



adviseurs in
ruimtelijke
ontwikkeling

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Lindelaan, Nieuwkoop

Gemeente Nieuwkoop

Datum: 29-7-2021

Projectnummer: 200341

INHOUD

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Ligging plangebied	3
1.3	Verkavelingsplan	3
1.4	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
4	Onderzoek	13
4.1	Onderzoeksopzet	13
4.2	Bepalen van de geluidbelastingen	13
4.3	Geluidbelastingen	14
4.4	Mogelijkheden voor geluidreducerende maatregelen	19
4.5	Gecumuleerde geluidbelasting	20
4.6	Toetsing aan het Bouwbesluit 2012	21
4.7	Hogere waarden	21
5	Conclusie	22

Bijlage A: Grafisch overzicht rekenmodel

Bijlage B: Rapportage van het rekenmodel

Bijlage C: Resultaten in tabelvorm

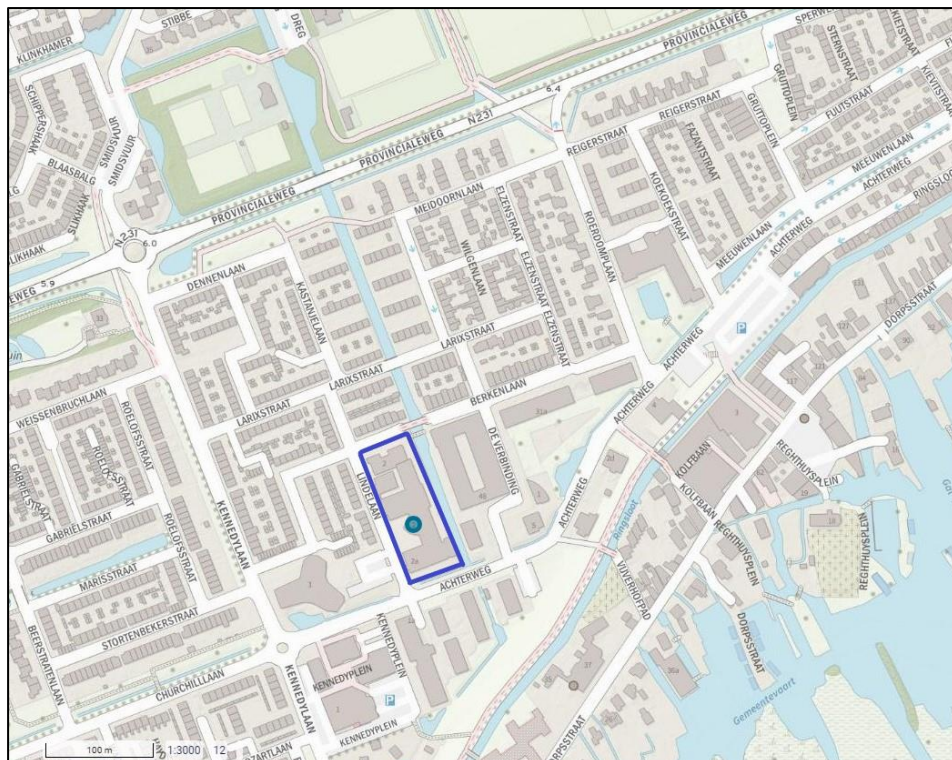
1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Het voornemen bestaat om een voormalige schoollocatie in de gemeente Nieuwkoop te herontwikkelen ten behoeve van woningen. Deze ontwikkeling is niet mogelijk binnen de kaders van het geldende bestemmingsplannen. Om dit mogelijk te maken dient het bestemmingsplan gewijzigd te worden. 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

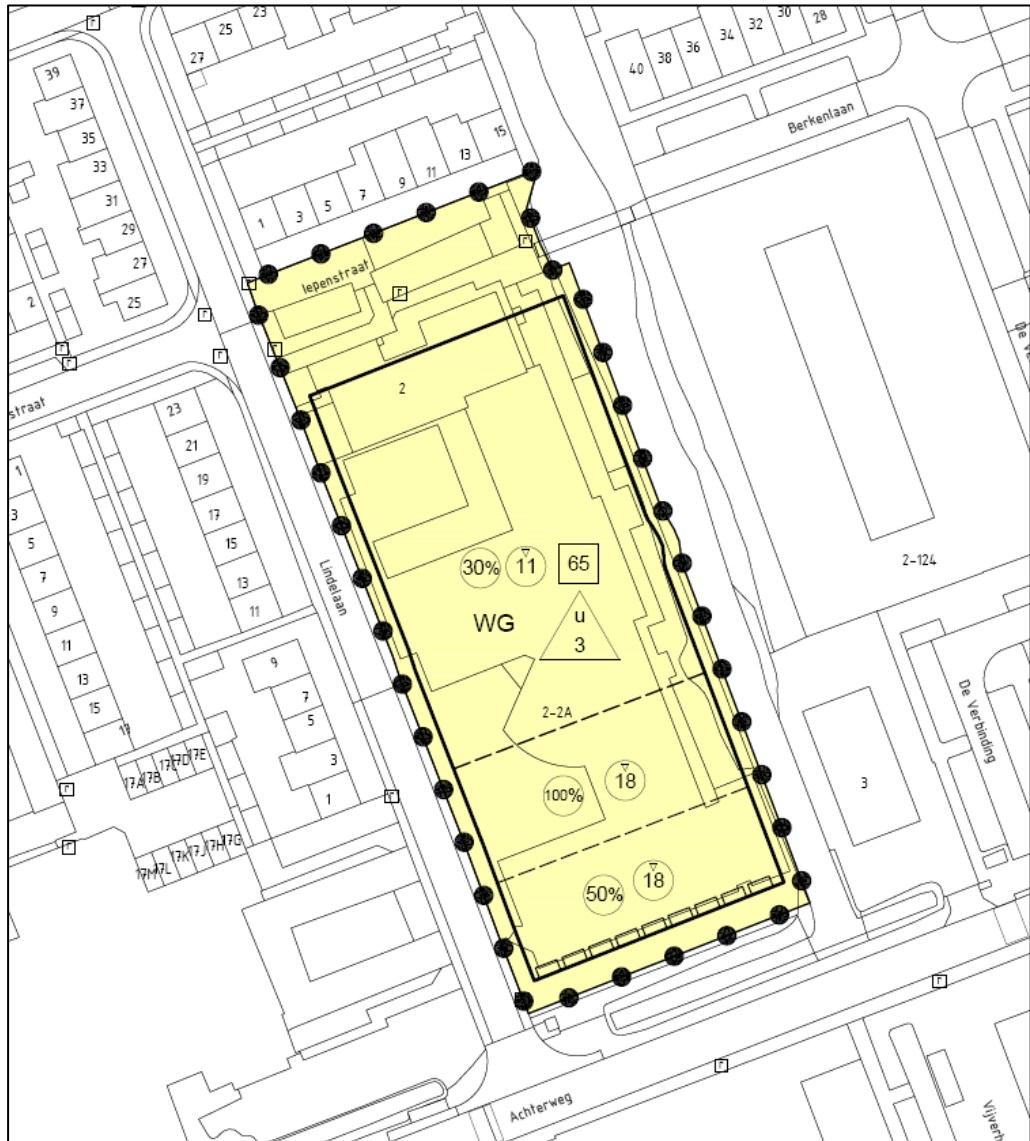
De ontwikkelingslocatie Nieuwkoop – Lindelaan is gelegen in de kern van Nieuwkoop tussen de Iepenlaan, Achterweg en Lindelaan.. In de directe omgeving van de locatie is het nieuwe gebouw van het Ashram College gevestigd en onder andere verschillende winkels, supermarkten, restaurants, theater, bibliotheek, jeugdcentrum en een huisartsenpraktijk. Het gebied ligt in de akoestische aandachtszone van de Kennedylaan en de Achterweg. Hiernaast zijn meerdere 30 km/uur wegen zoals de Iepenstraat, Esdoornstraat, Lindelaan en Larixstraat in de omgeving gesitueerd. Figuur 1 geeft een overzicht van de locatie weer.



Figuur 1 Locatie plangebied Nieuwkoop – Lindelaan

1.3 Verkavelingsplan

Figuur 2 geeft een verbeelding behorende bij het bestemmingsplan weer.



Figuur 2 Verbeelding behorende bij bestemmingsplan. Lindelaan, Nieuwkoop

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 wegverkeerslawaai.

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. Gemeente Nieuwkoop heeft op het moment van schrijven echter geen hogere waarden beleid vastgesteld.

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 industriela-waai 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 geluidbelas-ting 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 indu-strieterrein is de rekenmethodiek beschreven in de Handleiding meten en rekenen in-dustrielawaai 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: “Re-kenmethode 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 ge-luidbelasting wordt in het kader van de bepaling van de gevelwering berekend exclu-sief aftrek artikel 110g Wgh.

3 Onderzoeksgegevens

De verkeersgegevens zijn verstrekt door de gemeente Nieuwkoop en betreffen prognosecijfers voor het jaar 2030. Voor een aantal van de wegen is een inschatting gemaakt van de intensiteit.

3.1 Selectie van geluidbronnen

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

Het plangebied ligt in de akoestische aandachtszone van de Kennedylaan en Achterweg. Ook de nabijgelegen 30 km/uur wegen, de Lindelaan, Esdoornstraat, Lepenstraat, Larixstraat, De Verbinding, Berkenlaan en Kennedyplein zijn meegenomen in het onderzoek. 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 *Snelheid wegen*

Op de, in dit onderzoek getoetste, wegen gelden de volgende maximum snelheden:

- Kennedylaan, Achterweg: 50 km/uur
- Op de overige wegen geldt een maximumsnelheid van 30 km/uur

3.1.2 *Wegverharding*

Op de getoetste wegen is sprake van de volgende wegverharding:

- Kennedylaan, Achterweg: dichtasfaltbeton
- Op de overige wegen geldt de wegverharding elementenverharding in keperverband

3.1.3 *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 Nieuwkoop, met uitzondering van de wegen Berkenlaan, Esdoornstraat, Lindelaan en Lepenstraat. Voor deze wegen is een inschatting gemaakt op basis van aangeleverde informatie. Om te komen tot een prognose voor het jaar 2031 is uitgegaan van een autonoom groeipercantage van 1% (per jaar). Daarnaast zal onderhavig plan zorgen voor een verkeersaantrekkende werking die tevens dient te worden meegewogen in dit akoestisch onderzoek.

De verkeersgeneratie als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling wordt bepaald op basis van de CROW-publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren'. Om de verkeersgeneratie te bepalen dient in eerste instantie de mate van stedelijkheid bepaald te worden. Op basis van de cijfers van het CBS is Nieuwkoop aan te merken als een 'niet stedelijk' gebied. Gelet op het feit dat het plangebied in het centrum van Nieuwkoop is gelegen, wordt gesteld dat de kencijfers voor 'centrum' aangehouden kunnen

worden. In de volgende tabel is de verkeersgeneratie van het planvoornemen weer-
gegeven.

Tabel 4 Verkeersgeneratie (woningtypen zijn indicatief)

type	Aantal Prognose	kencijfer		per	verkeersgeneratie	
		min	max		min	max
Koop, appartement, goedkoop	30	4,8	5,6	woning	144	168
Huur, appartement, midden/goedkoop	35	3,7	4,5	woning	129,5	157,5
totaal	65				273,5	325,5
Gemiddeld afgerond					300	

In het kader van het 'worst-case' scenario wordt uitgegaan van geen verkeersaantrek-
kende werking van de huidige situatie. In het huidige onderzoek worden de volgende
aannames gedaan:

- De woningen worden rechtstreeks op de Lindelaan ontsloten, waarna het ver-
keer via de Achterweg en Larixstraat zal bewegen. Er wordt dus uitgegaan
van 300 extra bewegingen op de Lindelaan, waarvan 80% richting de Achter-
weg (zuid) gaat, en 20% richting de Larixstraat (noord).
- Op de Achterweg zal 50% van het verkeer in oostelijke richting bewegen, en
50% in westelijke richting.
- Op de Larixstraat wordt uitgegaan van 75% verkeer richting het westen, en
25% richting het oosten.

In de onderstaande tabel zijn de verkeersintensiteiten + planbijdrage weergegeven

Tabel 5 Intensiteiten met planbijdrage

Weg(vak)	Etmaalintensiteit 2030	Planbijdrage	Etmaalintensiteit totaal 2030
Lindelaan noord	200*	60	260*
Lindelaan zuid	200*	240	440*
Achterweg oost	3.316	120	3.436
Achterweg west	3.316	120	3.436
Larixstraat oost	587	15	602
Larixstraat west	587	45	632

*gebaseerd op aanname

In tabel 6 zijn de gehanteerde verkeersintensiteiten weergegeven. Een nadere specifi-
cering van de invoergegevens is te vinden in Bijlage B.

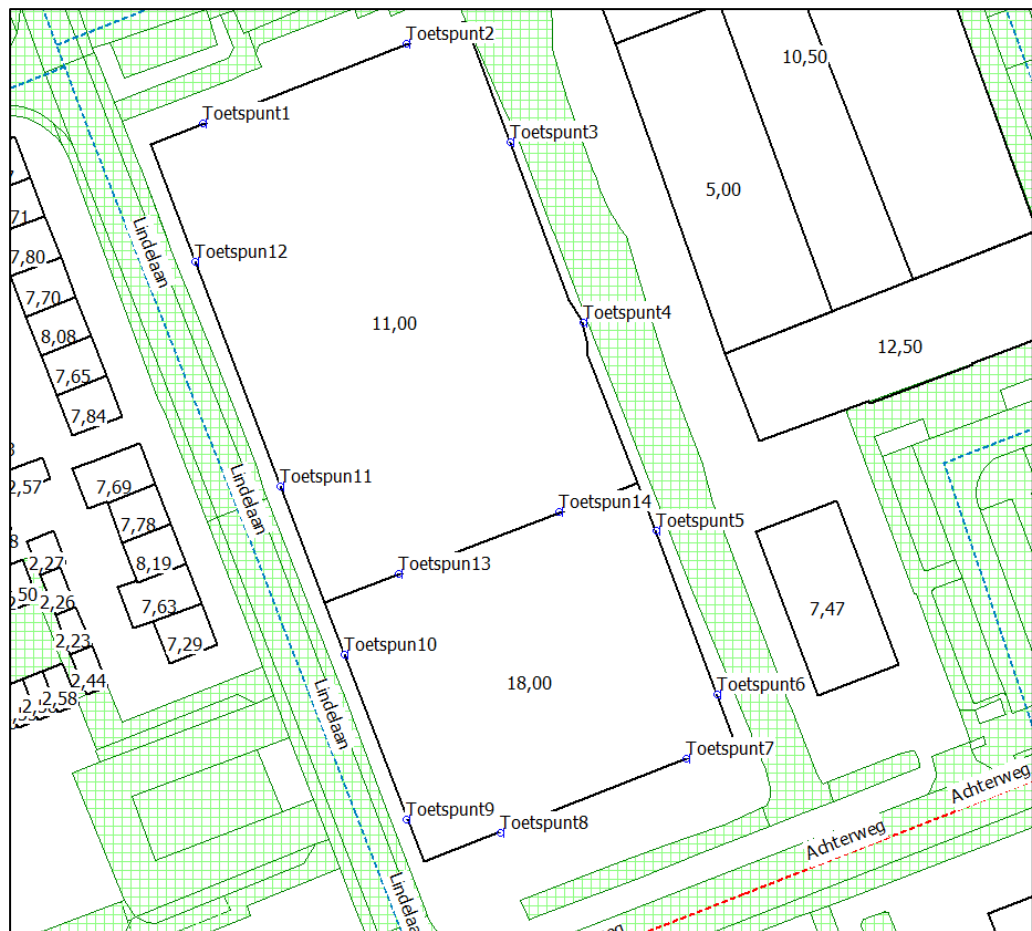
Tabel 6 Gehanteerde verkeersgegevens

Weg(vak)	Maximale et- maalintensiteit 2030 [mvt/etm]	Maximale et- maalintensiteit 2031 [mvt/etm]	Wegverharding	Snelheid (km/uur)
Achterweg	3.316	3.470	Asfalt	50
Berkenlaan	50*	51*	Elementenverharding in keperverband	30
De Verbinding	100*	101*	Elementenverharding in keperverband	30
Dennenlaan	410	414	Elementenverharding in keperverband	30
Elzenstraat	18	18	Elementenverharding in keperverband	30
Esdoornstraat	200*	202	Elementenverharding in keperverband	30
Hagedoornstraat	410	414	Elementenverharding in keperverband	30
Iepenstraat	50*	51*	Elementenverharding in keperverband	30
Kennedylaan	8.593	8.679	Asfalt	50
Kennedyplein	3038	3068	Elementenverharding in keperverband	30
Larixstraat	587	638	Elementenverharding in keperverband	30
Lindelaan	200*	444*	Elementenverharding in keperverband	30

*Gebaseerd op aanname

3.1.4 **Bebouwing en ligging toetspunten**

Aan de hand van de planopzet is het rekenmodel opgebouwd. Er is getoetst op de randen van het bouwvlak en daarmee de maximaal planologische mogelijkheden. Conform de verbeelding bedraagt de maximale bouwhoogte 11 meter (noordelijk deel) en 18 meter (zuidelijk deel). De toetspunten zijn gesitueerd op 1,5 meter boven elke verdiepingvloer, waarbij uitgegaan wordt van een verdiepingshoogte van 3 meter. Figuur 3 geeft de ligging en nummering van de toetspunten weer.



Figuur 3 Ligging toetspunten

3.1.5 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 alle wegen wordt een correctie van 5 dB³ toegepast aangezien de snelheid lager ligt dan 70 km/uur.

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. 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

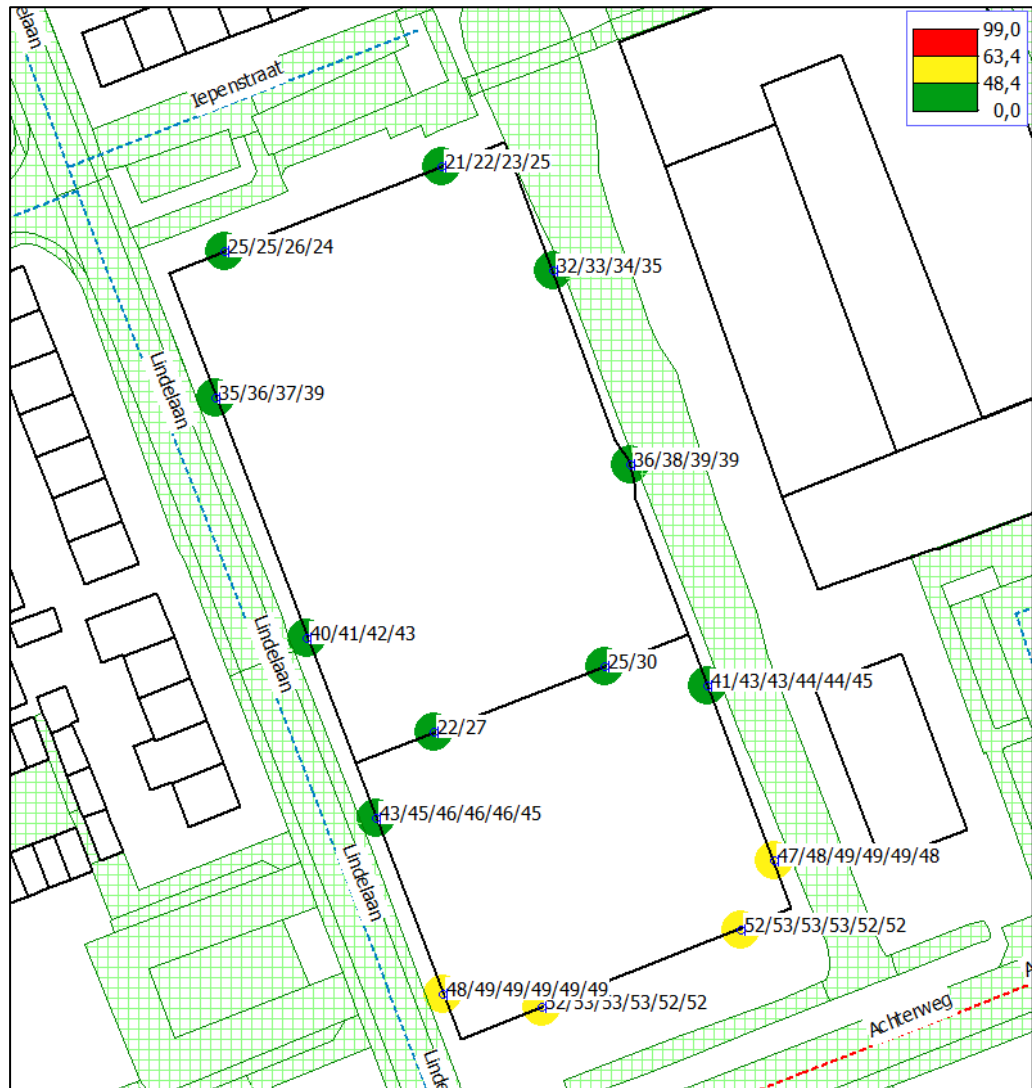
De geluidbelasting wordt bepaald met behulp van de standaardrekenmethode 2-berekening. Conform de Wgh wordt de geluidbelasting getoetst per bron. De grafische weergave van het model is weergegeven in de overzichtstekening van bijlage A. In deze tekening is onder meer de ligging van de verschillende toetspunten 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

Achterweg

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

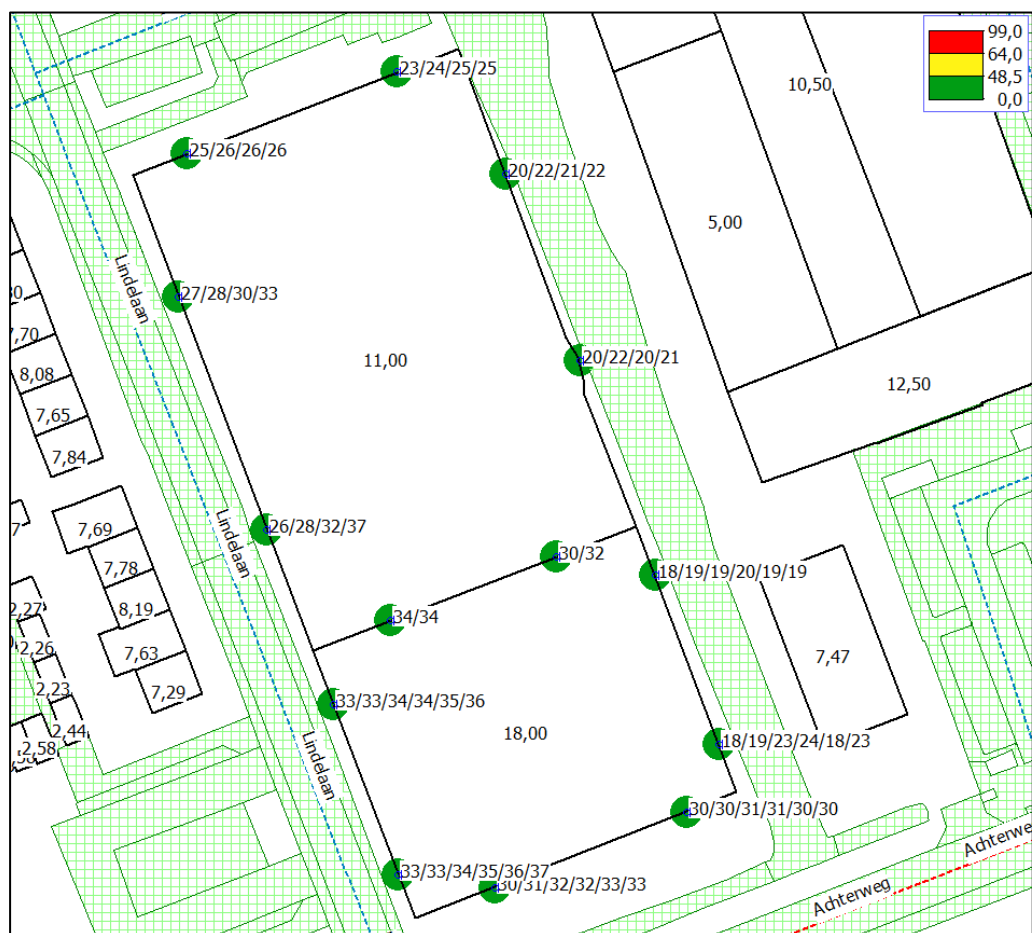


Figuur 4 Geluidsbelastingen Achterweg (inclusief aftrek art. 110g Wgh)

Uit de berekeningen blijkt dat vanwege de Achterweg een overschrijding van de gehanteerde voorkeursgrenswaarde wordt geconstateerd aan de zuidelijke zijde van het bouwvlak. Op de overige zijdes is geen sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden, de hoogste waarde bedraagt 53 dB. Onderzoek naar maatregelen is vanwege de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde vereist.

Kennedylaan

Figuur 5 geeft de geluidbelasting per toetspunt weer vanwege de Kennedylaan. In Bijlage C is de geluidbelasting op alle rekenpunten in tabelvorm weergegeven.



Figuur 5 Geluidsbelastingen Kennedylaan (inclusief aftrek art. 110g Wgh)

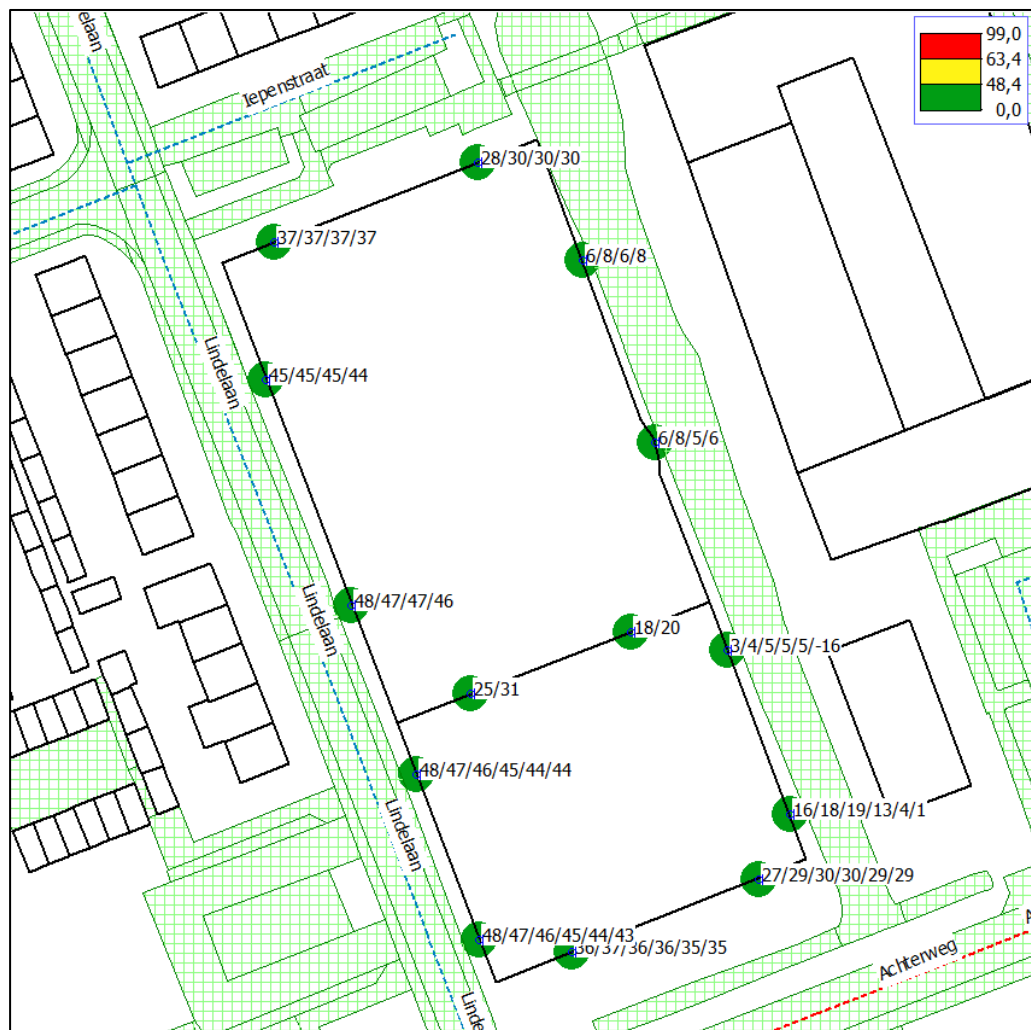
Uit de berekeningen wordt geconcludeerd dat er vanwege de Kennedylaan geen overschrijding plaatsvindt van de voorkeursgrenswaarde. Ten gevolge van de Kennedylaan wordt voldaan aan de Wgh.

4.3.2 Niet-gezoneerde wegen

Voor de niet-gezoneerde wegen worden enkel de drie wegen met de hoogste geluidbelasting weergegeven. Voor de overige wegen geldt eveneens dat de gehanteerde voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden, en daarmee kan op basis van de resultaten worden voldaan aan een goede ruimtelijke ordening. De resultaten van de overige wegen zijn te vinden in Bijlage C.

Lindelaan

Figuur 6 geeft de geluidbelasting per toetspunt weer vanwege de Lindelaan. In Bijlage C is de geluidbelasting op alle rekenpunten in tabelvorm weergegeven.

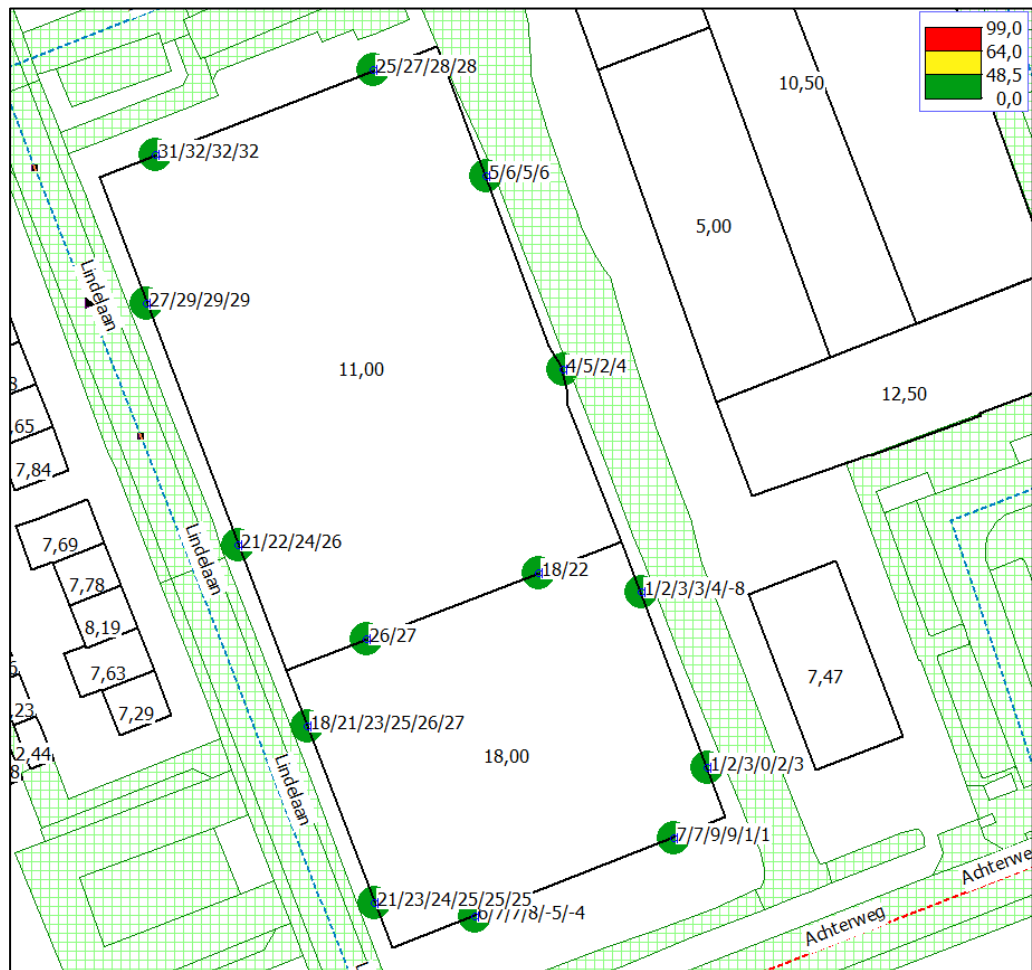


Figuur 6 Geluidsbelastingen Lindelaan (inclusief aftrek art. 110g Wgh)

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

Esdoornstraat

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

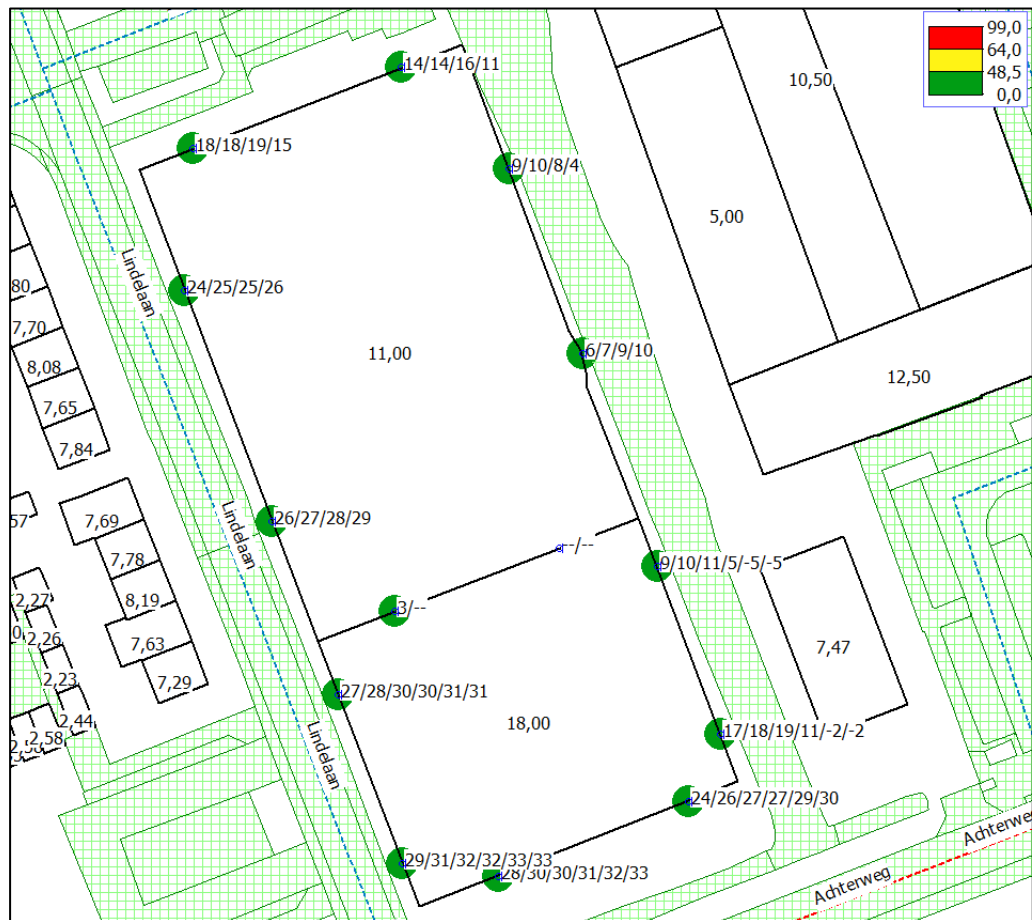


Figuur 7 Geluidsbelastingen Esdoornstraat (inclusief aftrek art. 110g Wgh)

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

Kennedyplein

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



Figuur 8 Geluidsbelastingen Kennedyplein (inclusief aftrek art. 110g Wgh)

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

4.4 Mogelijkheden voor geluidreducerende maatregelen

Vanwege de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde door de Achterweg is gekeken naar mogelijke maatregelen.

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

Geluidstil asfalt

Indien op de Achterweg geluidsreducerend asfalt in de vorm van dunne deklagen B wordt aangelegd treedt alsnog een overschrijding van de voorkeurswaarde van 48 dB op; de geluidsbelasting op de zuidelijke zijde bedraagt dan alsnog maximaal 50 dB (afname van 3 dB). Hiernaast voldoet het aanleggen van dunne deklagen bij kruisingen/rotondes met afslaand verkeer niet aan de randvoorwaarden van de Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet Geluidhinder. Deze maatregel wordt niet uitgevoerd.

Verlagen van de maximumsnelheid

Het verlagen van de maximumsnelheid van 50 km/uur naar 30 km/uur betekent dat de Achterweg niet meer onder de Wgh valt, en formeel hoeft dus niet meer aan de voorkeursgrenswaarde te worden voldaan. Vanuit een goede ruimtelijke ordening zal deze maatregel echter niet leiden tot voldoende geluidreductie om aan de gehanteerde voorkeursgrenswaarde te voldoen. De maximale geluidbelasting bedraagt dan alsnog 50 dB (reductie van 3 dB). Hiernaast is deze maatregel verkeerskundig niet wenselijk. Derhalve wordt de maatregel niet doelmatig geacht en niet uitgevoerd.

4.4.2 Overdrachtsmaatregelen

Afstand vergroten

Er is op het bouwperceel onvoldoende ruimte om de afstand tot de Achterweg dusdanig te vergroten dat aan de voorkeursgrenswaarde wordt voldaan.

Afscherming

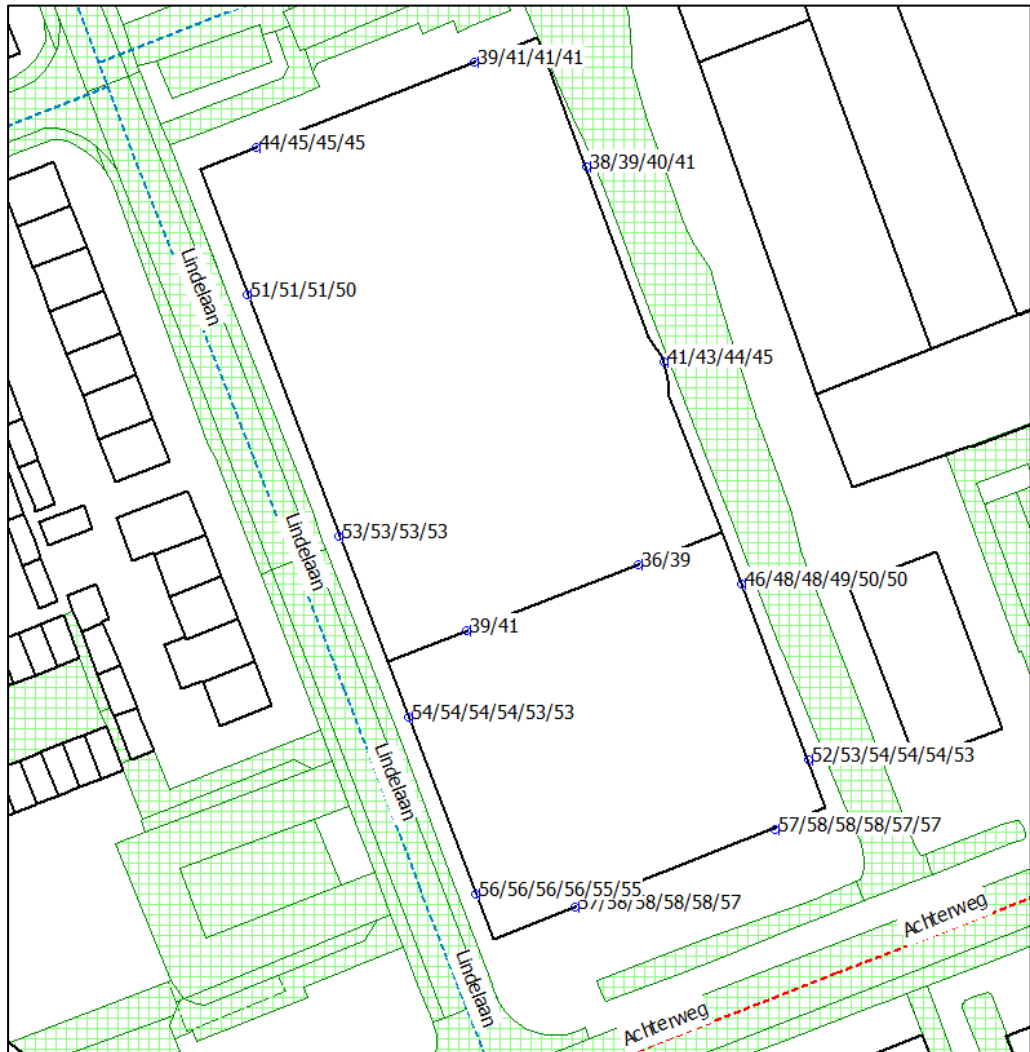
De afstand tussen het bouwvlak en de Achterweg bedraagt circa 20 meter, maar het bouwvlak ligt dichtbij een kruising. Het bouwen van een scherm is hier niet mogelijk, en zou daarnaast stuiten op verkeerskundige en landschappelijke bezwaren.

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 een indicatie van de benodigde karakteristieke geluidwering van de gevels berekend.

4.5 Gecumuleerde geluidbelasting

Ten behoeve van het verkrijgen van een hogere waarde, en het toetsen aan het Bouwbesluit is de gecumuleerde geluidbelasting berekend. Figuur 9 geeft de gecumuleerde geluidbelasting per toetspunt weer vanwege wegverkeerslawaai. 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. In het kader van een goede ruimtelijke ordening worden echter alle wegen meegenomen. In Bijlage C is de geluidbelasting op alle rekenpunten in tabelvorm weergegeven.



Figuur 9 Gecumuleerde geluidbelasting (exclusief aftrek art. 110g Wgh)

Uit de figuur is op te maken dat de maximale gecumuleerde geluidbelasting 57 dB bedraagt. Aangezien er vanuit de Wgh geen eisen gesteld worden aan de gecumuleerde geluidbelasting, is dit aan het bevoegd gezag om te beoordelen.

4.6 Toetsing aan het Bouwbesluit 2012

Op grond van het Bouwbesluit 2012 worden eisen gesteld aan de akoestische binnenwaarde bij woningen ten gevolge van wegverkeerslawaaï 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 gevels in dit onderzoek minimaal (gecumuleerde geluidbelasting van 58 dB – maximale binnenwaarde van 33 dB =) 25 dB te bedragen voor gevels richting de Achterweg, in het zuidelijke bouwvlak. Eventueel benodigde gevelmaatregelen dienen in een bouwakoestisch onderzoek nader onderzocht te worden.

4.7 Hogere waarden

Aangezien maatregelen aan de bron en in de overdracht niet mogelijk zijn of stuiten op bezwaren van verkeerskundige, stedenbouwkundige, technische en financiële aard dient een hogere grenswaarde procedure worden opgestart.

Voor de woningen dient een hogere waarde te worden aangevraagd. Voor woningen gelegen in het bouwvlak met een maximale bouwhoogte van 18 meter is een hogere waarde benodigd van maximaal 53 dB.

De hogere waarden moeten verleend worden voordat onderhavig bestemmingsplan wordt vastgesteld.

5 Conclusie

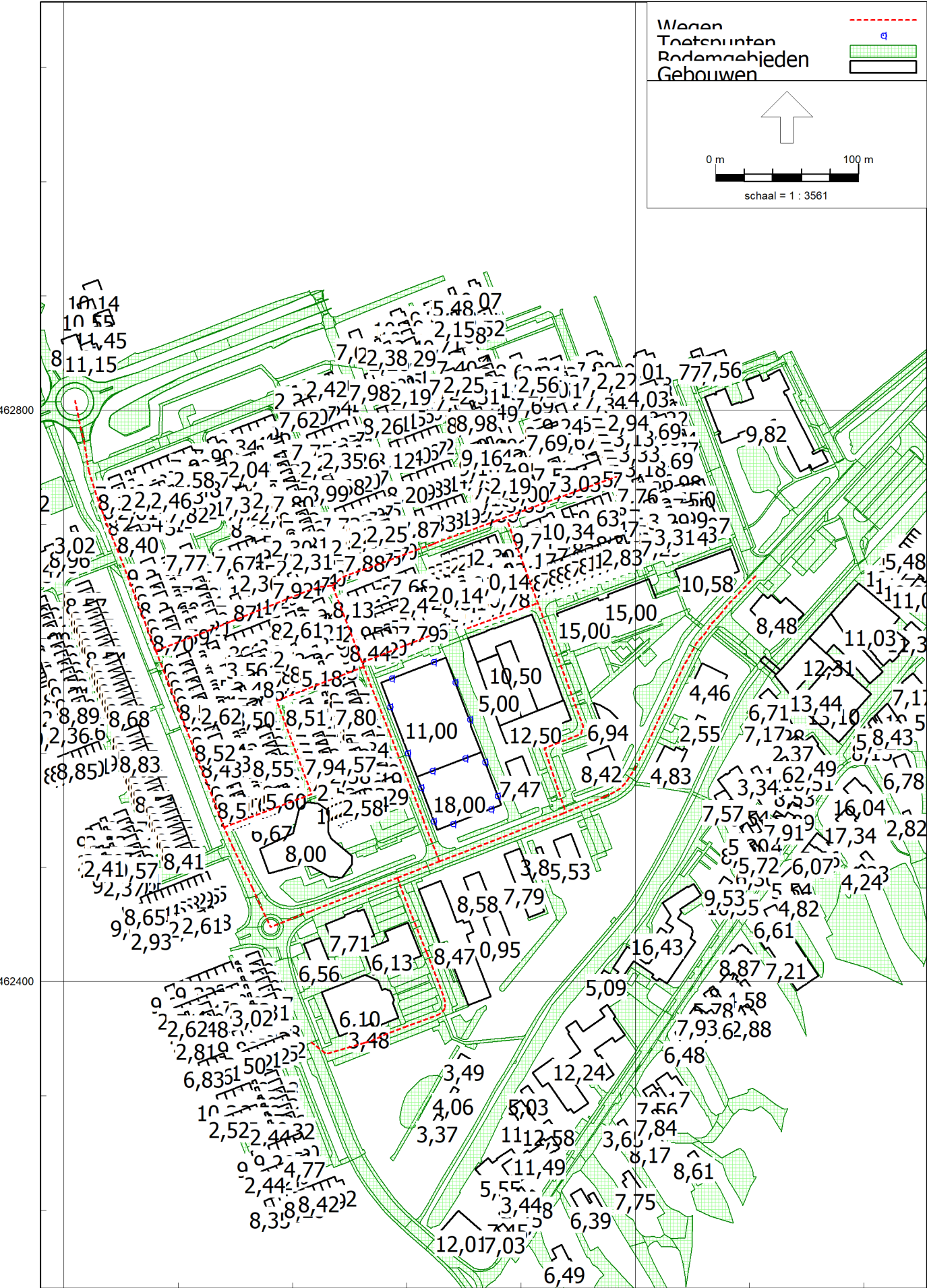
Het voornemen bestaat om een voormalige schoollocatie in de gemeente Nieuwkoop te herontwikkelen ten behoeve van woningen. Deze ontwikkeling is niet mogelijk binnen de kaders van het geldende bestemmingsplannen. Om dit mogelijk te maken dient het bestemmingsplan gewijzigd te worden. In het kader van het bestemmingsplan is onderzoek noodzakelijk naar de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaai.

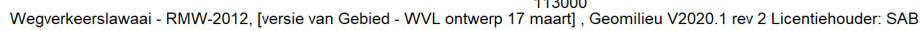
Op basis van onderhavig onderzoek, waarbij is getoetst op de randen van het bouwvlak vanuit de verbeelding, kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- De geluidbelasting vanwege de niet-gezoneerde wegen Lindelaan, Esdoornstraat, Lepenstraat, Larixstraat, De Verbinding, Berkenlaan en Kennedypein is lager dan de gehanteerde voorkeursgrenswaarde. Op basis van de resultaten wordt voldaan aan een goede ruimtelijke ordening.
- De geluidbelasting vanwege de gezoneerde weg Kennedylaan is lager dan de voorkeursgrenswaarde, en voldoet hiermee aan de Wgh.
- De geluidbelasting vanwege de gezoneerde weg Achterweg bedraagt maximaal 53 dB. Dit is hoger dan de gehanteerde voorkeursgrenswaarde maar lager dan de maximaal te ontheffen geluidsbelasting. Maatregelen zijn derhalve onderzocht.
- Onderzoek naar bron- en overdrachtsmaatregelen wijst uit dat deze niet voldoende soelaas bieden, financieel niet doelmatig zijn, of landschappelijk/verkeerskundig onacceptabel zijn. Er dienen derhalve mogelijke maatregelen aan de ontvanger zijde te worden getroffen ter waarborging van de maximale binnenwaarde van 33 dB. Ter indicatie dient de minimale karakteristieke geluidwering van de gevel 25 dB te bedragen voor de beoogde woning met de hoogste geluidbelasting.
- Voor het plan dienen hogere grenswaarden te worden aangevraagd. Voor woningen gelegen in het bouwvlak met een maximale bouwhoogte van 18 meter is een hogere waarde benodigd van maximaal 53 dB. Deze dienen voor de vaststelling van het plan verkregen zijn.

Bijlage A: Grafisch overzicht rekenmodel







Bijlage B: Rapportage van het rekenmodel

Invoergegevens toetspunten

Model: WVL ontwerp 17 maart
 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
Toetspunt1	Toetspunt1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--
Toetspunt2	Toetspunt2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--
Toetspunt3	Toetspunt3	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--
Toetspunt4	Toetspunt4	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--
Toetspunt5	Toetspunt5	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50
Toetspunt6	Toetspunt6	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50
Toetspunt7	Toetspunt7	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50
Toetspunt8	Toetspunt8	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50
Toetspunt9	Toetspunt9	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50
Toetspunt10	Toetspunt10	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50
Toetspunt11	Toetspunt11	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--
Toetspunt12	Toetspunt12	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--
Toetspunt13	Toetspunt13	0,00	Relatief	13,50	16,50	--	--	--	--
Toetspunt14	Toetspunt14	0,00	Relatief	13,50	16,50	--	--	--	--

Invoergegevens toetspunten

Model: WVL ontwerp 17 maart
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Gevel
Toetspunt1	Ja
Toetspunt2	Ja
Toetspunt3	Ja
Toetspunt4	Ja
Toetspunt5	Ja
Toetspunt6	Ja
Toetspunt7	Ja
Toetspunt8	Ja
Toetspunt9	Ja
Toetspunt10	Ja
Toetspunt11	Ja
Toetspunt12	Ja
Toetspunt13	Ja
Toetspunt14	Ja

Model: WVL ontwerp 17 maart
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Geomilieu V2020.1 rev 2 Licentiehouder: SAB

Model: WVL ontwerp 17 maart
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Geomilieu V2020.1 rev 2 Licentiehouder: SAB

Invoergegevens wegen

Model: WVL ontwerp 17 maart
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
Achterweg	--	50	50	50	--	3449,00	6,89	3,24	0,55
Achterweg	--	50	50	50	--	3470,00	6,74	3,54	0,62
Achterweg	--	50	50	50	--	2183,00	6,76	3,47	0,62
Achterweg	--	50	50	50	--	3433,00	6,74	3,54	0,62
Achterweg	--	50	50	50	--	3433,00	6,74	3,54	0,62
Achterweg	--	50	50	50	--	3407,00	6,73	3,57	0,62
Achterweg	--	50	50	50	--	3470,00	6,74	3,54	0,62
Achterweg	--	50	50	50	--	3470,00	6,74	3,54	0,62
Achterweg	--	50	50	50	--	3470,00	6,74	3,54	0,62
Achterweg	--	50	50	50	--	3470,00	6,74	3,54	0,62
Achterweg	--	50	50	50	--	3470,00	6,74	3,54	0,62
Berkenlaan	--	30	30	30	--	51,00	6,63	3,33	0,90
De Verbind	--	30	30	30	--	101,00	6,83	3,37	0,54
Esdoornstr	--	30	30	30	--	202,00	6,63	3,33	0,90
Iepenstraa	--	30	30	30	--	51,00	6,63	3,33	0,90
Kennedylaa	--	50	50	50	--	8265,00	6,67	3,76	0,62
Kennedylaa	--	50	50	50	--	8679,00	6,66	3,77	0,62
Kennedylaa	--	50	50	50	--	7227,00	6,67	3,76	0,62
Kennedylaa	--	50	50	50	--	6834,00	6,67	3,75	0,62
Kennedylaa	--	50	50	50	--	6834,00	6,67	3,75	0,62
Kennedylaa	--	50	50	50	--	7227,00	6,67	3,76	0,62
Kennedylaa	--	50	50	50	--	7712,00	6,67	3,76	0,62
Kennedypke	--	30	30	30	--	570,00	6,84	3,41	0,54
Kennedypke	--	30	30	30	--	570,00	6,84	3,41	0,54
Kennedypke	--	30	30	30	--	3068,00	6,83	3,42	0,54
Kennedypke	--	30	30	30	--	3068,00	6,83	3,42	0,54
Kennedypke	--	30	30	30	--	3068,00	6,83	3,42	0,54
Larixstraa	--	30	30	30	--	638,00	6,84	3,40	0,54
Larixstraa	--	30	30	30	--	622,00	6,84	3,40	0,54
Larixstraa	--	30	30	30	--	622,00	6,84	3,40	0,54
Larixstraa	--	30	30	30	--	320,00	6,83	3,37	0,54
Larixstraa	--	30	30	30	--	597,00	6,84	3,40	0,54
Larixstraa	--	30	30	30	--	597,00	6,84	3,40	0,54
Larixstraa	--	30	30	30	--	597,00	6,84	3,40	0,54
Larixstraa	--	30	30	30	--	597,00	6,84	3,40	0,54
Larixstraa	--	30	30	30	--	155,00	6,83	3,39	0,54
Larixstraa	--	30	30	30	--	597,00	6,84	3,40	0,54
Lindelaan	--	30	30	30	--	444,00	6,78	3,35	0,54
Lindelaan	--	30	30	30	--	444,00	6,78	3,35	0,54
Lindelaan	--	30	30	30	--	444,00	6,78	3,35	0,54
Lindelaan	--	30	30	30	--	263,00	6,78	3,35	0,54
Lindelaan	--	30	30	30	--	263,00	6,63	3,33	0,52

Invoergegevens wegen

Model: WVL ontwerp 17 maart
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)
Achterweg	--	--	--	--	--	86,72	92,62	85,73	--	11,61	6,69	12,18
Achterweg	--	--	--	--	--	86,21	94,81	87,43	--	12,08	4,14	11,82
Achterweg	--	--	--	--	--	82,59	93,21	84,17	--	15,02	5,28	14,76
Achterweg	--	--	--	--	--	86,19	94,82	87,37	--	12,17	4,17	11,90
Achterweg	--	--	--	--	--	86,19	94,82	87,37	--	12,17	4,17	11,90
Achterweg	--	--	--	--	--	87,40	95,26	88,59	--	10,90	3,70	10,66
Achterweg	--	--	--	--	--	86,21	94,81	87,43	--	12,08	4,14	11,82
Achterweg	--	--	--	--	--	86,21	94,81	87,43	--	12,08	4,14	11,82
Achterweg	--	--	--	--	--	86,21	94,81	87,43	--	12,08	4,14	11,82
Achterweg	--	--	--	--	--	86,21	94,81	87,43	--	12,08	4,14	11,82
Achterweg	--	--	--	--	--	86,21	94,81	87,43	--	12,08	4,14	11,82
Berkenlaan	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--
De Verbind	--	--	--	--	--	96,62	98,26	96,27	--	2,65	1,45	2,80
Esdoornstr	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--
Iepenstraa	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--
Kennedylaa	--	--	--	--	--	96,33	98,67	96,78	--	3,03	0,97	2,94
Kennedylaa	--	--	--	--	--	96,46	98,71	96,90	--	2,92	0,93	2,83
Kennedylaa	--	--	--	--	--	96,08	98,58	96,55	--	3,27	1,04	3,17
Kennedylaa	--	--	--	--	--	95,92	98,53	96,39	--	3,44	1,10	3,33
Kennedylaa	--	--	--	--	--	95,92	98,53	96,39	--	3,44	1,10	3,33
Kennedylaa	--	--	--	--	--	96,08	98,58	96,55	--	3,27	1,04	3,17
Kennedylaa	--	--	--	--	--	96,16	98,61	96,62	--	3,20	1,02	3,10
Kennedyple	--	--	--	--	--	98,85	99,46	98,65	--	0,55	0,30	0,58
Kennedyple	--	--	--	--	--	98,85	99,46	98,65	--	0,55	0,30	0,58
Kennedyple	--	--	--	--	--	99,37	99,69	99,27	--	0,39	0,21	0,41
Kennedyple	--	--	--	--	--	99,37	99,69	99,27	--	0,39	0,21	0,41
Kennedyple	--	--	--	--	--	99,37	99,69	99,27	--	0,39	0,21	0,41
Larixstraa	--	--	--	--	--	97,79	98,88	97,55	--	1,68	0,92	1,78
Larixstraa	--	--	--	--	--	97,73	98,84	97,48	--	1,73	0,94	1,83
Larixstraa	--	--	--	--	--	97,73	98,84	97,48	--	1,73	0,94	1,83
Larixstraa	--	--	--	--	--	96,62	98,26	96,27	--	2,65	1,45	2,80
Larixstraa	--	--	--	--	--	97,75	98,85	97,51	--	1,71	0,93	1,81
Larixstraa	--	--	--	--	--	97,75	98,85	97,51	--	1,71	0,93	1,81
Larixstraa	--	--	--	--	--	97,75	98,85	97,51	--	1,71	0,93	1,81
Larixstraa	--	--	--	--	--	97,75	98,85	97,51	--	1,71	0,93	1,81
Larixstraa	--	--	--	--	--	97,81	98,89	97,58	--	1,66	0,91	1,76
Larixstraa	--	--	--	--	--	97,75	98,85	97,51	--	1,71	0,93	1,81
Lindelaan	--	--	--	--	--	96,83	98,52	96,31	--	1,48	0,81	1,57
Lindelaan	--	--	--	--	--	96,83	98,52	96,31	--	1,48	0,81	1,57
Lindelaan	--	--	--	--	--	96,83	98,52	96,31	--	1,48	0,81	1,57
Lindelaan	--	--	--	--	--	96,83	98,52	96,31	--	1,48	0,81	1,57
Lindelaan	--	--	--	--	--	100,00	100,00	99,99	--	--	--	--

Invoergegevens wegen

Model: WVL ontwerp 17 maart
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)
Achterweg	--	1,66	0,69	2,09	--	--	--	--	--	206,08	103,50
Achterweg	--	1,70	1,05	0,75	--	--	--	--	--	201,63	116,46
Achterweg	--	2,39	1,51	1,07	--	--	--	--	--	121,88	70,61
Achterweg	--	1,64	1,01	0,73	--	--	--	--	--	199,43	115,23
Achterweg	--	1,64	1,01	0,73	--	--	--	--	--	199,43	115,23
Achterweg	--	1,69	1,04	0,75	--	--	--	--	--	200,40	115,86
Achterweg	--	1,70	1,05	0,75	--	--	--	--	--	201,63	116,46
Achterweg	--	1,70	1,05	0,75	--	--	--	--	--	201,63	116,46
Achterweg	--	1,70	1,05	0,75	--	--	--	--	--	201,63	116,46
Achterweg	--	1,70	1,05	0,75	--	--	--	--	--	201,63	116,46
Achterweg	--	1,70	1,05	0,75	--	--	--	--	--	201,63	116,46
Achterweg	--	1,70	1,05	0,75	--	--	--	--	--	201,63	116,46
Berkenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3,38	1,70
De Verbind	--	0,73	0,29	0,92	--	--	--	--	--	6,67	3,34
Esdoornstr	--	--	--	--	--	--	--	--	--	13,39	6,73
Iepenstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3,38	1,70
Kennedylaa	--	0,64	0,36	0,28	--	--	--	--	--	531,04	306,63
Kennedylaa	--	0,62	0,36	0,27	--	--	--	--	--	557,56	322,98
Kennedylaa	--	0,65	0,37	0,28	--	--	--	--	--	463,14	267,88
Kennedylaa	--	0,64	0,37	0,28	--	--	--	--	--	437,23	252,51
Kennedylaa	--	0,64	0,37	0,28	--	--	--	--	--	437,23	252,51
Kennedylaa	--	0,65	0,37	0,28	--	--	--	--	--	463,14	267,88
Kennedylaa	--	0,65	0,37	0,28	--	--	--	--	--	494,64	285,94
Kennedypke	--	0,60	0,24	0,77	--	--	--	--	--	38,54	19,33
Kennedypke	--	0,60	0,24	0,77	--	--	--	--	--	38,54	19,33
Kennedypke	--	0,25	0,10	0,32	--	--	--	--	--	208,22	104,60
Kennedypke	--	0,25	0,10	0,32	--	--	--	--	--	208,22	104,60
Kennedypke	--	0,25	0,10	0,32	--	--	--	--	--	208,22	104,60
Larixstraa	--	0,53	0,21	0,67	--	--	--	--	--	42,67	21,45
Larixstraa	--	0,54	0,21	0,69	--	--	--	--	--	41,58	20,90
Larixstraa	--	0,54	0,21	0,69	--	--	--	--	--	41,58	20,90
Larixstraa	--	0,73	0,29	0,92	--	--	--	--	--	21,12	10,60
Larixstraa	--	0,54	0,21	0,68	--	--	--	--	--	39,92	20,06
Larixstraa	--	0,54	0,21	0,68	--	--	--	--	--	39,92	20,06
Larixstraa	--	0,54	0,21	0,68	--	--	--	--	--	39,92	20,06
Larixstraa	--	0,54	0,21	0,68	--	--	--	--	--	39,92	20,06
Larixstraa	--	0,52	0,21	0,66	--	--	--	--	--	10,35	5,20
Larixstraa	--	0,54	0,21	0,68	--	--	--	--	--	39,92	20,06
Lindelaan	--	1,68	0,67	2,13	--	--	--	--	--	29,15	14,65
Lindelaan	--	1,68	0,67	2,13	--	--	--	--	--	29,15	14,65
Lindelaan	--	1,68	0,67	2,13	--	--	--	--	--	29,15	14,65
Lindelaan	--	1,68	0,67	2,13	--	--	--	--	--	17,27	8,68
Lindelaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	17,44	8,76

Invoergegevens wegen

Model: WVL ontwerp 17 maart
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)
Achterweg	16,26	--	27,59	7,48	2,31	--	3,94	0,77	0,40	--
Achterweg	18,81	--	28,25	5,09	2,54	--	3,98	1,29	0,16	--
Achterweg	11,39	--	22,17	4,00	2,00	--	3,53	1,14	0,14	--
Achterweg	18,60	--	28,16	5,07	2,53	--	3,79	1,23	0,16	--
Achterweg	18,60	--	28,16	5,07	2,53	--	3,79	1,23	0,16	--
Achterweg	18,71	--	24,99	4,50	2,25	--	3,88	1,26	0,16	--
Achterweg	18,81	--	28,25	5,09	2,54	--	3,98	1,29	0,16	--
Achterweg	18,81	--	28,25	5,09	2,54	--	3,98	1,29	0,16	--
Achterweg	18,81	--	28,25	5,09	2,54	--	3,98	1,29	0,16	--
Achterweg	18,81	--	28,25	5,09	2,54	--	3,98	1,29	0,16	--
Achterweg	18,81	--	28,25	5,09	2,54	--	3,98	1,29	0,16	--
Berkenlaan	0,46	--	--	--	--	--	--	--	--	--
De Verbind	0,53	--	0,18	0,05	0,02	--	0,05	0,01	0,01	--
Esdoornstr	1,82	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Iepenstraa	0,46	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kennedylaa	49,59	--	16,70	3,01	1,51	--	3,53	1,12	0,14	--
Kennedylaa	52,14	--	16,88	3,04	1,52	--	3,58	1,18	0,15	--
Kennedylaa	43,26	--	15,76	2,83	1,42	--	3,13	1,01	0,13	--
Kennedylaa	40,84	--	15,68	2,82	1,41	--	2,92	0,95	0,12	--
Kennedylaa	40,84	--	15,68	2,82	1,41	--	2,92	0,95	0,12	--
Kennedylaa	43,26	--	15,76	2,83	1,42	--	3,13	1,01	0,13	--
Kennedyple	46,20	--	16,46	2,96	1,48	--	3,34	1,07	0,13	--
Kennedyple	3,04	--	0,21	0,06	0,02	--	0,23	0,05	0,02	--
Kennedyple	3,04	--	0,21	0,06	0,02	--	0,23	0,05	0,02	--
Kennedyple	16,45	--	0,82	0,22	0,07	--	0,52	0,10	0,05	--
Kennedyple	16,45	--	0,82	0,22	0,07	--	0,52	0,10	0,05	--
Kennedyple	16,45	--	0,82	0,22	0,07	--	0,52	0,10	0,05	--
Larixstraa	3,36	--	0,73	0,20	0,06	--	0,23	0,05	0,02	--
Larixstraa	3,27	--	0,74	0,20	0,06	--	0,23	0,04	0,02	--
Larixstraa	3,27	--	0,74	0,20	0,06	--	0,23	0,04	0,02	--
Larixstraa	1,66	--	0,58	0,16	0,05	--	0,16	0,03	0,02	--
Larixstraa	3,14	--	0,70	0,19	0,06	--	0,22	0,04	0,02	--
Larixstraa	3,14	--	0,70	0,19	0,06	--	0,22	0,04	0,02	--
Larixstraa	3,14	--	0,70	0,19	0,06	--	0,22	0,04	0,02	--
Larixstraa	3,14	--	0,70	0,19	0,06	--	0,22	0,04	0,02	--
Larixstraa	0,82	--	0,18	0,05	0,01	--	0,06	0,01	0,01	--
Larixstraa	3,14	--	0,70	0,19	0,06	--	0,22	0,04	0,02	--
Lindelaan	2,31	--	0,45	0,12	0,04	--	0,51	0,10	0,05	--
Lindelaan	2,31	--	0,45	0,12	0,04	--	0,51	0,10	0,05	--
Lindelaan	2,31	--	0,45	0,12	0,04	--	0,51	0,10	0,05	--
Lindelaan	1,37	--	0,26	0,07	0,02	--	0,30	0,06	0,03	--
Lindelaan	1,37	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Invoergegevens wegen

Model: WVL ontwerp 17 maart
 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
Achterweg	80,44	88,23	95,52	98,65	104,24	101,06	94,38	86,03	75,86
Achterweg	80,46	88,27	95,58	98,64	104,20	101,03	94,35	86,05	75,84
Achterweg	79,10	87,01	94,45	97,16	102,41	99,31	92,66	84,71	74,22
Achterweg	80,41	88,22	95,54	98,59	104,15	100,98	94,30	86,01	75,78
Achterweg	80,41	88,22	95,54	98,59	104,15	100,98	94,30	86,01	75,78
Achterweg	80,18	87,92	95,18	98,43	104,06	100,86	94,17	85,75	75,68
Achterweg	80,46	88,27	95,58	98,64	104,20	101,03	94,35	86,05	75,84
Achterweg	80,46	88,27	95,58	98,64	104,20	101,03	94,35	86,05	75,84
Achterweg	80,46	88,27	95,58	98,64	104,20	101,03	94,35	86,05	75,84
Achterweg	80,46	88,27	95,58	98,64	104,20	101,03	94,35	86,05	75,84
Achterweg	80,46	88,27	95,58	98,64	104,20	101,03	94,35	86,05	75,84
Berkenlaan	65,60	68,99	72,26	78,60	82,29	75,30	70,07	60,70	62,60
De Verbind	70,60	75,11	82,90	82,54	85,87	79,23	74,12	68,35	66,71
Esdoornstr	71,57	74,97	78,23	84,58	88,27	81,28	76,05	66,67	68,58
Iepenstraa	65,60	68,99	72,26	78,60	82,29	75,30	70,07	60,70	62,60
Kennedylaa	81,86	88,96	95,24	100,81	107,37	103,93	97,16	87,30	78,59
Kennedylaa	82,03	89,10	95,35	100,99	107,56	104,12	97,35	87,47	78,80
Kennedylaa	81,35	88,48	94,82	100,27	106,80	103,37	96,60	86,80	78,03
Kennedylaa	81,15	88,30	94,67	100,05	106,56	103,14	96,37	86,61	77,80
Kennedylaa	81,15	88,30	94,67	100,05	106,56	103,14	96,37	86,61	77,80
Kennedylaa	81,35	88,48	94,82	100,27	106,80	103,37	96,60	86,80	78,03
Kennedylaa	81,61	88,73	95,05	100,54	107,08	103,64	96,87	87,06	78,31
Kennedyple	76,99	81,09	87,12	89,70	93,15	86,29	81,14	73,68	73,57
Kennedyple	76,99	81,09	87,12	89,70	93,15	86,29	81,14	73,68	73,57
Kennedyple	83,96	87,74	92,99	96,75	100,33	93,42	88,22	80,02	80,73
Kennedyple	83,96	87,74	92,99	96,75	100,33	93,42	88,22	80,02	80,73
Kennedyple	83,96	87,74	92,99	96,75	100,33	93,42	88,22	80,02	80,73
Larixstraa	78,05	82,32	89,47	90,30	93,73	86,98	81,84	75,28	74,40
Larixstraa	77,97	82,26	89,44	90,21	93,63	86,89	81,74	75,23	74,30
Larixstraa	77,97	82,26	89,44	90,21	93,63	86,89	81,74	75,23	74,30
Larixstraa	75,61	80,12	87,91	87,55	90,88	84,24	79,13	73,36	71,71
Larixstraa	77,78	82,06	89,24	90,02	93,45	86,70	81,56	75,04	74,12
Larixstraa	77,78	82,06	89,24	90,02	93,45	86,70	81,56	75,04	74,12
Larixstraa	77,78	82,06	89,24	90,02	93,45	86,70	81,56	75,04	74,12
Larixstraa	77,78	82,06	89,24	90,02	93,45	86,70	81,56	75,04	74,12
Larixstraa	71,88	76,14	83,27	84,14	87,58	80,82	75,68	69,09	68,24
Larixstraa	77,78	82,06	89,24	90,02	93,45	86,70	81,56	75,04	74,12
Lindelaan	76,96	81,75	89,21	89,31	92,42	85,76	80,70	74,96	73,00
Lindelaan	76,96	81,75	89,21	89,31	92,42	85,76	80,70	74,96	73,00
Lindelaan	76,96	81,75	89,21	89,31	92,42	85,76	80,70	74,96	73,00
Lindelaan	74,69	79,47	86,94	87,03	90,15	83,48	78,43	72,69	70,72
Lindelaan	72,72	76,12	79,38	85,73	89,42	82,43	77,20	67,82	69,73

Invoergegevens wegen

Model: WVL ontwerp 17 maart
 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
Achterweg	83,37	90,24	94,41	100,61	97,29	90,56	81,41	69,69	77,48
Achterweg	83,08	89,65	94,65	100,96	97,56	90,81	81,29	69,74	77,58
Achterweg	81,57	88,35	92,91	98,98	95,62	88,89	79,67	68,31	76,27
Achterweg	83,02	89,59	94,59	100,91	97,51	90,76	81,24	69,70	77,55
Achterweg	83,02	89,59	94,59	100,91	97,51	90,76	81,24	69,70	77,55
Achterweg	82,87	89,36	94,54	100,90	97,48	90,72	81,12	69,45	77,23
Achterweg	83,08	89,65	94,65	100,96	97,56	90,81	81,29	69,74	77,58
Achterweg	83,08	89,65	94,65	100,96	97,56	90,81	81,29	69,74	77,58
Achterweg	83,08	89,65	94,65	100,96	97,56	90,81	81,29	69,74	77,58
Achterweg	83,08	89,65	94,65	100,96	97,56	90,81	81,29	69,74	77,58
Achterweg	83,08	89,65	94,65	100,96	97,56	90,81	81,29	69,74	77,58
Berkenlaan	66,00	69,26	75,61	79,30	72,31	67,08	57,71	56,92	60,32
De Verbind	70,79	77,60	79,04	82,56	75,76	70,59	63,58	59,74	64,35
Esdoornstr	71,98	75,24	81,59	85,28	78,29	73,06	63,68	62,90	66,30
Iepenstraa	66,00	69,26	75,61	79,30	72,31	67,08	57,71	56,92	60,32
Kennedylaa	85,30	90,80	97,85	104,73	101,22	94,42	83,96	71,32	78,40
Kennedylaa	85,50	90,99	98,07	104,96	101,44	94,64	84,17	71,49	78,56
Kennedylaa	84,77	90,30	97,29	104,16	100,64	93,85	83,41	70,80	77,92
Kennedylaa	84,54	90,11	97,04	103,90	100,40	93,60	83,18	70,60	77,74
Kennedylaa	84,54	90,11	97,04	103,90	100,40	93,60	83,18	70,60	77,74
Kennedylaa	84,77	90,30	97,29	104,16	100,64	93,85	83,41	70,80	77,92
Kennedyple	85,04	90,57	97,57	104,44	100,93	94,13	83,68	71,06	78,17
Kennedyple	77,32	82,34	86,41	89,99	83,07	77,87	69,53	66,09	70,31
Kennedyple	77,32	82,34	86,41	89,99	83,07	77,87	69,53	66,09	70,31
Kennedyple	84,32	88,75	93,62	97,26	90,31	85,10	76,33	73,00	76,85
Kennedyple	84,32	88,75	93,62	97,26	90,31	85,10	76,33	73,00	76,85
Kennedyple	84,32	88,75	93,62	97,26	90,31	85,10	76,33	73,00	76,85
Larixstraa	78,30	84,41	86,96	90,53	83,66	78,48	70,84	67,15	71,52
Larixstraa	78,21	84,35	86,85	90,42	83,56	78,37	70,76	67,07	71,46
Larixstraa	78,21	84,35	86,85	90,42	83,56	78,37	70,76	67,07	71,46
Larixstraa	75,80	82,60	84,05	87,57	80,77	75,60	68,59	64,75	69,36
Larixstraa	78,02	84,15	86,67	90,24	83,38	78,19	70,56	66,88	71,26
Larixstraa	78,02	84,15	86,67	90,24	83,38	78,19	70,56	66,88	71,26
Larixstraa	78,02	84,15	86,67	90,24	83,38	78,19	70,56	66,88	71,26
Larixstraa	78,02	84,15	86,67	90,24	83,38	78,19	70,56	66,88	71,26
Larixstraa	72,14	78,23	80,80	84,37	77,50	72,32	64,67	60,99	65,35
Larixstraa	78,02	84,15	86,67	90,24	83,38	78,19	70,56	66,88	71,26
Lindelaan	77,20	83,63	85,59	89,01	82,19	77,04	69,93	66,23	71,19
Lindelaan	77,20	83,63	85,59	89,01	82,19	77,04	69,93	66,23	71,19
Lindelaan	77,20	83,63	85,59	89,01	82,19	77,04	69,93	66,23	71,19
Lindelaan	74,92	81,35	83,32	86,74	79,91	74,77	67,65	63,96	68,92
Lindelaan	73,13	76,39	82,74	86,43	79,44	74,21	64,83	61,66	65,06

Invoergegevens wegen

Model: WVL ontwerp 17 maart
 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
Achterweg	84,81	87,88	93,35	90,18	83,50	75,26	--	--
Achterweg	84,86	87,90	93,70	90,52	83,83	75,38	--	--
Achterweg	83,69	86,32	91,85	88,75	82,08	73,98	--	--
Achterweg	84,83	87,85	93,65	90,48	83,78	75,35	--	--
Achterweg	84,83	87,85	93,65	90,48	83,78	75,35	--	--
Achterweg	84,44	87,69	93,57	90,36	83,66	75,08	--	--
Achterweg	84,86	87,90	93,70	90,52	83,83	75,38	--	--
Achterweg	84,86	87,90	93,70	90,52	83,83	75,38	--	--
Achterweg	84,86	87,90	93,70	90,52	83,83	75,38	--	--
Achterweg	84,86	87,90	93,70	90,52	83,83	75,38	--	--
Achterweg	84,86	87,90	93,70	90,52	83,83	75,38	--	--
Achterweg	84,86	87,90	93,70	90,52	83,83	75,38	--	--
Berkenlaan	63,58	69,93	73,62	66,63	61,40	52,02	--	--
De Verbind	72,24	71,64	74,92	68,31	63,21	57,65	--	--
Esdoornstr	69,56	75,91	79,60	72,61	67,38	58,00	--	--
Iepenstraa	63,58	69,93	73,62	66,63	61,40	52,02	--	--
Kennedylaa	84,57	90,29	96,99	93,54	86,76	76,79	--	--
Kennedylaa	84,70	90,48	97,19	93,75	86,96	76,96	--	--
Kennedylaa	84,15	89,75	96,42	92,98	86,20	76,28	--	--
Kennedylaa	84,02	89,53	96,18	92,75	85,98	76,09	--	--
Kennedylaa	84,02	89,53	96,18	92,75	85,98	76,09	--	--
Kennedylaa	84,15	89,75	96,42	92,98	86,20	76,28	--	--
Kennedyple	84,39	90,02	96,70	93,26	86,48	76,54	--	--
Kennedyple	76,56	78,78	82,18	75,34	70,20	63,00	--	--
Kennedyple	76,56	78,78	82,18	75,34	70,20	63,00	--	--
Kennedyple	82,26	85,78	89,34	82,43	77,24	69,19	--	--
Kennedyple	82,26	85,78	89,34	82,43	77,24	69,19	--	--
Kennedyple	82,26	85,78	89,34	82,43	77,24	69,19	--	--
Larixstraa	78,80	79,37	82,76	76,03	70,90	64,55	--	--
Larixstraa	78,78	79,28	82,66	75,94	70,81	64,51	--	--
Larixstraa	78,78	79,28	82,66	75,94	70,81	64,51	--	--
Larixstraa	77,25	76,65	79,93	73,31	68,22	62,65	--	--
Larixstraa	78,56	79,09	82,47	75,75	70,62	64,30	--	--
Larixstraa	78,56	79,09	82,47	75,75	70,62	64,30	--	--
Larixstraa	78,56	79,09	82,47	75,75	70,62	64,30	--	--
Larixstraa	78,56	79,09	82,47	75,75	70,62	64,30	--	--
Larixstraa	72,61	73,22	76,61	69,88	64,74	58,37	--	--
Larixstraa	78,56	79,09	82,47	75,75	70,62	64,30	--	--
Lindelaan	78,81	78,56	81,57	74,94	69,92	64,50	--	--
Lindelaan	78,81	78,56	81,57	74,94	69,92	64,50	--	--
Lindelaan	78,81	78,56	81,57	74,94	69,92	64,50	--	--
Lindelaan	76,54	76,28	79,29	72,67	67,64	62,22	--	--
Lindelaan	68,32	74,67	78,36	71,37	66,14	56,76	--	--

Invoergegevens wegen

Model: WVL ontwerp 17 maart

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Bijlage C: Resultaten in tabelvorm

Gecumuleerde geluidbelasting (exclusief aftrek art. 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel
 Model: WVL ontwerp 17 maart
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam		
Toetspunt	Hoogte	Lden
Toetspunt10	16,50	53
Toetspunt10	13,50	53
Toetspunt10	10,50	54
Toetspunt10	7,50	54
Toetspunt10	4,50	54
Toetspunt10	1,50	54
Toetspunt11	10,50	53
Toetspunt11	7,50	53
Toetspunt11	4,50	53
Toetspunt11	1,50	53
Toetspunt12	10,50	50
Toetspunt12	7,50	51
Toetspunt12	4,50	51
Toetspunt12	1,50	51
Toetspunt13	16,50	41
Toetspunt13	13,50	39
Toetspunt14	16,50	39
Toetspunt14	13,50	36
Toetspunt1	10,50	45
Toetspunt1	7,50	45
Toetspunt1	4,50	45
Toetspunt1	1,50	44
Toetspunt2	10,50	41
Toetspunt2	7,50	41
Toetspunt2	4,50	41
Toetspunt2	1,50	39
Toetspunt3	10,50	41
Toetspunt3	7,50	40
Toetspunt3	4,50	39
Toetspunt3	1,50	38
Toetspunt4	10,50	45
Toetspunt4	7,50	44
Toetspunt4	4,50	43
Toetspunt4	1,50	41
Toetspunt5	16,50	50
Toetspunt5	13,50	50
Toetspunt5	10,50	49
Toetspunt5	7,50	48
Toetspunt5	4,50	48
Toetspunt5	1,50	46
Toetspunt6	16,50	53
Toetspunt6	13,50	54
Toetspunt6	10,50	54
Toetspunt6	7,50	54
Toetspunt6	4,50	53
Toetspunt6	1,50	52
Toetspunt7	16,50	57
Toetspunt7	13,50	57
Toetspunt7	10,50	58
Toetspunt7	7,50	58
Toetspunt7	4,50	58
Toetspunt7	1,50	57
Toetspunt8	16,50	57
Toetspunt8	13,50	58
Toetspunt8	10,50	58
Toetspunt8	7,50	58

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Gecumuleerde geluidbelasting (exclusief aftrek art. 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel
Model: WVL ontwerp 17 maart
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam		
Toetspunt	Hoogte	Lden
Toetspunt8	4,50	58
Toetspunt8	1,50	57
Toetspunt9	16,50	55
Toetspunt9	13,50	55
Toetspunt9	10,50	56
Toetspunt9	7,50	56
Toetspunt9	4,50	56
Toetspunt9	1,50	56

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Lindelaan (inclusief aftrek art. 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel
 Model: WVL ontwerp 17 maart
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Lindelaan
 Groepsreductie: Ja

Naam		
Toetspunt	Hoogte	Lden
Toetspunt10	16,50	44
Toetspunt10	13,50	44
Toetspunt10	10,50	45
Toetspunt10	7,50	46
Toetspunt10	4,50	47
Toetspunt10	1,50	48
Toetspunt11	10,50	46
Toetspunt11	7,50	47
Toetspunt11	4,50	47
Toetspunt11	1,50	48
Toetspunt12	10,50	44
Toetspunt12	7,50	45
Toetspunt12	4,50	45
Toetspunt12	1,50	45
Toetspunt13	16,50	31
Toetspunt13	13,50	25
Toetspunt14	16,50	20
Toetspunt14	13,50	18
Toetspunt1	10,50	37
Toetspunt1	7,50	37
Toetspunt1	4,50	37
Toetspunt1	1,50	37
Toetspunt2	10,50	30
Toetspunt2	7,50	30
Toetspunt2	4,50	30
Toetspunt2	1,50	28
Toetspunt3	10,50	8
Toetspunt3	7,50	6
Toetspunt3	4,50	8
Toetspunt3	1,50	6
Toetspunt4	10,50	6
Toetspunt4	7,50	5
Toetspunt4	4,50	8
Toetspunt4	1,50	6
Toetspunt5	16,50	-16
Toetspunt5	13,50	5
Toetspunt5	10,50	5
Toetspunt5	7,50	5
Toetspunt5	4,50	4
Toetspunt5	1,50	3
Toetspunt6	16,50	1
Toetspunt6	13,50	4
Toetspunt6	10,50	13
Toetspunt6	7,50	19
Toetspunt6	4,50	18
Toetspunt6	1,50	16
Toetspunt7	16,50	29
Toetspunt7	13,50	29
Toetspunt7	10,50	30
Toetspunt7	7,50	30
Toetspunt7	4,50	29
Toetspunt7	1,50	27
Toetspunt8	16,50	35
Toetspunt8	13,50	35
Toetspunt8	10,50	36
Toetspunt8	7,50	36

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Lindelaan (inclusief aftrek art. 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel
Model: WVL ontwerp 17 maart
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lindelaan
Groepsreductie: Ja

Naam		
Toetspunt	Hoogte	Lden
Toetspunt8	4,50	37
Toetspunt8	1,50	36
Toetspunt9	16,50	43
Toetspunt9	13,50	44
Toetspunt9	10,50	45
Toetspunt9	7,50	46
Toetspunt9	4,50	47
Toetspunt9	1,50	48

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Larixstraat (inclusief aftrek art. 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel
Model: WVL ontwerp 17 maart
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Larixstraat
Groepsreductie: Ja

Naam		
Toetspunt	Hoogte	Lden
Toetspunt10	16,50	21
Toetspunt10	13,50	21
Toetspunt10	10,50	20
Toetspunt10	7,50	20
Toetspunt10	4,50	19
Toetspunt10	1,50	19
Toetspunt11	10,50	24
Toetspunt11	7,50	23
Toetspunt11	4,50	22
Toetspunt11	1,50	21
Toetspunt12	10,50	27
Toetspunt12	7,50	27
Toetspunt12	4,50	26
Toetspunt12	1,50	24
Toetspunt13	16,50	22
Toetspunt13	13,50	19
Toetspunt14	16,50	20
Toetspunt14	13,50	18
Toetspunt1	10,50	29
Toetspunt1	7,50	27
Toetspunt1	4,50	26
Toetspunt1	1,50	24
Toetspunt2	10,50	28
Toetspunt2	7,50	26
Toetspunt2	4,50	25
Toetspunt2	1,50	24
Toetspunt3	10,50	27
Toetspunt3	7,50	26
Toetspunt3	4,50	25
Toetspunt3	1,50	23
Toetspunt4	10,50	20
Toetspunt4	7,50	19
Toetspunt4	4,50	18
Toetspunt4	1,50	16
Toetspunt5	16,50	22
Toetspunt5	13,50	22
Toetspunt5	10,50	21
Toetspunt5	7,50	20
Toetspunt5	4,50	19
Toetspunt5	1,50	19
Toetspunt6	16,50	19
Toetspunt6	13,50	18
Toetspunt6	10,50	18
Toetspunt6	7,50	18
Toetspunt6	4,50	17
Toetspunt6	1,50	17
Toetspunt7	16,50	-3
Toetspunt7	13,50	-1
Toetspunt7	10,50	-1
Toetspunt7	7,50	6
Toetspunt7	4,50	6
Toetspunt7	1,50	5
Toetspunt8	16,50	-3
Toetspunt8	13,50	-2
Toetspunt8	10,50	-1
Toetspunt8	7,50	3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Larixstraat (inclusief aftrek art. 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel
Model: WVL ontwerp 17 maart
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Larixstraat
Groepsreductie: Ja

Naam		
Toetspunt	Hoogte	Lden
Toetspunt8	4,50	3
Toetspunt8	1,50	2
Toetspunt9	16,50	19
Toetspunt9	13,50	19
Toetspunt9	10,50	18
Toetspunt9	7,50	18
Toetspunt9	4,50	18
Toetspunt9	1,50	17

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Kennedyplein (inclusief aftrek art. 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel
 Model: WVL ontwerp 17 maart
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Kennedyplein
 Groepsreductie: Ja

Naam		
Toetspunt	Hoogte	Lden
Toetspunt10	16,50	37
Toetspunt10	13,50	37
Toetspunt10	10,50	37
Toetspunt10	7,50	36
Toetspunt10	4,50	35
Toetspunt10	1,50	34
Toetspunt11	10,50	35
Toetspunt11	7,50	34
Toetspunt11	4,50	33
Toetspunt11	1,50	32
Toetspunt12	10,50	32
Toetspunt12	7,50	31
Toetspunt12	4,50	30
Toetspunt12	1,50	30
Toetspunt13	16,50	--
Toetspunt13	13,50	8
Toetspunt14	16,50	--
Toetspunt14	13,50	--
Toetspunt1	10,50	18
Toetspunt1	7,50	23
Toetspunt1	4,50	23
Toetspunt1	1,50	22
Toetspunt2	10,50	14
Toetspunt2	7,50	19
Toetspunt2	4,50	17
Toetspunt2	1,50	17
Toetspunt3	10,50	7
Toetspunt3	7,50	9
Toetspunt3	4,50	11
Toetspunt3	1,50	10
Toetspunt4	10,50	12
Toetspunt4	7,50	12
Toetspunt4	4,50	10
Toetspunt4	1,50	10
Toetspunt5	16,50	2
Toetspunt5	13,50	2
Toetspunt5	10,50	8
Toetspunt5	7,50	13
Toetspunt5	4,50	12
Toetspunt5	1,50	11
Toetspunt6	16,50	5
Toetspunt6	13,50	5
Toetspunt6	10,50	19
Toetspunt6	7,50	26
Toetspunt6	4,50	25
Toetspunt6	1,50	24
Toetspunt7	16,50	34
Toetspunt7	13,50	34
Toetspunt7	10,50	34
Toetspunt7	7,50	33
Toetspunt7	4,50	32
Toetspunt7	1,50	31
Toetspunt8	16,50	37
Toetspunt8	13,50	37
Toetspunt8	10,50	37
Toetspunt8	7,50	37

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Kennedyplein (inclusief aftrek art. 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel
Model: WVL ontwerp 17 maart
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kennedyplein
Groepsreductie: Ja

Naam		
Toetspunt	Hoogte	Lden
Toetspunt8	4,50	37
Toetspunt8	1,50	35
Toetspunt9	16,50	39
Toetspunt9	13,50	39
Toetspunt9	10,50	38
Toetspunt9	7,50	38
Toetspunt9	4,50	38
Toetspunt9	1,50	36

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Kennedylaan (inclusief aftrek art. 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel
 Model: WVL ontwerp 17 maart
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Kennedylaan
 Groepsreductie: Ja

Naam		
Toetspunt	Hoogte	Lden
Toetspunt10	16,50	37
Toetspunt10	13,50	36
Toetspunt10	10,50	35
Toetspunt10	7,50	34
Toetspunt10	4,50	33
Toetspunt10	1,50	33
Toetspunt11	10,50	37
Toetspunt11	7,50	32
Toetspunt11	4,50	28
Toetspunt11	1,50	26
Toetspunt12	10,50	33
Toetspunt12	7,50	30
Toetspunt12	4,50	29
Toetspunt12	1,50	27
Toetspunt13	16,50	34
Toetspunt13	13,50	34
Toetspunt14	16,50	32
Toetspunt14	13,50	31
Toetspunt1	10,50	27
Toetspunt1	7,50	26
Toetspunt1	4,50	26
Toetspunt1	1,50	25
Toetspunt2	10,50	25
Toetspunt2	7,50	24
Toetspunt2	4,50	24
Toetspunt2	1,50	23
Toetspunt3	10,50	21
Toetspunt3	7,50	21
Toetspunt3	4,50	22
Toetspunt3	1,50	20
Toetspunt4	10,50	21
Toetspunt4	7,50	20
Toetspunt4	4,50	22
Toetspunt4	1,50	21
Toetspunt5	16,50	19
Toetspunt5	13,50	19
Toetspunt5	10,50	19
Toetspunt5	7,50	19
Toetspunt5	4,50	19
Toetspunt5	1,50	18
Toetspunt6	16,50	23
Toetspunt6	13,50	19
Toetspunt6	10,50	24
Toetspunt6	7,50	23
Toetspunt6	4,50	20
Toetspunt6	1,50	18
Toetspunt7	16,50	31
Toetspunt7	13,50	30
Toetspunt7	10,50	32
Toetspunt7	7,50	31
Toetspunt7	4,50	31
Toetspunt7	1,50	30
Toetspunt8	16,50	34
Toetspunt8	13,50	33
Toetspunt8	10,50	33
Toetspunt8	7,50	33

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Kennedylaan (inclusief aftrek art. 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel
Model: WVL ontwerp 17 maart
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kennedylaan
Groepsreductie: Ja

Naam		
Toetspunt	Hoogte	Lden
Toetspunt8	4,50	32
Toetspunt8	1,50	31
Toetspunt9	16,50	38
Toetspunt9	13,50	37
Toetspunt9	10,50	36
Toetspunt9	7,50	35
Toetspunt9	4,50	34
Toetspunt9	1,50	34

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Iepenstraat (inclusief aftrek art. 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel
 Model: WVL ontwerp 17 maart
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Iepenstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam		
Toetspunt	Hoogte	Lden
Toetspunt10	16,50	8
Toetspunt10	13,50	11
Toetspunt10	10,50	11
Toetspunt10	7,50	10
Toetspunt10	4,50	9
Toetspunt10	1,50	8
Toetspunt11	10,50	15
Toetspunt11	7,50	15
Toetspunt11	4,50	14
Toetspunt11	1,50	13
Toetspunt12	10,50	21
Toetspunt12	7,50	22
Toetspunt12	4,50	22
Toetspunt12	1,50	20
Toetspunt13	16,50	11
Toetspunt13	13,50	9
Toetspunt14	16,50	7
Toetspunt14	13,50	5
Toetspunt1	10,50	31
Toetspunt1	7,50	31
Toetspunt1	4,50	31
Toetspunt1	1,50	31
Toetspunt2	10,50	30
Toetspunt2	7,50	30
Toetspunt2	4,50	31
Toetspunt2	1,50	30
Toetspunt3	10,50	17
Toetspunt3	7,50	17
Toetspunt3	4,50	16
Toetspunt3	1,50	14
Toetspunt4	10,50	-3
Toetspunt4	7,50	7
Toetspunt4	4,50	8
Toetspunt4	1,50	7
Toetspunt5	16,50	2
Toetspunt5	13,50	-3
Toetspunt5	10,50	-6
Toetspunt5	7,50	-7
Toetspunt5	4,50	-7
Toetspunt5	1,50	-8
Toetspunt6	16,50	-3
Toetspunt6	13,50	-5
Toetspunt6	10,50	-7
Toetspunt6	7,50	-1
Toetspunt6	4,50	-2
Toetspunt6	1,50	-3
Toetspunt7	16,50	--
Toetspunt7	13,50	--
Toetspunt7	10,50	-27
Toetspunt7	7,50	-16
Toetspunt7	4,50	-17
Toetspunt7	1,50	-18
Toetspunt8	16,50	-19
Toetspunt8	13,50	-19
Toetspunt8	10,50	-18
Toetspunt8	7,50	-13

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Iepenstraat (inclusief aftrek art. 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel
Model: WVL ontwerp 17 maart
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Iepenstraat
Groepsreductie: Ja

Naam		
Toetspunt	Hoogte	Lden
Toetspunt8	4,50	-13
Toetspunt8	1,50	-14
Toetspunt9	16,50	6
Toetspunt9	13,50	6
Toetspunt9	10,50	6
Toetspunt9	7,50	5
Toetspunt9	4,50	4
Toetspunt9	1,50	3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Esdoornstraat (inclusief aftrek art. 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel
Model: WVL ontwerp 17 maart
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Esdoornstraat
Groepsreductie: Ja

Naam		
Toetspunt	Hoogte	Lden
Toetspunt10	16,50	27
Toetspunt10	13,50	26
Toetspunt10	10,50	25
Toetspunt10	7,50	23
Toetspunt10	4,50	21
Toetspunt10	1,50	18
Toetspunt11	10,50	26
Toetspunt11	7,50	24
Toetspunt11	4,50	22
Toetspunt11	1,50	21
Toetspunt12	10,50	29
Toetspunt12	7,50	29
Toetspunt12	4,50	29
Toetspunt12	1,50	27
Toetspunt13	16,50	27
Toetspunt13	13,50	26
Toetspunt14	16,50	22
Toetspunt14	13,50	18
Toetspunt1	10,50	32
Toetspunt1	7,50	32
Toetspunt1	4,50	32
Toetspunt1	1,50	31
Toetspunt2	10,50	28
Toetspunt2	7,50	28
Toetspunt2	4,50	27
Toetspunt2	1,50	25
Toetspunt3	10,50	6
Toetspunt3	7,50	5
Toetspunt3	4,50	6
Toetspunt3	1,50	5
Toetspunt4	10,50	4
Toetspunt4	7,50	2
Toetspunt4	4,50	5
Toetspunt4	1,50	4
Toetspunt5	16,50	-8
Toetspunt5	13,50	4
Toetspunt5	10,50	3
Toetspunt5	7,50	3
Toetspunt5	4,50	2
Toetspunt5	1,50	1
Toetspunt6	16,50	3
Toetspunt6	13,50	2
Toetspunt6	10,50	0
Toetspunt6	7,50	3
Toetspunt6	4,50	2
Toetspunt6	1,50	1
Toetspunt7	16,50	1
Toetspunt7	13,50	1
Toetspunt7	10,50	9
Toetspunt7	7,50	9
Toetspunt7	4,50	7
Toetspunt7	1,50	7
Toetspunt8	16,50	-4
Toetspunt8	13,50	-5
Toetspunt8	10,50	8
Toetspunt8	7,50	7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Esdoornstraat (inclusief aftrek art. 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel
Model: WVL ontwerp 17 maart
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Esdoornstraat
Groepsreductie: Ja

Naam		
Toetspunt	Hoogte	Lden
Toetspunt8	4,50	7
Toetspunt8	1,50	6
Toetspunt9	16,50	25
Toetspunt9	13,50	25
Toetspunt9	10,50	25
Toetspunt9	7,50	24
Toetspunt9	4,50	23
Toetspunt9	1,50	21

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten De Verbinding (inclusief aftrek art. 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel
 Model: WVL ontwerp 17 maart
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: De Verbinding
 Groepsreductie: Ja

Naam		
Toetspunt	Hoogte	Lden
Toetspunt10	16,50	--
Toetspunt10	13,50	-7
Toetspunt10	10,50	-2
Toetspunt10	7,50	0
Toetspunt10	4,50	0
Toetspunt10	1,50	1
Toetspunt11	10,50	-1
Toetspunt11	7,50	4
Toetspunt11	4,50	3
Toetspunt11	1,50	3
Toetspunt12	10,50	4
Toetspunt12	7,50	6
Toetspunt12	4,50	4
Toetspunt12	1,50	4
Toetspunt13	16,50	6
Toetspunt13	13,50	6
Toetspunt14	16,50	8
Toetspunt14	13,50	7
Toetspunt1	10,50	17
Toetspunt1	7,50	17
Toetspunt1	4,50	16
Toetspunt1	1,50	15
Toetspunt2	10,50	21
Toetspunt2	7,50	21
Toetspunt2	4,50	19
Toetspunt2	1,50	18
Toetspunt3	10,50	15
Toetspunt3	7,50	13
Toetspunt3	4,50	12
Toetspunt3	1,50	9
Toetspunt4	10,50	18
Toetspunt4	7,50	16
Toetspunt4	4,50	14
Toetspunt4	1,50	12
Toetspunt5	16,50	28
Toetspunt5	13,50	28
Toetspunt5	10,50	28
Toetspunt5	7,50	28
Toetspunt5	4,50	27
Toetspunt5	1,50	25
Toetspunt6	16,50	29
Toetspunt6	13,50	28
Toetspunt6	10,50	26
Toetspunt6	7,50	24
Toetspunt6	4,50	23
Toetspunt6	1,50	20
Toetspunt7	16,50	22
Toetspunt7	13,50	22
Toetspunt7	10,50	22
Toetspunt7	7,50	22
Toetspunt7	4,50	23
Toetspunt7	1,50	21
Toetspunt8	16,50	18
Toetspunt8	13,50	18
Toetspunt8	10,50	20
Toetspunt8	7,50	20

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten De Verbinding (inclusief aftrek art. 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel
Model: WVL ontwerp 17 maart
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: De Verbinding
Groepsreductie: Ja

Naam		
Toetspunt	Hoogte	Lden
Toetspunt8	4,50	19
Toetspunt8	1,50	17
Toetspunt9	16,50	-
Toetspunt9	13,50	-6
Toetspunt9	10,50	-4
Toetspunt9	7,50	-3
Toetspunt9	4,50	-4
Toetspunt9	1,50	-5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Berkenlaan (inclusief aftrek art. 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel
 Model: WVL ontwerp 17 maart
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Berkenlaan
 Groepsreductie: Ja

Naam		
Toetspunt	Hoogte	Lden
Toetspunt10	16,50	--
Toetspunt10	13,50	--
Toetspunt10	10,50	-16
Toetspunt10	7,50	-9
Toetspunt10	4,50	-9
Toetspunt10	1,50	-8
Toetspunt11	10,50	-7
Toetspunt11	7,50	-5
Toetspunt11	4,50	-6
Toetspunt11	1,50	-6
Toetspunt12	10,50	0
Toetspunt12	7,50	0
Toetspunt12	4,50	-3
Toetspunt12	1,50	-3
Toetspunt13	16,50	0
Toetspunt13	13,50	-2
Toetspunt14	16,50	4
Toetspunt14	13,50	1
Toetspunt1	10,50	19
Toetspunt1	7,50	19
Toetspunt1	4,50	18
Toetspunt1	1,50	17
Toetspunt2	10,50	23
Toetspunt2	7,50	23
Toetspunt2	4,50	23
Toetspunt2	1,50	21
Toetspunt3	10,50	17
Toetspunt3	7,50	17
Toetspunt3	4,50	16
Toetspunt3	1,50	14
Toetspunt4	10,50	9
Toetspunt4	7,50	8
Toetspunt4	4,50	7
Toetspunt4	1,50	6
Toetspunt5	16,50	5
Toetspunt5	13,50	4
Toetspunt5	10,50	4
Toetspunt5	7,50	3
Toetspunt5	4,50	2
Toetspunt5	1,50	1
Toetspunt6	16,50	-2
Toetspunt6	13,50	-3
Toetspunt6	10,50	-4
Toetspunt6	7,50	-5
Toetspunt6	4,50	-6
Toetspunt6	1,50	-7
Toetspunt7	16,50	--
Toetspunt7	13,50	-27
Toetspunt7	10,50	-27
Toetspunt7	7,50	-19
Toetspunt7	4,50	-20
Toetspunt7	1,50	-20
Toetspunt8	16,50	-26
Toetspunt8	13,50	-26
Toetspunt8	10,50	-26
Toetspunt8	7,50	-19

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Berkenlaan (inclusief aftrek art. 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel
Model: WVL ontwerp 17 maart
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Berkenlaan
Groepsreductie: Ja

Naam		
Toetspunt	Hoogte	Lden
Toetspunt8	4,50	-19
Toetspunt8	1,50	-19
Toetspunt9	16,50	- -
Toetspunt9	13,50	-15
Toetspunt9	10,50	-13
Toetspunt9	7,50	-12
Toetspunt9	4,50	-12
Toetspunt9	1,50	-12

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Achterweg (inclusief aftrek art. 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel
Model: WVL ontwerp 17 maart
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Achterweg
Groepsreductie: Ja

Naam		
Toetspunt	Hoogte	Lden
Toetspunt10	16,50	45
Toetspunt10	13,50	46
Toetspunt10	10,50	46
Toetspunt10	7,50	46
Toetspunt10	4,50	45
Toetspunt10	1,50	43
Toetspunt11	10,50	43
Toetspunt11	7,50	42
Toetspunt11	4,50	41
Toetspunt11	1,50	40
Toetspunt12	10,50	39
Toetspunt12	7,50	37
Toetspunt12	4,50	36
Toetspunt12	1,50	35
Toetspunt13	16,50	27
Toetspunt13	13,50	22
Toetspunt14	16,50	30
Toetspunt14	13,50	25
Toetspunt1	10,50	24
Toetspunt1	7,50	26
Toetspunt1	4,50	25
Toetspunt1	1,50	25
Toetspunt2	10,50	25
Toetspunt2	7,50	23
Toetspunt2	4,50	22
Toetspunt2	1,50	21
Toetspunt3	10,50	35
Toetspunt3	7,50	34
Toetspunt3	4,50	33
Toetspunt3	1,50	32
Toetspunt4	10,50	39
Toetspunt4	7,50	39
Toetspunt4	4,50	38
Toetspunt4	1,50	36
Toetspunt5	16,50	45
Toetspunt5	13,50	44
Toetspunt5	10,50	44
Toetspunt5	7,50	43
Toetspunt5	4,50	43
Toetspunt5	1,50	41
Toetspunt6	16,50	48
Toetspunt6	13,50	49
Toetspunt6	10,50	49
Toetspunt6	7,50	49
Toetspunt6	4,50	48
Toetspunt6	1,50	47
Toetspunt7	16,50	52
Toetspunt7	13,50	52
Toetspunt7	10,50	53
Toetspunt7	7,50	53
Toetspunt7	4,50	53
Toetspunt7	1,50	52
Toetspunt8	16,50	52
Toetspunt8	13,50	52
Toetspunt8	10,50	53
Toetspunt8	7,50	53

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Achterweg (inclusief aftrek art. 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel
Model: WVL ontwerp 17 maart
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Achterweg
Groepsreductie: Ja

Naam		
Toetspunt	Hoogte	Lden
Toetspunt8	4,50	53
Toetspunt8	1,50	52
Toetspunt9	16,50	49
Toetspunt9	13,50	49
Toetspunt9	10,50	49
Toetspunt9	7,50	49
Toetspunt9	4,50	49
Toetspunt9	1,50	48

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