

Akoestisch onderzoek Maximapark, ParkZuid blok 10

T.b.v. ruimtelijke procedure

21 oktober 2021
Kenmerk VL-21-TM004

Colofon

uitgave

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

informatie

■■■■■■■■■■
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

collegiale toets

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Inhoud

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Doel akoestisch onderzoek	6
1.3	Leeswijzer	6
2	Wettelijk kader	7
2.1	Zones	7
2.2	Normering bij nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7
2.3	Gemeentelijk geluidbeleid	8
3	Uitgangspunten	10
3.1	Rekenmethode	10
3.2	Modelgegevens	10
3.2.1	Verkeersgegevens	10
3.2.2	Wegdekverharding	11
3.2.3	Correctie ex artikel 110g Wet geluidhinder	11
3.2.4	Invulling plangebied	11
4	Resultaten	12
4.1	Contourberekeningen	12
4.1.1	Burgemeester Middelwaardbaan	12
4.1.2	Parkzichtlaan	13
4.2	Pandbelastingen	13
4.2.1	Burgemeester Middelwaardbaan	14
4.3	Cumulatie	15
4.4	Luwe gevels	16
4.5	Hogere waarden en planregel	16
5	Conclusie	17

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Utrecht heeft het voornemen om voor het oostelijk gebied van ParkZuid, blok 10 (zie Figuur 1) een nieuw bestemmingsplan vast te stellen waarmee de realisatie van 14 woningen mogelijk wordt gemaakt. In het kader van dit bestemmingsplan is een akoestisch onderzoek verricht naar de toekomstige geluidsbelasting in dit gebied en wordt getoetst aan de regels van Wet geluidhinder en de Geluidnota Utrecht.



Figuur 1: Plangebied ParkZuid blok 10

In onderstaande figuur is in geel aangegeven welk gedeelte binnen het plangebied is bestemd voor de functie 'wonen'.



Figuur 2: Gedeelte binnen het bestemmingsplangebied bestemd voor wonen in het geel

1.2 Doel akoestisch onderzoek

In het kader van de Wet geluidhinder en de Wet ruimtelijke ordening is het van belang de geluidsaspecten in dit gebied te onderzoeken. Hierbij dient een afweging te worden gemaakt over de gewenste planologische ontwikkeling in relatie tot geluid.

Dit onderzoek gaat in op de wettelijke kaders en geeft de resultaten van de berekende geluidsbelastingen op de locaties waar nieuwe ontwikkelingen zijn voorzien in de vorm van geluidscontouren. Tevens wordt een mogelijke stedenbouwkundige invulling van het terrein onderzocht en wordt op een visuele manier inzichtelijk gemaakt welke bouwblokken vanuit het aspect geluid daarbij specifiek worden belemmerd dan wel nadere aandacht vergen. Dit onderzoek wordt gebruikt als grondlegger voor de te voeren hogere waarde procedure.

1.3 Leeswijzer

In deze rapportage wordt allereerst in hoofdstuk 2 ingegaan op het wettelijke kader, waarna in hoofdstuk 3 de gehanteerde uitgangspunten en de gebruikte invoergegevens worden besproken. In hoofdstuk 4 komen de berekeningsresultaten aan de orde. Tenslotte wordt in hoofdstuk 5 afgesloten met de conclusies.

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 wegverkeerslawaai 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 binnen de wettelijke zones van de Burgemeester Middelweerdbaan en de Parkzichtlaan. Van de nieuw aan te leggen binnenplanse wegen (30 km/uur) wordt geen relevant akoestisch effect verwacht. Het plangebied ligt niet in een geluidszone van een spoorweg of industrieterrein.

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 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 gemeentelijk geluidbeleid 58 dB voor de bouw van nieuwe woningen in de uitleggebieden langs binnenstedelijke wegen.

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 L_{den} . 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.

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 63 dB kan bijvoorbeeld nog als acceptabel worden beschouwd omdat deze waarde overeenkomt met de maximale ontheffingswaarde bij binnenstedelijk wegverkeer (=58 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 lawaaiige 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 voor zelfstandige woningen groter dan 30 m² in Utrecht zijn opgenomen in de Geluidnota Utrecht:

Geluidsluwe gevel

De woning heeft tenminste 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 tenminste 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.

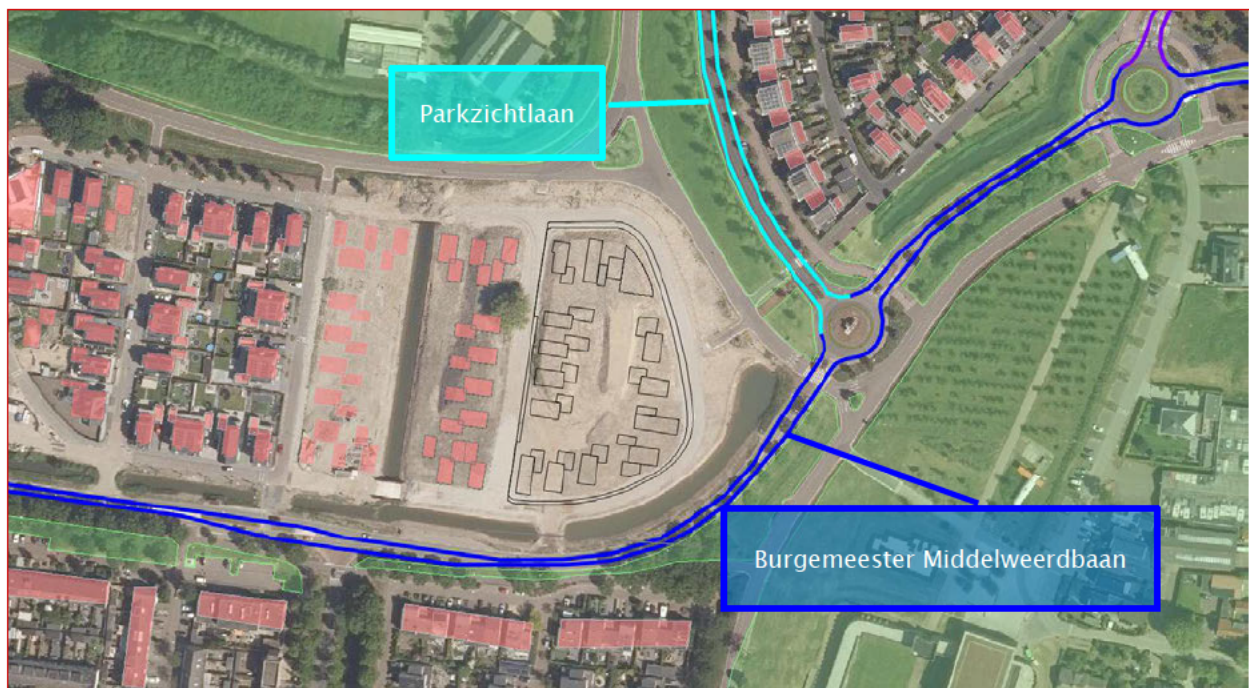
Voor niet-zelfstandige woonruimte (bejaardencentra, studenteneenheden) of zelfstandige woonruimte met een oppervlakte $\leq 30\text{m}^2$ worden op individueel woningniveau geen eisen gesteld. Op gebouwniveau dient tenminste 50% van de wooneenheden te zijn gesitueerd aan een gevel met een geluidsbelasting 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 V9.1.1 in combinatie met rekenhart srmii17.

In het rekenmodel zijn alle relevante gebouwen, (absorberende) bodemvlakken, rijlijnen en hoogtelijnen gemodelleerd. Hieronder is een overzicht van het rekenmodel weergegeven met daarin de voor dit onderzoek relevante geluidsbronnen.



Figuur 3: Overzicht rekenmodel wegverkeer

3.2 Modelgegevens

3.2.1 Verkeersgegevens

De berekeningen zijn uitgevoerd voor het toekomstig maatgevend jaar. Voor deze studie kan het jaar 2030 als het representatieve maatgevende jaar worden gezien. De gebruikte verkeersintensiteiten van de gemeentelijke wegen zijn afkomstig uit het verkeersmodel VRU 3.4utr 2030¹ dat is gevuld met actuele

¹ Voor een toelichting inzake de totstandkoming en de onderbouwing van het verkeersmodel Vru3.4u wordt verwezen naar de website van de gemeente Utrecht (zie <https://www.utrecht.nl/bestuur-en-organisatie/publicaties/onderzoek-en-cijfers/onderzoeksrapporten/verkeer-en-bereikbaarheid/verkeersonderzoek/>).

informatie over verkeersintensiteiten, groei/afname van het aantal woningen/inwoners en toe-/afname van werkgelegenheid, m² bruto vloeroppervlak kantoren, winkels en andere activiteiten. In bijlage 1 zijn de verkeersintensiteiten terug te vinden. Tevens is daar zowel de verdeling van het verkeer over de dag-, avond-, en nachtperiode weergegeven als de verdeling van het licht, middel en zwaar verkeer.

De Burgemeester Middelweerdbaan en de Parkzichtlaan kennen een snelheidsregime van 50 km/u. Voor de toekomstige wegen in de wijk zelf zal een snelheidsregime gelden van 30 km/uur.

3.2.2 Wegdekverharding

Op de Burgemeester Middelweerdbaan ligt ten westen van de Evenaar steenmastiek asfalt (SMA NL5). Op het gedeelte ten oosten van de Evenaar ligt dicht asfalt beton (DAB) en op de Parkzichtlaan het geluidreducerende Dunne Deklagen B.

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 (in specifieke gevallen 3 of 4 dB – zie artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012) indien de snelheid 70 km/uur of meer bedraagt en indien de snelheid minder dan 70 km/uur bedraagt met 5 dB (juridische waarde). Op de in deze rapportage vermelde geluidsbelastingen is de correctie ingevolge artikel 110g Wgh steeds 5 dB, omdat de snelheid minder dan 70 km/uur bedraagt. Bij toetsing aan het gestelde in het Bouwbesluit dient deze correctie achterwege te blijven.

3.2.4 Invulling plangebied

Blok 10 is onderdeel van een grotere ontwikkeling in Park Zuid. In het plangebied komen 14 woningen. Alle woningen zijn vrijstaande woningen. Het gaat om zelfbouwkavels in het dure segment. De maximale bouwhoogte bedraagt deels 11 meter en deels 13 meter (afhankelijk van het bouwvlak).

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.

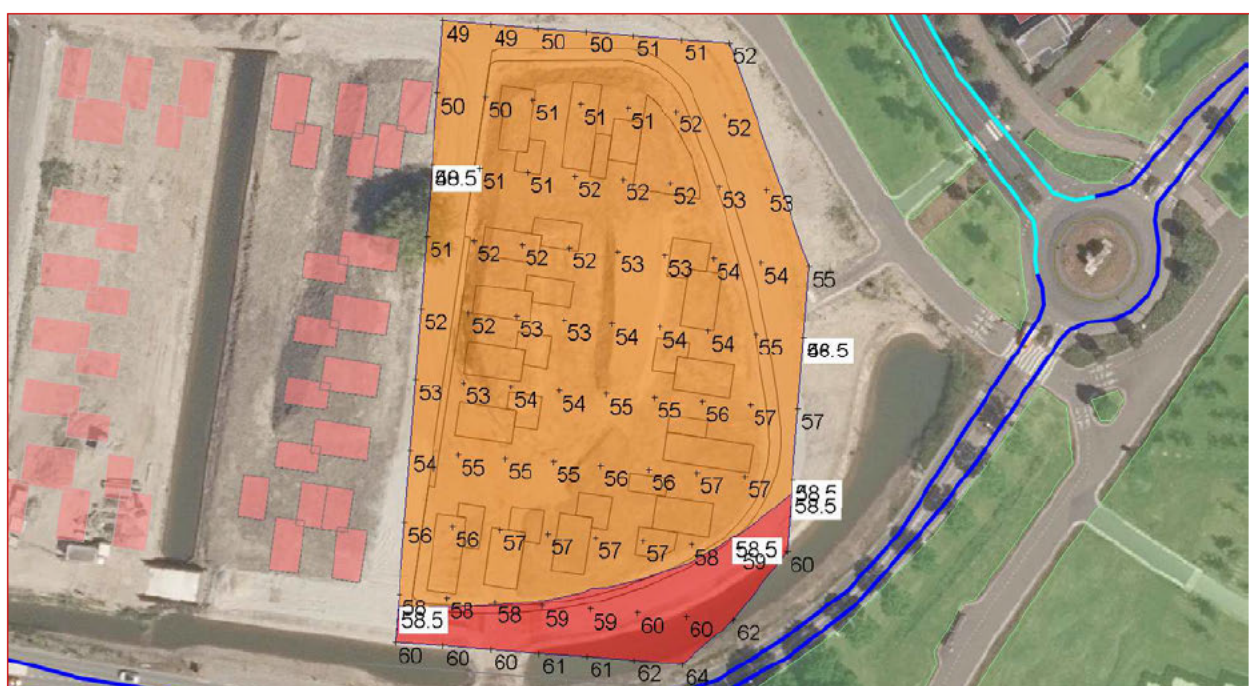
Hieronder zijn de resultaten per juridische bron opgenomen. De contouren geven het volgende aan:

- groen: er wordt voldaan aan de voorkeurswaarde
- oranje: boven de voorkeurswaarde maar nog onder de maximale ontheffingswaarde
- rood: boven de maximale ontheffingswaarde

4.1 Contourberekeningen

4.1.1 Burgemeester Middelweerdbaan

De contouren van de toekomstige maximale geluidsbelasting (incl. 5 dB aftrek ex art. 110 Wgh) vanwege de Burgemeester Middelweerdbaan zijn weergegeven in de onderstaande figuur.



Figuur 4: Geluidscontouren o.b.v. hoogst berekende geluidsbelasting vanwege de Burgemeester Middelweerdbaan

De geluidsbelasting overschrijdt de voorkeursgrenswaarde in het gehele plangebied (oranje gekleurd in de figuur). De maximaal te ontheffen geluidbelasting van 58 dB ligt op of net over de grens van het plangebied met de functie wonen (rode kleur). Indien er binnen het rode gebied wordt gebouwd, dan kan dat alleen middels toepassing van dove gevels. Woningbouw is hier echter niet in voorzien. In het gebied is woningbouw met ontheffing mogelijk mits er voldaan wordt aan de voorwaarden uit het gemeentelijk geluidbeleid.

4.1.2 Parkzichtlaan

De contouren van de toekomstige maximale geluidsbelasting (incl. 5 dB aftrek ex art. 110 Wgh) vanwege de Parkzichtlaan zijn weergegeven in Figuur 5. Te zien is dat binnen het plangebied de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet wordt overschreden (het oranje gebied ligt buiten het tot wonen bestemde deel of zelfs buiten het plangebied).



Figuur 5 Geluidscontouren obv hoogst berekende geluidsbelasting vanwege Parkzichtlaan

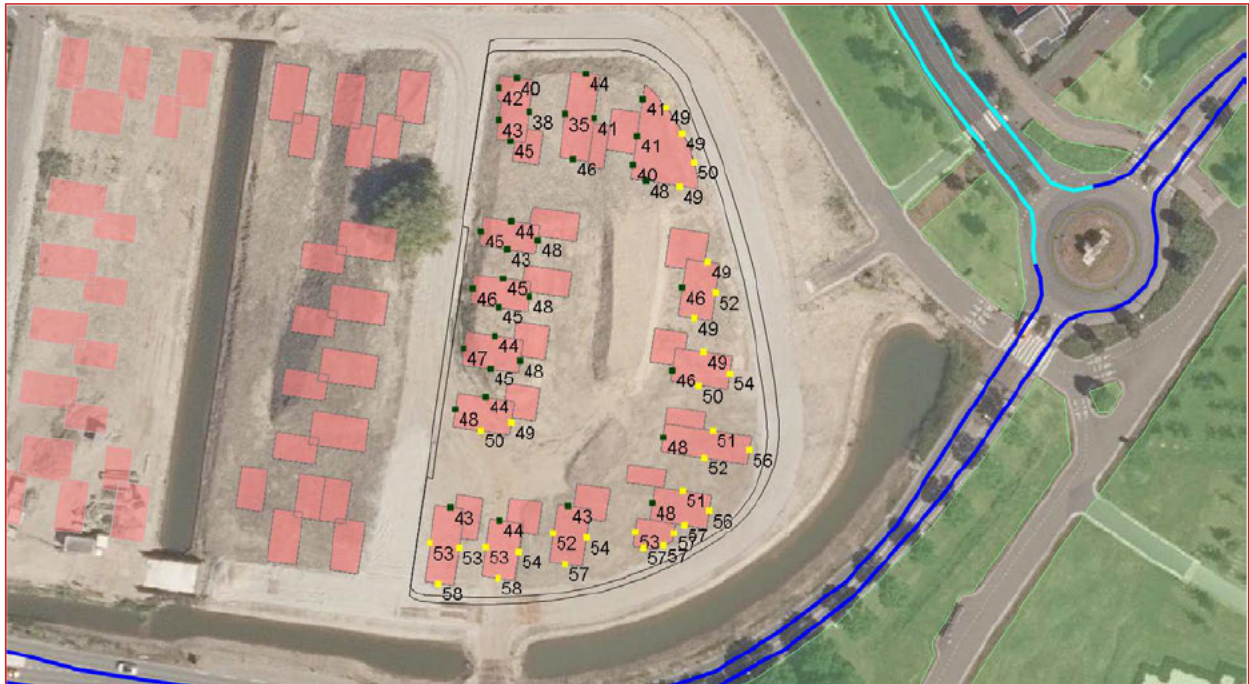
4.2 Pandbelastingen

De hierboven geschetste contouren geven globaal aan in welke gebieden een hoog geluidsniveau kan voorkomen. Wanneer het plangebied is volgebouwd, zullen interne afschermingen en reflecties voor een ander akoestisch plaatje zorgen. Om dit te onderzoeken, en om te kijken of het haalbaar is om voor elke woning een geluidsluwe gevel te creëren, zijn er ook berekeningen uitgevoerd op basis van de gewenste stedenbouwkundige invulling die in het rekenmodel is verwerkt.

De volgende paragraaf laat voor de Burgemeester Middelweerdbaan de pandbelastingen zien op de gevels van de geplande woonlocaties.

4.2.1 Burgemeester Middelweerdbaan

Onderstaande figuur laat de maximale geluidbelasting vanwege de Burgemeester Middelweerdbaan zien op de geplande woningen.



Figuur 6 Hoogst berekende geluidsbelasting vanwege de Burgemeester Middelweerdbaan (inclusief aftrek ex art. 110g Wgh)

Uit de resultaten valt op te maken dat nergens de van toepassing zijnde maximale ontheffingswaarde van 58 dB wordt overschreden op de gevel. De maximale geluidbelasting op de zuidelijke woningen die het dichtst bij de weg liggen, bedraagt 58 dB. Tevens kan worden geconcludeerd dat alle woningen vanwege het geluid van de Burgemeester Middelweerdbaan een geluidluwe gevel hebben (de groene waarneempunten).

De volgende 3D-figuren laten nogmaals zien dat iedere geprojecteerde woning een gevel heeft met een geluidsbelasting die voldoet aan de voorkeursgrenswaarde (= geluidluw). Geluidbelastingen onder de voorkeursgrenswaarde zijn groen gekleurd.



Figuur 7: 3D impressie geluidbelasting Burgemeester Middelweerdbaan gezien vanaf het zuidoosten



Figuur 8: 3D impressie geluidbelasting Burgemeester Middelweerdbaan gezien vanaf het noordwesten

4.3 Cumulatie

Zoals in hoofdstuk 2 is vermeld, dient er een afweging van het gecumuleerde geluidsniveau plaats te vinden als de voorkeurswaarde vanwege meerdere geluidsbronnen wordt overschreden. Dit geldt alleen voor geluidsbronnen die onder Wet geluidhinder vallen; 30 km/u wegen horen hier dus niet bij.

Aangezien alleen de voorkeurswaarde vanwege de Burgemeester Middelweerdbaan wordt overschreden is er geen aanleiding voor een verdere beschouwing van het gecumuleerde geluidsniveau.

4.4 Luwe gevels

Aangezien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, zal elke woning conform het gemeentelijke beleid ter compensatie de beschikking moeten hebben over een luwe gevel, een rustige buitenruimte en een akoestisch gunstige woningindeling. Uit het onderzoek blijkt dat dit voor alle geprojecteerde woningen het geval is. Bij een nadere/andere uitwerking van het plan zal dit opnieuw nader gedetailleerd moeten worden uitgezocht.

4.5 Hogere waarden en planregel

Samengevat dienen voor dit plan de volgende ontheffingen ('hogere waarden') te worden verleend.

Voor nieuwe woningen binnen het plangebied:

Burgemeester Middelweerdbaan: 58 dB

Middels een planregel wordt geborgd dat hier bij de uitwerking aan wordt voldaan en dat ook de aanvullende randvoorwaarden in acht worden genomen.

Maatregelen ter verbetering van de geluidssituatie zijn redelijkerwijs niet voorhanden. Op de betreffende wegen ligt voor een groot deel al een (licht) geluidsreducerend wegdek en geluidsschermen zijn in een dergelijke binnenstedelijke situatie vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk. Het ligt voor de hand om bij het eerst volgende onderhoud van de weg ook het gedeelte ten oosten van de Evenaar te voorzien van een geluidsreducerend wegdek. Dit zal de geluidbelasting zo'n 1 à 2 dB verlagen. De overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde worden hier niet mee teniet gedaan.

5 Conclusie

Het plangebied ligt binnen de vanuit de Wet geluidhinder relevante geluidszones van de Burgemeester Middelweerdbaan en de Parkzichtlaan. Uit het geluidsonderzoek volgt dat de Burgemeester Middelweerdbaan zorgt voor een geluidsbelasting tot aan de maximale ontheffingswaarde van 58 dB. De geluidbelasting van de Parkzichtlaan voldoet aan de voorkeursgrenswaarde. Elke woning beschikt over een luwe gevel.

Voor dit plan moet, parallel aan de ruimtelijke procedure, een hogere waarde procedure worden doorlopen. Voor dit plan zullen de volgende ontheffingen ('hogere waarden') moeten worden verleend:

Voor woningen:

Burgemeester Middelweerdbaan : 58 dB

Ten einde de geluidskwaliteit te borgen bij de uitwerking van het bestemmingsplan zal in de planregels de volgende regel worden toegevoegd bij de geluidsgevoelige bestemmingen. *'Voor het realiseren en veranderen van een geluidsgevoelige bestemming dient vast te staan dat de geluidsbelasting de voorkeursgrenswaarde ingevolge de Wet geluidhinder of de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting (de hogere waarde) ingevolge het besluit Hogere waarde met in achtneming van de in dit besluit gestelde voorwaarde(n), niet overschrijdt.'*

Bijlage: Verkeersgegevens

In deze bijlage zijn de verkeersgegevens weergegeven van de volgende wegen:

- Burgemeester Middelweerdbaan;
- Parkzichtlaan

De gebruikte verkeersintensiteiten zijn afkomstig uit het verkeersmodel VRU 3.4utr 2030.

VRU 3.4 2030 (versie b20)



Burg Middelweerdbaan
2x1 zonder langsparkeren
linknr: 5240, A-node: 12598, B-node: 12600

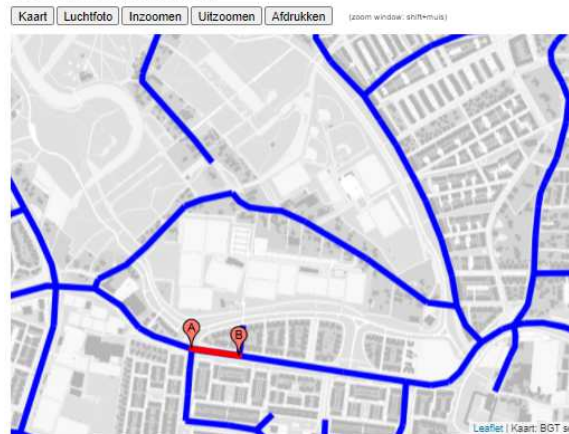
	A + B			van A naar B			van B naar A			
	etmaal	etmaal	nacht	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond	nacht
MVT (l+m+z)	12.638	5.959	4.094	642	323	6.679	5.560	744	375	
licht	12.542	5.914	4.056	639	319	6.628	5.518	740	370	
middelzwaar	78	38	31	3	4	40	33	3	4	
zwaar	18	7	7	0	0	11	9	1	1	

bussen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
middelzwaar+bussen	78	38	31	3	4	40	33	3	4	
bussen/uur				0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
busequivalenten	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Verberg busequivalenten

	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 %	99,2	99,5	98,6	99,2	99,5	98,7	99,2	99,5	98,8	99,2	99,5	98,7
middelzwaar %	0,6	0,5	1,2	0,6	0,4	1,1	0,6	0,5	1,2	0,6	0,4	1,1
zwaar %	0,1	0,0	0,0	0,2	0,1	0,3	0,1	0,0	0,0	0,2	0,1	0,3
uur %	7,0	2,7	0,7	6,9	2,8	0,7	7,0	2,7	0,7	6,9	2,8	0,7

VRU 3.4 2030 (versie b20)



Burg Middelweerdbaan
2x1 zonder langsparkeren
linknr: 313952, A-node: 12568, B-node: 1408191

	A + B			van A naar B			van B naar A			
	etmaal	etmaal	nacht	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond	nacht
MVT (l+m+z)	9.793	4.852	3.073	585	294	4.941	4.113	551	277	
licht	9.708	4.807	3.034	582	291	4.901	4.079	548	274	
middelzwaar	71	37	31	3	3	34	28	3	3	
zwaar	14	8	8	0	0	6	6	0	0	

bussen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
middelzwaar+bussen	71	37	31	3	3	34	28	3	3	
bussen/uur				0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
busequivalenten	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Verberg busequivalenten

	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 %	99,0	99,5	99,0	99,2	99,5	98,9	99,0	99,5	99,0	99,2	99,5	98,9
middelzwaar %	0,8	0,5	1,0	0,7	0,5	1,1	0,8	0,5	1,0	0,7	0,5	1,1
zwaar %	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
uur %	8,8	3,0	0,8	8,9	2,8	0,7	8,8	3,0	0,8	8,9	2,8	0,7

VRU 3.4 2030 (versie b20)

Kaart Luchtfoto Inzoomen Uitzoomen Afdrukken (zoom window: 2021+muis)



Burg Middelweerdbaan
2x1 zonder langsparkeren
linknr: 313953, A-node: 12596, B-node: 1408191

	A + B			van A naar B			van B naar A		
	etmaal	dag	avond	etmaal	dag	avond	etmaal	dag	avond
MVT (l+m+z)	9.473	4.770	3.961	938	271	4.703	3.857	563	283
licht	9.388	4.730	3.927	935	268	4.658	3.818	560	280
middelzwaar	71	34	28	3	3	37	31	3	3
zwaar	14	6	6	0	0	8	8	0	0

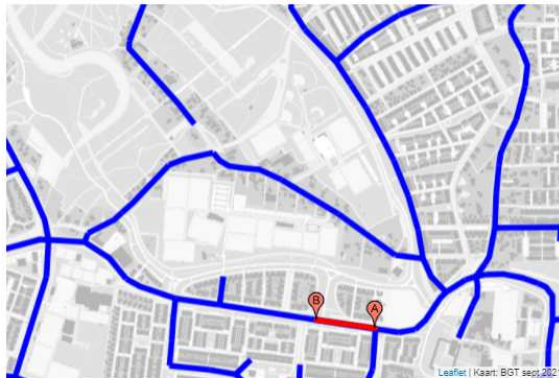
bussen	0	0	0	0	0	0	0	0	0
middelzwaar+bussen	71	34	28	3	3	37	31	3	3
bussen/uur	0,0			0,0			0,0		
busequivalenten	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Verberg busequivalenten

	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
licht %	99,1	99,4	98,9	99,0	99,5	98,9
middelzwaar %	0,7	0,5	1,1	0,8	0,5	1,1
zwaar %	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0
uur %	6,9	2,8	0,7	6,8	3,0	0,8

VRU 3.4 2030 (versie b20)

Kaart Luchtfoto Inzoomen Uitzoomen Afdrukken (zoom window: 2021+muis)



Burg Middelweerdbaan
2x1 zonder langsparkeren
linknr: 5228, A-node: 12578, B-node: 12596

	A + B			van A naar B			van B naar A		
	etmaal	dag	avond	etmaal	dag	avond	etmaal	dag	avond
MVT (l+m+z)	9.577	4.821	3.992	552	277	4.756	3.896	572	288
licht	9.490	4.781	3.958	549	274	4.709	3.856	569	284
middelzwaar	73	34	28	3	3	39	32	3	4
zwaar	14	6	6	0	0	8	8	0	0

bussen	0	0	0	0	0	0	0	0	0
middelzwaar+bussen	73	34	28	3	3	39	32	3	4
bussen/uur	0,0			0,0			0,0		
busequivalenten	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Verberg busequivalenten

	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
licht %	99,1	99,5	98,9	99,0	99,5	98,9
middelzwaar %	0,7	0,5	1,1	0,8	0,5	1,1
zwaar %	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0
uur %	6,9	2,9	0,7	6,8	3,0	0,8

VRU 3.4 2030 (versie b20)

Kaart Luchtfoto Inzoomen Uitzoomen Afdrukken (zoom window: 2021+muis)



Burg Middelweerdbaan
2x1 zonder langsparkeren
linknr: 313147, A-node: 147284, B-node: 1408037

	A + B			van A naar B			van B naar A		
	etmaal	dag	avond	etmaal	dag	avond	etmaal	dag	avond
MVT (l+m+z)	10.913	5.447	4.405	693	349	5.456	4.443	680	343
licht	10.807	5.300	4.356	689	345	5.417	4.403	676	338
middelzwaar	96	46	38	4	4	40	32	4	4
zwaar	20	11	11	0	0	9	8	0	1

bussen	0	0	0	0	0	0	0	0	0
middelzwaar+bussen	96	46	38	4	4	40	32	4	4
bussen/uur	0,0			0,0			0,0		
busequivalenten	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Verberg busequivalenten

	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
licht %	99,0	99,4	98,9	99,1	99,4	98,5
middelzwaar %	0,9	0,6	1,1	0,7	0,6	1,2
zwaar %	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,3
uur %	6,7	3,2	0,8	6,5	3,1	0,8

VRU 3.4 2030 (versie b20)

Kaart Luchtfoto Inzoomen Uitzoomen Afdrukken (zoom window: 2021+muis)



Burg Middelweerdbaan
2x1 zonder langsparkeren
linknr: 148394, A-node: 12594, B-node: 147283

	A + B			van A naar B			van B naar A		
	etmaal	dag	avond	etmaal	dag	avond	etmaal	dag	avond
MVT (l+m+z)	15.508	7.994	6.343	1.098	553	7.512	5.733	1.183	595
licht	15.338	7.906	6.298	1.092	549	7.432	5.660	1.177	589
middelzwaar	128	68	57	5	6	88	48	5	5
zwaar	42	20	18	1	1	22	19	1	2

bussen	0	0	0	0	0	0	0	0	0
middelzwaar+bussen	128	68	57	5	6	88	48	5	5
bussen/uur	0,0			0,0			0,0		
busequivalenten	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Verberg busequivalenten

	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
licht %	98,8	99,5	98,7	98,8	99,5	98,8
middelzwaar %	0,9	0,5	1,1	0,8	0,4	0,8
zwaar %	0,3	0,1	0,2	0,3	0,1	0,3
uur %	6,6	3,4	0,9	6,4	3,9	1,0

VRU 3.4 2030 (versie b20)

Kaart Luchtfoto Inzoomen Uitzoomen Afdrukken (zoom window: shift+muisk)



't Zand
2x1 zonder langsparkeren
linknr: 310051, A-node: 147215, B-node: 1407188

	A + B			van A naar B			van B naar A		
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond	nacht
MVT (l+hm+z)	15.950	7.709	5.878	1.218	817	8.241	6.638	1.065	538
licht	15.052	7.536	5.733	1.202	801	8.116	6.530	1.057	529
middelzwaar	172	85	70	7	8	87	74	6	7
zwaar	125	68	73	7	8	38	34	2	2

bussen	80	40	31	5	4	40	31	5	4
middelzwaar+bussen	262	126	101	12	12	127	105	11	11
bussen/uur			2,6	1,3	0,5		2,6	1,3	0,5
busequivalenten	144	72	66	9	7	72	56	9	7

Verberg busequivalenten

	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 %	97,8	98,8	97,4	98,4	99,2	98,3	97,1	98,4	98,8	97,9	98,8	97,8
middelzwaar %	1,2	0,6	1,3	1,1	0,6	1,3	1,7	1,0	1,9	1,6	1,0	2,0
zwaar %	1,2	0,6	1,3	0,5	0,2	0,4	1,2	0,6	1,3	0,5	0,2	0,4
uur %	6,4	3,9	1,0	6,7	3,2	0,8	6,4	3,9	1,0	6,7	3,2	0,8

VRU 3.4 2030 (versie b20)

Kaart Luchtfoto Inzoomen Uitzoomen Afdrukken (zoom window: shift+muisk)



't Zand
2x1 met langsparkeren
linknr: 309706, A-node: 12594, B-node: 1407044

	A + B			van A naar B			van B naar A		
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond	nacht
MVT (l+hm+z)	8.890	4.098	2.976	747	375	4.598	3.823	648	327
licht	8.605	4.052	2.936	744	372	4.553	3.566	645	323
middelzwaar	60	28	24	2	2	32	27	2	3
zwaar	31	16	16	1	1	13	11	1	1

bussen	0	0	0	0	0	0	0	0	0
middelzwaar+bussen	60	28	24	2	2	32	27	2	3
bussen/uur			0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
busequivalenten	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Verberg busequivalenten

	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 %	98,7	99,6	99,2	99,0	99,8	98,8	98,7	99,8	99,2	99,0	99,5	98,8
middelzwaar %	0,8	0,3	0,5	0,7	0,3	0,9	0,6	0,3	0,5	0,7	0,3	0,9
zwaar %	0,6	0,1	0,3	0,3	0,2	0,3	0,6	0,1	0,3	0,3	0,2	0,5
uur %	6,1	4,6	1,1	6,6	3,6	0,9	6,1	4,6	1,1	6,6	3,6	0,9

VRU 3.4 2030 (versie b20)

Kaart Luchtfoto Inzoomen Uitzoomen Afdrukken (zoom window: shift+muisk)



Parkzichtlaan
2x1 met langsparkeren
linknr: 309722, A-node: 1407044, B-node: 1407053

	A + B			van A naar B			van B naar A		
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond	nacht
MVT (l+hm+z)	8.582	4.042	2.930	740	372	4.540	3.579	640	321
licht	8.503	4.001	2.896	737	369	4.502	3.547	637	318
middelzwaar	50	24	20	2	2	26	22	2	2
zwaar	29	17	15	1	1	12	10	1	1

bussen	0	0	0	0	0	0	0	0	0
middelzwaar+bussen	50	24	20	2	2	26	22	2	2
bussen/uur			0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
busequivalenten	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Verberg busequivalenten

	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 %	98,8	99,6	99,2	99,1	99,5	99,1	98,8	99,8	99,2	99,1	99,5	99,1
middelzwaar %	0,7	0,3	0,6	0,6	0,3	0,6	0,7	0,3	0,6	0,6	0,3	0,6
zwaar %	0,6	0,1	0,3	0,3	0,2	0,3	0,5	0,1	0,3	0,3	0,2	0,3
uur %	6,0	4,6	1,2	6,6	3,5	0,9	6,0	4,6	1,2	6,6	3,5	0,9

VRU 3.4 2030 (versie b20)

Kaart Luchtfoto Inzoomen Uitzoomen Afdrukken (zoom window: shift+muisk)



Parkzichtlaan
2x1 met langsparkeren
linknr: 309723, A-node: 1407052, B-node: 1407053

	A + B			van A naar B			van B naar A		
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond	nacht
MVT (l+hm+z)	8.403	4.450	3.499	833	318	3.953	2.955	724	294
licht	8.325	4.412	3.467	830	315	3.913	2.831	721	291
middelzwaar	49	25	22	2	2	23	19	2	2
zwaar	29	12	10	1	1	17	15	1	1

bussen	0	0	0	0	0	0	0	0	0
middelzwaar+bussen	49	25	22	2	2	23	19	2	2
bussen/uur			0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
busequivalenten	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Verberg busequivalenten

	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 %	99,1	99,5	99,1	98,8	99,8	99,2	99,1	99,5	99,1	98,8	99,8	99,2
middelzwaar %	0,8	0,3	0,6	0,7	0,3	0,6	0,8	0,3	0,6	0,7	0,3	0,6
zwaar %	0,3	0,2	0,3	0,5	0,1	0,3	0,3	0,2	0,3	0,5	0,1	0,3
uur %	6,8	3,6	0,9	6,0	4,6	1,2	6,8	3,6	0,9	6,0	4,6	1,2