4.4	Toetsing aan het Bouwbesluit 2012	20
4.5	Mogelijkheden voor geluidreducerende maatregelen	19
5	Conclusie	22

bijlage A: Grafisch overzicht rekenmodel

bijlage B: Rapportage van het rekenmodel

bijlage C: Resultaten in tabelvorm

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In Zierikzee bestaat het voornemen om op de plek van een drukkerij 12 woningen te realiseren aan de Jannewekken 11. Hiervoor moet het bestemmingsplan worden aangepast. In het kader van het bestemmingsplan is onderzoek noodzakelijk naar de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai. Onderhavig rapport is een uitwerking van dit onderzoek naar geluid.

1.2 Ligging plangebied

Het plangebied is gelegen aan de Jannewekken 11 binnen de gemeente Schouwen-Duiveland in de provincie Zeeland. De Jannewekken betreft een niet-gezoneerde 30 km/uur weg. Ten noorden liggen de gezoneerde 50 km/uur wegen de Nieuwe Koolweg/Rijksweg (N59) en de Grachtweg. Overige wegen in de directe omgeving van het plangebied zijn niet-gezoneerd in het kader van de Wet geluidhinder. Figuur 1 toont de globale ligging van het plangebied.



Figuur 1 Globale ligging plangebied (in rood)

1.3 Verkavelingsplan

Figuur 2 geeft een impressie van de planopzet weer.



Figuur 2 impressie planopzet Jannewekken, Zierikzee (bron: EVE architecten)

1.4 Doel van het onderzoek

Om de ontwikkeling mogelijk te maken moet volgens artikelen 76a en 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) en artikel 4.1 van het Besluit geluidhinder (Bgh) bij het nieuwe planologisch regime waarin woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen mogelijk worden gemaakt binnen de zones van (spoor)wegen, akoestisch onderzoek worden verricht. Dit onderzoek heeft tot doel inzicht te geven in het akoestisch klimaat van de nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen ten gevolge van wegverkeerslawaaï.

2 Wet- en regelgeving

2.1 Wet geluidhinder

2.1.1 Zones

Langs wegen en spoorwegen liggen zones. Binnen deze zones moet voor de realisatie van geluidgevoelige bestemmingen akoestisch onderzoek worden uitgevoerd.

Wegverkeer

De breedte van de zone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg: stedelijk of buitenstedelijk. De zone ligt aan weerszijden van de weg en is gemeten vanuit de rand van de weg. De zones, zoals beschreven in artikel 74 van de Wgh, zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 1 Overzicht van de zones langs wegen

Aantal rijstroken	Zones langs wegen	
	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
1 of 2 rijstroken	200 meter	250 meter
3 of 4 rijstroken	350 meter	400 meter
5 of meer rijstroken	350 meter	600 meter

Artikel 74 lid 2 van de Wgh maakt een uitzondering voor wegen met een 30 km/u-maximumsnelheid en woonerven. Deze wegen hebben geen zone en zijn daarmee niet onderzoeksplichtig¹.

Railverkeer

De wettelijke zone van een spoorweg is afhankelijk van de toegestane geluidbelasting op het referentiepunt uit het geluidregister. De zone ligt aan weerszijden van een spoorweg en wordt gemeten vanuit de buitenste spoorstaaf. De zones, zoals beschreven in artikel 1.4a uit het Bgh, zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 2 Overzicht van de zones langs spoorwegen

Hoogste geluidbelasting op referentiepunt	Zones langs spoorwegen
Kleiner dan 56 dB	100 meter
Gelijk aan of groter dan 56 dB en kleiner dan 61 dB	200 meter
Gelijk aan of groter dan 61 dB en kleiner dan 66 dB	300 meter
Gelijk aan of groter dan 66 dB en kleiner dan 71 dB	600 meter
Gelijk aan of groter dan 71 dB en kleiner dan 74 dB	900 meter
Gelijk aan of groter dan 74 dB	1.200 meter

¹ Conform artikel 74 lid 2 van de Wgh is voor 30 km/uur wegen geen onderzoeksplicht. Op 3 september 2003 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State uitgesproken (nr. 200203751/1: Abcoude) dat nog niet geconcludeerd kan worden dat het project aanvaardbaar is vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening (goed woon- en leefklimaat, zoals opgenomen in het Bouwbesluit). Daarom wordt bij 30 km-zones onderzocht of wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB of de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting op de gevel.

Industrielawaai

De wettelijke zone van een gezoneerd industrieterrein is afhankelijk van de gereserveerde geluidruimte voor alle bedrijven binnen het industrieterrein. Deze zone is gelegen rondom het industrieterrein en wordt bepaald door de grens van het industrieterrein en de 50 dB(A) geluidcontour vanwege de geluidreservering van het terrein.

2.1.2 Grenswaarden

De Wgh heeft tot doel geluidhinder te voorkomen en te beperken tot aanvaardbare geluidniveaus. In de Wgh zijn hiervoor twee soorten grenswaarden opgenomen:

- *Voorkeursgrenswaarde*²: Deze waarde garandeert een goede woon- en leefsituatie binnen de invloedssfeer van een geluidbron (wegen, spoorwegen, enzovoort).
- *Maximale ontheffingswaarde*: Deze waarde geeft de hoogste geluidbelasting weer waarvoor een hogere waarde kan worden aangevraagd.

De grenswaarden zijn onder andere afhankelijk van de geluidbron (wegverkeer-, railverkeer- of industrielawaai), de ligging van de geluidgevoelige bebouwing (stedelijk of buitenstedelijk gebied) en het type geluidgevoelige bebouwing. In de volgende tabel zijn voor geluidgevoelige bestemmingen de voorkeursgrenswaarden en de meest voorkomende hoogst toelaatbare geluidbelasting uit de Wgh weergegeven.

Tabel 3 Overzicht van de grenswaarden uit de Wgh

	Wegverkeer	Railverkeer	Gezoneerd industrieterrein
Stedelijk gebied			
Voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82 Wgh)	55 dB (art. 4.9 lid 1)	50 dB (art. 44 Wgh)
Maximale ontheffings- waarde	63 dB (art. 83 lid 2 Wgh)	68 dB (art. 4.10)	55 dB (art. 45 Wgh)
Buitenstedelijk gebied			
Voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82 Wgh)	55 dB (art. 4.9 lid 1)	50 dB (art. 44 Wgh)
Maximale ontheffings- waarde	53 dB (art. 83 lid 1 Wgh)	68 dB (art. 4.10)	55 dB (art. 45 Wgh)

Gezien de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde kunnen zich drie situaties voordoen:

Een geluidbelasting lager dan de voorkeursgrenswaarde

In deze situatie zijn volgens de Wgh geen nadere acties nodig om de geluidgevoelige bebouwing te realiseren.

² De term voorkeursgrenswaarde stond in de Wgh tot 1-1-2007. Op 1 januari 2007 is de gewijzigde Wet geluidhinder (modernisering instrumentarium geluidbeleid, eerste fase) in werking getreden. Eén van de wijzigingen bestond uit het feit dat de term 'voorkeursgrenswaarde' werd vervangen door 'ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting'. Om verwarring te voorkomen en de leesbaarheid te verhogen wordt in dit akoestisch onderzoek de term voorkeursgrenswaarde gebruikt.

Een geluidbelasting tussen de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde

In deze situatie dienen bij voorkeur maatregelen te worden getroffen om de geluidbelasting terug te brengen tot een waarde die lager is dan de voorkeursgrenswaarde. Wanneer er overwegende bezwaren zijn vanuit stedenbouwkundig, verkeerskundig, landschappelijk of financieel oogpunt, kan voor de geluidgevoelige bebouwing een hogere waarde worden aangevraagd. Voor het verlenen van hogere waarden kan de gemeente een gemeentelijk geluidbeleid vaststellen.

Een geluidbelasting hoger dan de maximale ontheffingswaarde

In deze situatie is de realisatie van geluidgevoelige bebouwing in principe niet mogelijk, tenzij geluidbeperkende maatregelen worden getroffen waardoor de geluidbelasting daalt tot een waarde lager dan de voorkeursgrenswaarde of de maximale ontheffingswaarde.

2.2 Hogere waarde procedure

Bij een geluidbelasting, na beschouwing van maatregelen, tussen de voorkeursgrenswaarde en de hoogst toelaatbare geluidbelasting kan bij het college van burgemeester en wethouders (B en W), onder bepaalde voorwaarden, ontheffing van de voorkeursgrenswaarde worden aangevraagd.

Daarnaast moet, indien aanwezig, voldaan worden aan één of meerdere subcriteria uit lokaal hogere waarden beleid van de gemeente Schouwen-Duiveland (Beleid hogere waarden wegverkeerslawaaï gemeente Schouwen-Duiveland, d.d. 13-02-2016). Hierin worden voorwaarden gesteld voor het aanvragen van een hogere waarde. Indien noodzakelijk zal worden getoetst aan dit geluidbeleid.

Bij een aanvraag hogere grenswaarden is toetsing van de gevelwering vereist in verband met de binnenwaarde. De binnenwaarde mag de maximale waarde van 33 dB niet overschrijden. De eventuele toetsing van de binnenwaarde is niet in dit onderzoek beschouwd en hoeft pas plaats te vinden bij de aanvraag om een omgevingsvergunning voor het bouwen.

Indien een hogere grenswaarde wordt aangevraagd, mag het college van B en W vragen naar de gecumuleerde geluidbelasting, waarbij ook andere bronnen zijn meegenomen, zoals railverkeerslawaaï of industrielawaai (art. 157 Wgh, Bgh Hoofdstuk 2, art. 2.2b, lid 1-5).

2.3 Gecumuleerde geluidbelasting

De gecumuleerde geluidbelasting wordt berekend ter plaatse van de geluidgevoelige bestemmingen (waarvoor een hogere waarde wordt vastgesteld) die in meerdere geluidszones in de zin van de Wgh liggen. In het zesde lid van artikel 110a Wgh wordt aangegeven dat burgemeester en wethouders slechts hogere waarden vast kunnen stellen, wanneer de gecumuleerde geluidbelasting niet leidt tot een onacceptabele geluidbelasting.

De Wgh geeft geen grenswaarden voor de gecumuleerde geluidbelasting. Dit is derhalve ter beoordeling van het bevoegd gezag.

2.4 Rekenmethodieken

2.4.1 *Rekenmethodiek voor de geluidbelastingen*

Volgens artikel 110d van de Wgh moet voor wegverkeer-, railverkeer- en industrielaawaai het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012” (RMG 2012) worden gevolgd. Voor de berekening van de geluidbelasting van een weg is de rekenmethodiek beschreven in bijlage III (hoofdstuk 3) van het RMG 2012. Voor de berekening van de geluidbelasting van een spoorlijn is de rekenmethodiek beschreven in bijlage IV (hoofdstuk 3) van het RMG 2012. Voor de berekening van de geluidbelasting van een gezoneerd industrieterrein is de rekenmethodiek beschreven in de Handleiding meten en rekenen industrielaawaai 1999.

De reken- en meetvoorschriften schrijven voor dat het equivalente geluidniveau moet worden bepaald volgens standaardrekenmethode 2, maar dat in bepaalde situaties kan worden volstaan met een eenvoudigere standaardrekenmethode 1-berekening. Standaardrekenmethode 1 is gebaseerd op een vereenvoudiging van de situatie, waarbij ten aanzien van het toepassingsbereik van de methode, voorwaarden worden gesteld. In voorliggende situatie is gerekend met standaardrekenmethode 2, hiervoor is gebruikgemaakt van het computerprogramma Geomilieu (versie 2020.1).

2.4.2 *Rekenmethodiek voor de gecumuleerde geluidbelasting*

Cumulatie is alleen van belang in situaties waarin geluidgevoelige bebouwing wordt blootgesteld aan meerdere geluidbronnen. Op basis van bijlage I, hoofdstuk 2: “Rekenmethode gecumuleerde geluidbelasting” uit het RMG 2012 hoeven bronnen, die niet zorgen voor een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, niet betrokken te worden in de berekening van de gecumuleerde geluidbelasting. De gecumuleerde geluidbelasting wordt in het kader van de bepaling van de gevelwering berekend exclusief aftrek artikel 110g Wgh.

3 Onderzoeksgegevens

De verkeersgegevens zijn verstrekt door de gemeente Schouwen-Duiveland en betreffen slangentellingen uit 2019. Voor de wegen waarvan geen slangentellingen beschikbaar waren zijn aannames gedaan, gebaseerd op de tellingen. Het betreffen de wegen Jannewekken, Touwbaan, Vrije, Gasthuisboomgaard, Korte Nobelstraat, Lange Nobelstraat, Sint Anthoniesdam en de Driekoningenlaan. Voor de provinciale weg, de N59 zijn de verkeersgegevens ontleend uit het Geluidregister Weg (Register 20211015_v2113).

3.1 Selectie van geluidbronnen

Voor het akoestisch onderzoek wordt allereerst bepaald welke geluidbronnen relevant zijn voor het plangebied. In de directe omgeving van het plangebied liggen enkel wegen.

Het plangebied ligt in de akoestische aandachtszone van de gezoneerde wegen de Nieuwe Koolweg, Rijksweg, Lange Blokweg en de Grachtweg. Ook de nabijgelegen 30 km/uur wegen, de Jannewekken, Gasthuisboomgaard, Driekoningenlaan, Lange Nobelstraat, Korte Nobelstraat, Watermolen, Sint Anthoniesdam, Vrije en de Touwbaan zijn beschouwd. Deze wegen hebben conform de Wet geluidhinder geen zone, maar zijn in het kader van een goede ruimtelijke ordening wel meegenomen in de berekeningen.

3.1.1 Verkeersintensiteiten wegen

In dit onderzoek is de intensiteit (voertuigbewegingen per etmaal) van de personenauto's en vrachtwagens (middelzware en zware vrachtwagens) afkomstig van de gemeente Schouwen-Duiveland, Geluidregister Weg en eigen aannames. De verkeersgegevens van de gemeente betreffen slangentellingen uit 2019. Om te komen tot een prognose voor het maatgevende jaar 2031 is uitgegaan van een autonoom groeipercentage van 1% (per jaar). In Tabel 4 zijn de wegvakken met de hoogst gehanteerde verkeersintensiteiten weergegeven, als ook de wegverharding. Een nadere specificering van de invoergegevens per wegvak is te vinden in bijlage B.

Tabel 4 Hoogst gehanteerde verkeersgegevens per weg

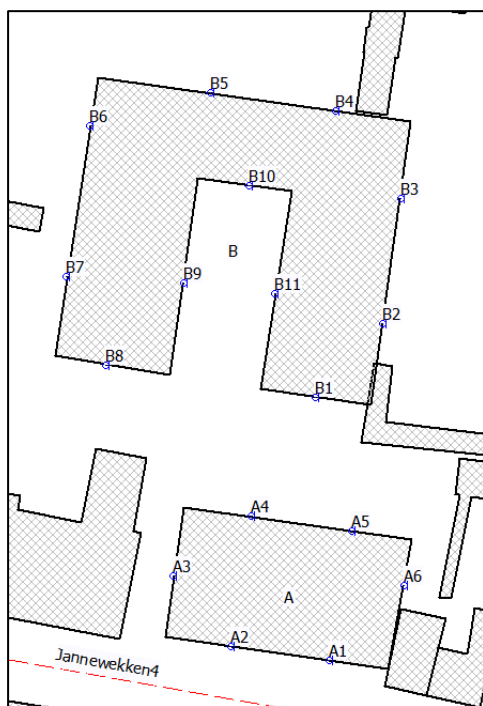
Weg(vak)	Maximale etmaalintensiteit 2019 [mvt/etm]	Maximale etmaalintensiteit 2031 [mvt/etm]	Wegverharding	Snelheid (km/uur)
Lange Blokweg (N654)	7.887	8.887	Dichtasfaltbeton	50
Nieuwe Koolweg/Rijksweg (N59) (peiljaar 2021)	14.185	16.462	Dichtasfaltbeton	50/80
Grachtweg	6.181	6.965	Dichtasfaltbeton/Elementenverharding in keperverband	30/50
Jannewekken	4.450	5.014	Elementenverharding niet in keperverband	30

Weg(vak)	Maximale et- maalintensiteit 2019 [mvt/etm]	Maximale et- maalintensiteit 2031 [mvt/etm]	Wegverharding	Snelheid (km/uur)
Touwbaan*	1.500	1.690	Dichtasfaltbeton	30
Vrije*	900	1.014	Elementenverharding in keperverband	30
Lange Nobel- straat*	800	901	Elementenverharding niet in keperverband	30
Korte Nobelstraat*	643	725	Elementenverharding niet in keperverband	30
Driekoningenlaan*	300	338	Elementenverharding in keperverband	30
Watermolen*	500	563	Elementenverharding in keperverband	30
Sint Anthonies- dam*	600	676	Elementenverharding niet in keperverband	30
Gasthuisboom- gaard*	1.200	1.352	Elementenverharding in keperverband	30

*gebaseerd op aanname

3.1.2 **Bebouwing en ligging toetspunten**

Aan de hand van de verbeelding, horend bij onderhavig bestemmingsplan, is de bebouwing opgebouwd. Er wordt getoetst op de randen van de bouwvlakken, om het planologisch maximaal haalbare te toetsen. Vanuit de verbeelding geldt voor het zuidelijke bouwvlak een maximale bouwhoogte van 8 meter, en voor het noordelijke bouwvlak een maximale bouwhoogte van 7 meter. De toetspunten zijn gesitueerd op 1,5 meter boven elke verdiepingsvloer, waarbij uitgegaan wordt van een verdiepingshoogte van 3 meter. Figuur 3 geeft de ligging en nummering van de toetspunten weer.



Figuur 3 Ligging toetspunten

3.1.3 Aftrek ex artikel 110g Wgh

Voor wegen waar de representatieve achtensnelheid lager is dan 70 km/uur wordt een correctie toegepast van 5 dB. Voor wegen waar de toegestane maximumsnelheid hoger of gelijk is aan 70 km/uur een aftrek afhankelijk van de berekende geluidbelasting. Indien de geluidbelasting 57 dB bedraagt, is de aftrek 4 dB. Bij een geluidbelasting van 56 dB bedraagt de correctie 3 dB. Indien een andere geluidbelasting wordt berekend bedraagt de correctie 2 dB.

Op de meeste wegen wordt een correctie van 5 dB³ toegepast aangezien de snelheid lager ligt dan 70 km/uur. Op de Rijksweg (N59) buiten de bebouwde kom geldt een maximumsnelheid 80 km/uur. Voor dit wegvak ligt de aftrek tussen de 2 en 4 dB, afhankelijk van de geluidbelasting.

³ Op grond van de Wgh moet bij wegen met een snelheid tot 70 km/uur een aftrek voor het stiller worden van het verkeer (aftrek op grond van artikel 110g Wgh) van 5 dB worden toegepast. Voor 30 km/uur wegen is deze aftrek niet vastgelegd in de Wgh, omdat deze geen zone hebben. Bij lagere snelheden is het aandeel motorgeluid hoger dan van het bandengeluid. Het is aannemelijk dat het motorgeluid in de toekomst sterk zal afnemen, door gebruik van elektrische en hybride auto's, bij 30 km/uur wegen is dan ook de aftrek voor het stiller worden van het verkeer (aftrek op grond van artikel 110g Wgh) van 5 dB toegepast. Hiermee is aangesloten bij de Raad van State uitspraak bij het bestemmingsplan "Parijsch Zuid" in Culemborg (zaaknummer: 201304862/3/R2).

4 Onderzoek

4.1 Onderzoeksopzet

Volgens de Wgh mag voor geluidgevoelige bestemmingen de geluidbelasting in principe niet hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde. Als de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, wordt getoetst of de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde. In deze situatie wordt het plan gesitueerd in een stedelijk gebied. De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeer bedraagt 48 dB. De maximale ontheffingswaarde bedraagt 63 dB.

Formeel zijn de 30 km/uur wegen niet onderzoeksplichtig voor de Wgh. De normen uit de Wgh zijn daardoor niet van toepassing. Ter vergelijking worden de geluidbelastingen beoordeeld aan de hand van de voorkeursgrenswaarde (48 dB) en de maximale ontheffingswaarde (63 dB) uit de Wgh voor een vergelijkbare gezoneerde weg in een binnenstedelijk gebied. Er wordt op deze manier getoetst of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

4.2 Bepalen van de geluidbelastingen

De geluidbelasting wordt bepaald met behulp van de standaardrekenmethode 2-berekening. Conform de Wgh wordt de geluidbelasting getoetst per bron. De grafische weergave van het model is weergegeven in de overzichtstekening van bijlage A. In deze tekening is onder meer de ligging van de verschillende toetspunten te zien. Bijlage B geeft de invoergegevens, en bijlage C bevat een rapportage van de rekenresultaten van het model.

4.3 Geluidbelastingen

4.3.1 Gezoneerde wegen

N59 Nieuwe Koolweg/Rijksweg

Figuur 4 geeft de geluidbelasting per toetspunt weer vanwege de N59. In bijlage C is de geluidbelasting op alle rekenpunten in tabelvorm weergegeven.

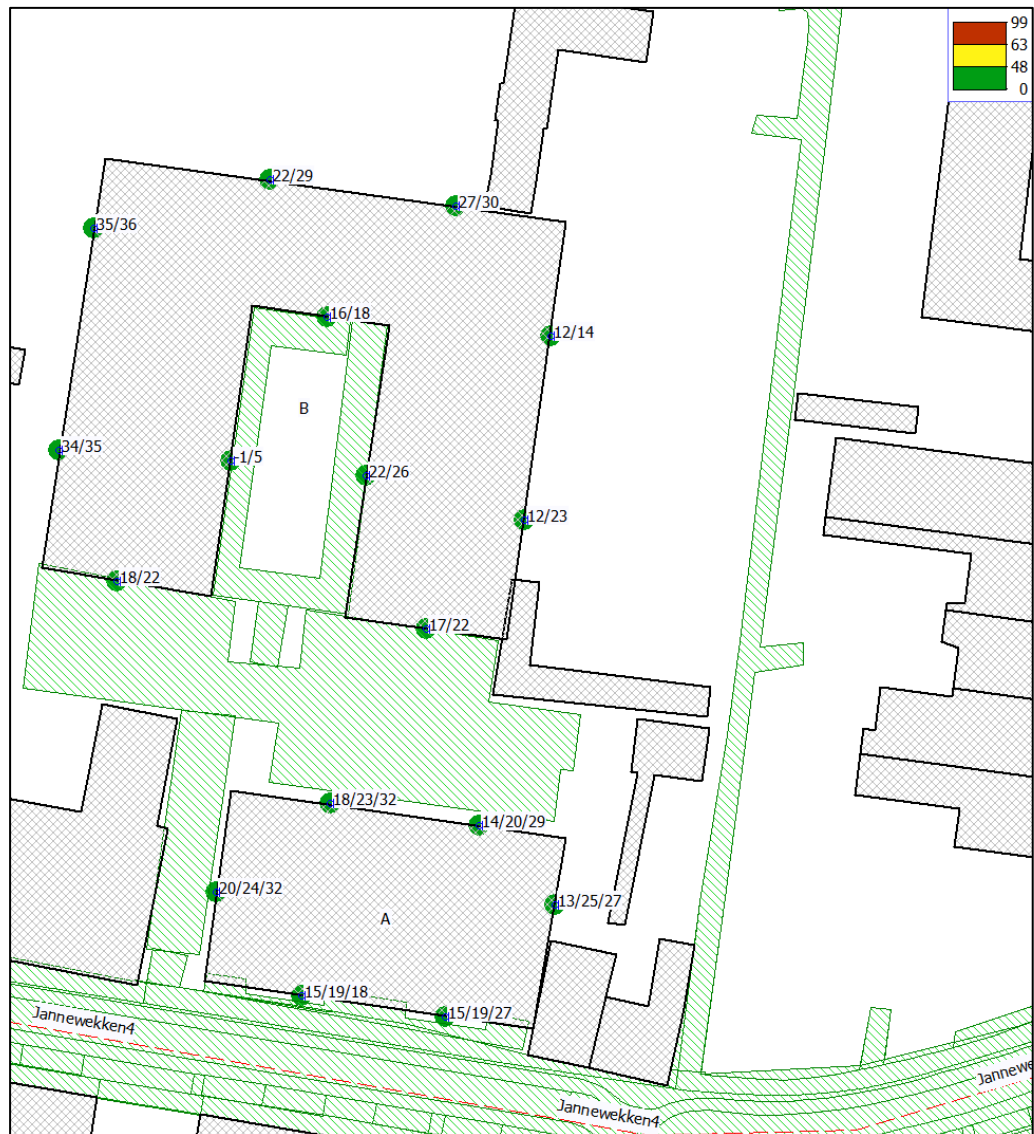


Figuur 4 geluidbelastingen in dB N59 (inclusief aftrek art. 110g Wgh)

Uit de berekeningen wordt geconcludeerd dat er vanwege de N59 geen overschrijding plaatsvindt van de voorkeursgrenswaarde. Op basis van de resultaten wordt voldaan aan de Wgh.

N654 (Lange Blokweg)

Figuur 5 geeft de geluidbelasting per toetspunt weer vanwege de N654 (Lange Blokweg). In bijlage C is de geluidbelasting op alle rekenpunten in tabelvorm weergegeven.



Figuur 5 geluidbelastingen in dB N654 (Lange Blokweg) (inclusief aftrek art. 110g Wgh)

Uit de berekeningen wordt geconcludeerd dat er vanwege de N654 (Lange Blokweg) geen overschrijding plaatsvindt van de voorkeursgrenswaarde. Vanwege de N654 (Lange Blokweg) wordt voldaan aan de Wgh.

Grachtweg (50 km/uur)

Figuur 6 geeft de geluidbelasting per toetspunt weer vanwege de Grachtweg (50 km/uur). In bijlage C is de geluidbelasting op alle rekenpunten in tabelvorm weergegeven.



Figuur 6 geluidbelastingen in dB Grachtweg (50 km/uur) (inclusief aftrek art. 110g Wgh)

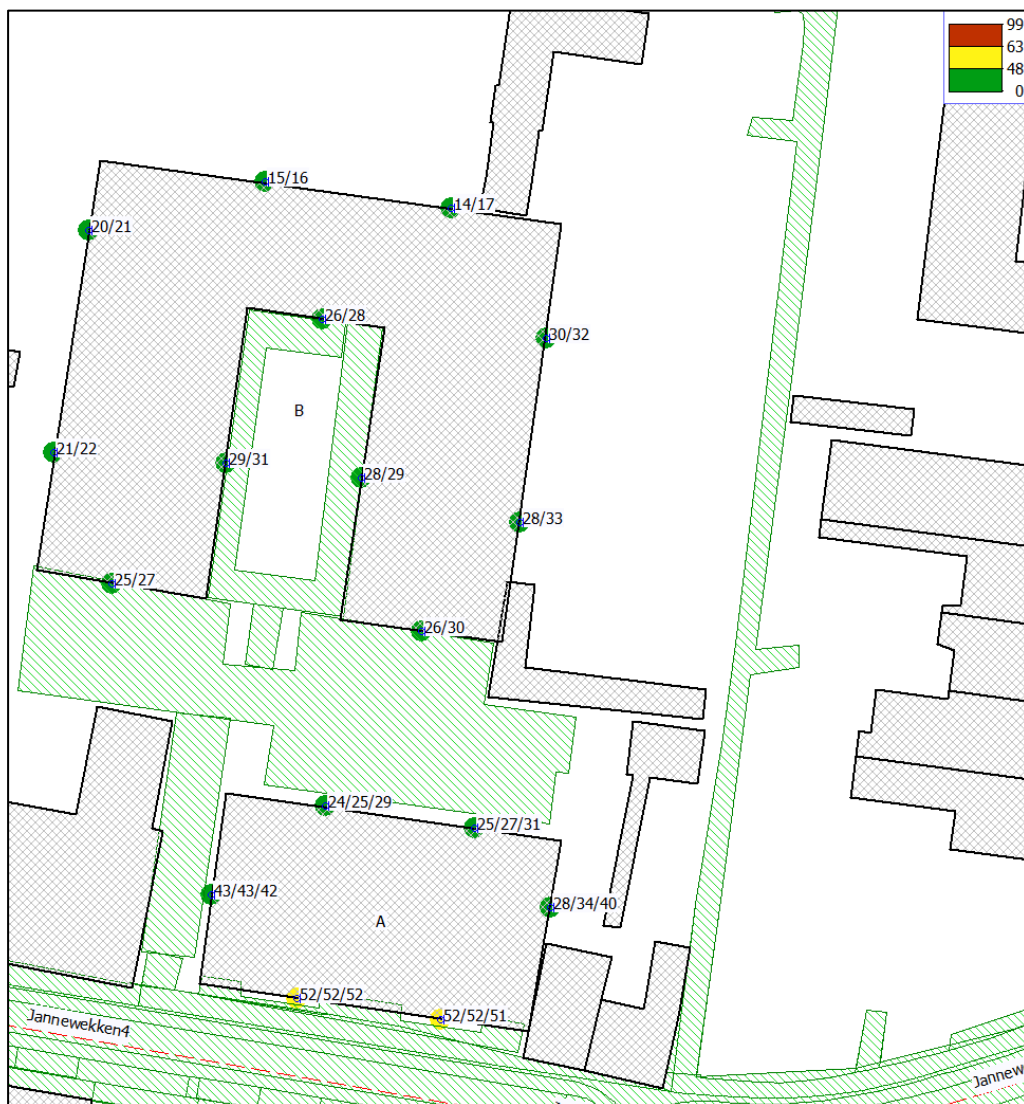
Uit de berekeningen wordt geconcludeerd dat er vanwege de Grachtweg (50 km/uur) geen overschrijding plaatsvindt van de voorkeursgrenswaarde. Vanwege de Grachtweg (50 km/uur) wordt voldaan aan de Wgh.

4.3.2 Niet-gezzoneerde wegen

Voor de niet-gezzoneerde 30 km/uur wegen worden enkel de drie wegen met de hoogste geluidbelasting op onderhavig plan weergegeven. Voor de overige 30 km/uur wegen geldt dat wordt voldaan aan de gehanteerde voorkeursgrenswaarde. De resultaten van de overige wegen zijn te vinden in bijlage C.

Jannewekken

Figuur 7 geeft de geluidbelasting per toetspunt weer vanwege de Jannewekken. In bijlage C is de geluidbelasting op alle rekenpunten in tabelvorm weergegeven.

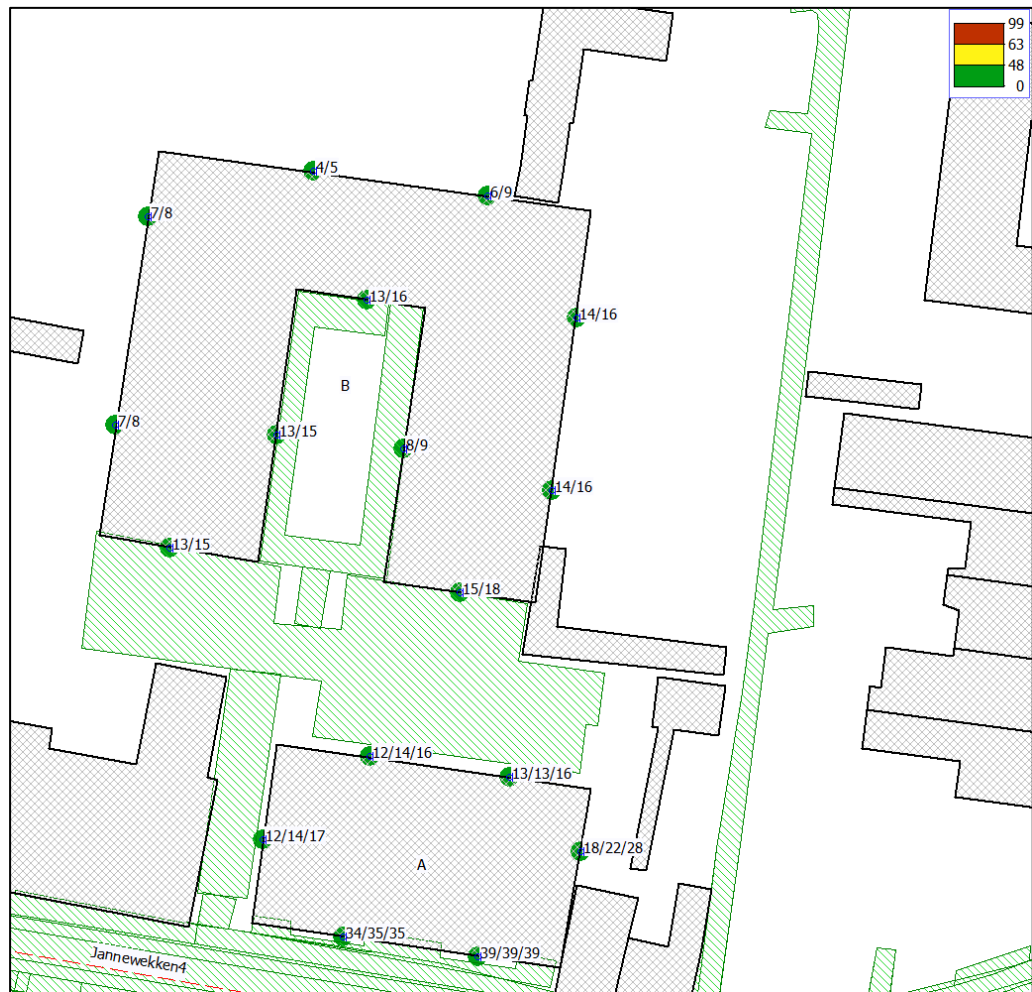


Figuur 7 geluidbelastingen in dB Jannewekken (inclusief aftrek art. 110g Wgh)

Uit de berekeningen wordt geconcludeerd dat er vanwege de Jannewekken een overschrijding plaatsvindt van de gehanteerde voorkeursgrenswaarde, enkel waarneembaar op het zuidelijke bouwvlak. De geluidbelasting bedraagt maximaal 52 dB. Maatregelenonderzoek is vanuit een goede ruimtelijke ordening noodzakelijk.

Gasthuisboomgaard

Figuur 8 geeft de geluidbelasting per toetspunt weer vanwege de Gasthuisboomgaard. In bijlage C is de geluidbelasting op alle rekenpunten in tabelvorm weergegeven.



Figuur 8 geluidbelastingen in dB Gasthuisboomgaard (inclusief aftrek art. 110g Wgh)

Uit de berekeningen wordt geconcludeerd dat er vanwege de Gasthuisboomgaard geen overschrijding plaatsvindt van de gehanteerde voorkeursgrenswaarde.

Driekoningenlaan

Figuur 9 geeft de geluidbelasting per toetspunt weer vanwege de Driekoningenlaan. In bijlage C is de geluidbelasting op alle rekenpunten in tabelvorm weergegeven.



Figuur 9 geluidbelastingen in dB Driekoningenlaan (inclusief aftrek art. 110g Wgh)

Uit de berekeningen wordt geconcludeerd dat er vanwege de Driekoningenlaan geen overschrijding plaatsvindt van de gehanteerde voorkeursgrenswaarde.

4.4 Mogelijkheden voor geluidreducerende maatregelen

Vanwege de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde door de niet-gezoneerde 30 km/uur weg Jannewekken is gekeken naar mogelijke maatregelen. De overschrijdingen treden op bij de eerste gevellijn van het zuidelijke bouwvlak.

Er is onderzocht of, en zo ja, welke doeltreffende maatregelen mogelijk zijn om de geluidbelasting terug te brengen tot een waarde die lager of gelijk is aan de voorkeursgrenswaarde. Bij het treffen van maatregelen geldt een voorkeursvolgorde: bron, overdracht en ontvanger.

4.4.1 Bronmaatregelen

Geluidreducerend asfalt

Indien op de Jannewekken dichtasfaltbeton wordt aangelegd wordt voldaan aan de gehanteerde voorkeurswaarde. Echter zou het aanpassen van het wegdek afbraak doen aan het straatbeeld in Zierikzee. De maatregel stuit derhalve op landschappelijke bezwaren.

4.4.2 Overdrachtsmaatregelen

Afstand vergroten

Het is mogelijk om binnen de grenzen van het plangebied de afstand tot de weg te vergroten. Om te voldoen aan de gehanteerde voorkeursgrenswaarde dient de afstand echter dusdanig te worden vergroot dat een aantal van de woningen niet mogelijk zijn. Derhalve stuit de maatregel op bezwaren van stedenbouwkundige aard.

Afscherming

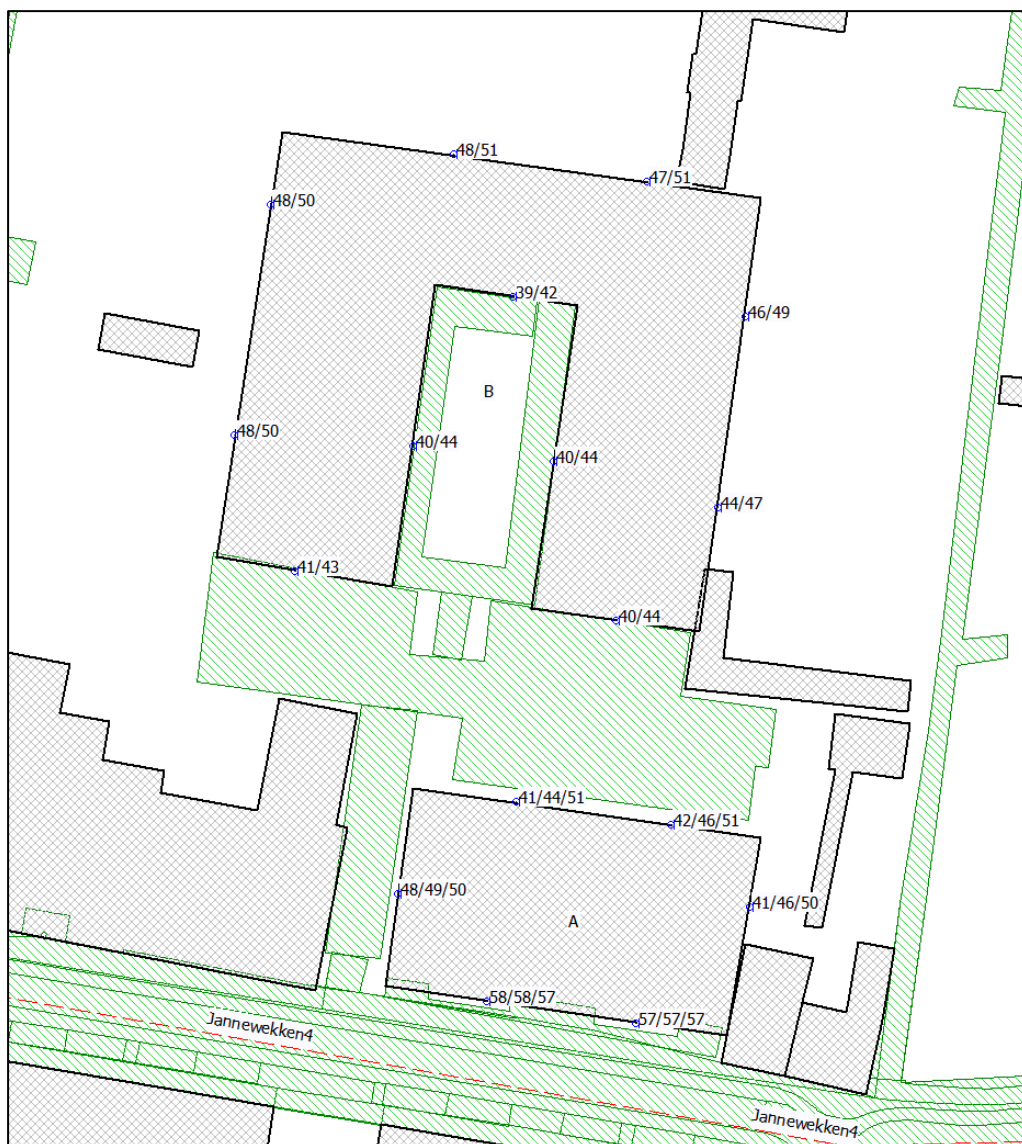
Afschermen van de woningen is niet mogelijk gezien de ligging ten opzichte van de weg. Hiernaast is het inpassen van een scherm op deze locatie landschappelijk en stedenbouwkundig niet acceptabel.

4.4.3 Maatregelen aan de gevel

Hierdoor blijft dat er maatregelen aan de gevel getroffen moeten worden. De binnenwaarde van 33 dB dient te worden gewaarborgd. In hoofdstuk 4.4.5 wordt getoetst wat de indicatieve geluidwering van de gevel dient te bedragen om hieraan te voldoen, aan de hand van de gecumuleerde geluidbelasting.

4.4.4 Gecumuleerde geluidbelasting

Figuur 10 geeft de gecumuleerde geluidbelasting per toetspunt weer vanwege wegverkeerslawaaï exclusief aftrek art. 110g Wgh. In bijlage C is de geluidbelasting op alle rekenpunten in tabelvorm weergegeven.



Figuur 10 Gecumuleerde geluidbelasting (exclusief aftrek art. 110g Wgh)

Uit de figuur is op te maken dat de maximale gecumuleerde geluidbelasting 58 dB bedraagt. Aangezien er vanuit de Wgh geen eisen gesteld worden aan de gecumuleerde geluidbelasting, is het aan het bevoegd gezag om te beoordelen of dit acceptabel is of niet.

4.4.5 Toetsing aan het Bouwbesluit 2012

Op grond van het Bouwbesluit 2012 worden eisen gesteld aan de akoestische binnenwaarde bij woningen ten gevolge van wegverkeerslawaai en industrielawaai. Bij het bepalen van de vereiste gevelgeluidwering wordt rekening gehouden met de berekende geluidbelasting op de gevels van de woningen. In het kader van een goed woon- en leefklimaat dient daarbij rekening worden gehouden met de gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle relevante geluidbronnen. Als gevolg hiervan kunnen bouwkundige maatregelen (gevelisolatie) worden getroffen om ten aanzien van de cumulatieve geluidbelasting een acceptabel geluidniveau in de woningen te realiseren.

Ten gevolge van wegverkeerslawaaï dient voldaan te worden aan een binnenwaarde van 33 dB. Ter indicatie dient daarmee de karakteristieke geluidwering van de hoogste belaste gevels in dit onderzoek minimaal (gecumuleerde geluidbelasting van 58 dB – maximale binnenwaarde van 33 dB =) 25 dB te bedragen. Conform art. 3.2 Bouwbesluit 2012 heeft een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied volgens NEN 5077 reeds een bepaalde karakteristieke geluidwering met een minimum van 20 dB. Extra maatregelen dienen dus overwogen te worden voor de woningen direct grenzend aan de Jannewekken daar in voorliggende situatie sprake is van een minimale benodigde geluidwering hoger dan 20 dB. Een acceptabel inwendig woon- en leefklimaat kan zonder (extra) gevelmaatregelen niet voor alle woningen worden gewaarborgd.

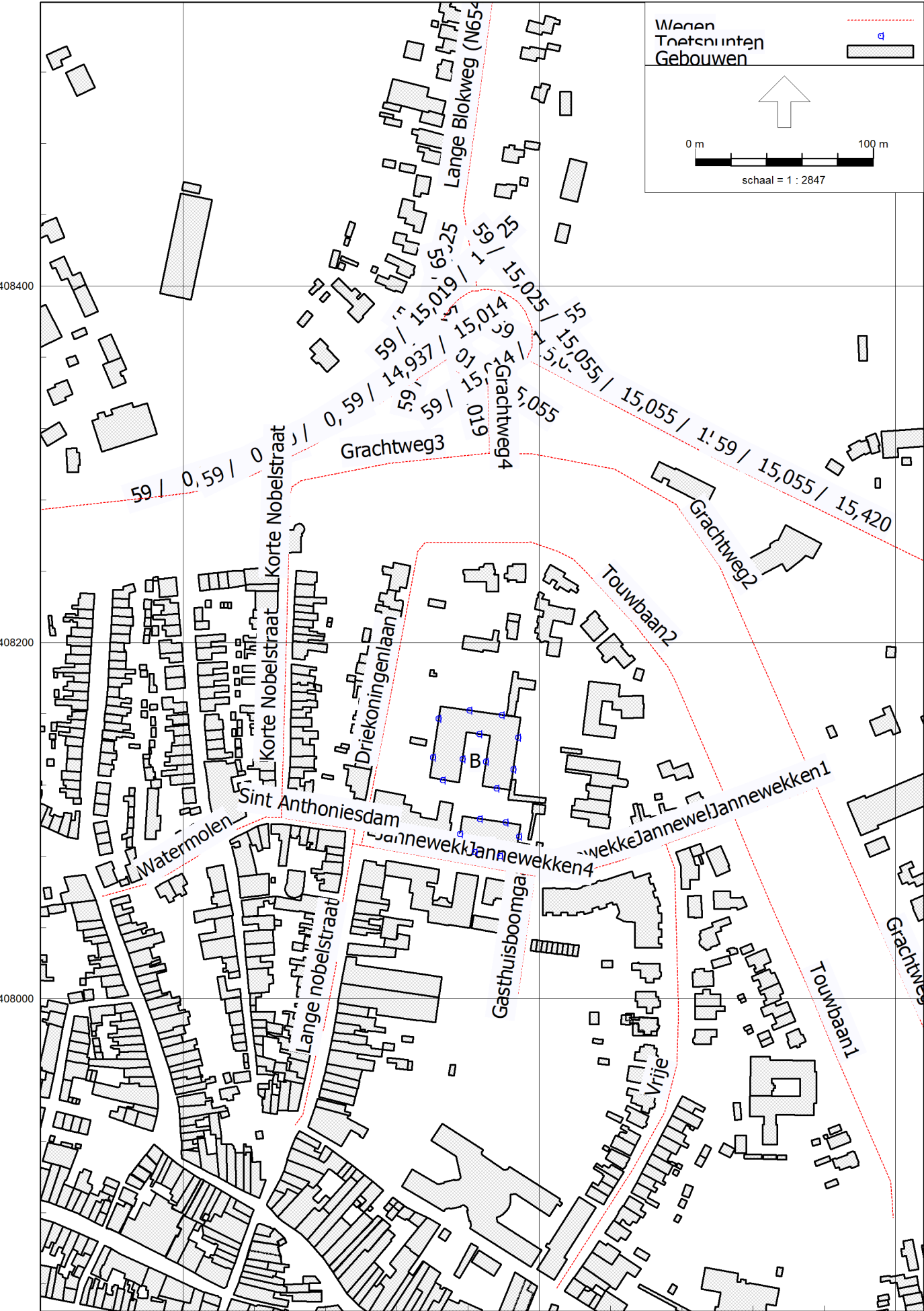
5 Conclusie

Aan de Jannewekken 11 bestaat het voornemen om woningbouw mogelijk te maken. Hiervoor moet het bestemmingsplan worden aangepast. In het kader van het bestemmingsplan is onderzoek noodzakelijk naar de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï.

Op basis van onderhavig onderzoek, waarbij is getoetst op de randen van het bouwvlak vanuit de verbeelding, kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- De geluidbelasting vanwege de gezoneerde wegen Nieuwe Koolweg/Rijksweg (N59), Lange Blokweg (N654) en de Grachtweg is lager dan de voorkeursgrenswaarde. Vanwege deze wegen wordt voldaan aan de Wgh.
- De geluidbelasting vanwege de niet-gezoneerde weg Jannewekken is hoger dan de gehanteerde voorkeursgrenswaarde. Vanuit een goede ruimtelijke ordening heeft maatregelenonderzoek plaatsgevonden.
- De geluidbelasting vanwege de overige niet-gezoneerde 30 km/uur wegen is lager dan de gehanteerde voorkeursgrenswaarde.
- Onderzoek naar bron- en overdrachtsmaatregelen wijst uit dat deze niet voldoende soelaas bieden, stedenbouwkundig onwenselijk zijn en landschappelijk niet acceptabel zijn. Er dienen derhalve maatregelen aan de ontvanger zijde te worden getroffen.
- Door het treffen van maatregelen bij de ontvanger zal de binnenwaarde van 33 dB worden gewaarborgd. Dit dient in een bouwakoestisch onderzoek aangetoond te worden.

Bijlage A: Grafisch overzicht rekenmodel







Bijlage B: Rapportage van het rekenmodel

Invoergegevens toetspunten

Model: Wv1
 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
A1		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
A2		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
A3		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
A4		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
A5		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
A6		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
B1		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
B2		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
B3		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
B4		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
B5		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
B6		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
B7		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
B8		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
B9		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
B10		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
B11		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Invoergegevens wegen

Model: Wv1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek
4745	59 / 15,055 / 15,420	--	0,00	Absoluut	Verdeling	True	1,5	0	W0
18830	59 / 15,055 / 15,420	--	0,00	Absoluut	Verdeling	True	1,5	0	W0
27005	59 / 15,055 / 15,420	--	0,00	Absoluut	Verdeling	True	1,5	0	W0
2271	59 / 15,019 / 15,025	--	0,00	Absoluut	Verdeling	True	1,5	0	W0
4189	59 / 15,014 / 15,019	--	0,00	Absoluut	Verdeling	True	1,5	0	W0
5036	59 / 15,014 / 15,055	--	0,00	Absoluut	Verdeling	True	1,5	0	W0
5861	59 / 15,055 / 15,420	--	0,00	Absoluut	Verdeling	True	1,5	0	W0
7742	59 / 0,000 / 0,202	--	0,00	Absoluut	Verdeling	True	1,5	0	W0
5465	59 / 15,055 / 15,420	--	0,00	Absoluut	Verdeling	True	1,5	0	W0
13779	59 / 15,019 / 15,025	--	0,00	Absoluut	Verdeling	True	1,5	0	W0
12313	59 / 14,937 / 15,014	--	0,00	Absoluut	Verdeling	True	1,5	0	W0
13059	59 / 15,014 / 15,055	--	0,00	Absoluut	Verdeling	True	1,5	0	W0
17542	59 / 0,000 / 0,202	--	0,00	Absoluut	Verdeling	True	1,5	0	W0
jul-46	59 / 0,000 / 0,202	--	0,00	Absoluut	Verdeling	True	1,5	0	W0
okt-61	59 / 15,025 / 15,055	--	0,00	Absoluut	Verdeling	True	1,5	0	W0
nov-61	59 / 14,937 / 15,014	--	0,00	Absoluut	Verdeling	True	1,5	0	W0
Grachtweg1	Grachtweg1	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a
Grachtweg3	Grachtweg3	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a
Grachtweg2	Grachtweg2	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a
Grachtweg4	Grachtweg4	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0
K3	Driekoningslaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a
N654	Lange Blokweg (N654)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0
Touwbaan2	Touwbaan2	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0
Touwbaan1	Touwbaan1	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0
Vrije	Vrije	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a
Nobel	Lange nobelstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9b
jan-04	Jannewekken4	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9b
jan-03	Jannewekken3	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9b
jan-02	Jannewekken2	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9b
jan-01	Jannewekken1	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9b
jan-04	Jannewekken4	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a
Water	Watermolen	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a
SAD	Sint Anthoniesdam	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9b
GHB	Gasthuisboomgaard	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a
KNS	Korte Nobelstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9b
KNS	Korte Nobelstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9b

Invoergegevens wegen

Model: wv1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))
4745	--	--	--	--	80	80	80	--	80	80
18830	--	--	--	--	80	80	80	--	80	80
27005	--	--	--	--	80	80	80	--	80	80
2271	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50
4189	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50
5036	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50
5861	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50
7742	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50
5465	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50
13779	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50
12313	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50
13059	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50
17542	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50
jul-46	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50
okt-61	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50
nov-61	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50
Grachtweg1	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Grachtweg3	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Grachtweg2	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Grachtweg4	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
K3	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
N654	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Touwbaan2	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Touwbaan1	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Vrije	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Nobel	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
jan-04	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
jan-03	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
jan-02	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
jan-01	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
jan-04	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Water	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
SAD	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
GHB	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
KNS	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
KNS	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30

Invoergegevens wegen

Model: Wv1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
4745	80	--	80	80	80	--	16462,00	6,54	3,17
18830	80	--	75	75	75	--	16462,00	6,54	3,17
27005	80	--	75	75	75	--	16462,00	6,54	3,17
2271	50	--	50	50	50	--	8993,00	6,82	2,26
4189	50	--	50	50	50	--	8993,00	6,82	2,26
5036	50	--	50	50	50	--	8573,00	6,50	3,25
5861	50	--	50	50	50	--	16462,00	6,54	3,17
7742	50	--	50	50	50	--	14351,00	6,55	3,15
5465	50	--	50	50	50	--	16462,00	6,54	3,17
13779	50	--	50	50	50	--	9234,00	6,50	3,19
12313	50	--	50	50	50	--	14351,00	6,55	3,15
13059	50	--	50	50	50	--	8573,00	6,50	3,25
17542	50	--	50	50	50	--	14351,00	6,55	3,15
jul-46	50	--	50	50	50	--	14351,00	6,55	3,15
okt-61	50	--	50	50	50	--	9410,00	6,52	3,14
nov-61	50	--	50	50	50	--	14351,00	6,55	3,15
Grachtweg1	30	--	30	30	30	--	953,00	6,65	3,78
Grachtweg3	30	--	30	30	30	--	725,00	6,74	3,17
Grachtweg2	50	--	50	50	50	--	6965,00	7,07	2,77
Grachtweg4	50	--	50	50	50	--	6965,00	7,07	2,77
K3	30	--	30	30	30	--	338,00	7,22	2,65
N654	50	--	50	50	50	--	8887,00	6,83	3,24
Touwbaan2	30	--	30	30	30	--	338,00	7,22	2,65
Touwbaan1	30	--	30	30	30	--	1690,00	7,22	2,65
Vrije	30	--	30	30	30	--	1014,00	7,22	2,65
Nobel	30	--	30	30	30	--	901,00	7,22	2,65
jan-04	30	--	30	30	30	--	620,00	7,22	2,65
jan-03	30	--	30	30	30	--	1972,00	7,22	2,65
jan-02	30	--	30	30	30	--	2986,00	7,22	2,65
jan-01	30	--	30	30	30	--	5014,00	7,22	2,65
jan-04	30	--	30	30	30	--	620,00	7,22	2,65
Water	30	--	30	30	30	--	563,00	7,22	2,65
SAD	30	--	30	30	30	--	676,00	7,22	2,65
GHB	30	--	30	30	30	--	1352,00	7,22	2,65
KNS	30	--	30	30	30	--	725,00	7,22	2,65
KNS	30	--	30	30	30	--	725,00	7,22	2,65

Invoergegevens wegen

Model: Wv1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)
4745	1,10	--	--	--	--	--	79,77	84,07	78,81	--	10,80	7,12
18830	1,10	--	--	--	--	--	79,77	84,07	78,81	--	10,80	7,12
27005	1,10	--	--	--	--	--	79,77	84,07	78,81	--	10,80	7,12
2271	1,13	--	--	--	--	--	77,23	83,90	77,92	--	13,33	9,26
4189	1,13	--	--	--	--	--	77,23	83,90	77,92	--	13,33	9,26
5036	1,13	--	--	--	--	--	87,95	91,28	85,76	--	7,30	4,23
5861	1,10	--	--	--	--	--	79,77	84,07	78,81	--	10,80	7,12
7742	1,10	--	--	--	--	--	83,39	88,18	83,08	--	9,18	5,63
5465	1,10	--	--	--	--	--	79,77	84,07	78,81	--	10,80	7,12
13779	1,15	--	--	--	--	--	78,93	83,37	81,71	--	10,60	7,18
12313	1,10	--	--	--	--	--	83,39	88,18	83,08	--	9,18	5,63
13059	1,13	--	--	--	--	--	87,95	91,28	85,76	--	7,30	4,23
17542	1,10	--	--	--	--	--	83,39	88,18	83,08	--	9,18	5,63
jul-46	1,10	--	--	--	--	--	83,39	88,18	83,08	--	9,18	5,63
okt-61	1,15	--	--	--	--	--	74,92	79,51	76,59	--	12,57	8,80
nov-61	1,10	--	--	--	--	--	83,39	88,18	83,08	--	9,18	5,63
Grachtweg1	0,64	--	--	--	--	--	96,90	96,90	96,90	--	2,50	2,50
Grachtweg3	0,80	--	--	--	--	--	98,80	98,80	98,80	--	0,80	0,80
Grachtweg2	0,51	--	--	--	--	--	97,90	97,90	97,90	--	1,20	1,20
Grachtweg4	0,51	--	--	--	--	--	97,90	97,90	97,90	--	1,20	1,20
K3	0,35	--	--	--	--	--	98,40	98,40	98,40	--	1,10	1,10
N654	0,63	--	--	--	--	--	95,80	95,80	95,80	--	2,50	2,50
Touwbaan2	0,35	--	--	--	--	--	98,40	98,40	98,40	--	1,10	1,10
Touwbaan1	0,35	--	--	--	--	--	98,40	98,40	98,40	--	1,10	1,10
Vrije	0,35	--	--	--	--	--	98,40	98,40	98,40	--	1,10	1,10
Nobel	0,35	--	--	--	--	--	98,40	98,40	98,40	--	1,10	1,10
jan-04	0,35	--	--	--	--	--	98,40	98,40	98,40	--	1,10	1,10
jan-03	0,35	--	--	--	--	--	98,40	98,40	98,40	--	1,10	1,10
jan-02	0,35	--	--	--	--	--	98,40	98,40	98,40	--	1,10	1,10
jan-01	0,35	--	--	--	--	--	98,40	98,40	98,40	--	1,10	1,10
jan-04	0,35	--	--	--	--	--	98,40	98,40	98,40	--	1,10	1,10
Water	0,35	--	--	--	--	--	98,40	98,40	98,40	--	1,10	1,10
SAD	0,35	--	--	--	--	--	98,40	98,40	98,40	--	1,10	1,10
GHB	0,35	--	--	--	--	--	98,40	98,40	98,40	--	1,10	1,10
KNS	0,35	--	--	--	--	--	98,40	98,40	98,40	--	1,10	1,10
KNS	0,35	--	--	--	--	--	98,40	98,40	98,40	--	1,10	1,10

Invoergegevens wegen

Model: Wv1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)
4745	8,94	--	9,43	8,81	12,25	--	--	--	--	--	858,82	438,72
18830	8,94	--	9,43	8,81	12,25	--	--	--	--	--	858,82	438,72
27005	8,94	--	9,43	8,81	12,25	--	--	--	--	--	858,82	438,72
2271	11,40	--	9,44	6,84	10,68	--	--	--	--	--	473,67	170,52
4189	11,40	--	9,44	6,84	10,68	--	--	--	--	--	473,67	170,52
5036	6,75	--	4,75	4,48	7,50	--	--	--	--	--	490,10	254,33
5861	8,94	--	9,43	8,81	12,25	--	--	--	--	--	858,82	438,72
7742	7,43	--	7,43	6,18	9,49	--	--	--	--	--	783,86	398,62
5465	8,94	--	9,43	8,81	12,25	--	--	--	--	--	858,82	438,72
13779	7,12	--	10,47	9,44	11,17	--	--	--	--	--	473,75	245,58
12313	7,43	--	7,43	6,18	9,49	--	--	--	--	--	783,86	398,62
13059	6,75	--	4,75	4,48	7,50	--	--	--	--	--	490,10	254,33
17542	7,43	--	7,43	6,18	9,49	--	--	--	--	--	783,86	398,62
jul-46	7,43	--	7,43	6,18	9,49	--	--	--	--	--	783,86	398,62
okt-61	9,17	--	12,51	11,69	14,24	--	--	--	--	--	459,66	234,93
nov-61	7,43	--	7,43	6,18	9,49	--	--	--	--	--	783,86	398,62
Grachtweg1	2,50	--	0,70	0,70	0,70	--	--	--	--	--	61,41	34,91
Grachtweg3	0,80	--	0,30	0,30	0,30	--	--	--	--	--	48,28	22,71
Grachtweg2	1,20	--	0,90	0,90	0,90	--	--	--	--	--	482,08	188,88
Grachtweg4	1,20	--	0,90	0,90	0,90	--	--	--	--	--	482,08	188,88
K3	1,10	--	0,50	0,50	0,50	--	--	--	--	--	24,01	8,81
N654	2,50	--	1,70	1,70	1,70	--	--	--	--	--	581,49	275,85
Touwbaan2	1,10	--	0,50	0,50	0,50	--	--	--	--	--	24,01	8,81
Touwbaan1	1,10	--	0,50	0,50	0,50	--	--	--	--	--	120,07	44,07
Vrije	1,10	--	0,50	0,50	0,50	--	--	--	--	--	72,04	26,44
Nobel	1,10	--	0,50	0,50	0,50	--	--	--	--	--	64,01	23,49
jan-04	1,10	--	0,50	0,50	0,50	--	--	--	--	--	44,05	16,17
jan-03	1,10	--	0,50	0,50	0,50	--	--	--	--	--	140,10	51,42
jan-02	1,10	--	0,50	0,50	0,50	--	--	--	--	--	212,14	77,86
jan-01	1,10	--	0,50	0,50	0,50	--	--	--	--	--	356,22	130,75
jan-04	1,10	--	0,50	0,50	0,50	--	--	--	--	--	44,05	16,17
Water	1,10	--	0,50	0,50	0,50	--	--	--	--	--	40,00	14,68
SAD	1,10	--	0,50	0,50	0,50	--	--	--	--	--	48,03	17,63
GHB	1,10	--	0,50	0,50	0,50	--	--	--	--	--	96,05	35,25
KNS	1,10	--	0,50	0,50	0,50	--	--	--	--	--	51,51	18,91
KNS	1,10	--	0,50	0,50	0,50	--	--	--	--	--	51,51	18,91

Invoergegevens wegen

Model: Wv1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)
4745	142,71	--	116,27	37,16	16,19	--	101,52	45,97	22,18	--
18830	142,71	--	116,27	37,16	16,19	--	101,52	45,97	22,18	--
27005	142,71	--	116,27	37,16	16,19	--	101,52	45,97	22,18	--
2271	79,18	--	81,76	18,82	11,58	--	57,90	13,90	10,85	--
4189	79,18	--	81,76	18,82	11,58	--	57,90	13,90	10,85	--
5036	83,08	--	40,68	11,79	6,54	--	26,47	12,48	7,27	--
5861	142,71	--	116,27	37,16	16,19	--	101,52	45,97	22,18	--
7742	131,15	--	86,29	25,45	11,73	--	69,84	27,94	14,98	--
5465	142,71	--	116,27	37,16	16,19	--	101,52	45,97	22,18	--
13779	86,77	--	63,62	21,15	7,56	--	62,84	27,81	11,86	--
12313	131,15	--	86,29	25,45	11,73	--	69,84	27,94	14,98	--
13059	83,08	--	40,68	11,79	6,54	--	26,47	12,48	7,27	--
17542	131,15	--	86,29	25,45	11,73	--	69,84	27,94	14,98	--
jul-46	131,15	--	86,29	25,45	11,73	--	69,84	27,94	14,98	--
okt-61	82,88	--	77,12	26,00	9,92	--	76,75	34,54	15,41	--
nov-61	131,15	--	86,29	25,45	11,73	--	69,84	27,94	14,98	--
Grachtweg1	5,91	--	1,58	0,90	0,15	--	0,44	0,25	0,04	--
Grachtweg3	5,73	--	0,39	0,18	0,05	--	0,15	0,07	0,02	--
Grachtweg2	34,78	--	5,91	2,32	0,43	--	4,43	1,74	0,32	--
Grachtweg4	34,78	--	5,91	2,32	0,43	--	4,43	1,74	0,32	--
K3	1,16	--	0,27	0,10	0,01	--	0,12	0,04	0,01	--
N654	53,64	--	15,17	7,20	1,40	--	10,32	4,89	0,95	--
Touwbaan2	1,16	--	0,27	0,10	0,01	--	0,12	0,04	0,01	--
Touwbaan1	5,82	--	1,34	0,49	0,07	--	0,61	0,22	0,03	--
Vrije	3,49	--	0,81	0,30	0,04	--	0,37	0,13	0,02	--
Nobel	3,10	--	0,72	0,26	0,03	--	0,33	0,12	0,02	--
jan-04	2,14	--	0,49	0,18	0,02	--	0,22	0,08	0,01	--
jan-03	6,79	--	1,57	0,57	0,08	--	0,71	0,26	0,03	--
jan-02	10,28	--	2,37	0,87	0,11	--	1,08	0,40	0,05	--
jan-01	17,27	--	3,98	1,46	0,19	--	1,81	0,66	0,09	--
jan-04	2,14	--	0,49	0,18	0,02	--	0,22	0,08	0,01	--
Water	1,94	--	0,45	0,16	0,02	--	0,20	0,07	0,01	--
SAD	2,33	--	0,54	0,20	0,03	--	0,24	0,09	0,01	--
GHB	4,66	--	1,07	0,39	0,05	--	0,49	0,18	0,02	--
KNS	2,50	--	0,58	0,21	0,03	--	0,26	0,10	0,01	--
KNS	2,50	--	0,58	0,21	0,03	--	0,26	0,10	0,01	--

Invoergegevens wegen

Model: Wv1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63
4745	87,87	97,26	102,63	109,74	114,70	110,84	103,99	93,38	84,31
18830	87,88	97,24	102,71	109,56	114,63	110,81	103,97	93,48	84,31
27005	87,88	97,24	102,71	109,56	114,63	110,81	103,97	93,48	84,31
2271	88,23	95,84	103,32	106,56	110,87	107,72	101,12	93,56	82,40
4189	88,23	95,84	103,32	106,56	110,87	107,72	101,12	93,56	82,40
5036	85,93	93,36	100,51	104,48	109,68	106,39	99,71	91,28	82,32
5861	90,41	97,92	105,33	108,84	113,22	110,03	103,41	95,69	86,71
7742	89,19	96,67	103,98	107,66	112,35	109,12	102,47	94,49	85,20
5465	90,41	97,92	105,33	108,84	113,22	110,03	103,41	95,69	86,71
13779	88,07	95,55	102,97	106,52	110,79	107,59	100,98	93,32	84,38
12313	89,19	96,67	103,98	107,66	112,35	109,12	102,47	94,49	85,20
13059	85,93	93,36	100,51	104,48	109,68	106,39	99,71	91,28	82,32
17542	89,19	96,67	103,98	107,66	112,35	109,12	102,47	94,49	85,20
jul-46	89,19	96,67	103,98	107,66	112,35	109,12	102,47	94,49	85,20
okt-61	88,73	96,26	103,74	107,13	111,16	108,00	101,42	93,98	85,05
nov-61	89,19	96,67	103,98	107,66	112,35	109,12	102,47	94,49	85,20
Grachtweg1	80,16	84,63	92,34	92,14	95,49	88,83	83,71	77,83	77,70
Grachtweg3	77,91	81,86	87,90	90,52	94,06	87,20	82,02	74,39	74,64
Grachtweg2	88,82	96,02	100,96	104,70	109,33	102,13	96,85	87,66	84,75
Grachtweg4	80,99	87,79	93,60	100,19	106,83	103,33	96,54	86,34	76,93
K3	75,20	79,35	85,96	87,68	91,14	84,33	79,17	72,11	70,85
N654	82,69	89,72	96,08	101,68	107,92	104,47	97,71	88,04	79,45
Touwbaan2	67,93	71,66	79,12	83,73	89,20	86,08	79,42	71,31	63,58
Touwbaan1	74,92	78,65	86,11	90,72	96,19	93,07	86,41	78,29	70,57
Vrije	79,97	84,12	90,73	92,45	95,91	89,10	83,94	76,88	75,62
Nobel	83,29	86,64	91,96	93,87	99,33	91,92	87,16	78,91	78,94
jan-04	81,67	85,02	90,34	92,25	97,71	90,30	85,54	77,29	77,32
jan-03	86,69	90,05	95,36	97,27	102,73	95,32	90,57	82,31	82,34
jan-02	88,50	91,85	97,16	99,07	104,54	97,12	92,37	84,11	84,14
jan-01	90,75	94,10	99,41	101,32	106,79	99,38	94,62	86,36	86,39
jan-04	77,83	81,98	88,59	90,31	93,78	86,97	81,81	74,74	73,48
Water	77,42	81,56	88,17	89,89	93,36	86,55	81,39	74,33	73,06
SAD	82,05	85,40	90,71	92,62	98,08	90,67	85,92	77,66	77,69
GHB	81,22	85,37	91,98	93,70	97,16	90,35	85,19	78,13	76,87
KNS	82,35	85,70	91,02	92,92	98,39	90,98	86,22	77,97	78,00
KNS	82,35	85,70	91,02	92,92	98,39	90,98	86,22	77,97	78,00

Invoergegevens wegen

Model: Wv1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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
4745	93,45	98,84	106,18	111,45	107,57	100,70	89,97	80,64	89,65
18830	93,43	98,93	105,99	111,39	107,55	100,69	90,07	80,64	89,63
27005	93,43	98,93	105,99	111,39	107,55	100,69	90,07	80,64	89,63
2271	89,90	97,20	100,87	105,63	102,40	95,75	87,72	80,47	87,99
4189	89,90	97,20	100,87	105,63	102,40	95,75	87,72	80,47	87,99
5036	89,53	96,44	101,10	106,51	103,14	96,43	87,59	79,03	86,37
5861	94,06	101,33	105,31	109,88	106,60	99,96	91,93	83,05	90,44
7742	92,49	99,60	103,86	108,88	105,56	98,89	90,45	81,71	89,07
5465	94,06	101,33	105,31	109,88	106,60	99,96	91,93	83,05	90,44
13779	91,73	99,01	102,98	107,47	104,20	97,56	89,59	80,33	87,65
12313	92,49	99,60	103,86	108,88	105,56	98,89	90,45	81,71	89,07
13059	89,53	96,44	101,10	106,51	103,14	96,43	87,59	79,03	86,37
17542	92,49	99,60	103,86	108,88	105,56	98,89	90,45	81,71	89,07
jul-46	92,49	99,60	103,86	108,88	105,56	98,89	90,45	81,71	89,07
okt-61	92,44	99,82	103,59	107,79	104,55	97,94	90,24	81,20	88,58
nov-61	92,49	99,60	103,86	108,88	105,56	98,89	90,45	81,71	89,07
Grachtweg1	82,18	89,89	89,68	93,03	86,37	81,26	75,38	69,99	74,47
Grachtweg3	78,58	84,62	87,24	90,79	83,92	78,74	71,11	68,66	72,60
Grachtweg2	91,95	96,89	100,63	105,26	98,06	92,78	83,59	77,40	84,60
Grachtweg4	83,72	89,53	96,12	102,76	99,26	92,47	82,27	69,58	76,37
K3	75,00	81,60	83,33	86,79	79,98	74,82	67,76	62,06	66,20
N654	86,48	92,84	98,44	104,68	101,24	94,48	84,80	72,34	79,36
Touwbaan2	67,31	74,77	79,37	84,84	81,73	75,07	66,95	54,79	58,52
Touwbaan1	74,30	81,76	86,36	91,83	88,72	82,06	73,94	61,78	65,51
Vrije	79,77	86,37	88,10	91,56	84,75	79,59	72,53	66,83	70,98
Nobel	82,29	87,61	89,52	94,98	87,57	82,81	74,56	70,15	73,50
jan-04	80,67	85,98	87,89	93,36	85,94	81,19	72,93	68,52	71,88
jan-03	85,69	91,01	92,92	98,38	90,97	86,21	77,96	73,55	76,90
jan-02	87,50	92,81	94,72	100,18	92,77	88,02	79,76	75,35	78,70
jan-01	89,75	95,06	96,97	102,43	95,02	90,27	82,01	77,60	80,95
jan-04	77,63	84,24	85,96	89,42	82,61	77,46	70,39	64,69	68,84
Water	77,21	83,82	85,54	89,01	82,19	77,04	69,97	64,27	68,42
SAD	81,04	86,36	88,27	93,73	86,32	81,56	73,31	68,90	72,25
GHB	81,02	87,62	89,35	92,81	86,00	80,84	73,78	68,08	72,22
KNS	81,35	86,66	88,57	94,04	86,62	81,87	73,61	69,20	72,56
KNS	81,35	86,66	88,57	94,04	86,62	81,87	73,61	69,20	72,56

Invoergegevens wegen

Model: Wv1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125
4745	95,08	102,44	107,12	103,21	96,34	85,78	--	--
18830	95,18	102,23	107,03	103,17	96,33	85,90	--	--
27005	95,18	102,23	107,03	103,17	96,33	85,90	--	--
2271	95,43	98,90	103,13	99,95	93,34	85,74	--	--
4189	95,43	98,90	103,13	99,95	93,34	85,74	--	--
5036	93,59	97,63	102,40	99,11	92,45	84,27	--	--
5861	97,83	101,58	105,72	102,49	95,89	88,23	--	--
7742	96,36	100,30	104,78	101,51	94,87	86,92	--	--
5465	97,83	101,58	105,72	102,49	95,89	88,23	--	--
13779	94,96	98,93	103,23	99,96	93,34	85,49	--	--
12313	96,36	100,30	104,78	101,51	94,87	86,92	--	--
13059	93,59	97,63	102,40	99,11	92,45	84,27	--	--
17542	96,36	100,30	104,78	101,51	94,87	86,92	--	--
jul-46	96,36	100,30	104,78	101,51	94,87	86,92	--	--
okt-61	95,99	99,74	103,70	100,47	93,88	86,36	--	--
nov-61	96,36	100,30	104,78	101,51	94,87	86,92	--	--
Grachtweg1	82,17	81,97	85,32	78,66	73,54	67,67	--	--
Grachtweg3	78,64	81,27	84,81	77,94	72,76	65,13	--	--
Grachtweg2	89,54	93,28	97,91	90,71	85,43	76,24	--	--
Grachtweg4	82,18	88,77	95,41	91,91	85,12	74,92	--	--
K3	72,81	74,53	78,00	71,19	66,03	58,97	--	--
N654	85,73	91,32	97,57	94,12	87,36	77,69	--	--
Touwbaan2	65,98	70,58	76,05	72,93	66,28	58,16	--	--
Touwbaan1	72,97	77,57	83,04	79,92	73,27	65,15	--	--
Vrije	77,58	79,30	82,77	75,96	70,80	63,74	--	--
Nobel	78,81	80,72	86,19	78,78	74,02	65,76	--	--
jan-04	77,19	79,10	84,56	77,15	72,40	64,14	--	--
jan-03	82,22	84,13	89,59	82,18	77,42	69,17	--	--
jan-02	84,02	85,93	91,39	83,98	79,22	70,97	--	--
jan-01	86,27	88,18	93,64	86,23	81,47	73,22	--	--
jan-04	75,45	77,17	80,63	73,82	68,66	61,60	--	--
Water	75,03	76,75	80,21	73,40	68,24	61,18	--	--
SAD	77,57	79,48	84,94	77,53	72,77	64,52	--	--
GHB	78,83	80,55	84,02	77,21	72,05	64,99	--	--
KNS	77,87	79,78	85,24	77,83	73,08	64,82	--	--
KNS	77,87	79,78	85,24	77,83	73,08	64,82	--	--

Invoergegevens wegen

Model: wv1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
4745	--	--	--	--	--	--
18830	--	--	--	--	--	--
27005	--	--	--	--	--	--
2271	--	--	--	--	--	--
4189	--	--	--	--	--	--
5036	--	--	--	--	--	--
5861	--	--	--	--	--	--
7742	--	--	--	--	--	--
5465	--	--	--	--	--	--
13779	--	--	--	--	--	--
12313	--	--	--	--	--	--
13059	--	--	--	--	--	--
17542	--	--	--	--	--	--
jul-46	--	--	--	--	--	--
okt-61	--	--	--	--	--	--
nov-61	--	--	--	--	--	--
Grachtweg1	--	--	--	--	--	--
Grachtweg3	--	--	--	--	--	--
Grachtweg2	--	--	--	--	--	--
Grachtweg4	--	--	--	--	--	--
K3	--	--	--	--	--	--
N654	--	--	--	--	--	--
Touwbaan2	--	--	--	--	--	--
Touwbaan1	--	--	--	--	--	--
Vrije	--	--	--	--	--	--
Nobel	--	--	--	--	--	--
jan-04	--	--	--	--	--	--
jan-03	--	--	--	--	--	--
jan-02	--	--	--	--	--	--
jan-01	--	--	--	--	--	--
jan-04	--	--	--	--	--	--
Water	--	--	--	--	--	--
SAD	--	--	--	--	--	--
GHB	--	--	--	--	--	--
KNS	--	--	--	--	--	--
KNS	--	--	--	--	--	--

Bijlage C: Resultaten in tabelvorm

Resultaten Watermolen (inclusief aftrek art. 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel
Model: Wv1
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Watermolen
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Hoogte	Lden
A1_A	1,50	9
A1_B	4,50	9
A1_C	7,50	9
A2_A	1,50	8
A2_B	4,50	9
A2_C	7,50	10
A3_A	1,50	6
A3_B	4,50	7
A3_C	7,50	9
A4_A	1,50	6
A4_B	4,50	2
A4_C	7,50	0
A5_A	1,50	3
A5_B	4,50	4
A5_C	7,50	4
A6_A	1,50	0
A6_B	4,50	1
A6_C	7,50	-11
B1_A	1,50	8
B1_B	4,50	9
B10_A	1,50	8
B10_B	4,50	10
B11_A	1,50	7
B11_B	4,50	8
B2_A	1,50	2
B2_B	4,50	4
B3_A	1,50	4
B3_B	4,50	5
B4_A	1,50	-10
B4_B	4,50	-9
B5_A	1,50	-5
B5_B	4,50	-18
B6_A	1,50	8
B6_B	4,50	10
B7_A	1,50	10
B7_B	4,50	11
B8_A	1,50	8
B8_B	4,50	9
B9_A	1,50	3
B9_B	4,50	4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Vrije (inclusief aftrek art. 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel
Model: Wv1
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Vrije
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Hoogte	Lden
A1_A	1,50	14
A1_B	4,50	15
A1_C	7,50	15
A2_A	1,50	19
A2_B	4,50	20
A2_C	7,50	20
A3_A	1,50	9
A3_B	4,50	10
A3_C	7,50	12
A4_A	1,50	11
A4_B	4,50	11
A4_C	7,50	15
A5_A	1,50	12
A5_B	4,50	14
A5_C	7,50	17
A6_A	1,50	16
A6_B	4,50	22
A6_C	7,50	29
B1_A	1,50	15
B1_B	4,50	18
B10_A	1,50	13
B10_B	4,50	15
B11_A	1,50	9
B11_B	4,50	10
B2_A	1,50	12
B2_B	4,50	14
B3_A	1,50	12
B3_B	4,50	14
B4_A	1,50	6
B4_B	4,50	8
B5_A	1,50	4
B5_B	4,50	5
B6_A	1,50	7
B6_B	4,50	9
B7_A	1,50	8
B7_B	4,50	10
B8_A	1,50	15
B8_B	4,50	17
B9_A	1,50	13
B9_B	4,50	14

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Touwbaan (inclusief aftrek art. 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel
Model: Wv1
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Touwbaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Hoogte	Lden
A1_A	1,50	10
A1_B	4,50	12
A1_C	7,50	14
A2_A	1,50	18
A2_B	4,50	17
A2_C	7,50	18
A3_A	1,50	7
A3_B	4,50	9
A3_C	7,50	11
A4_A	1,50	11
A4_B	4,50	12
A4_C	7,50	14
A5_A	1,50	11
A5_B	4,50	14
A5_C	7,50	16
A6_A	1,50	12
A6_B	4,50	17
A6_C	7,50	21
B1_A	1,50	11
B1_B	4,50	13
B10_A	1,50	10
B10_B	4,50	13
B11_A	1,50	9
B11_B	4,50	11
B2_A	1,50	14
B2_B	4,50	16
B3_A	1,50	17
B3_B	4,50	19
B4_A	1,50	14
B4_B	4,50	17
B5_A	1,50	16
B5_B	4,50	18
B6_A	1,50	15
B6_B	4,50	17
B7_A	1,50	13
B7_B	4,50	15
B8_A	1,50	10
B8_B	4,50	12
B9_A	1,50	10
B9_B	4,50	12

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Sint Antonious Dam (inclusief aftrek art. 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel
Model: Wv1
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Sint Antonious Dam
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Hoogte	Lden
A1_A	1,50	23
A1_B	4,50	24
A1_C	7,50	25
A2_A	1,50	25
A2_B	4,50	27
A2_C	7,50	28
A3_A	1,50	12
A3_B	4,50	14
A3_C	7,50	15
A4_A	1,50	4
A4_B	4,50	4
A4_C	7,50	5
A5_A	1,50	3
A5_B	4,50	4
A5_C	7,50	5
A6_A	1,50	3
A6_B	4,50	4
A6_C	7,50	-
B1_A	1,50	13
B1_B	4,50	13
B10_A	1,50	12
B10_B	4,50	13
B11_A	1,50	12
B11_B	4,50	14
B2_A	1,50	0
B2_B	4,50	0
B3_A	1,50	2
B3_B	4,50	2
B4_A	1,50	2
B4_B	4,50	2
B5_A	1,50	-7
B5_B	4,50	-
B6_A	1,50	13
B6_B	4,50	14
B7_A	1,50	14
B7_B	4,50	15
B8_A	1,50	13
B8_B	4,50	15
B9_A	1,50	5
B9_B	4,50	6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten N654 (inclusief aftrek art. 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel
Model: Wv1
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N654
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Hoogte	Lden
A1_A	1,50	15
A1_B	4,50	19
A1_C	7,50	27
A2_A	1,50	15
A2_B	4,50	19
A2_C	7,50	18
A3_A	1,50	20
A3_B	4,50	24
A3_C	7,50	32
A4_A	1,50	18
A4_B	4,50	23
A4_C	7,50	32
A5_A	1,50	14
A5_B	4,50	20
A5_C	7,50	29
A6_A	1,50	13
A6_B	4,50	25
A6_C	7,50	27
B1_A	1,50	17
B1_B	4,50	22
B10_A	1,50	16
B10_B	4,50	18
B11_A	1,50	22
B11_B	4,50	26
B2_A	1,50	12
B2_B	4,50	23
B3_A	1,50	12
B3_B	4,50	14
B4_A	1,50	27
B4_B	4,50	30
B5_A	1,50	22
B5_B	4,50	29
B6_A	1,50	35
B6_B	4,50	36
B7_A	1,50	34
B7_B	4,50	35
B8_A	1,50	18
B8_B	4,50	22
B9_A	1,50	-1
B9_B	4,50	5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten N59 (inclusief aftrek art. 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel
Model: Wv1
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N59
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Hoogte	Lden
A1_A	1,50	34
A1_B	4,50	37
A1_C	7,50	41
A2_A	1,50	35
A2_B	4,50	38
A2_C	7,50	40
A3_A	1,50	33
A3_B	4,50	36
A3_C	7,50	42
A4_A	1,50	36
A4_B	4,50	39
A4_C	7,50	46
A5_A	1,50	36
A5_B	4,50	41
A5_C	7,50	46
A6_A	1,50	35
A6_B	4,50	40
A6_C	7,50	43
B1_A	1,50	35
B1_B	4,50	39
B10_A	1,50	33
B10_B	4,50	36
B11_A	1,50	35
B11_B	4,50	38
B2_A	1,50	38
B2_B	4,50	42
B3_A	1,50	41
B3_B	4,50	44
B4_A	1,50	42
B4_B	4,50	46
B5_A	1,50	42
B5_B	4,50	46
B6_A	1,50	42
B6_B	4,50	45
B7_A	1,50	41
B7_B	4,50	44
B8_A	1,50	35
B8_B	4,50	37
B9_A	1,50	35
B9_B	4,50	38

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Lange Nobelstraat (inclusief aftrek art. 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel
Model: Wv1
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lange nobelstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Hoogte	Lden
A1_A	1,50	31
A1_B	4,50	32
A1_C	7,50	32
A2_A	1,50	32
A2_B	4,50	33
A2_C	7,50	34
A3_A	1,50	19
A3_B	4,50	21
A3_C	7,50	22
A4_A	1,50	9
A4_B	4,50	10
A4_C	7,50	9
A5_A	1,50	11
A5_B	4,50	12
A5_C	7,50	12
A6_A	1,50	10
A6_B	4,50	11
A6_C	7,50	7
B1_A	1,50	19
B1_B	4,50	19
B10_A	1,50	17
B10_B	4,50	18
B11_A	1,50	18
B11_B	4,50	19
B2_A	1,50	7
B2_B	4,50	7
B3_A	1,50	5
B3_B	4,50	6
B4_A	1,50	8
B4_B	4,50	8
B5_A	1,50	8
B5_B	4,50	7
B6_A	1,50	16
B6_B	4,50	16
B7_A	1,50	17
B7_B	4,50	18
B8_A	1,50	17
B8_B	4,50	19
B9_A	1,50	10
B9_B	4,50	10

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Korte Nobelstraat (inclusief aftrek art. 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel
Model: Wv1
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Korte Nobelstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Hoogte	Lden
A1_A	1,50	15
A1_B	4,50	15
A1_C	7,50	15
A2_A	1,50	15
A2_B	4,50	16
A2_C	7,50	16
A3_A	1,50	16
A3_B	4,50	16
A3_C	7,50	18
A4_A	1,50	14
A4_B	4,50	14
A4_C	7,50	15
A5_A	1,50	13
A5_B	4,50	14
A5_C	7,50	14
A6_A	1,50	9
A6_B	4,50	10
A6_C	7,50	5
B1_A	1,50	15
B1_B	4,50	16
B10_A	1,50	16
B10_B	4,50	17
B11_A	1,50	17
B11_B	4,50	18
B2_A	1,50	5
B2_B	4,50	5
B3_A	1,50	6
B3_B	4,50	6
B4_A	1,50	15
B4_B	4,50	16
B5_A	1,50	13
B5_B	4,50	14
B6_A	1,50	18
B6_B	4,50	20
B7_A	1,50	19
B7_B	4,50	20
B8_A	1,50	15
B8_B	4,50	16
B9_A	1,50	9
B9_B	4,50	10

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Jannewekken (inclusief aftrek art. 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel
Model: Wv1
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Jannewekken
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Hoogte	Lden
A1_A	1,50	52
A1_B	4,50	52
A1_C	7,50	51
A2_A	1,50	52
A2_B	4,50	52
A2_C	7,50	52
A3_A	1,50	43
A3_B	4,50	43
A3_C	7,50	42
A4_A	1,50	24
A4_B	4,50	25
A4_C	7,50	29
A5_A	1,50	25
A5_B	4,50	27
A5_C	7,50	31
A6_A	1,50	28
A6_B	4,50	34
A6_C	7,50	40
B1_A	1,50	26
B1_B	4,50	30
B10_A	1,50	26
B10_B	4,50	28
B11_A	1,50	28
B11_B	4,50	29
B2_A	1,50	28
B2_B	4,50	33
B3_A	1,50	30
B3_B	4,50	32
B4_A	1,50	14
B4_B	4,50	17
B5_A	1,50	15
B5_B	4,50	16
B6_A	1,50	20
B6_B	4,50	21
B7_A	1,50	21
B7_B	4,50	22
B8_A	1,50	25
B8_B	4,50	27
B9_A	1,50	29
B9_B	4,50	31

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Hoge Molenstraat (inclusief aftrek art. 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel
Model: Wv1
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hoge molenstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Hoogte	Lden
A1_A	1,50	--
A1_B	4,50	--
A1_C	7,50	--
A2_A	1,50	--
A2_B	4,50	--
A2_C	7,50	--
A3_A	1,50	--
A3_B	4,50	--
A3_C	7,50	--
A4_A	1,50	--
A4_B	4,50	--
A4_C	7,50	--
A5_A	1,50	--
A5_B	4,50	--
A5_C	7,50	--
A6_A	1,50	--
A6_B	4,50	--
A6_C	7,50	--
B1_A	1,50	--
B1_B	4,50	--
B10_A	1,50	--
B10_B	4,50	--
B11_A	1,50	--
B11_B	4,50	--
B2_A	1,50	--
B2_B	4,50	--
B3_A	1,50	--
B3_B	4,50	--
B4_A	1,50	--
B4_B	4,50	--
B5_A	1,50	--
B5_B	4,50	--
B6_A	1,50	--
B6_B	4,50	--
B7_A	1,50	--
B7_B	4,50	--
B8_A	1,50	--
B8_B	4,50	--
B9_A	1,50	--
B9_B	4,50	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Grachtweg (niet-gezoneerd) (inclusief aftrek art. 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel
Model: Wv1
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Bibeko
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Hoogte	Lden
A1_A	1,50	14
A1_B	4,50	16
A1_C	7,50	18
A2_A	1,50	20
A2_B	4,50	20
A2_C	7,50	21
A3_A	1,50	12
A3_B	4,50	14
A3_C	7,50	18
A4_A	1,50	15
A4_B	4,50	16
A4_C	7,50	19
A5_A	1,50	14
A5_B	4,50	16
A5_C	7,50	19
A6_A	1,50	15
A6_B	4,50	19
A6_C	7,50	22
B1_A	1,50	15
B1_B	4,50	17
B10_A	1,50	14
B10_B	4,50	18
B11_A	1,50	14
B11_B	4,50	17
B2_A	1,50	15
B2_B	4,50	18
B3_A	1,50	16
B3_B	4,50	18
B4_A	1,50	15
B4_B	4,50	22
B5_A	1,50	19
B5_B	4,50	22
B6_A	1,50	19
B6_B	4,50	22
B7_A	1,50	20
B7_B	4,50	22
B8_A	1,50	15
B8_B	4,50	17
B9_A	1,50	13
B9_B	4,50	16

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Grachtweg (gezoneerd) (inclusief aftrek art. 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel
Model: Wv1
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Bubeko
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Hoogte	Lden
A1_A	1,50	24
A1_B	4,50	26
A1_C	7,50	30
A2_A	1,50	23
A2_B	4,50	26
A2_C	7,50	26
A3_A	1,50	24
A3_B	4,50	26
A3_C	7,50	30
A4_A	1,50	26
A4_B	4,50	29
A4_C	7,50	35
A5_A	1,50	28
A5_B	4,50	32
A5_C	7,50	36
A6_A	1,50	27
A6_B	4,50	32
A6_C	7,50	35
B1_A	1,50	26
B1_B	4,50	30
B10_A	1,50	25
B10_B	4,50	28
B11_A	1,50	25
B11_B	4,50	29
B2_A	1,50	33
B2_B	4,50	34
B3_A	1,50	35
B3_B	4,50	37
B4_A	1,50	34
B4_B	4,50	36
B5_A	1,50	34
B5_B	4,50	36
B6_A	1,50	30
B6_B	4,50	31
B7_A	1,50	29
B7_B	4,50	31
B8_A	1,50	25
B8_B	4,50	27
B9_A	1,50	27
B9_B	4,50	30

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Gasthuisboomgaard (inclusief aftrek art. 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel
Model: Wv1
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Gasthuisboomgaard
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Hoogte	Lden
A1_A	1,50	39
A1_B	4,50	39
A1_C	7,50	39
A2_A	1,50	34
A2_B	4,50	35
A2_C	7,50	35
A3_A	1,50	12
A3_B	4,50	14
A3_C	7,50	17
A4_A	1,50	12
A4_B	4,50	14
A4_C	7,50	16
A5_A	1,50	13
A5_B	4,50	13
A5_C	7,50	16
A6_A	1,50	18
A6_B	4,50	22
A6_C	7,50	28
B1_A	1,50	15
B1_B	4,50	18
B10_A	1,50	13
B10_B	4,50	16
B11_A	1,50	8
B11_B	4,50	9
B2_A	1,50	14
B2_B	4,50	16
B3_A	1,50	14
B3_B	4,50	16
B4_A	1,50	6
B4_B	4,50	9
B5_A	1,50	4
B5_B	4,50	5
B6_A	1,50	7
B6_B	4,50	8
B7_A	1,50	7
B7_B	4,50	8
B8_A	1,50	13
B8_B	4,50	15
B9_A	1,50	13
B9_B	4,50	15

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Driekoningenlaan (inclusief aftrek art. 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel
Model: Wv1
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Driekoningenlaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Hoogte	L _{den}
A1_A	1,50	18
A1_B	4,50	19
A1_C	7,50	19
A2_A	1,50	19
A2_B	4,50	21
A2_C	7,50	22
A3_A	1,50	12
A3_B	4,50	14
A3_C	7,50	15
A4_A	1,50	22
A4_B	4,50	24
A4_C	7,50	25
A5_A	1,50	22
A5_B	4,50	24
A5_C	7,50	25
A6_A	1,50	8
A6_B	4,50	10
A6_C	7,50	8
B1_A	1,50	24
B1_B	4,50	25
B10_A	1,50	13
B10_B	4,50	17
B11_A	1,50	16
B11_B	4,50	19
B2_A	1,50	7
B2_B	4,50	9
B3_A	1,50	9
B3_B	4,50	11
B4_A	1,50	27
B4_B	4,50	29
B5_A	1,50	30
B5_B	4,50	32
B6_A	1,50	36
B6_B	4,50	37
B7_A	1,50	35
B7_B	4,50	37
B8_A	1,50	29
B8_B	4,50	31
B9_A	1,50	9
B9_B	4,50	13

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten wegverkeerslawaai gecumuleerd (exclusief aftrek art. 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel
Model: Wv1
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Hoogte	Lden
A1_A	1,50	57
A1_B	4,50	57
A1_C	7,50	57
A2_A	1,50	58
A2_B	4,50	58
A2_C	7,50	57
A3_A	1,50	48
A3_B	4,50	49
A3_C	7,50	50
A4_A	1,50	41
A4_B	4,50	44
A4_C	7,50	51
A5_A	1,50	42
A5_B	4,50	46
A5_C	7,50	51
A6_A	1,50	41
A6_B	4,50	46
A6_C	7,50	50
B1_A	1,50	40
B1_B	4,50	44
B10_A	1,50	39
B10_B	4,50	42
B11_A	1,50	40
B11_B	4,50	44
B2_A	1,50	44
B2_B	4,50	47
B3_A	1,50	46
B3_B	4,50	49
B4_A	1,50	47
B4_B	4,50	51
B5_A	1,50	48
B5_B	4,50	51
B6_A	1,50	48
B6_B	4,50	50
B7_A	1,50	48
B7_B	4,50	50
B8_A	1,50	41
B8_B	4,50	43
B9_A	1,50	40
B9_B	4,50	44

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



adviseurs in
ruimtelijke
ontwikkeling

correspondentie SAB

Postbus 479
6800 AL Arnhem
T: 026 357 69 11
E: info@sab.nl
www.sab.nl

bezoekadres Arnhem

Frombergdwarsstraat 54
6814 DZ Arnhem

bezoekadres Amsterdam

Jacob Bontiusplaats 9
1018 LL Amsterdam