

Gemeente Westland

# Akoestisch onderzoek Poeldijk Centrum locatie Rijzenburgerweg

*Omdat we ons verplaatsen*

adviseurs  
mobiliteit  
**Goudappel  
Coffeng**

Gemeente Westland

# Akoestisch onderzoek Poeldijk Centrum locatie Rijsenburgerweg

Datum	4 april 2016
Kenmerk	WTD115/Kmc/0451.01
Eerste versie	

## Documentatiepagina

Oprachtgever(s)	Gemeente Westland
Titel rapport	Akoestisch onderzoek Poeldijk Centrum locatie Rijsenburgerweg
Kenmerk	WTD015/Kmc/0451.01
Datum publicatie	4 april 2016
Projectteam opdrachtgever(s)	de heer S. Westerduin
Projectteam Goudappel Coffeng	de heren K.D. Koopmans en J.Y. Keizer
Projectomschrijving	Akoestisch onderzoek naar de consequenties voor de beoogde woningbouw in het centrum van Poeldijk
Trefwoorden	Akoestisch onderzoek, Poeldijk, Wet geluidhinder, Rijsenburgerweg

	Inhoud	Pagina
<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Wettelijk kader</b>	<b>4</b>
2.1	Wet geluidhinder	4
2.2	Binnenwaarde	6
<b>3</b>	<b>Uitgangspunten</b>	<b>7</b>
3.1	Rekenmethodiek akoestisch onderzoek	7
3.2	Verkeersgegevens	7
3.3	Omgevingskenmerken	9
<b>4</b>	<b>Resultaten</b>	<b>12</b>
4.1	Geluidssituatie Rijsenburgerweg	12
4.2	Geluidssituatie Kerklaan	14
4.3	Geluidssituatie overige wegen binnen het plangebied	15
4.4	Mogelijke geluidsreducerende maatregelen	15
4.5	Binnenwaarde	17
<b>5</b>	<b>Resumé</b>	<b>18</b>
	<b>Bijlagen</b>	
1	Geluidscontouren Rijsenburgerweg	
2	Geluidscontouren Kerklaan	
3	Geluidsbelastingen per waarneempunt	
4	Geluidsbelastingen per waarneempunt inclusief maatregelen	

# 1

## Inleiding

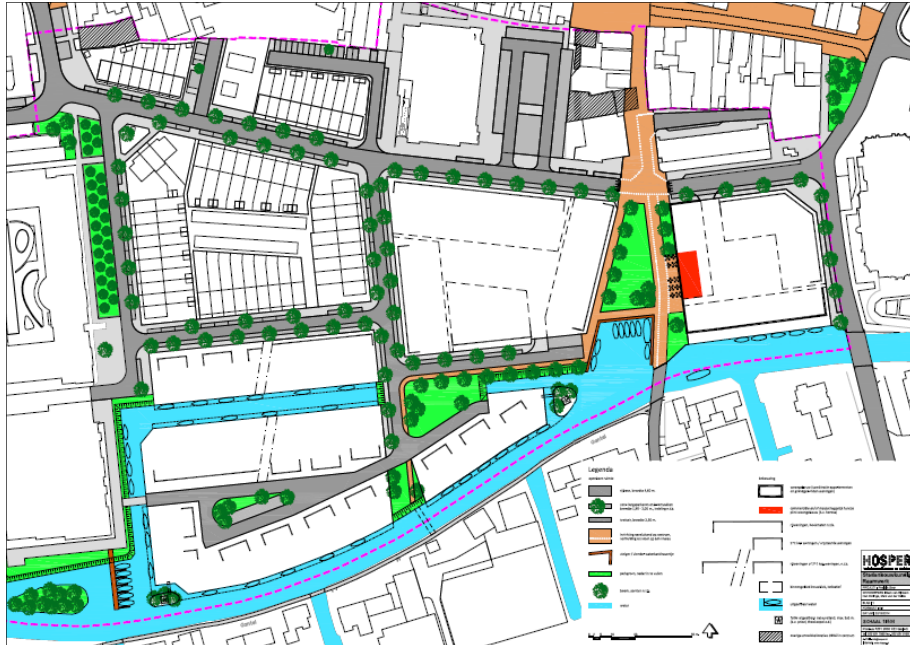
De gemeente Westland is in het centrum van Poeldijk bezig met een woningbouwontwikkeling ten zuiden van de Rijsenburgerweg. In figuur 1.1. is de planlocatie weergegeven. De gemeente Westland wil daarbij graag inzicht in de te verwachten akoestische consequenties en heeft Goudappel Coffeng BV opdracht gegeven om dit onderzoek uit te voeren.



*Figuur 1.1: Plangebied woningbouw Poeldijk (Kaart: Google Maps)*

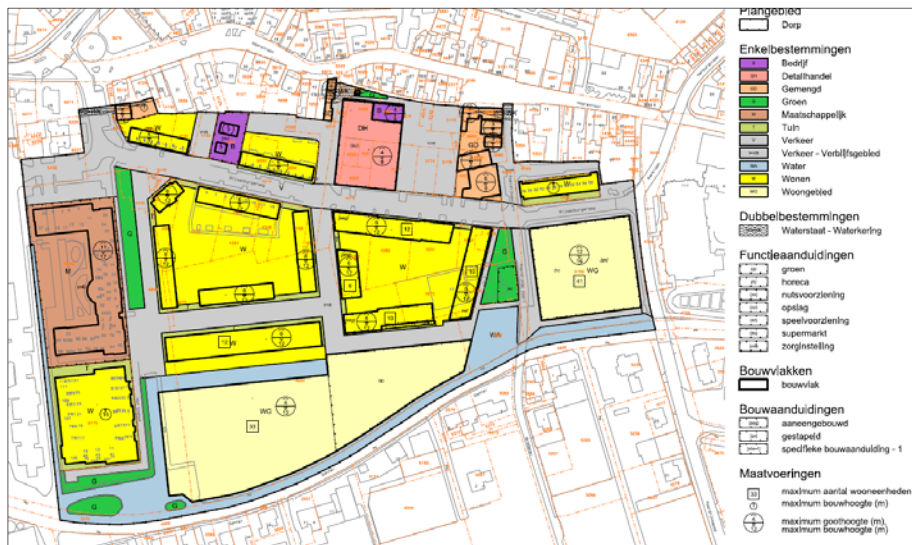
### *Het voorgenomen plan Poeldijk*

De beoogde ontwikkeling op dit terrein betreft de realisatie van nieuwbouwwoningen. De exacte invulling is echter nog niet bekend. Daarom wil de gemeente graag inzicht in de akoestische randvoorwaarden. Een impressie van de voorgenomen invulling is weergegeven in figuur 1.2.



Figuur 1.2: Voorgenomen invulling

Ten behoeve van het plan is een ontwerpbestemmingsplan opgesteld. Een impressie van de bestemmingsplankaart is weergegeven in figuur 1.3. Het voorliggende akoestisch onderzoek richt zich echter op het nog uit te werken deel zoals weergegeven in figuur 1.1.



Figuur 1.3: Impressie van de bestemmingsplankaart

Het plangebied ligt binnen de invloedssfeer van de Rijsenburgerweg en de Kerklaan. Ter hoogte van het plangebied is voor deze wegen sprake van een maximumsnelheid van 30 km/h. Dit met uitzondering van een deel van de Kerklaan waarvoor een maximumsnelheid van 50 km/h van toepassing is.

30 km/h-wegen kennen volgens de Wet geluidhinder geen geluidszone en behoeven daarmee geen formele toetsing aan de normen uit de wet. Wel is het wenselijk om ook de akoestische situatie langs 30 km/h-wegen te onderzoeken in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

#### *Leeswijzer*

Hoofdstuk 2 beschrijft het wettelijk kader in relatie met het plan. De uitgangspunten worden beschreven in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 gaat vervolgens in op de resultaten van het onderzoek en in hoofdstuk 5 wordt afgesloten met de belangrijkste conclusies van het onderzoek.

# 2

## Wettelijk kader

### 2.1 Wet geluidhinder

In artikel 74 van de Wet geluidhinder is bepaald dat zich langs alle wegen een geluidszone bevindt. Dit is de zone langs een weg waarbinnen akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd. Uitzondering hierop zijn de wegen:

- die zijn gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- waarvoor een maximumsnelheid geldt van 30 km/h.

Elke weg heeft een eigen geluidszone. De toetsing van de geluidsbelasting vindt plaats per bron. De breedte van de zone hangt af van het aantal rijstroken en de ligging van de weg in stedelijk dan wel buitenstedelijk gebied. In tabel 2.1 is een overzicht weergegeven van de geldende breedtes van geluidszones per type weg.

aantal rijstroken	wegligging binnen stedelijk	wegligging buiten stedelijk
	gebied	gebied
2	200 m	250 m
3 of 4	350 m	400 m
5 of meer	n.v.t.	600 m

Tabel 2.1: Overzicht breedte geluidszones per wegtype

In voorliggende situatie geldt voor alle omliggende wegen (Rijsenburgerweg en de Kerklaan) een maximumsnelheid van 30 km/h. Formeel geldt voor deze wegen geen geluidszone en zijn grenswaarden in beginsel dan ook niet van toepassing. Voor de Kerklaan geldt dat er ter hoogte van het plangebied sprake is van een overgang van de maximumsnelheid van 30 km/h naar 50 km/h. Daarmee is voor de Kerklaan (deels) sprake van een gezoneerde weg. Een impressie van de locatie van de snelheidsovergang is weergegeven in figuur 2.1.





*Figuur 2.1: Overgang huidige snelheidsregimes op de Kerklaan*

De gezoneerde Kerklaan is getoetst aan de normen uit de Wet geluidhinder. Om ook voor de 30 km/h-wegen een afweging te kunnen maken of er in voorliggende situatie sprake is van een goede ruimtelijke ordening, is de geluidssituatie ten gevolge van de 30 km/h-wegen wel onderzocht. Daarbij is de relatie gelegd met de geluidscriteria die gelden bij wegen die wel een formele geluidszone hebben. In tabel 2.2 is een overzicht weergegeven van de geluidsbelastingen die van toepassing zijn voor de verschillende situaties.

woning	weg	binnenstedelijke situatie		buitenstedelijke situatie	
		voorkeursgrenswaarde	maximale ontheffing	voorkeursgrenswaarde	maximale ontheffing
nieuw	nieuw	48 dB	58 dB	48 dB	53 dB
bestaand	nieuw	48 dB	63 dB	48 dB	58 dB
bestaand	in reconstructie	48 dB	68 dB	48 dB	68 dB
nieuw	bestaand	48 dB	63 dB	48 dB	53 dB

*Tabel 2.2: Situaties, zoals beschreven in de Wet geluidhinder (genoemde grenswaarden zijn inclusief correctie conform artikel 110g en zijn niet van toepassing langs wegen met een maximumsnelheid van 30 km/h)*

In voorliggend onderzoek is sprake van nieuwe woningen binnen de invloedssfeer van bestaande wegen. Langs gezoneerde wegen geldt hiervoor een voorkeursgrenswaarde van 48 dB en een maximale ontheffingswaarde van 63 dB.

Ook is onderzocht wat het effect is van eventuele geluidsreducerende maatregelen. Daarbij is ingegaan op de mogelijkheden voor het toepassen van bronmaatregelen (bijvoorbeeld het aanpassen van de wegdekverharding of het toepassen van geluidsschermen of geluidswallen).

## 2.2 Binnenwaarde

In het Bouwbesluit is vastgelegd dat in geval van een hogere waarde besluit, eisen gelden ten aanzien van de maximaal toelaatbare binnenwaarde. De maximale binnenwaarde bedraagt daarbij 33 dB. Voor situaties langs 30 km/h-wegen is er geen sprake van hogere grenswaarden omdat deze wegen geen formele geluidszone kennen. De wegbeheerder is echter, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, nog altijd verantwoordelijk voor een acceptabel binnenniveau.

# 3

## Uitgangspunten

### 3.1 Rekenmethodiek akoestisch onderzoek

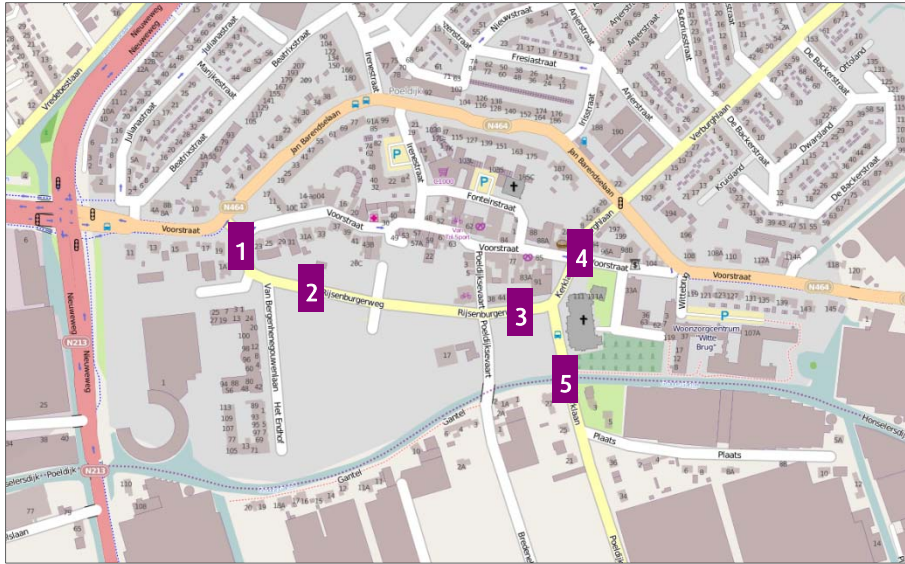
Voor het berekenen van de geluidsbelasting is een geluidsmodel opgesteld met het programma GeoMilieu, versie 3.11. Dit programma rekent op basis van Standaardrekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder (RMG 2012).

#### *Correcties op geluidsbelasting*

In artikel 110g Wet geluidhinder en artikel 3.4 van het RMG 2012 is bepaald dat bij akoestisch onderzoek van wegverkeerslawaai een correctie mag worden toegepast voor het in de toekomst stiller worden van het wagenpark. Voor toetsing aan de geluidsnormen, wordt op de geluidsbelasting een correctie toegepast van -2 dB voor wegen met een representatieve snelheid van meer dan 70 km/h en -5 dB voor de overige wegen. De in dit rapport vermelde geluidsbelastingen zijn inclusief deze correctie. De correctie is niet toegepast op wegen met een maximumsnelheid van 30 km/h.

### 3.2 Verkeersgegevens

De in de milieuonderzoeken gehanteerde verkeersgegevens zijn ontleend aan het verkeersmodel van de regio Haaglanden waarin de gemeente Westland is opgenomen. De verkeersverdelingen zijn eveneens ontleend aan het verkeersmodel. Figuur 3.1 geeft de beschouwde wegvakken weer. De verkeersgegevens zijn gepresenteerd in tabel 3.1. De verkeersgegevens zijn representatief voor het jaar 2030. Dit zijn de wegen rondom het plangebied met een relevante verkeersfunctie. De overige ontsluitingswegen binnen het plangebied hebben alleen een functie voor geëigend bestemmingsverkeer. Het plangebied is gelegen op circa 205 m van de Nieuweweg en ligt daarmee buiten de formele geluidszone bij een binnenstedelijke ligging. Uit een controleberekening is gebleken dat de geluidsbelastingen voor het plangebied ver onder de voorkeursgrenswaarde liggen. Dit komt enerzijds door de afstand en anderzijds door de tussenliggende bebouwing die voor de geluidsafscherming zorgt.



Figuur 3.1: Situering wegvakken

wegvak	intensiteit 2030 (mvt/etm)	gemiddeld uurpercentage t.o.v. etmaal (%/h)			dag (7-19h)		avond (19-23h)		nacht (23-7h)	
		dag	avond	nacht	MV (%)	ZV (%)	MV (%)	ZV (%)	MV (%)	ZV (%)
1. Rijsenburgerweg	3.300	6,9	2,7	0,9	7	3	3	1	6	3
2. Rijsenburgerweg	3.200	6,9	2,7	0,9	7	3	3	1	6	3
3. Rijsenburgerweg	3.400	6,9	2,7	0,9	7	3	3	1	6	3
4. Kerklaan	4.600	6,8	3,4	0,7	7	3	3	1	6	3
5. Kerklaan	4.700	6,8	3,4	0,7	7	3	3	1	6	3

Intensiteiten betreffen gemiddelde weekdagintensiteiten, afgerond op 100-tallen. MV = middelzwaar vrachtverkeer; ZV = zwaar vrachtverkeer

Tabel 3.1: Verkeersgegevens

### 3.3 Omgevingskenmerken

#### *Afscherming, reflectie en overdrachtdemping*

De gevels van de binnen het onderzoeksgebied aanwezige woningen en andere bebouwing hebben een reflecterende werking. Reflecties, lucht- en bodemdemping zijn volgens de in het Reken- en Meetvoorschrift (RMG 2012) aangegeven wijze ingevoerd in het geluidsmodel.

#### *Hoogteligging*

Binnen het plangebied is geen sprake van grote hoogteverschillen die van invloed zijn op de geluidsbelasting. Wel is rekening gehouden met de (beperkte) verschillen in hoogteligging in de Kerklaan nabij de brug. De hoogteligging is gebaseerd op het Algemeen Hoogtebestand Nederland (AHN).

#### *Wegdekverharding en maximumsnelheid*

Het type wegdekverharding en de geldende maximumsnelheid is per wegvak weergegeven in tabel 3.2. Voor de Kerklaan is uitgegaan van de huidige snelheidsregimes. In figuur 3.2 zijn de maximumsnelheden op de Kerklaan nader weergegeven.

wegvak	wegdekverharding	maximumsnelheid (km/h)
1. Rijsenburgerweg	Elementen (keperverband)	30
2. Rijsenburgerweg	Elementen (keperverband)	30
3. Rijsenburgerweg	Elementen (keperverband)	30
4. Kerklaan	Dicht asfaltbeton (referentiewegdek)	30/50/60
5. Kerklaan	Dicht asfaltbeton (referentiewegdek)	30

Tabel 3.2: Wegdekverharding en maximumsnelheid



*Figuur 3.2: Overgang huidige snelheidsregimes op de Kerklaan*

#### *Bodemfactor*

In het geluidsmodel is er vanuit gegaan dat harde bodemgebieden zoals water en wegvlakken een reflecterende werking hebben. Ook is voor het plangebied uitgegaan van een harde bodemfactor.

#### *Geluidscontouren*

De geluidsbelastingen zijn gepresenteerd door middel van geluidscontouren. Er is gerekend met klassegrenzen van 5 dB, vanaf de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Gerekend is op een waarneemhoogte van 7,5 meter. Deze rekenhoogte is representatief voor een woning. Daarnaast wordt in het noordoostelijke deel van het plangebied nog hogere bebouwing mogelijk gemaakt. Hiervoor is een maximale waarneemhoogte van 13,5 m gehanteerd.

Naast de geluidscontouren is de geluidssituatie ook berekend voor de maatgevende waarneempunten op de randen van de bouwvlakken. Een overzicht van de waarneempunten is weergegeven in figuur 3.3.



Figuur 3.3: Overzicht van de waarneempunten

# 4

## Resultaten

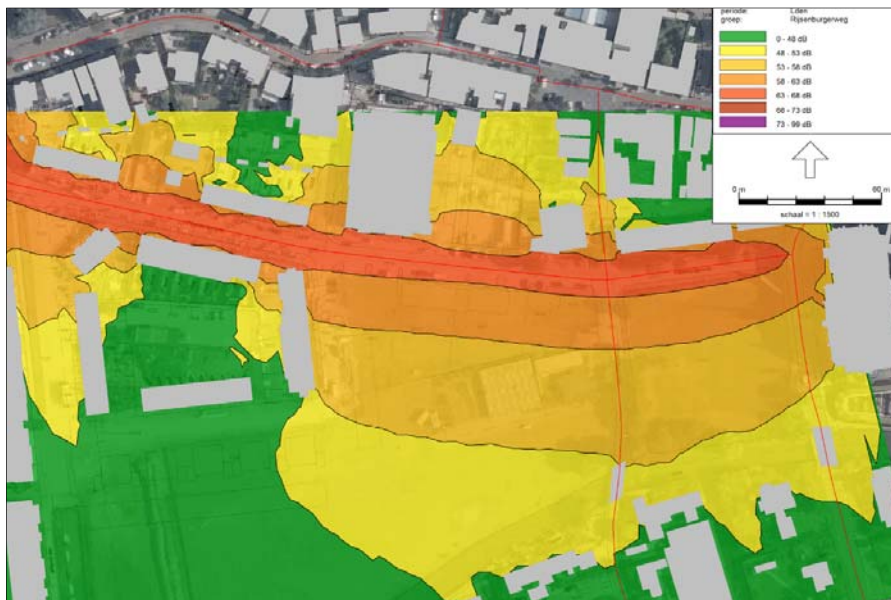
### 4.1 Geluidssituatie Rijsenburgerweg

Zoals eerder aangegeven, heeft de Rijsenburgerweg een maximumsnelheid van 30 km/h. De weg heeft daarmee geen formele geluidszone. Wel is in het kader van een goede ruimtelijke ordening de geluidssituatie onderzocht.

Op de geluidsbelastingen is in het kader van de 30 km/h wegen geen correctie toegepast voor het stiller worden van het wagenpark. Bij gezoneerde wegen bedraagt deze correctie 5 dB en hierop is de voorkeursgrenswaarde van 48 dB gebaseerd. Zonder correctie is de voorkeursgrenswaarde daarmee vergelijkbaar met een geluidsbelasting van 53 dB.

De geluidscontouren ten gevolge van de Rijsenburgerweg zijn weergegeven in figuur 4.1. Een grotere weergave van deze geluidscontouren is opgenomen in bijlage 1. In de vrije veldsituatie ligt de geluidscontour van 53 dB op circa 70 m van de wegrand.





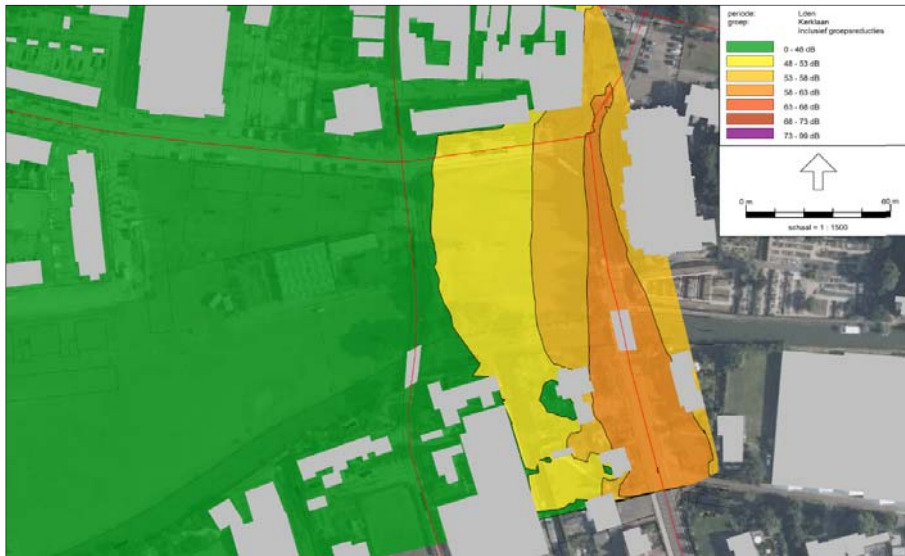
*Figuur 4.1: Overzicht van de geluidscontouren ten gevolge van de Rijsenburgerweg, exclusief correctie op basis van artikel 110g Wgh, waarneemhoogte 7,5 m*

Ook zijn de maatgevende geluidsbelastingen berekend op de randen van de bouwvlakken. Een overzicht van deze geluidsbelastingen is weergegeven in tabel B3.1 van bijlage 3. Op de randen van de bouwvlakken is ten gevolge van de Rijsenburgerweg een maximale geluidsbelasting berekend van 64 dB. Dit is de geluidsbelasting zonder correctie conform artikel 110g. Wanneer de relatie gelegd wordt met gezoneerde wegen dient een correctie toegepast te worden van -5 dB. In dat geval bedraagt de maximale geluidsbelasting 59 dB. De berekende geluidsbelasting is hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB die van toepassing is bij gezoneerde wegen. De geluidsbelasting is echter niet hoger dan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB. Een dergelijke geluidsbelasting is niet uitzonderlijk voor een stedelijke omgeving waarbij sprake is van een relatief korte afstand van de woningen tot de weg.

In paragraaf 4.4 is ingegaan op mogelijke maatregelen om de geluidssituatie nog te kunnen reduceren.

## 4.2 Geluidssituatie Kerklaan

De Kerklaan is deels een maximumsnelheid 30 km/h van toepassing. De overgang naar het 50 km/h gebied ligt halverwege het plangebied en is reeds weergegeven in figuur 3.2. Daarmee is de weg deels gezoneerd conform de Wet geluidhinder. In figuur 4.3 zijn de berekende geluidszontoren weergegeven. Een grote versie van de geluidscontouren is weergegeven in bijlage 2. De contour van 48 dB op basis van het vrije veld ligt op circa 65 m van de wegrand van de Kerklaan.



*Figuur 4.3: Overzicht van de geluidscontouren ten gevolge van de Kerklaan, inclusief correctie op basis van artikel 110g Wgh, waarneemhoogte 7,5 m*

Ook zijn de maatgevende geluidsbelastingen berekend op de randen van de bouwvlakken. Een overzicht van deze geluidsbelastingen is weergegeven in tabel B3.1 van bijlage 3. Op de randen van de bouwvlakken is ten gevolge van de Kerklaan een maximale geluidsbelasting berekend van 59 dB. De berekende geluidsbelasting is hoger dan de voorkeursgrenswaarde. De geluidsbelasting is echter niet hoger dan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB. Een overzicht van de locaties waar de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van de Kerklaan wordt overschreden, is weergegeven in figuur 4.4. Een dergelijke geluidsbelasting is niet uitzonderlijk voor een stedelijke omgeving waarbij sprake is van een relatief korte afstand van de woningen tot de weg. In paragraaf 4.4 is ingegaan op de mogelijke toepasbaarheid van geluidsreducerende maatregelen.



Figuur 4.4: Locaties waar ten gevolge van de Rijsenburgerweg overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde te verwachten zijn

### 4.3 Geluidssituatie overige wegen binnen het plangebied

De Rijsenburgerweg en de Kerklaan zijn de bepalende wegen rondom het plangebied waarlangs het verkeer afgewikkeld wordt. De interne ontsluitingswegen binnen het woongebied hebben alleen een ontsluitende functie voor geëigend bestemmingsverkeer. Doorgaand verkeer zal geen gebruik maken van deze wegen. Omdat voor deze wegen alleen sprake is van bestemmingsverkeer voor de aanliggende woningen, is de verwachting niet dat dit leidt tot een onaanvaardbare geluidssituatie. Dit zowel ten aanzien van de gevelbelasting als de maximale binnenwaarde conform het Bouwbesluit.

### 4.4 Mogelijke geluidsreducerende maatregelen

Wettelijk gezien bestaat er langs 30 km/h-wegen niet de verplichting om maatregelen te treffen. Het aanvragen van hogere grenswaarden is in deze situatie niet mogelijk. Alleen ten gevolge van het gezoneerde wegdeel van de Kerklaan kunnen hogere grenswaarden worden vastgesteld. Per wegbron wordt hierna ingegaan op de mogelijke geluidsreducerende maatregelen.

#### *Rijsenburgerweg*

Op de Rijsenburgerweg is elementenverharding aanwezig in combinatie met een maximumsnelheid van 30 km/h. Door de elementenverharding te vervangen door asfaltverharding kan de geluidsbelasting worden gereduceerd met circa 3 dB. Op de Kerklaan is reeds asfaltverharding aanwezig.

De huidige elementenverharding sluit goed aan bij het verblijfskarakter dat in het centrum van toepassing is, in combinatie met het huidige snelheidsregime van 30 km/h.

Wanneer de elementenverharding wordt vervangen door asfaltverharding verdwijnt deels de centrumuitstraling en kan dit tot gevolg hebben dat automobilisten sneller gaan rijden. Het is dan ook een reële optie om de huidige inrichting zo te laten en alleen te toetsen of de gevelisolatie van de woningen voldoende is, zodat voldaan kan worden aan een maximale binnenwaarde conform het Bouwbesluit.

#### *Kerklaan*

Ter hoogte van het plangebied is op dit moment de snelheidsovergang van 50 km/h naar 30 km/h aanwezig. Wanneer de snelheidsovergang naar 30 km/h bij de komgrens plaatsvindt is langs het gehele plangebied de maximumsnelheid 30 km/h. Op het wegdeel waar de maximumsnelheid eerder 50 km/h was, zorgt dit voor een geluidsreductie van 2 dB. De gemeente heeft na overleg met de omgevingsdienst aangegeven het snelheidsregime te willen aanpassen waardoor bij het kombord al een maximumsnelheid van 30 km/h van kracht wordt. Om te zorgen dat het verkeer ook daadwerkelijk 30 km/h gaat rijden, zijn wel aanvullende inrichtingsmaatregelen noodzakelijk om deze maximumsnelheid af te dwingen. Een impressie van de maximumsnelheid na maatregelen is weergegeven in figuur 4.5.



*Figuur 4.5: Maximumsnelheden Kerklaan na maatregelen*

Het toepassen van geluidsschermen of geluidswallen is in verband met de beperkte ruimte en het stedelijke karakter niet reëel te achten.

Een overzicht van de berekende geluidsbelastingen inclusief het gewijzigde snelheidsregime is weergegeven in tabel B4.1 van bijlage 4. Omdat het na maatregelen allemaal wegen met een maximumsnelheid van 30 km/h betreffen, kunnen geen hogere grenswaarden worden aangevraagd.

## 4.5 Binnenwaarde

In het Bouwbesluit 2012 is vastgelegd dat in geval van een hogere waarde besluit, eisen gelden ten aanzien van de maximaal toelaatbare binnenwaarde. Voor situaties langs 30 km/h-wegen is er geen sprake van hogere grenswaarden omdat deze wegen geen formele geluidszone kennen.

De wegbeheerder is echter, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, verantwoordelijk voor een acceptabel binnenniveau. Voor de nieuwe bebouwing is het daarom aan te bevelen om te onderzoeken of er sprake is van een acceptabel binnenniveau. Bij het onderzoek naar de isolatiewaarde van de gevel dient uitgegaan te worden van de gecumuleerde geluidsbelasting. Dit is de geluidsbelasting van alle wegen samen, zonder correcties. Een overzicht van deze geluidsbelastingen is weergegeven in tabel B4.1 van bijlage 4.

# 5

## Resumé

De gemeente Westland is in het centrum van Poeldijk bezig met een woningbouw-ontwikkeling ten zuiden van de Rijsenburgerweg. De gemeente Westland wil daarbij graag inzicht in de te verwachten akoestische consequenties en heeft Goudappel Coffeng BV opdracht gegeven om dit onderzoek uit te voeren.

Ten gevolge van de Rijsenburgerweg is een maximale geluidsbelasting berekend van 64 dB (zonder correctie conform artikel 110g) op de noordelijke geveldelen van de bouwblokken die op de meest korte afstand van de Rijsenburgerweg gelegen zijn. De Rijsenburgerweg heeft een maximumsnelheid van 30 km/h en kent daarmee geen formele geluidszone. Wel is de situatie in het kader van een goede ruimtelijke ordening beschouwd.

Ten gevolge van de Kerklaan is voor het oostelijke deel van het plangebied een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde te verwachten. De maximaal berekende geluidsbelasting bedraagt 59 dB. De voorkeursgrenswaarde wordt daarmee met 11 dB overschreden. Na overleg met de gemeente en de omgevingsdienst is besloten om de maximumsnelheid op de Kerklaan ter hoogte van het plangebied deels te verlagen van 50 km/h naar 30 km/h. De overgang naar 30 km/h komt dan bij de komgrens te liggen. Dit heeft een positief effect op de geluidsbelasting. Aanvullende maatregelen zoals het toepassen van geluidsschermen of geluidswallen worden in voorliggende situatie niet reëel geacht. Omdat het na maatregelen allemaal wegen met een maximumsnelheid van 30 km/h betreffen, kunnen geen hogere grenswaarden worden aangevraagd.

Voor de woningen dient daarnaast voldaan te worden aan de maximale binnenwaarde conform het Bouwbesluit. Dit om te waarborgen dat het verblijfsklimaat binnen in de woning goed is.

# Bijlage 1

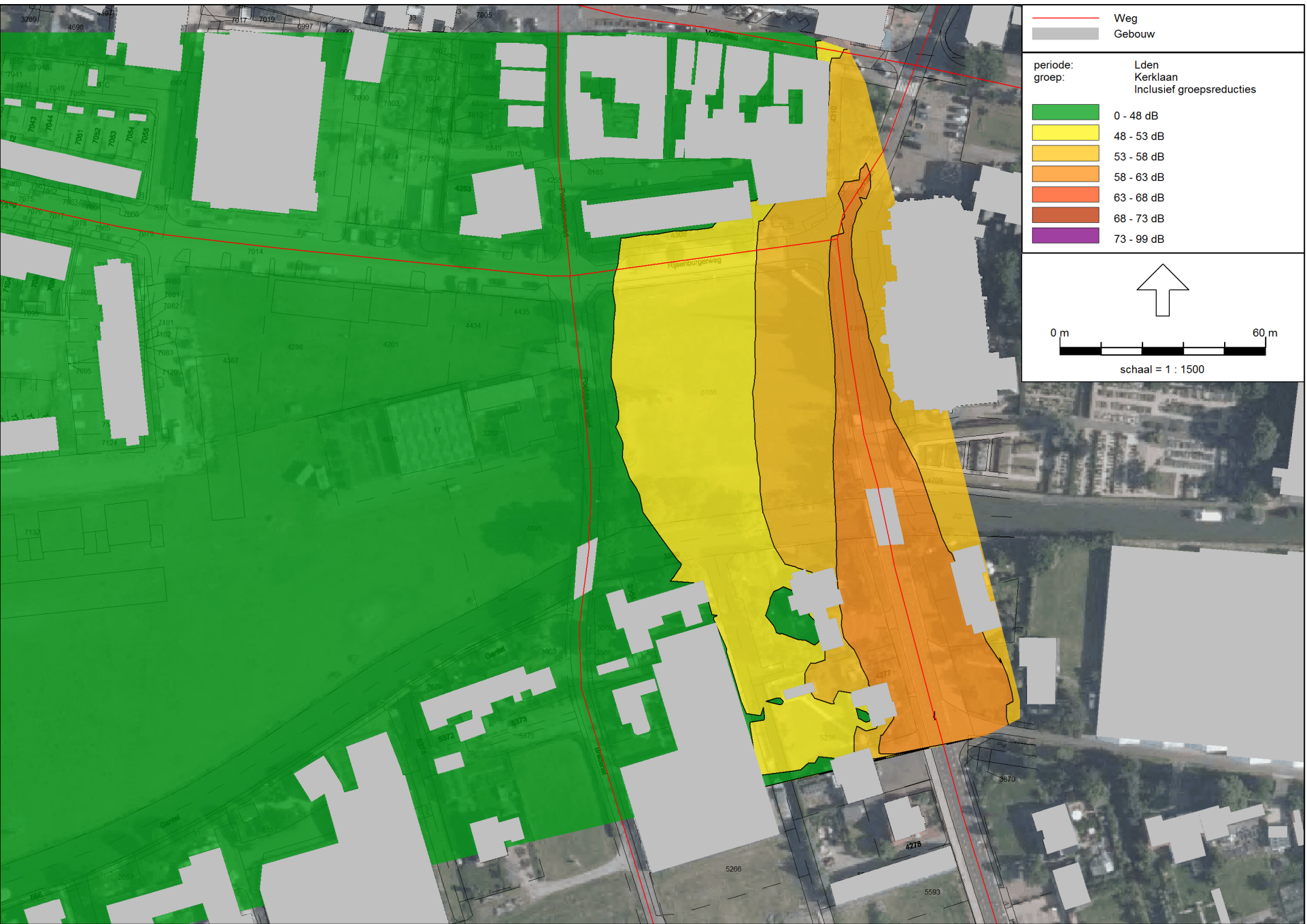
## Geluidscontouren Rijsenburgerweg





## Bijlage 2

# Geluidscontouren Kerklaan



## Bijlage 3

# Geluidsbelastingen per waarneempunt

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting t.g.v. Rijsenburgerweg exclusief correctie art. 110g Wgh (dB)	geluidsbelasting t.g.v. Kerklaan, inclusief correctie art. 110g Wgh (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting exclusief correctie artikel 110g Wgh (dB)
001_A	1,5	58	< 40	58
001_B	4,5	58	< 40	58
001_C	7,5	58	< 40	58
002_A	1,5	64	< 40	64
002_B	4,5	64	< 40	64
002_C	7,5	63	< 40	63
003_A	1,5	64	< 40	64
003_B	4,5	63	< 40	63
003_C	7,5	63	< 40	63
004_A	1,5	64	< 40	64
004_B	4,5	63	< 40	63
004_C	7,5	63	< 40	63
005_A	1,5	58	< 40	58
005_B	4,5	58	< 40	58
005_C	7,5	58	< 40	58
006_A	1,5	< 40	< 40	< 40
006_B	4,5	< 40	< 40	< 40
006_C	7,5	< 40	< 40	< 40
007_A	1,5	42	< 40	43
007_B	4,5	44	< 40	45
007_C	7,5	44	< 40	45
008_A	1,5	58	< 40	58
008_B	4,5	57	< 40	58
008_C	7,5	57	< 40	57
009_A	1,5	64	< 40	64
009_B	4,5	63	< 40	64

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting t.g.v. Rijsenburgerweg exclusief correctie art. 110g Wgh (dB)	geluidsbelasting t.g.v. Kerklaan, inclusief correctie art. 110g Wgh (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting exclusief correctie artikel 110g Wgh (dB)
009_C	7,5	63	< 40	63
010_A	1,5	57	< 40	58
010_B	4,5	58	< 40	58
010_C	7,5	58	< 40	58
011_A	1,5	53	< 40	54
011_B	4,5	54	< 40	55
011_C	7,5	54	< 40	55
012_A	1,5	49	< 40	50
012_B	4,5	51	< 40	52
012_C	7,5	51	< 40	52
013_A	1,5	46	< 40	49
013_B	4,5	48	< 40	50
013_C	7,5	48	< 40	51
014_A	1,5	< 40	< 40	44
014_B	4,5	< 40	< 40	44
014_C	7,5	< 40	< 40	45
015_A	1,5	44	< 40	45
015_B	4,5	45	< 40	46
015_C	7,5	46	< 40	47
016_A	1,5	47	< 40	47
016_B	4,5	49	< 40	49
016_C	7,5	49	< 40	49
017_A	1,5	52	< 40	52
017_B	4,5	53	< 40	53
017_C	7,5	53	< 40	53
018_A	1,5	49	< 40	49
018_B	4,5	50	< 40	51
018_C	7,5	51	< 40	51
019_A	1,5	< 40	< 40	< 40
019_B	4,5	< 40	< 40	40
019_C	7,5	< 40	< 40	41
020_A	1,5	< 40	< 40	< 40
020_B	4,5	< 40	< 40	< 40
020_C	7,5	< 40	< 40	< 40
021_A	1,5	46	< 40	46
021_B	4,5	47	< 40	48
021_C	7,5	48	< 40	49
022_A	1,5	50	< 40	50

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting t.g.v. Rijsenburgerweg exclusief correctie art. 110g Wgh (dB)	geluidsbelasting t.g.v. Kerklaan, inclusief correctie art. 110g Wgh (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting exclusief correctie artikel 110g Wgh (dB)
022_B	4,5	51	< 40	52
022_C	7,5	52	< 40	52
023_A	1,5	< 40	< 40	40
023_B	4,5	< 40	< 40	41
023_C	7,5	< 40	< 40	42
024_A	1,5	43	< 40	44
024_B	4,5	44	< 40	45
024_C	7,5	45	< 40	46
025_A	1,5	44	< 40	45
025_B	4,5	45	< 40	46
025_C	7,5	46	< 40	47
026_A	1,5	< 40	< 40	42
026_B	4,5	< 40	< 40	42
026_C	7,5	< 40	< 40	43
027_A	1,5	< 40	< 40	41
027_B	4,5	< 40	< 40	41
027_C	7,5	< 40	< 40	42
028_A	1,5	42	< 40	44
028_B	4,5	43	< 40	45
028_C	7,5	45	< 40	46
101_A	1,5	64	< 40	64
101_B	4,5	64	40	64
101_C	7,5	63	41	63
101_D	10,5	62	42	62
101_E	13,5	62	41	62
102_A	1,5	64	44	64
102_B	4,5	64	46	64
102_C	7,5	63	46	63
102_D	10,5	62	46	63
102_E	13,5	62	46	62
103_A	1,5	63	53	64
103_B	4,5	63	53	64
103_C	7,5	62	53	64
103_D	10,5	61	52	63
103_E	13,5	60	51	62
104_A	1,5	54	58	64
104_B	4,5	54	58	64
104_C	7,5	54	57	63

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting t.g.v. Rijsenburgerweg exclusief correctie art. 110g Wgh (dB)	geluidsbelasting t.g.v. Kerklaan, inclusief correctie art. 110g Wgh (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting exclusief correctie artikel 110g Wgh (dB)
104_D	10,5	54	56	62
104_E	13,5	53	56	61
105_A	1,5	46	58	64
105_B	4,5	47	58	63
105_C	7,5	47	58	63
105_D	10,5	47	57	62
105_E	13,5	47	56	61
106_A	1,5	41	59	64
106_B	4,5	42	59	64
106_C	7,5	43	59	64
106_D	10,5	43	58	63
106_E	13,5	43	57	62
107_A	1,5	< 40	55	60
107_B	4,5	< 40	55	60
107_C	7,5	< 40	55	60
107_D	10,5	< 40	55	60
107_E	13,5	< 40	54	59
108_A	1,5	< 40	48	53
108_B	4,5	< 40	49	55
108_C	7,5	< 40	50	55
108_D	10,5	< 40	50	55
108_E	13,5	< 40	50	55
109_A	1,5	< 40	43	49
109_B	4,5	< 40	45	51
109_C	7,5	< 40	45	51
109_D	10,5	< 40	46	52
109_E	13,5	< 40	46	52
110_A	1,5	46	< 40	51
110_B	4,5	48	< 40	51
110_C	7,5	49	< 40	51
110_D	10,5	49	< 40	52
110_E	13,5	49	< 40	52
111_A	1,5	51	< 40	53
111_B	4,5	52	< 40	54
111_C	7,5	52	< 40	54
111_D	10,5	52	< 40	54
111_E	13,5	52	< 40	54
112_A	1,5	58	< 40	58

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting t.g.v. Rijsenburgerweg exclusief correctie art. 110g Wgh (dB)	geluidsbelasting t.g.v. Kerklaan, inclusief correctie art. 110g Wgh (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting exclusief correctie artikel 110g Wgh (dB)
112_B	4,5	58	< 40	58
112_C	7,5	58	< 40	58
112_D	10,5	57	< 40	58
112_E	13,5	57	< 40	57
201_A	1,5	43	< 40	45
201_B	4,5	43	< 40	45
201_C	7,5	44	< 40	46
202_A	1,5	< 40	< 40	41
202_B	4,5	40	< 40	42
202_C	7,5	41	< 40	44
203_A	1,5	< 40	< 40	40
203_B	4,5	< 40	< 40	41
203_C	7,5	< 40	< 40	43
204_A	1,5	< 40	< 40	41
204_B	4,5	40	< 40	42
204_C	7,5	41	< 40	43
205_A	1,5	42	< 40	43
205_B	4,5	43	< 40	44
205_C	7,5	44	< 40	45

Tabel B3.1: Berekende geluidsbelastingen, zonder maatregelen

## Bijlage 4

# Geluidsbelastingen per waarneempunt inclusief maatregelen

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting t.g.v. Kerklaan, exclusief correctie art. 110g Wgh (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting exclusief correctie artikel 110g Wgh (dB)
001_A	1,5	< 40	58
001_B	4,5	< 40	58
001_C	7,5	< 40	58
002_A	1,5	< 40	64
002_B	4,5	< 40	64
002_C	7,5	< 40	63
003_A	1,5	< 40	64
003_B	4,5	< 40	63
003_C	7,5	< 40	63
004_A	1,5	< 40	64
004_B	4,5	< 40	63
004_C	7,5	< 40	63
005_A	1,5	< 40	58
005_B	4,5	< 40	58
005_C	7,5	< 40	58
006_A	1,5	< 40	< 40
006_B	4,5	< 40	< 40
006_C	7,5	< 40	< 40
007_A	1,5	< 40	43
007_B	4,5	< 40	45
007_C	7,5	< 40	45
008_A	1,5	< 40	58
008_B	4,5	< 40	58
008_C	7,5	< 40	57
009_A	1,5	41	64



waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting t.g.v. Kerklaan, exclusief correctie art. 110g Wgh (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting exclusief correctie artikel 110g Wgh (dB)
009_B	4,5	42	64
009_C	7,5	43	63
010_A	1,5	< 40	58
010_B	4,5	40	58
010_C	7,5	42	58
011_A	1,5	< 40	54
011_B	4,5	< 40	55
011_C	7,5	< 40	55
012_A	1,5	< 40	50
012_B	4,5	< 40	52
012_C	7,5	< 40	52
013_A	1,5	40	49
013_B	4,5	40	50
013_C	7,5	41	50
014_A	1,5	40	43
014_B	4,5	41	44
014_C	7,5	42	45
015_A	1,5	< 40	45
015_B	4,5	< 40	46
015_C	7,5	< 40	47
016_A	1,5	< 40	47
016_B	4,5	< 40	49
016_C	7,5	< 40	49
017_A	1,5	< 40	52
017_B	4,5	< 40	53
017_C	7,5	< 40	53
018_A	1,5	< 40	49
018_B	4,5	< 40	51
018_C	7,5	< 40	51
019_A	1,5	< 40	< 40
019_B	4,5	< 40	40
019_C	7,5	< 40	41
020_A	1,5	< 40	< 40
020_B	4,5	< 40	< 40
020_C	7,5	< 40	< 40
021_A	1,5	< 40	46
021_B	4,5	< 40	48
021_C	7,5	< 40	49
022_A	1,5	< 40	50

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting t.g.v. Kerklaan, exclusief correctie art. 110g Wgh (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting exclusief correctie artikel 110g Wgh (dB)
022_B	4,5	< 40	52
022_C	7,5	< 40	52
023_A	1,5	< 40	40
023_B	4,5	< 40	41
023_C	7,5	< 40	42
024_A	1,5	< 40	44
024_B	4,5	< 40	45
024_C	7,5	< 40	46
025_A	1,5	< 40	45
025_B	4,5	< 40	46
025_C	7,5	< 40	47
026_A	1,5	< 40	41
026_B	4,5	< 40	42
026_C	7,5	40	43
027_A	1,5	< 40	40
027_B	4,5	< 40	40
027_C	7,5	< 40	41
028_A	1,5	< 40	44
028_B	4,5	< 40	45
028_C	7,5	< 40	46
101_A	1,5	44	64
101_B	4,5	45	64
101_C	7,5	46	63
101_D	10,5	46	62
101_E	13,5	46	62
102_A	1,5	49	64
102_B	4,5	51	64
102_C	7,5	51	63
102_D	10,5	51	63
102_E	13,5	51	62
103_A	1,5	58	64
103_B	4,5	58	64
103_C	7,5	58	64
103_D	10,5	57	63
103_E	13,5	56	62
104_A	1,5	63	64
104_B	4,5	63	63
104_C	7,5	62	63
104_D	10,5	61	62

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting t.g.v. Kerklaan, exclusief correctie art. 110g Wgh (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting exclusief correctie artikel 110g Wgh (dB)
104_E	13,5	60	61
105_A	1,5	63	63
105_B	4,5	63	63
105_C	7,5	62	62
105_D	10,5	61	62
105_E	13,5	61	61
106_A	1,5	62	62
106_B	4,5	62	63
106_C	7,5	62	62
106_D	10,5	61	61
106_E	13,5	61	61
107_A	1,5	58	58
107_B	4,5	58	58
107_C	7,5	58	58
107_D	10,5	58	58
107_E	13,5	58	58
108_A	1,5	52	52
108_B	4,5	53	53
108_C	7,5	54	54
108_D	10,5	54	54
108_E	13,5	54	54
109_A	1,5	47	48
109_B	4,5	48	49
109_C	7,5	49	50
109_D	10,5	50	51
109_E	13,5	50	51
110_A	1,5	< 40	51
110_B	4,5	< 40	51
110_C	7,5	< 40	51
110_D	10,5	40	52
110_E	13,5	41	51
111_A	1,5	< 40	53
111_B	4,5	< 40	54
111_C	7,5	< 40	54
111_D	10,5	41	54
111_E	13,5	41	54
112_A	1,5	< 40	58
112_B	4,5	< 40	58
112_C	7,5	< 40	58

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting t.g.v. Kerklaan, exclusief correctie art. 110g Wgh (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting exclusief correctie artikel 110g Wgh (dB)
112_D	10,5	< 40	58
112_E	13,5	< 40	57
201_A	1,5	< 40	45
201_B	4,5	< 40	45
201_C	7,5	< 40	46
202_A	1,5	< 40	41
202_B	4,5	< 40	42
202_C	7,5	< 40	44
203_A	1,5	< 40	40
203_B	4,5	< 40	41
203_C	7,5	< 40	43
204_A	1,5	< 40	41
204_B	4,5	< 40	42
204_C	7,5	< 40	43
205_A	1,5	< 40	43
205_B	4,5	< 40	44
205_C	7,5	< 40	45

*Tabel B4.1: Berekende geluidsbelastingen, inclusief maatregelen (verschuiven snelheidsovergang Kerklaan)*

Vestiging Deventer  
Snipperlingsdijk 4  
7417 BJ Deventer  
T +31 (0570) 666 222  
F +31 (0570) 666 888  
Postbus 161  
7400 AD Deventer

[www.goudappel.nl](http://www.goudappel.nl)  
[goudappel@goudappel.nl](mailto:goudappel@goudappel.nl)

adviseurs  
mobiliteit  
**Goudappel**  
**Coffeng**