

Akoestisch onderzoek Kop Amaliapark

Tbv ruimtelijke procedure



24 mei 2017
Kenmerk VL-17-002
Versie 1.1

Colofon

uitgave

Gemeente Utrecht
030 – 286 00 00
info@utrecht.nl

informatie

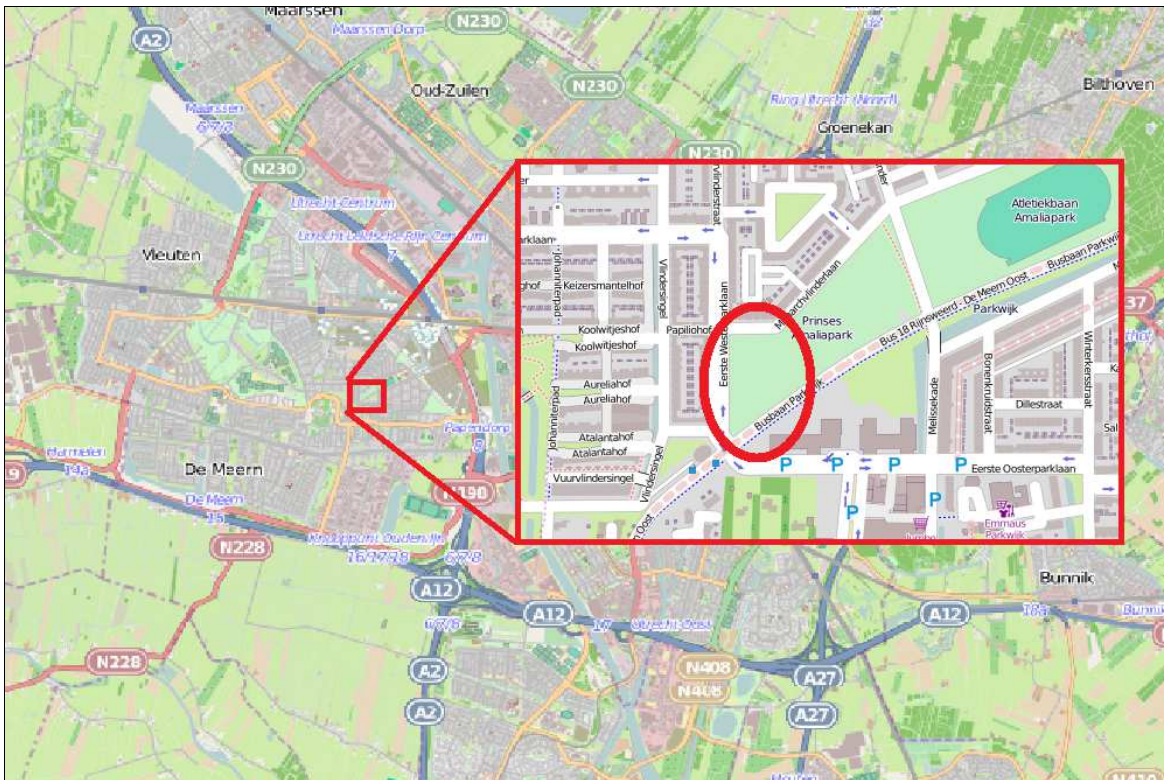
R. Balkema
030 – 28 64139

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Wettelijk kader	5
2.1	Zones	5
2.2	Normering bij nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	5
2.3	Gemeentelijk geluidbeleid	6
3	Uitgangspunten	8
3.1	Rekenmethode	8
3.2	Modelgegevens	8
3.2.1	Verkeersgegevens	8
3.2.2	Wegdekverharding	9
3.2.3	Correctie ex artikel 110g Wet geluidhinder	9
4	Resultaten	10
4.1	Busbaan Parkwijk	10
4.2	30 km/u wegen	11
4.3	Invloed plan op omgeving	12
5	Conclusie	13

1 Inleiding

Voor de locatie Kop Amaliapark (tussen de busbaan Parkwijk, de Eerste Westerparklaan en de Monarchvlinderlaan) is een plan gemaakt voor het oprichten van een kerkgebouw en een (zorg)appartementencomplex met maatschappelijke voorzieningen op de begane grond. Onderstaande figuur geeft de locatie weer.



Figuur 1: Locatie plangebied

Voor dit plan is een ruimtelijke procedure nodig. In dat kader is een akoestisch onderzoek uitgevoerd om het plan te toetsen aan de wettelijke eisen van de Wet geluidhinder en het lokale geluidbeleid en te beoordelen of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

Dit rapport geeft een overzicht van het wettelijk kader, de uitgangspunten voor de berekeningen en de resultaten van het onderzoek.

2 Wettelijk kader

2.1 Zones

De regels van de Wet geluidhinder (Wgh) gelden alleen binnen de zone van een geluidsbron. Binnen deze zone vindt dus het akoestisch onderzoek plaats. Voor het aspect wegverkeerslawaaï is in artikel 74 van de Wet geluidhinder aangegeven dat elke weg met een snelheid van meer dan 30 km/uur een geluidszone heeft. De breedte van deze zone is afhankelijk van het aantal rijstroken waaruit de weg in de te onderzoeken situatie bestaat. In onderstaande tabel zijn de relevante zones voor wegverkeer opgenomen.

Tabel 1: zonebreedte aan weerszijden van een weg

Aantal Rijstroken	Breedte van de geluidszone in meters	
	Buitenstedelijk gebied	Binnenstedelijk gebied
1 of 2	250	200
3 of 4	400	350
5 of meer	600	350

De definities van buitenstedelijk en binnenstedelijk gebied zijn opgenomen in artikel 1 van de Wet geluidhinder. Als binnenstedelijk gebied wordt aangemerkt het gebied binnen de bebouwde kom binnen de zone van een weg, uitgezonderd het gebied binnen de bebouwde kom dat gelegen is binnen de zone van een autoweg(snel)weg. De overige zones zijn buitenstedelijk.

Het plangebied ligt alleen binnen de wettelijke zone van de Busbaan Parkwijk. De overige woonstraten in de omgeving zijn als 30 km/uur gebied ingericht. Deze wegen vallen formeel niet onder de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening worden akoestisch relevante wegen echter wel onderzocht. Bij de afweging of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening wordt aangesloten bij de kader- en normstelling uit de Wet geluidhinder. Dit alles met als doel om een vergelijkbare kwaliteit te bewerkstelligen als ware de Wet geluidhinder wel van toepassing. Het plangebied ligt niet in een geluidszone van een industrieterrein of spoorweg.

2.2 Normering bij nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen

Het bestemmen van nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen (woon-, onderwijs- en gezondheidszorggebouwen) is zonder meer mogelijk wanneer de geluidsbelasting onder de voorkeursgrenswaarde blijft. Deze waarde bedraagt voor zowel binnen- als buitenstedelijke wegen 48 dB. Van de voorkeursgrenswaarde kan gemotiveerd worden afgeweken tot aan een zekere maximale ontheffingswaarde. Hiervoor moet een zogeheten hogere waarde besluit worden genomen. De maximale ontheffingswaarde bedraagt – conform het geluidbeleid van de gemeente Utrecht – 58 dB voor het realiseren van nieuwe woningen langs binnenstedelijke wegen in de uitleggebieden.

De bestemming is in principe niet mogelijk wanneer de geluidsbelasting op de gevel meer bedraagt dan de maximale ontheffingswaarde. Er bestaat dan nog wel de mogelijkheid om te bouwen met vliesgevels of zogeheten dove gevels waarin geen te openen delen aanwezig zijn.

De hierboven genoemde grenswaarden in dB worden uitgedrukt in Lden. Dit is een gemiddelde van de geluidsniveaus in een etmaal waarbij rekening wordt gehouden met de verschillen in hinderlijkheid in de te onderscheiden etmaalperioden. Het berekende geluidsniveau van de avondperiode wordt verhoogd met 5 dB; de nachtperiode met 10 dB. De geluidsbelasting wordt bepaald voor een representatief maatgevend toekomstig jaar; in de regel is dat de periode 10 jaar na realisatie.

De grenswaarden uit de Wet geluidhinder gelden voor de geluidsbelasting op een gevel. Dit is volgens de definitie de constructie waarmee binnen en buiten gescheiden wordt; inclusief het dak. Een blinde gevel, een dove gevel, een geluidsscherm dat bouwkundig is verbonden met het gebouw en de geluidswalzijde van geluidswalwoningen worden in de Wet geluidhinder specifiek benoemd als zijnde geen gevel. Op een gevel waarin geen te openen delen, waaronder ventilatievoorzieningen, zitten, hoeft dus vanuit de Wet geluidhinder niet te worden getoetst.

Wanneer er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidsbron, moet ook worden bekeken wat de gecumuleerde geluidsbelasting is. Hiervoor wordt de *Rekenmethode cumulatieve geluidsbelasting* gebruikt. Hierbij wordt rekening gehouden met de verschillen in hinder per type geluidsbron. Het onderzoeken van cumulatie is conform het rekenvoorschrift alleen van belang als de voorkeurswaarde vanwege meerdere geluidsbronnen wordt overschreden. Er gelden geen grenswaarden voor de gecumuleerde geluidsbelasting; wel moet er een afweging worden gemaakt. Een gecumuleerde geluidsbelasting van 68 dB kan bijvoorbeeld nog als acceptabel worden beschouwd omdat deze waarde overeen komt met de maximale ontheffingswaarde bij binnenstedelijk wegverkeer (=63 dB incl. aftrek 5 dB art 110g Wgh).

2.3 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Utrecht zet zich in voor een leefbare woonsituatie, juist op locaties met een hogere geluidsbelasting. Deze leefbaarheid wordt bewerkstelligd door voorwaarden te verbinden aan het verlenen van hogere waarden. De voorwaarden leggen de initiatiefnemer of de beheerder een inspanning op voor een leefbare woonomgeving als compensatie voor het bouwen in een lawaaige situatie. Dit wordt planologisch verankerd via de hogere waarde beschikking en de planregels in het bestemmingsplan.

De volgende voorwaarden bij het verlenen van een hogere waarde in Utrecht zijn opgenomen in de Geluidnota Utrecht:

Geluidsluwe gevel

De woning heeft ten minste één gevel met een lager (luw) geluidsniveau. Het geluidsniveau is daar niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde voor elk van te onderscheiden geluidsbronnen.

Woningindeling

De woning bevat voldoende verblijfsruimte(n) aan de zijde van de geluidsluwe gevel. Dit geldt voor ten minste 30% van het aantal verblijfsruimten of 30% van de oppervlakte van het verblijfsgebied.

Buitenruimte

Indien de woning beschikt over een buitenruimte, dan is deze bij voorkeur gelegen aan de geluidsluwe zijde. Het geluidsniveau mag in ieder geval niet meer dan 5 dB hoger zijn dan bij de geluidsluwe gevel. Deze eis geldt voor maximaal één buitenruimte per woning.

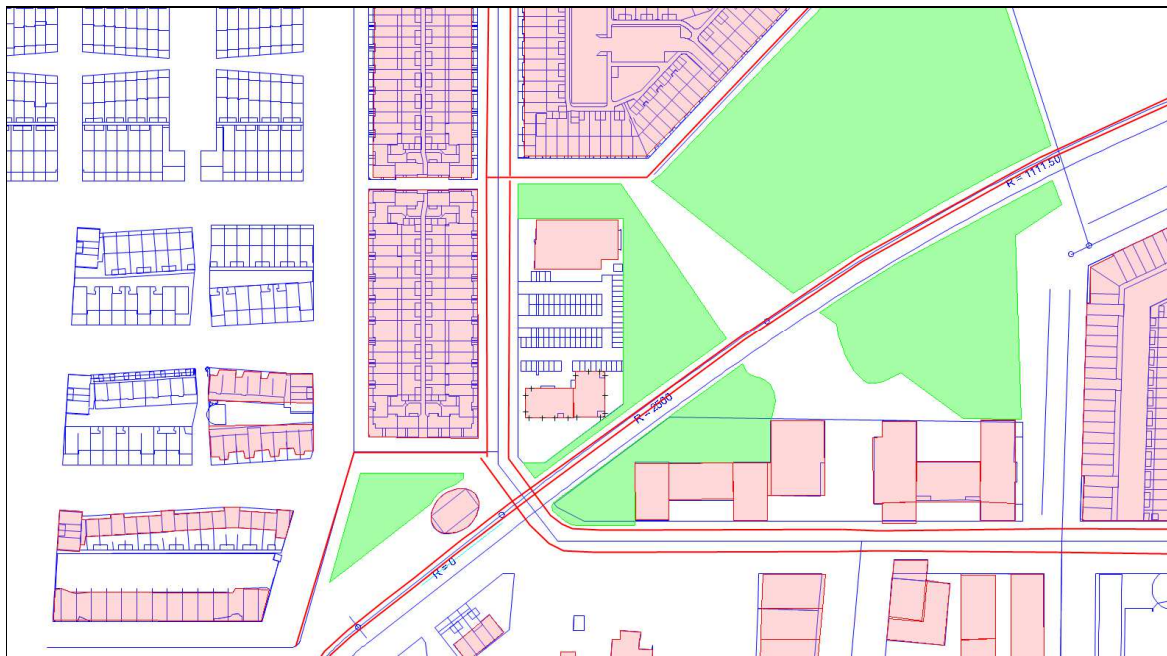
Voor een onzelfstandige woonruimte (bejaardencentra, studenteneenheden) of woningen met een zelfstandig woonoppervlakte van minder dan 30m² worden op individueel woningniveau geen aanvullende eisen gesteld. Op gebouwniveau dient echter tenminste 50% van de (nieuwe) wooneenheden te zijn gesitueerd aan een gevel met een geluidsbelasting van maximaal 5 dB boven de voorkeursgrenswaarde.

3 Uitgangspunten

3.1 Rekenmethode

De geluidsbelasting vanwege het wegverkeerslawaai is bepaald met Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder. Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het programma WinHavik V8.76 in combinatie met rekenhart srmsII16.

In het rekenmodel zijn alle relevante gebouwen, (absorberende) bodemvlakken, rijlijnen, hoogtelijnen en schermen gemodelleerd. In het model is op elk geluidsgevoelig pand binnen de bestemmingsplangrenzen een rekenpunt gelegd. Hieronder is een overzicht van het rekenmodel weergegeven met daarin de voor dit onderzoek relevante geluidsbronnen.



Figuur 2: Overzicht rekenmodel

3.2 Modelgegevens

3.2.1 Verkeersgegevens

De gebruikte verkeersintensiteiten van de gemeentelijke wegen zijn afkomstig uit het verkeersmodel VRU 3.3u dat is gevuld met actuele informatie over verkeersintensiteiten, groei/afname van het aantal woningen/inwoners en toe-/afname van werkgelegenheid, m² bruto vloeroppervlak kantoren, winkels en andere activiteiten. Voor dit onderzoek is aangesloten bij het prognosejaar 2025 hetgeen als

representatief toekomstig jaar kan worden beschouwd. In bijlage 1 zijn de relevante verkeersintensiteiten terug te vinden.

De maximumsnelheid op de busbaan bedraagt 50 km/uur. Alle overige wegen in de nabije omgeving zijn ingericht als 30 km/u-gebied.

3.2.2 Wegdekverharding

Op de busbaan ligt een wegdekverharding bestaande uit dicht asfaltbeton. De overige wegen zijn voorzien van een elementenverharding (klinkers) in keperverband.

3.2.3 Correctie ex artikel 110g Wet geluidhinder

Bij de bepaling van de geluidsbelasting wordt conform artikel 110g van de Wet geluidhinder rekening gehouden met het in de toekomst stiller worden van het autoverkeer. De berekende niveaus worden, alvorens toetsing aan de normen van de Wet geluidhinder plaats vindt, daarom verminderd met 2 dB indien de snelheid 70 km/uur of meer bedraagt en indien de snelheid minder dan 70 km/uur bedraagt met 5 dB (juridische waarde). Bij toetsing aan het gestelde in het Bouwbesluit dient deze correctie achterwege te blijven. Op de in deze rapportage vermelde geluidsbelastingen is de correctie ingevolge artikel 110g Wgh reeds toegepast behalve bij de bepaling van de gecumuleerde geluidsbelasting.

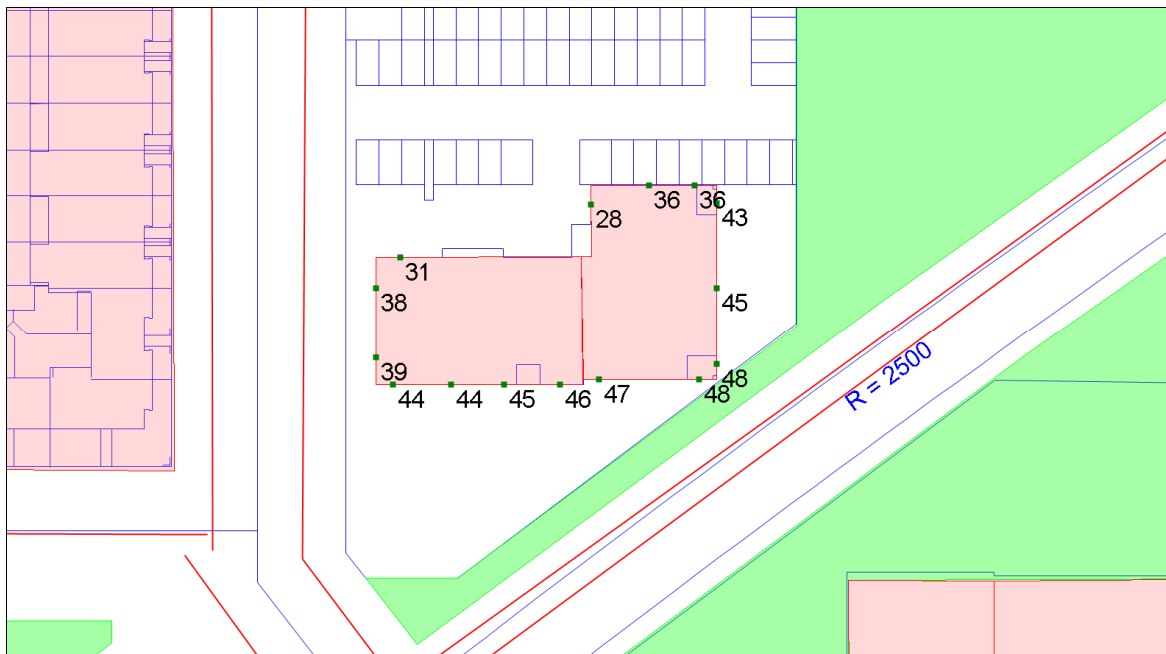
Omdat in het kader van de ruimtelijke afweging is aangesloten bij de kader- en normstelling uit de Wet geluidhinder is de aftrek ingevolge artikel 110g ook toegepast bij de 30 km/uur wegen.

4 Resultaten

De berekeningsresultaten geven aan op welke locatie er op voorhand van mag worden uitgegaan dat de geluidsbelasting onder de voorkeursgrenswaarde (groen) dan wel boven de maximale ontheffingswaarde ligt (rood). In het eerste geval is de realisering van een geluidsgevoelige bestemming zonder meer mogelijk en hoeft daarvoor geen hogere waarde besluit te worden genomen. In het tweede geval is de bouw van een geluidsgevoelige bestemming alleen mogelijk door toepassing van een dove gevel tenzij nog te bouwen aanvullende afscherming zorgt voor een voldoende lage geluidsbelasting. Voor de gevallen waarbij de geluidsbelasting ligt tussen de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde (oranje) is een ontheffingsprocedure benodigd.

4.1 Busbaan Parkwijk

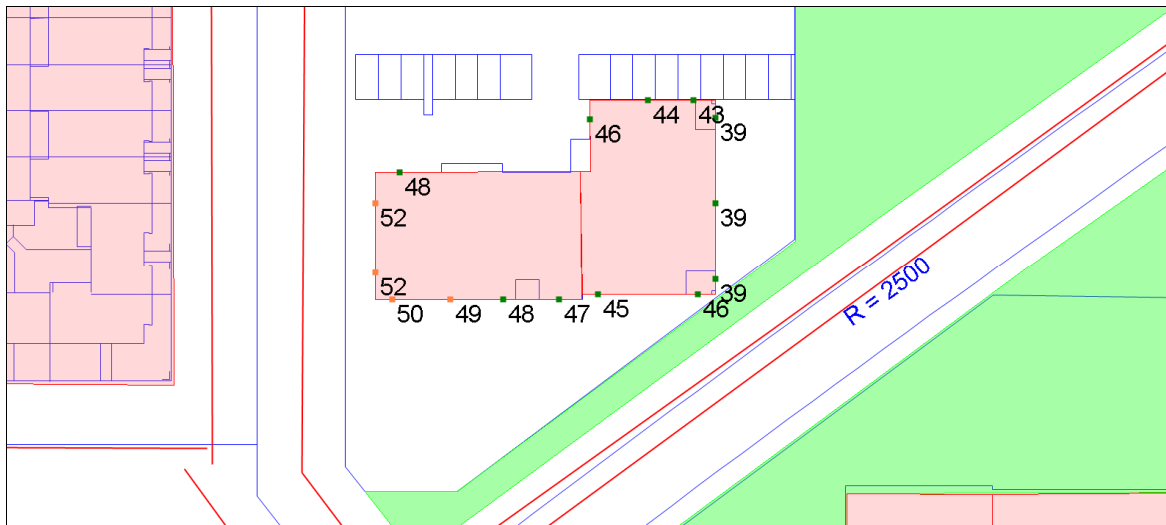
Uit de berekeningen volgt dat de Busbaan Parkwijk zorgt voor een geluidsbelasting van maximaal 48 dB. De geluidsbelasting voldoet dus precies aan de voorkeurswaarde. Onderstaande figuur geeft een overzicht van de berekende geluidswaarden.



Figuur 3: Hoogst berekende geluidsbelasting vanwege de Busbaan Parkwijk

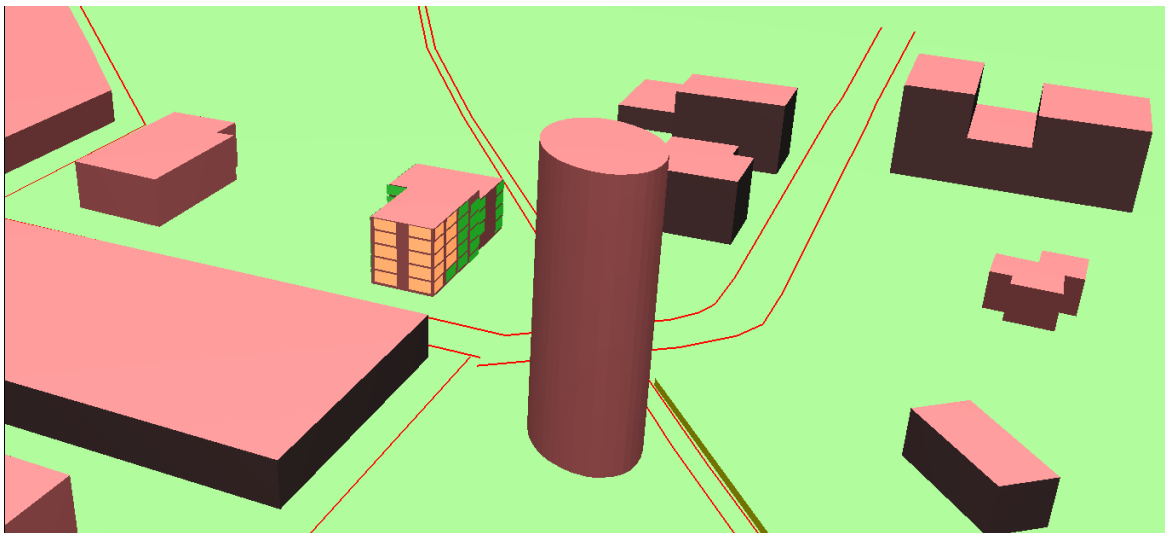
4.2 30 km/u wegen

Ook de omringende wegen met een snelheidsregiem van 30 km/uur zijn onderzocht. De berekende waarden zijn vergeleken met de grenswaarden uit de Wet geluidhinder. Uit de berekeningen volgt dat de westgevel van het appartementencomplex een geluidsbelasting kan ondervinden van maximaal 52 dB. Zie onderstaande figuur. De Eerste Westerparklaan draagt het meeste bij.



Figuur 4: Hoogst berekende geluidsbelasting vanwege de 30 km/u wegen

De volgende figuur geeft een 3D-impressie van de resultaten.



Figuur 5: 3D-impressie geluidsbelasting 30 km/u wegen

Deze berekende waarde voldoet ruimschoots aan de maximale ontheffingswaarde. Het plan is daarmee vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening als acceptabel te bestempelen.

4.3 Invloed plan op omgeving

De komst van een appartementencomplex en een kerk zorgt zelf voor een toename van het verkeer. Het plan omvat de realisatie van 78 parkeerplaatsen. Met 5 verkeersbewegingen per parkeerplaats zal dit per etmaal 390 extra verkeersbewegingen kunnen genereren.

Uitgaande van een totale toekomstige verkeersintensiteit op de Eerste Westerparklaan van ruim 1 960 motorvoertuigen per etmaal zal het plan maximaal leiden tot een geluidstoename van 1.0 dB. Vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening is (aansluitend bij de Wet geluidhinder) een toename van minder dan 1.5 dB acceptabel.

5 Conclusie

Het plangebied van het onderzochte pand ligt binnen de vanuit de Wet geluidhinder relevante geluidszone van de Busbaan Parkwijk.

Uit het geluidsonderzoek volgt dat de geluidsbelasting op de gevels van het pand maximaal 48 dB bedraagt en daarmee voldoet aan de voorkeursgrenswaarde. Er behoeft dan ook geen hogere waarde procedure te worden doorlopen.

Het geluid van de 30 km/u wegen komt weliswaar net boven de voorkeurswaarde uit maar voldoet wel ruimschoots aan de maximale ontheffingswaarde. Deze wegen vallen buiten het regime van de Wet geluidhinder; een verdere procedure hoeft voor deze wegen dan ook niet plaats te vinden.

Het plan zelf zal niet leiden tot een onacceptabele toename van het geluidsniveau bij de bestaande woningen. Derhalve kan worden gesproken van een goede ruimtelijke ordening.

Bijlage: Verkeersgegevens

VRU 3.3 2025 (31-10-2016)



westplein
bus en fiets
linknr: 310205, A-node: 63419, B-node: 163021

	A + B	van A naar B				van B naar A			
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond	nacht
MVT (l+m+z)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
licht	0	0	0	0	0	0	0	0	0
middelzwaar	0	0	0	0	0	0	0	0	0
zwaar	0	0	0	0	0	0	0	0	0

bussen	176	88	70	10	8	88	70	10	8
middelzwaar+bussen	176	88	70	10	8	88	70	10	8
bussen/uur			5,8	2,5	1,0		5,8	2,5	1,0

	Exclusief bussen						Inclusief bussen					
	van A naar B			van B naar A			van A naar B			van B naar A		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
licht %							0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
middelzwaar %							100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
zwaar %							0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
uur %							6,6	2,8	1,1	6,6	2,8	1,1

VRU 3.3 2025 (31-10-2016)



Eerste Westerparklaan
2x1 30 km/u wegen
linknr: 184753, A-node: 160477, B-node: 160717

	A + B	van A naar B				van B naar A			
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond	nacht
MVT (l+m+z)	1.963	1.168	1.038	87	43	795	670	83	42
licht	1.956	1.164	1.034	87	43	792	667	83	42
middelzwaar	5	3	3	0	0	2	2	0	0
zwaar	2	1	1	0	0	1	1	0	0
bussen	0	0	0	0	0	0	0	0	0
middelzwaar+bussen	5	3	3	0	0	2	2	0	0
bussen/uur			0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0

	Exclusief bussen						Inclusief bussen					
	van A naar B			van B naar A			van A naar B			van B naar A		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
licht %	99,6	100,0	100,0	99,6	100,0	100,0	99,6	100,0	100,0	99,6	100,0	100,0
middelzwaar %	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0
zwaar %	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
uur %	7,4	1,9	0,5	7,0	2,6	0,7	7,4	1,9	0,5	7,0	2,6	0,7

VRU 3.3 2025 (31-10-2016)



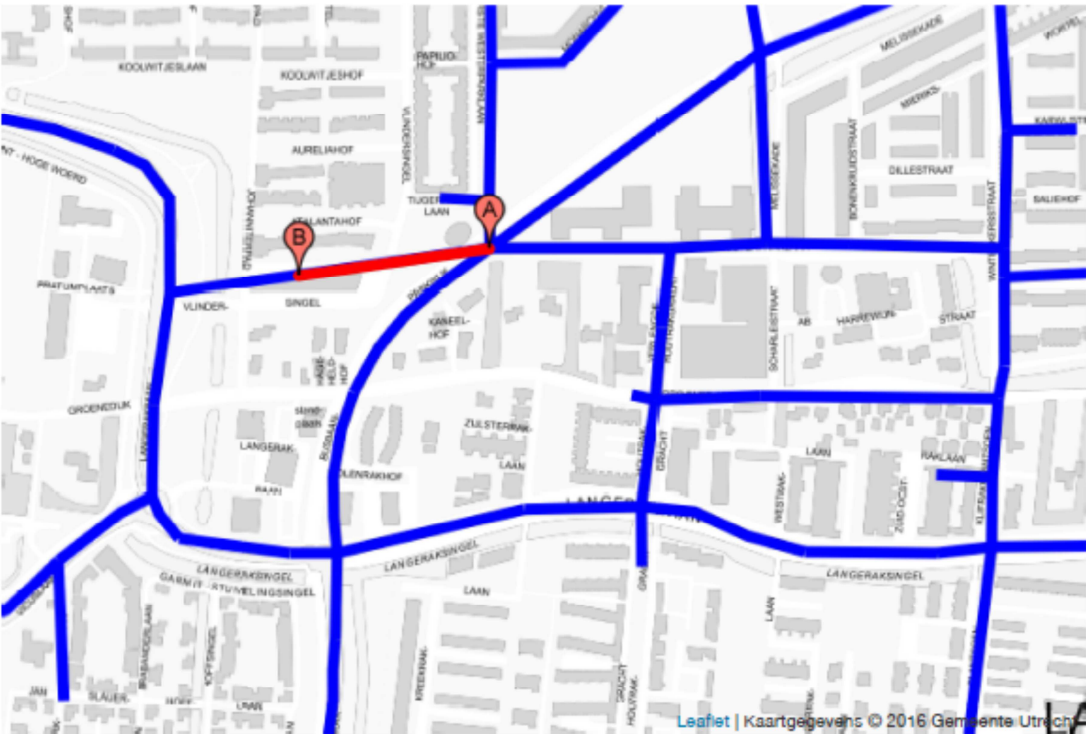
Monarchvlinderlaan
2x1 30 km/u wegen
linknr: 183600, A-node: 160475, B-node: 160477

	A + B	van A naar B				van B naar A			
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond	nacht
MVT (l+m+z)	2.308	1.515	1.385	87	43	793	679	76	38
licht	2.300	1.511	1.381	87	43	789	675	76	38
middelzwaar	6	3	3	0	0	3	3	0	0
zwaar	2	1	1	0	0	1	1	0	0

bussen	0	0	0	0	0	0	0	0	0
middelzwaar+bussen	6	3	3	0	0	3	3	0	0
bussen/uur			0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
busequivalenten	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	Exclusief bussen						Inclusief bussen					
	van A naar B			van B naar A			van A naar B			van B naar A		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
licht %	99,7	100,0	100,0	99,4	100,0	100,0	99,7	100,0	100,0	99,4	100,0	100,0
middelzwaar %	0,2	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0
zwaar %	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
uur %	7,6	1,4	0,4	7,1	2,4	0,6	7,6	1,4	0,4	7,1	2,4	0,6

VRU 3.3 2025 (31-10-2016)



Vlindersingel

2x1 30 km/u wegen

linknr: 312501, A-node: 63419, B-node: 1407939

	A + B	van A naar B				van B naar A			
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond	nacht
MVT (l+m+z)	3.799	2.091	1.787	202	102	1.708	1.422	190	96
licht	3.771	2.079	1.777	201	101	1.692	1.408	189	95
middelzwaar	23	10	8	1	1	13	11	1	1
zwaar	5	2	2	0	0	3	3	0	0

bussen	0	0	0	0	0	0	0	0	0
middelzwaar+bussen	23	10	8	1	1	13	11	1	1
bussen/uur			0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0

	Exclusief bussen						Inclusief bussen					
	van A naar B			van B naar A			van A naar B			van B naar A		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
licht %	99,4	99,5	99,0	99,0	99,5	99,0	99,4	99,5	99,0	99,0	99,5	99,0
middelzwaar %	0,4	0,5	1,0	0,8	0,5	1,0	0,4	0,5	1,0	0,8	0,5	1,0
zwaar %	0,1	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0
uur %	7,1	2,4	0,6	6,9	2,8	0,7	7,1	2,4	0,6	6,9	2,8	0,7