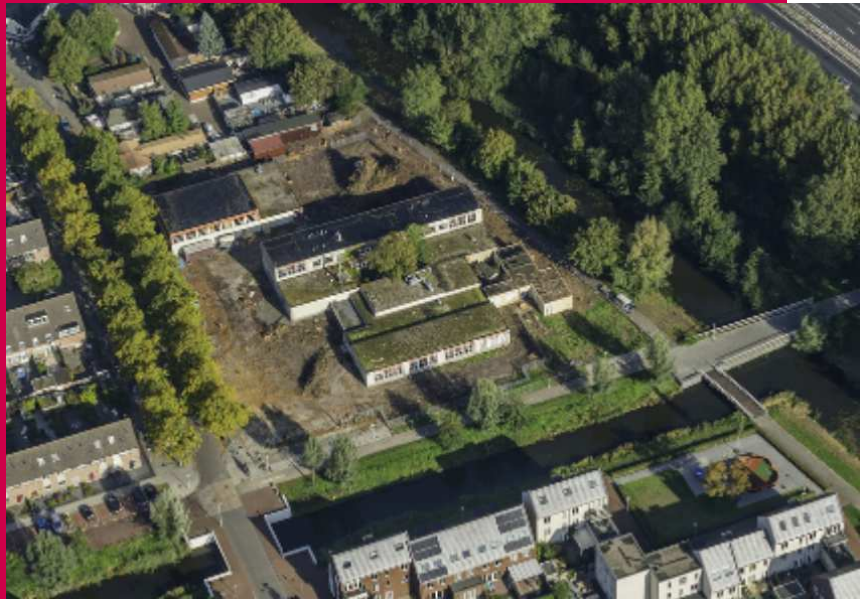


Gemeente Amsterdam

Akoestisch onderzoek Parnassialocatie Amsterdam



Omdat we ons verplaatsen

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**

Gemeente Amsterdam

Akoestisch onderzoek Parnassialocatie Amsterdam

Datum	21 januari 2020
Kenmerk	005109.20191002.R1.02
Eerste versie	

Documentatiepagina

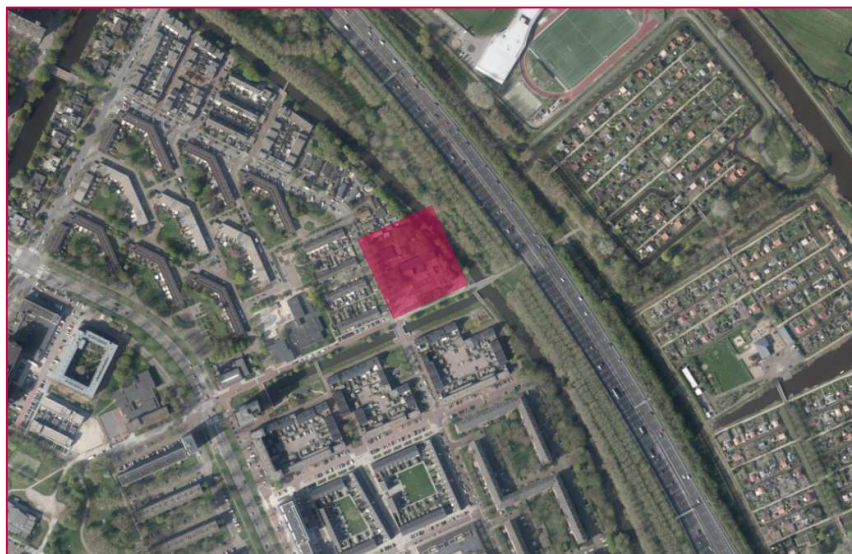
Opdrachtgever(s)	Gemeente Amsterdam
Titel rapport	Akoestisch onderzoek Parnassialocatie Amsterdam
Kenmerk	005109.20191002.R1.02
Datum publicatie	21 januari 2020
Projectteam opdrachtgever(s)	De heer M. Stellingwerf
Projectteam Goudappel Coffeng	De heren K.D. Koopmans en J.Y. Keizer
Projectomschrijving	Akoestisch onderzoek ten gevolge van het wegverkeerslawaaï voor de Parnassia-locatie te Amsterdam
Trefwoorden	akoestisch onderzoek, Amsterdam, Parnassia-locatie, wegverkeerslawaaï, rijksweg, nieuwbouw, Wet geluidhinder

	Inhoud	Pagina
1	Inleiding	1
2	Wettelijk kader	3
2.1	Inleiding	3
2.2	Zonering	3
2.3	Geluidscriteria	4
2.4	Maximale binnenwaarde conform het Bouwbesluit	5
2.5	Gemeentelijk geluidsbeleid	5
3	Uitgangspunten	6
3.1	Rekenmethodiek	6
3.2	Verkeersgegevens	7
3.3	Omgevingskenmerken	7
4	Resultaten	10
4.1	Rijksweg A10	10
4.2	Omliggende wegen 30 km/h	11
4.3	Geluidsreducerende maatregelen	11
4.4	Bouwbesluit en gemeentelijk geluidsbeleid	13
5	Resumé	15
Bijlage 1	Resultaten Rijksweg A10	

1

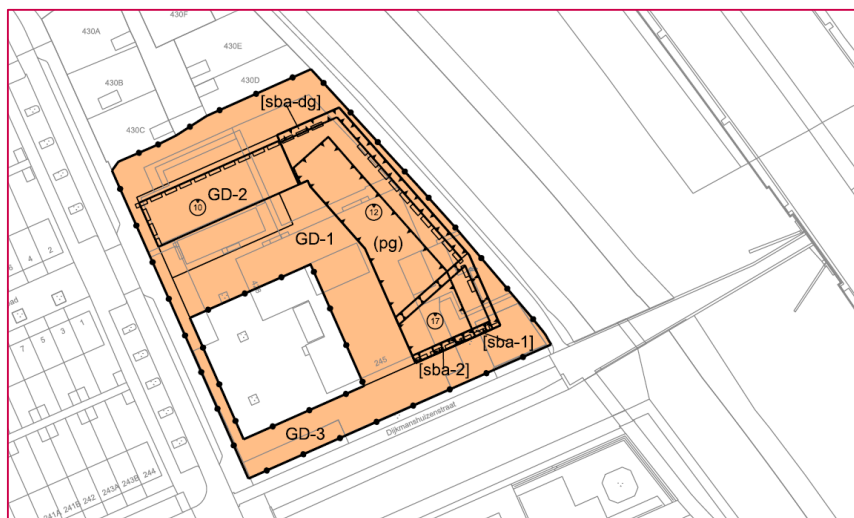
Inleiding

Stadsdeel Noord is bezig met de uitwerking van de Parnassia-locatie in Amsterdam. Een impressie van de betreffende locatie is weergegeven in figuur 1.1.



Figuur 1.1: Impressie van de indicatieve ligging van de Parnassia-locatie

Het voornemen is om op deze locatie nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen te realiseren. Dit in de vorm van appartementen en grondgebonden woningen. Een impressie van de beoogde invulling is weergegeven in figuur 1.2.



Figuur 1.2: Impressie van de beoogde invulling van de Parnassia-locatie

De nieuwe woningen worden gerealiseerd op relatief korte afstand van de Rijksweg A10. De nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen liggen daarmee binnen de formele geluidszone en daarmee is akoestisch onderzoek noodzakelijk in het kader van de Wet geluidhinder.

Stadsdeel Noord heeft Goudappel Coffeng BV opdracht gegeven voor het akoestische onderzoek. De uitgangspunten en bevindingen van dit onderzoek zijn in voorliggende rapportage beschreven.

2

Wettelijk kader

2.1 Inleiding

Het wettelijke kader voor akoestisch onderzoek is vastgelegd in de Wet geluidhinder. Daarnaast kent de gemeente Amsterdam een eigen geluidsbeleid. Hierna is ingegaan op diverse relevante aspecten ten aanzien van wegverkeerslawaaai.

2.2 Zonering

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 breedten van geluidszones per type weg.

aantal rijstroken	wegligging binnen stedelijk gebied	wegligging buiten stedelijk 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

De nieuwe woningen zijn geprojecteerd binnen de geluidszone van de Rijksweg A10. De Rijksweg A10 is ter hoogte van het plangebied uitgevoerd met 6 rijstroken en er dient uitgaan te worden van een buitenstedelijke situatie. De zonebreedte bedraagt derhalve 600 m.

Aan de westzijde is de IJdoornlaan gelegen. De IJdoornlaan heeft twee rijstroken en hiervoor is een binnenstedelijke situatie van toepassing. Derhalve is een geluidszone van

200 m van toepassing. De Parnassia-locatie ligt buiten de geluidszone van de IJdoornlaan en akoestisch onderzoek ten gevolge van de IJdoornlaan is in voorliggende situatie niet noodzakelijk.

Daarnaast is rond de Parnassialocatie nog een aantal 30 m/h wegen gelegen (Dijkmanshuizenstraat en Markengouw). Deze wegen hebben wettelijk gezien geen geluidszone en nader onderzoek is in beginsel niet noodzakelijk. Wel is in het kader van een goede ruimtelijke ordening ingegaan op de verwachte geluidssituatie ten gevolge van deze omliggende wegen. Dit is beschreven in paragraaf 4.2.

2.3 Geluidscriteria

Er kunnen zich verschillende situaties voordoen, waarin akoestisch onderzoek uitgevoerd dient te worden. In tabel 2.2 zijn de geluidscriteria weergegeven, waaraan in deze verschillende situaties moet worden voldaan.

woning	weg	binnenstedelijke situatie		buitenstedelijke situatie	
		voorkeurs-grenswaarde	maximale ontheffing	voorkeurs-grenswaarde	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

Er is sprake van nieuwe woningen langs al aanwezige wegen. Er geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Wanneer niet aan deze voorkeursgrenswaarde wordt voldaan, dient de toepassing van geluidsreducerende maatregelen te worden beschouwd. Wanneer deze maatregelen niet toepasbaar zijn of onvoldoende effect sorteren, kan ontheffing voor een hogere waarde worden aangevraagd. Voor de geluidsbelasting van de Rijksweg A10 dient te worden uitgegaan van een buitenstedelijke situatie, omdat deze weg een snelweg betreft. De maximale ontheffingswaarde bedraagt 53 dB.

Hogere grenswaarden

In artikel 110a lid 5 van de Wet geluidhinder is vermeld dat hogere grenswaarden pas kunnen worden vastgesteld indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugdringen van de geluidsbelasting onvoldoende doeltreffend zal zijn of overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

De prioriteit die de Wet geluidhinder geeft aan geluidreducerende oplossingen is als volgt:

1. Bronmaatregelen, zoals verkeers- en wegdekmaatregelen.

2. Overdrachtsmaatregelen, zoals het vergroten van de afstand tussen de woning en de weg, schermen en wallen.
3. Ontvangermaatregelen, zoals toepassing van gevelwering of 'dove gevels'. Dit zijn gevels zonder te openen delen.

2.4 Maximale binnenwaarde conform het Bouwbesluit

Het Bouwbesluit stelt (in geval van ontheffing) eisen met betrekking tot het geluids-niveau in de geluidgevoelige vertrekken van geluidgevoelige bestemmingen. In het besluit is opgenomen dat in verblijfsruimten van woningen voldaan moet worden aan een maximale binnenwaarde van 33 dB. Hierbij dient te worden gerekend met de geluidsbelastingen zonder correctie volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder van toepassing.

2.5 Gemeentelijk geluidsbeleid

Wanneer voor de nieuwe woningen niet voldaan kan worden aan de voorkeursgrenswaarde, is onderzoek naar geluidsreducerende maatregelen noodzakelijk. Wanneer maatregelen niet inpasbaar zijn of onvoldoende effectief zijn, dient voor de betreffende woningen een 'hogere waarde'-procedure te worden doorlopen. Daarbij is het van belang om te voldoen aan het geluidsbeleid van de gemeente Amsterdam. In dit geluidsbeleid is onder andere opgenomen dat iedere woning - in principe - dient te beschikken over een geluidluwe zijde. Alleen met zwaarwegende argumenten kan hiervan worden afgeweken.

In de nota 'Vaststelling hogere grenswaarden' is bepaald dat in het geval er sprake is van een hogere waarde, rekening dient te worden gehouden met de cumulatie van geluidsbronnen. Er is sprake van een onaanvaardbare geluidssituatie indien de gecumuleerde geluidsbelasting meer dan 3 dB hoger is dan de hoogste van de maximale toelaatbare ontheffingswaarden.

Uitgangspunten

3.1 Rekenmethodiek

Het akoestische onderzoek is uitgevoerd met het programma GeoMilieu, versie 4.50. Met dit programma is een geluidsmodel opgesteld. Er is gerekend volgens de Standaard-rekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluid (RMG 2012).

Correctie artikel 110g Wet geluidhinder en artikel 3.4 RMG 2012

Op de geluidsbelasting mag een correctie worden toegepast conform artikel 110g Wet geluidhinder en artikel 3.4 Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder (RMG2012). Voor wegen met een maximumsnelheid tot 70 km/h geldt een correctie van -5 dB. Voor wegen met een maximumsnelheid van 70 km/h of meer gelden de volgende correcties:

- -4 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 57 dB is;
- -3 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 56 dB is;
- -2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.

De in voorliggend rapport gepresenteerde geluidsbelastingen zijn in beginsel inclusief correctie, tenzij anders vermeld.

Correctie artikel 3.5 RMG 2012

In lid 1 van artikel 3.5 van het RMG2012 is aangegeven dat, voor wegen met een representatieve snelheid van 70 km/h of hoger, een correctie mag worden toegepast voor stille banden. Voor de meeste asfalttypes bedraagt de correctie -2 dB. Conform lid 2 van artikel 3.5 dient voor elementenverharding en de hierna genoemde asfaltverhardingen een correctie van -1 dB toegepast te worden:

- zeer open asfaltbeton;
- 2-laags zeer open asfaltbeton, met uitzondering van 2-laags zeer open asfaltbeton fijn;
- uitgeborsteld beton;
- geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
- oppervlaktbewerking.

De in voorliggend rapport gepresenteerde geluidsbelastingen zijn inclusief correctie.

3.2 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens voor de Rijksweg A10 dienen te worden ontleend aan het geluidsregister van Rijkswaterstaat. Voor meer informatie wordt verwezen naar het geluidsregister¹. Uitgegaan is van het geluidsregister zoals dat op 10 september 2019 beschikbaar was.

Voor de omliggende woonstraten met een maximum snelheid van 30 km/h zijn geen verkeersintensiteiten beschikbaar. Voor deze wegen is alleen sprake van geëigend bestemmingsverkeer voor de aanliggende bestemmingen.

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

In het geluidsmodel is rekening gehouden met de aanwezige hoogteverschillen rond de planlocatie. Voor de Rijksweg A10 is daarbij uitgegaan van een verhoogde ligging. De hoogteligging is gebaseerd op het Actueel Hoogtebestand Nederland en het Digitaal terreinbestand.

Wegdekverharding en maximumsnelheid

De Rijksweg A10 is uitgevoerd met wegdekverhardingstype ZOAB. Er geldt een maximumsnelheid van 100 km/h. Deze uitgangspunten zijn ontleend aan het geluidsregister van Rijkswaterstaat.

Geluidsscherm

Langs de Rijksweg A10 is aan de zijde van de Parnassia-locatie een geluidsscherm aanwezig.

De schermeigenschappen zijn ontleend aan het geluidsregister van Rijkswaterstaat. Het scherm heeft een hoogte van circa 2,6 m. Figuur 3.1 geeft een impressie van het geluidsscherm.

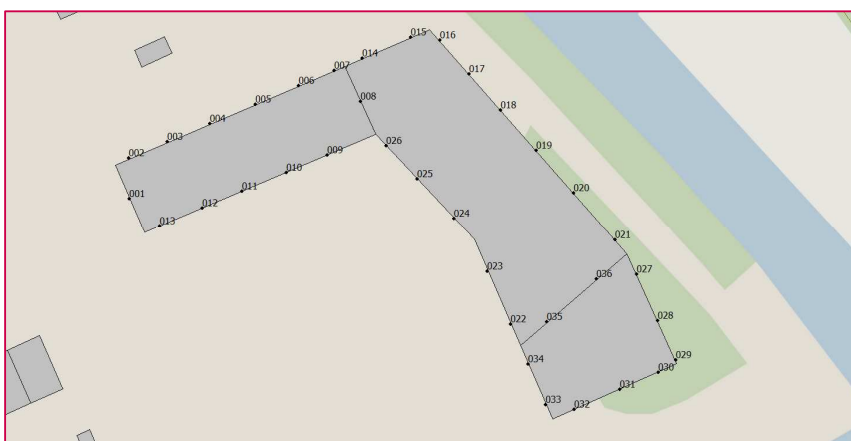
¹ Het geluidsregister is te raadplegen via de website van Rijkswaterstaat:
<http://www.rws.nl/geotool/geluidsregister.aspx>.



Figuur 3.1: Impressie van het bestaande geluidsscherm aan de westzijde van de Rijksweg A10 ter hoogte van het plangebied

Waarneempunten

Op de gevels van de geluidsgevoelige bestemmingen zijn in het geluidsmodel waarneempunten aangebracht. Op deze punten wordt het invallende geluidsniveau berekend. Gerekend is op een waarneemhoogte van 1,5, 4,5, 7,5, 10,5 en 13,5 m. Deze hoogten zijn representatief voor respectievelijk de eerste, tweede, derde en indien van toepassing de vierde en vijfde bouwlaag van het gebouw. Een overzicht van de waarneempunten is weergegeven in figuur 3.2. Een impressie van gehanteerde bouwhoogtes is weergegeven in figuur 3.3.



Figuur 3.2: Overzicht van de waarneempunten



Figuur 3.3: Overzicht van de gehanteerde bouwhoogtes

4

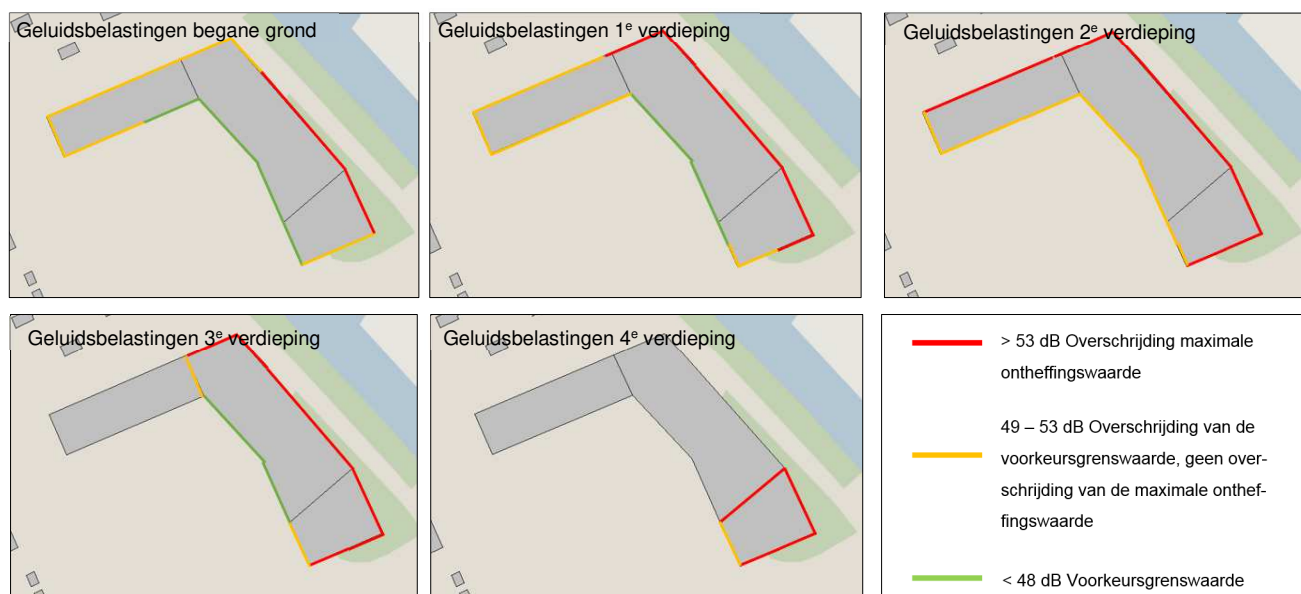
Resultaten

4.1 Rijksweg A10

Een overzicht van de berekende geluidsbelastingen is opgenomen in tabel B1.1 van bijlage 1.

Ten gevolge van het geluid van de Rijksweg A10 is een voorkeursgrenswaarde van toepassing van 48 dB. De maximale ontheffingswaarde bedraagt 53 dB. Ten gevolge van de Rijksweg A10 is een maximale geluidsbelasting berekend van 65 dB. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee met 17 dB overschreden. Ook de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden met maximaal 12 dB.

De maatgevende geluidsbelasting per waarnemhoogte per gevel is weergegeven in figuur 4.1.



Figuur 4.1: Maatgevende geluidsbelasting per gevel ten gevolge van de Rijksweg A10, inclusief correctie conform artikel 3.4 en 3.5 van het RMG2012

Op de locaties waar de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden, mogen woningen niet zondermeer worden toegestaan. Maatregelen zijn noodzakelijk om bewoning op deze locatie mogelijk te maken. In paragraaf 4.3 is hier nader op ingegaan.

Aan de achterzijde van de bebouwing wordt veelal de voorkeursgrenswaarde nog overschreden. Dit komt met name door de reflectie van geluid op de achterliggende bebouwing. Aan de achterzijde van de bebouwing zijn echter geen overschrijdingen van de maximale ontheffingswaarde te verwachten.

4.2 Omliggende wegen 30 km/h

De omliggende woonstraten hebben allemaal een maximum snelheid van 30 km/h. Op de omliggende wegen is alleen sprake van geëigend bestemmingsverkeer voor de aanliggende functies. De verwachting is niet dat er ten gevolge van deze omliggende 30 km/u woonstraten onacceptabele geluidssituaties ontstaan voor de nieuwe woningen.

4.3 Geluidsreducerende maatregelen

Geconstateerd is dat ten gevolge van de Rijksweg A10 overschrijdingen zijn berekend van zowel de voorkeursgrenswaarde als de maximale ontheffingswaarde. Daarom dient

onderzoek plaats te vinden naar het toepassen van geluidsreducerende maatregelen. Geluidsreducerende of geluidswerende maatregelen zijn in voorliggende situatie noodzakelijk om bewoning op deze locatie mogelijk te maken.

De prioriteit die de Wet geluidhinder geeft aan geluidsreducerende oplossingen is als volgt:

1. Bronmaatregelen, zoals verkeers- en wegdekmaatregelen.
2. Overdrachtsmaatregelen, zoals het vergroten van de afstand tussen de woning en de weg, schermen en wallen.
3. Ontvangermaatregelen (in combinatie met hogere waarde), zoals toepassing van gevelwering of 'dove gevels'. Dit zijn gevels zonder te openen delen.

De keuze voor het al dan niet treffen van een geluidsreducerende maatregel dient te worden gemaakt door het bevoegde gezag. Hierna is nader ingegaan op de mogelijke toepassing van geluidsreducerende maatregelen.

Bronmaatregelen

Bij bronmaatregelen kan worden gedacht aan de toepassing van een geluidsreducerend wegdek. Op de Rijksweg A10 is al enkellaags ZOAB toegepast. Dit wegdektype kent geluidsreducerende eigenschappen ten opzichte van een standaard asfaltverharding. Het geluidsreducerende vermogen bedraagt circa 2 dB ten opzichte van een standaard asfaltverharding². Er bestaan wegdektypes met een groter geluidsreducerend vermogen. Door het toepassen van dubbellaags ZOAB of dubbellaags ZOAB fijn kan de geluidsbelasting met 3 tot 4 dB worden gereduceerd.

Met een dergelijke maatregel kan de geluidsbelasting echter niet worden teruggebracht tot de maximale ontheffingswaarde.

De verwachting is echter niet dat Rijkswaterstaat een andere asfaltverharding toepast in het kader van de beoogde woningbouw op de Parnassia-loactie.

Overdrachtsmaatregelen

Overdrachtsmaatregelen zijn al getroffen in de vorm van een geluidsscherm. Wanneer dit geluidsscherm hoger wordt uitgevoerd, kan de geluidsbelasting verder worden teruggedrongen. Omdat het gaat om relatief hoge eerstelijns bebouwing zijn ingrijpende afscherpende maatregelen noodzakelijk om te kunnen voldoen aan de maximale ontheffingswaarde. Het verhogen van de bestaande geluidsschermen wordt daarom in voorliggende situatie niet reëel geacht.

Ontvangermaatregelen en hogere grenswaarden

Omdat bron- en overdrachtsmaatregelen niet reëel inpasbaar zijn dienen ontvangermaatregelen getroffen te worden om de realisatie van woningen mogelijk te maken. De geveldelen waarop een overschrijding van de maximale ontheffingswaarde berekend is (figuur 4.1) dienen als dove gevel te worden uitgevoerd. De betreffende geveldelen zijn gesitueerd op de verschillende bouwlagen. Voor de woningen waarvoor de geluidsbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB dient ontheffing voor een hogere waarde te worden aangevraagd. Hierbij dient rekening gehouden te

² Het geluidsreducerende vermogen is afhankelijk van de snelheid en samenstelling van het verkeer.

worden met de eisen uit het Bouwbesluit en het gemeentelijk geluidsbeleid. In paragraaf 4.4 is hier verder op ingegaan.

4.4 Bouwbesluit en gemeentelijk geluidsbeleid

Binnenwaarde

Het Bouwbesluit stelt (in geval van ontheffing) eisen met betrekking tot het geluids-niveau in de geluidgevoelige vertrekken van geluidgevoelige bestemmingen. In het besluit is opgenomen dat in verblijfsruimten van woningen voldaan moet worden aan een maximale binnenwaarde van 33 dB. Hierbij dient te worden met de berekende geluidsbelastingen, zonder correctie conform artikel 3.4 van het RMG2012. In tabel B2.1 zijn deze geluidsbelastingen opgenomen.

Uit de tabel valt op te maken dat de hoogst berekende geluidsbelasting (exclusief correctie) 67 dB Bedraagt. Deze geluidsbelasting is berekend op de vijfde bouwlaag aan de zijde van de Rijksweg A10. Om te voldoen aan de maximaal toegestane binnenwaarde van 33 dB zal het geluidsisolerende vermogen van de gevel ten minste 34 dB moeten bedragen. Met deze eis dient rekening te worden gehouden bij de bouw van de woningen (in geval van ontheffing).

Geluidsluwe gevel of geluidsluw geveldeel

In geval er hogere waarden benodigd zijn, is het geluidsbeleid van de gemeente Amsterdam relevant. In dit geluidsbeleid is onder andere opgenomen dat iedere woning - in principe - dient te beschikken over een geluidluwe zijde. Alleen met zwaarwegende argumenten kan hiervan worden afgeweken.

Voor een deel van de grondgebonden woningen is voor de begane grond een geluidsluw geveldeel aanwezig. Op de hogere gelegen verdiepingen wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden en is daar dus geen sprake van een geluidsluwe gevel.

Voor de appartementen geldt dat deze niet overal beschikken over een geluidsluwe zijde of geluidsluw geveldeel. De voorkeursgrenswaarde wordt aan de achterzijde nog overschreden.

Aandachtspunt bij nadere uitwerking

De exacte invulling van de woningen en appartementen is op dit moment nog niet bekend. Bij de nadere uitwerking dient rekening worden gehouden met het Amsterdams geluidsbeleid. Aanvullende maatregelen zijn daarbij nodig om te voldoen aan de eis om voor alle woningen en appartementen een geluidsluw geveldeel te realiseren.

In de nota 'Vaststelling hogere grenswaarden' is tevens bepaald dat in het geval sprake is van een hogere waarde, rekening dient te worden gehouden met de cumulatie van geluidsbronnen. Er is sprake van een onaanvaardbare geluidssituatie indien de gecumuleerde geluidsbelasting meer dan 3 dB hoger is dan de hoogste van de maximale toelaatbare ontheffingswaarden. In voorliggende situatie is alleen sprake van relevant

geluid ten gevolge van de Rijksweg A10. Ten gevolge van de woonstraten zijn geen onaanvaardbare geluidsbelastingen te verwachten.

Resumé

Stadsdeel Noord is bezig met de uitwerking van de Parnassia-locatie. Deze locatie is gelegen ten westen van de Rijksweg A10. Stadsdeel Noord heeft Goudappel Coffeng BV opdracht gegeven voor het akoestische onderzoek. De uitgangspunten en bevindingen van dit onderzoek zijn in voorliggende rapportage beschreven.

Ten gevolge van de Rijksweg A10 is voor een groot deel van de woningen een overschrijding van de maximale ontheffingswaarde berekend. Maatregelen op of langs de Rijksweg zijn erg ingrijpend in het kader van voorliggende ontwikkeling niet reëel te achten.

Om woningen op deze locatie toe te staan, dient een groot deel van de gevels 'doof' uitgevoerd te worden. In dat geval is sprake van een gevel zonder te openen delen. Ook dienen voor de woningen hogere grenswaarden aangevraagd te worden voor de geveldelen die niet 'doof' worden uitgevoerd.

In het geluidsbeleid van de gemeente Amsterdam is onder andere opgenomen dat iedere woning - in principe - dient te beschikken over een geluidsluwe zijde. Alleen met zwaarwegende argumenten kan hiervan worden afgeweken. In voorliggende situatie beschikt het grootste deel van de woningen/appartementen niet over een geluidsluwe zijde/geluidsluw geveldeel. Hiermee wordt dus niet volledig voldaan aan het geluidsbeleid van de gemeente Amsterdam.

De exacte invulling van de woningen en appartementen is op dit moment nog niet bekend. Bij de nadere uitwerking dient rekening worden gehouden met het Amsterdams geluidsbeleid. Aanvullende maatregelen zijn daarbij nodig om te voldoen aan de eis om voor alle woningen en appartementen een geluidsluw geveldeel te realiseren.

Bijlage 1

Resultaten Rijksweg A10

	Overschrijding van de maximale ontheffingswaarde van 53 dB
	Overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB

Tabel B1.1

Overzicht
geluidsbelastingen t.g.v.
de Rijksweg A10

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting zonder correctie artikel 3.4 RMG2012 (dB)	correctie conform artikel 3.4 RMG2012 (dB)	geluidsbelasting inclusief correctie artikel 3.4 RMG2012 (dB)
001_A	1,5	51	2	49
001_B	4,5	53	2	51
001_C	7,5	54	2	52
002_A	1,5	55	2	53
002_B	4,5	57	4	53
002_C	7,5	58	2	56
003_A	1,5	55	2	53
003_B	4,5	57	4	53
003_C	7,5	58	2	56
004_A	1,5	55	2	53
004_B	4,5	57	4	53
004_C	7,5	59	2	57
005_A	1,5	55	2	53

Tabel B1.1

**Overzicht
geluidsbelastingen t.g.v.
de Rijksweg A10**

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting zonder correctie artikel 3.4 RMG2012 (dB)	correctie conform artikel 3.4 RMG2012 (dB)	geluidsbelasting inclusief correctie artikel 3.4 RMG2012 (dB)
005_B	4,5	57	4	53
005_C	7,5	59	2	57
006_A	1,5	55	2	53
006_B	4,5	57	4	53
006_C	7,5	60	2	58
007_A	1,5	55	2	53
007_B	4,5	58	2	56
007_C	7,5	60	2	58
008_A	1,5	53	2	51
008_B	4,5	49	2	47
008_C	7,5	51	2	49
009_A	1,5	53	2	51
009_B	4,5	50	2	48
009_C	7,5	52	2	50
010_A	1,5	55	2	53
010_B	4,5	51	2	49
010_C	7,5	52	2	50
011_A	1,5	55	2	53
011_B	4,5	51	2	49
011_C	7,5	53	2	51
012_A	1,5	55	2	53
012_B	4,5	51	2	49
012_C	7,5	53	2	51
013_A	1,5	55	2	53
013_B	4,5	55	2	53
013_C	7,5	58	2	56
014_A	1,5	60	2	58
014_B	4,5	63	2	61
014_C	7,5	56	3	53
015_A	1,5	58	2	56
015_B	4,5	61	2	59
015_C	7,5	63	2	61
016_A	1,5	57	4	53
016_B	4,5	60	2	58

Tabel B1.1

**Overzicht
geluidsbelastingen t.g.v.
de Rijksweg A10**

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting zonder correctie artikel 3.4 RMG2012 (dB)	correctie conform artikel 3.4 RMG2012 (dB)	geluidsbelasting inclusief correctie artikel 3.4 RMG2012 (dB)
016_C	7,5	63	2	61
016_D	10,5	66	2	64
017_A	1,5	57	4	53
017_B	4,5	60	2	58
017_C	7,5	63	2	61
017_D	10,5	66	2	64
018_A	1,5	57	4	53
018_B	4,5	60	2	58
018_C	7,5	63	2	61
018_D	10,5	66	2	64
019_A	1,5	58	2	56
019_B	4,5	60	2	58
019_C	7,5	63	2	61
019_D	10,5	66	2	64
020_A	1,5	58	2	56
020_B	4,5	60	2	58
020_C	7,5	63	2	61
020_D	10,5	66	2	64
021_A	1,5	58	2	56
021_B	4,5	60	2	58
021_C	7,5	63	2	61
021_D	10,5	66	2	64
022_A	1,5	48	2	46
022_B	4,5	50	2	48
022_C	7,5	52	2	50
022_D	10,5	50	2	48
023_A	1,5	48	2	46
023_B	4,5	50	2	48
023_C	7,5	52	2	50
023_D	10,5	50	2	48
024_A	1,5	48	2	46
024_B	4,5	50	2	48
024_C	7,5	52	2	50
024_D	10,5	48	2	46

Tabel B1.1

**Overzicht
geluidsbelastingen t.g.v.
de Rijksweg A10**

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting zonder correctie artikel 3.4 RMG2012 (dB)	correctie conform artikel 3.4 RMG2012 (dB)	geluidsbelasting inclusief correctie artikel 3.4 RMG2012 (dB)
025_A	1,5	48	2	46
025_B	4,5	49	2	47
025_C	7,5	51	2	49
025_D	10,5	49	2	47
026_A	1,5	48	2	46
026_B	4,5	49	2	47
026_C	7,5	51	2	49
026_D	10,5	50	2	48
027_A	1,5	58	2	56
027_B	4,5	61	2	59
027_C	7,5	63	2	61
027_D	10,5	66	2	64
028_A	1,5	67	2	65
028_B	4,5	58	2	56
028_C	7,5	61	2	59
028_D	10,5	63	2	61
029_A	1,5	66	2	64
029_B	4,5	67	2	65
029_C	7,5	58	2	56
029_D	10,5	61	2	59
029_E	13,5	63	2	61
030_A	1,5	66	2	64
030_B	4,5	67	2	65
030_C	7,5	55	2	53
030_D	10,5	58	2	56
030_E	13,5	61	2	59
031_A	1,5	62	3	59
031_B	4,5	63	2	61
031_C	7,5	55	2	53
031_D	10,5	57	2	55
031_E	13,5	60	2	58
032_A	1,5	62	2	60
032_B	4,5	63	2	61
032_C	7,5	55	2	53

Tabel B1.1

**Overzicht
geluidsbelastingen t.g.v.
de Rijksweg A10**

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting zonder correctie artikel 3.4 RMG2012 (dB)	correctie conform artikel 3.4 RMG2012 (dB)	geluidsbelasting inclusief correctie artikel 3.4 RMG2012 (dB)
032_D	10,5	57	2	55
032_E	13,5	60	2	58
033_A	4,5	61	2	59
033_B	7,5	62	2	60
033_C	10,5	49	2	47
033_D	13,5	51	2	49
034_A	4,5	53	2	51
034_B	7,5	51	2	49
034_C	10,5	53	2	51
034_D	13,5	48	2	46
035_A	13,5	50	2	48
036_A	13,5	52	2	50
037_A	4,5	51	2	49
037_B	7,5	52	2	50
037_C	10,5	63	2	61
038_A	4,5	64	2	62

Tabel B1.1: Geluidsbelastingen t.g.v. Rijksweg A10

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
goudappel@goudappel.nl