

From: [R. van der Plas](mailto:R.van.der.Plas@kaagenbraassem.nl)
To: Postkamer@kaagenbraassem.nl
Subject: FW: Concept-notitie Akoestisch onderzoek Floraweg 1 Roelofarendsveen.
Date: maandag 7 maart 2016 14:39:16
Attachments: [ATT00001.png](#)
[ATT00002.png](#)
[ATT00003.png](#)
[Advies_Geluid_2016020451.pdf](#)
[KBM041Kmc0065.01.pdf](#)

Beste dames,

Willen jullie deze beide stukken registreren op mijn naam onder de titel "Akoestisch onderzoek en beoordeling door ODWH locatie Floraweg 1 Roelofarendsveen".

Met vriendelijke groet,

Roel

Van: Cor Koopmans [<mailto:CKoopmans@goudappel.nl>]
Verzonden: maandag 7 maart 2016 13:50
Aan: R. van der Plas
CC: Danny van Beusekom
Onderwerp: Re: Concept-notitie Akoestisch onderzoek Floraweg 1 Roelofarendsveen.

Goedemiddag heer van der Plas,

Hierbij ontvang u de definitieve versie van de notitie ten aanzien van de geluidssituatie van de Floraweg 1 te Roelofarendsveen.

Mochten jullie bij de nadere uitwerking nog verdere vragen hebben, dan kunnen jullie uiteraard contact met ons opnemen. Mogelijk kunnen we jullie hierbij verder ondersteunen.

Ook vanaf onze kant hartelijk dank voor de prettige samenwerking.

Met vriendelijke groeten,

Cor Koopmans

Adviseur Verkeer en Ruimte

T +31 (0)58 253 44 46 ▪ M +31 (0)6 - 5157 2181 ▪ E ckoopmans@Goudappel.nl

Goudappel Coffeng
Vestiging Leeuwarden ▪ François HaverSchmidtwei 2 ▪ 8914 BC Leeuwarden
Hoofdvestiging Deventer ▪ Snipperlingsdijk 4 ▪ Postbus 161 ▪ 7400 AD Deventer ▪ The Netherlands
▪ www.goudappel.nl

Goudappel Coffeng is onderdeel van de Goudappel Groep.
Wij opereren vanuit Amsterdam, Den Haag, Deventer, Eindhoven, Leeuwarden en via partners in het buitenland.

From: "R. van der Plas" <rvanderplas@kaagenbraassem.nl>
To: 'Cor Koopmans' <CKoopmans@goudappel.nl>,
Date: 04-03-2016 15:17
Subject: Concept-notitie Akoestisch onderzoek Floraweg 1 Roelofarendsveen.

Geachte heer Koopmans,

Bijgaand stuur ik u de reactie van onze milieudienst op uw concept-notitie. In verband hiermee wil ik u verzoeken uw notitie als versie "definitief" aan ons toe te zenden.
Dank u wel voor deze samenwerking.

Met vriendelijke groet,

Roel van der Plas



R. (Roel) van der Plas
Adviseur grondzaken

Gemeente Kaag en Braassem

Westeinde 1 | 2371 AS | Roelofarendsveen
Postbus 1 | 2370 AA | Roelofarendsveen
T (071) 332 72 72
W www.kaagenbraassem.nl



Volg ons op Twitter



Blijf op de hoogte via Facebook

De informatie in dit bericht kan vertrouwelijk zijn. Dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Als u dit bericht onterecht ontvangt, wordt u verzocht de inhoud niet te gebruiken en de afzender direct te informeren. De gemeente Kaag en Braassem is niet verantwoordelijk voor de inhoud en de juistheid van het e-mail bericht.

Disclaimer

De informatie opgenomen in dit bericht kan vertrouwelijk zijn en is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Indien u dit bericht onterecht ontvangt, wordt u verzocht de inhoud niet te gebruiken en de afzender direct te informeren door het bericht te retourneren. De afzender sluit iedere aansprakelijkheid uit die voortvloeit uit elektronische verzending.



Omgevingsdienst West-Holland

Datum:
2 maart 2016

Ons kenmerk:
2016020451

Contactpersoon:
de heer R. van
Mackelenberg
R.vanMackelenberg@o
dwh.nl

Uw kenmerk:

Gemeente Kaag en Braassem
Mevrouw M.N.E. Radema
Postbus 1
2370 AA ROELOFARENDSEVEEN

Betreft: Floraweg 1 te Roelofarendsveen

Zaaknummer:
2016015998

Bijlage(n)

Geachte mevrouw Radema,

Op 16 februari 2016 hebben wij van u een verzoek ontvangen om de Quick Scan "Geluid locatie Floraweg 1 Roelofarendsveen" van het bureau Goudappel Coffeng (d.d. 9 februari 2016, kenmerk KBM041 Kmc Concept) te beoordelen en na te gaan of de conclusies uit deze Quick Scan juist zijn.

Beoordeling

Voor zover dit op basis van de gegevens in de notitie kan worden nagegaan zijn door het bureau correcte gegevens en uitgangspunten gehanteerd. De rekenresultaten geven geen aanleiding om aan de juistheid hiervan te twijfelen.

Wij delen de conclusie zoals deze is verwoord in hoofdstuk 5 van de voornoemde Quick Scan.

Volledigheidshalve merken wij op dat bij een verdere uitwerking van de plannen voor woningbouw niet alleen zal worden getoetst aan de Wet geluidhinder (Wgh), maar ook aan het beleid met betrekking tot het verlenen van een ontheffing voor een hogere waarde, zoals vastgesteld door het Algemeen Bestuur van onze dienst. Dit beleid is qua normstelling in principe strenger dan de Wgh en omvat daarnaast nog een aantal criteria en voorwaarden waaraan voldaan dient te worden. Bij afwijking van dit beleid zal een uitgebreide motivatie vereist zijn.

Woningbouw is op de bewuste locatie niet zondermeer mogelijk. Met name de geluidbelasting als gevolg van de rijksweg A4 is een punt van aandacht omdat de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden. Toepassing van dove gevels, akoestische compensatie zoals geluidluwe gevels en situering van geluidgevoelige ruimten en buitenruimten aan de stille zijde van de woningen zullen noodzakelijk zijn.

Tenslotte dient nog vermeld te worden dat als gevolg van cumulatie van de diverse geluidbronnen (wegverkeer en railverkeer) de milieukwaliteit ter plaatse als (tamelijk) slecht beoordeeld moet worden.

Meer informatie

Heeft u nog vragen? Neem dan contact op met de heer R. van Mackelenberg via 071-4083238 of R.vanMackelenberg@odwh.nl. Vermeld hierbij het zaaknummer: 2016015998.

Namens het dagelijks bestuur van de Omgevingsdienst West- Holland,

N. Mier

Afdelingshoofd Advies van de Omgevingsdienst West-Holland

Deze brief is in een geautomatiseerd systeem aangemaakt en daarom niet persoonlijk ondertekend.

Deventer
Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
T +31 (0)570 666 222
F +31 (0)570 666 888
Postbus 161
7400 AD Deventer

Den Haag
Casuariestraat 9a
2511 VB Den Haag

Eindhoven
Flight Forum 92-94
5657 DC Eindhoven

Leeuwarden
F. HaverSchmidtwei 2
8914 BC Leeuwarden

Amsterdam
De Ruyterkade 143
1011 AC Amsterdam

Gemeente Kaag en Braassem

Quick Scan geluid locatie Floraweg 1 Roelofarendsveen

Datum
Kenmerk
Eerste versie

7 maart 2016
KBM041/Kmc/0065.01

1 Inleiding

De gemeente Kaag en Braassem is bezig met een onderzoek naar de mogelijkheden om op de locatie Floraweg 1 te Roelofarendsveen woningbouw mogelijk maken. Een impressie van de betreffende locatie is weergegeven in figuur 1.



Figuur 1.1: Locatie Floraweg 1 te Roelofarendsveen (indicatief)

De locatie ligt binnen de formele geluidszone van: de Rijksweg A4, de Alkemadelaan, de Braassemdreef en het railverkeer op de HSL. Daarmee is sprake van een relatief complexe geluidssituatie. De gemeente Kaag en Braassem wil graag inzicht in de akoestische randvoorwaarden voor de mogelijke woningbouw doormiddel van een quick scan. Op

deze wijze ontstaat inzicht in hoeverre woningbouw op de locatie mogelijk is en of er mogelijk hogere grenswaarden voor de betreffende woningen noodzakelijk zijn. De gemeente Kaag en Braassem heeft Goudappel Coffeng BV opdracht gegeven voor dit akoestisch onderzoek. In voorliggende notitie is ingegaan op het wettelijk kader, de uitgangspunten en de resultaten van het onderzoek.

Voorliggend onderzoek is geen formele toetsing. Het onderzoek dient alleen om inzicht te krijgen in de mogelijkheden en onmogelijkheden van de voorgenomen ontwikkelingen.

2 Wettelijk kader

De Wet- en regelgeving omtrent geluidshinder is vastgelegd in de Wet milieubeheer en de Wet geluidshinder. In voorliggende situatie gaat het om nieuwe woningen binnen de geluidszone van bestaande (hoofd)wegen en de HSL spoorlijn.

Onderzoek en toetsing aan de gestelde geluidsnormen dient te worden uitgevoerd per geluidsbron (per weg/spoorlijn). Hierna is ingegaan op de algemene geluidszones en geluidscriteria die van toepassing zijn voor de verschillende wegen en spoorwegen.

2.1 Wegverkeer

2.1.1 Zonering

In artikel 74 van de Wet geluidshinder is bepaald dat zich langs alle wegen een geluidszone bevindt. Uitzondering hierop zijn de wegen:

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

De breedte van de geluidszone hangt af van het aantal rijstroken en de ligging van de weg in stedelijk dan wel buitenstedelijk gebied. Een overzicht van de omvang van de geluidszones is weergegeven in tabel 2.1.

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 Rijksweg A4 bestaat ter hoogte van het plangebied uit 5 of meer rijstroken (inclusief in- en uitvoegstroken). Rekening houdende met een buitenstedelijke ligging is derhalve uitgegaan van een geluidszone van 600 m. De onderzoekslocatie is gelegen binnen deze geluidszone.

Ten aanzien van de Alkemadelaan en de Braasemdreef buiten de bebouwde kom is een geluidszone van 250 m van toepassing. Voor de Braasemdreef binnen de bebouwde kom geldt een geluidzone van 200 m. De onderzoekslocatie is ook gelegen binnen deze geluidszone.

2.1.2 Geluidscriteria

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

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

Geluidscriteria nieuwe woningen binnen de geluidszone van een bestaande weg

Voor nieuwe woningen binnen de geluidszone van bestaande weg geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Omdat de Rijksweg A4 een autosnelweg betreft, dient uitgegaan te worden van een buitenstedelijke situatie, ook al zijn de nieuwe woningen gelegen binnen de bebouwde kom. Derhalve bedraagt de maximale ontheffingswaarde ten gevolge van de Rijksweg A4 53 dB.

Voor de overige gemeentelijk(binnenstedelijke) wegen geldt een maximale ontheffingswaarde van 63 dB, mits de nieuwe woningbouwlocatie binnen de bebouwde kom gelegen is.

2.2 Railverkeer

2.2.1 Zonering

Voor spoorwegen zijn geluidsproductieplafonds van toepassing. De breedte van de geluidszone is afhankelijk van de hoogte van het geluidsproductieplafond (artikel 1.4a Besluit geluidhinder). In tabel 2.3 zijn de geldende zonebreedtes weergegeven.

hoogte geluidproductieplafond	breedte zone (m)
kleiner dan 56 dB	100
gelijk aan of groter dan 56 dB en kleiner dan 61 dB	200
gelijk aan of groter dan 61 dB en kleiner dan 66 dB	300
gelijk aan of groter dan 66 dB en kleiner dan 71 dB	600
gelijk aan of groter dan 71 dB en kleiner dan 74 dB	900
gelijk aan of groter dan 74 dB	1.200

Tabel 2.3: Hoogte geluidsproductieplafond en breedte geluidszone

Langs de in dit onderzoek beschouwde HSL spoorlijn ten oosten van de Rijksweg A4 geldt wettelijke zonebreedte van 600 meter aan weerszijden van de (buitenste) spoorbaan (op basis van geluidsproductieplafond 70 dB). Deze zone is het wettelijke aandachtsgebied, waarbinnen akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd. De onderzoekslocatie ligt binnen deze geluidszone van 600 m.

2.2.2 Geluidscriteria

Voor de nieuwe woningen geldt voor de geluidsbelasting ten gevolge van het railverkeer een voorkeursgrenswaarde van 55 dB. Indien de geluidsbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde dient de toepassing van geluidsreducerende maatregelen worden onderzocht. Wanneer maatregelen niet (doelmatig) toepasbaar zijn is ontheffing voor een hogere waarde mogelijk. De maximale ontheffingswaarde is voor railverkeer 68 dB.

2.3 Maximale binnenwaarde conform het Bouwbesluit

Het Bouwbesluit stelt (in geval van ontheffing) eisen met betrekking tot het geluidsniveau 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 van alle bronnen gezamenlijk, de gecumuleerde geluidsbelasting. Op een gecumuleerde geluidsbelasting is geen correctie volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder van toepassing.

3 Uitgangspunten

3.1 Rekenmethodiek

De berekeningen zijn uitgevoerd conform de Standaardrekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder (RMG2012). Hiervoor is een geluidsmodel opgesteld, waarin de benodigde verkeersgegevens en omgevingskenmerken zijn ingevoerd. De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma GEOMILIEU, V3.11.

Correctie conform artikel 3.4 van het RMG2012

Conform artikel 110g van de Wet geluidhinder en artikel 3.4 van het RMG2012 is op de geluidsbelasting, een correctie toegepast van -5 dB voor wegen met een representatieve snelheid van minder dan 70 km/h en -2 dB voor de wegen met een snelheid van 70 km/h of hoger.

Voor wegen met een maximum snelheid van 70 km/u of meer mag een hogere correctie worden toegepast. Het gaat hierbij om:

- 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.

Correctie conform artikel 3.5 van het RMG2012

In 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 conventionele asfaltverharding geldt hiervoor een correctie van -2 dB. Voor een aantal afwijkende asfaltverhardingen zoals ZOAB betreft de correctie -1 dB. In voorliggend onderzoek is uitgegaan van de correctie conform artikel 3.5.

3.2 Verkeersgegevens

3.2.1 Wegverkeer

Voor de Rijksweg A4 dient uitgegaan te worden van de verkeersgegevens uit het geluidsregister van Rijkswaterstaat. In voorliggend onderzoek zijn deze gegevens dan ook rechtstreeks overgenomen uit het geluidsregister van Rijkswaterstaat. Meer informatie over het geluidsregister en de uitgangspunten zijn terug te vinden op http://www.rijkswaterstaat.nl/wegen/natuur_en_milieu/geluidregister.

In voorliggend onderzoek is uitgegaan van de uitgangspunten uit het geluidsregister d.d. februari 2016.

Voor de gemeentelijke wegen zijn de verkeersgegevens aangeleverd door de gemeente Kaag en Braassem. De gehanteerde verkeersgegevens zijn samengevat in tabel 3.1. De verkeersgegevens zijn representatief voor het toekomstjaar 2026. Daarvoor zijn de verkeersgegevens voor 2020 met 1 % per jaar opgehoogd.

wegvak	intensiteit plan 2026 (mvt/etm)	gemiddeld uurpercentage t.o.v. etmaal (%/h)			aandeel vrachtverkeer					
		dagperiode (07.00-19.00 uur)	avondperiode (19.00-23.00 uur)	nachtperiode (23.00-07.00 uur)	% mv dag	% mv avond	% mv nacht	% zv dag	% zv avond	% zv nacht
1. Alkemadelaan	9.700	6,8	3,0	0,8	8,0	4,0	8,0	4,0	8,0	4,0
2. Braasemdreef	8.900	6,8	3,0	0,8	8,0	4,0	8,0	4,0	8,0	4,0

Tabel 3.1: Gehanteerde verkeersgegevens gemeentelijke wegen

Maximum snelheid

Voor de maximum snelheid op de Rijksweg A4 is uitgegaan van de uitgangspunten zoals deze zijn opgenomen in het geluidsregister.

Voor de Alkemadelaan is uitgegaan van 80 km/h. Voor de Braasemdreef is voor het deel buiten de bebouwde kom uitgegaan van 80 km/h en voor het wegdeel binnen de bebouwde kom van 50 km/h.

3.2.2 Railverkeer

De railverkeersgegevens zijn ontleend aan het geluidsregister spoor van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Het register kan worden geraadpleegd op <http://www.geluidspoor.nl>.

3.3 Omgevingskenmerken

Wegdekverharding

Voor de Rijksweg A4 is uitgegaan van de wegdekverharding zoals deze ook is opgenomen in het geluidsregister. Voor de meeste wegdelen betreft het enkellaags-ZOAB. Voor de gemeentelijke wegen is uitgegaan van conventionele asfaltverharding zonder geluidsreducerende werking.

Hoogteligging

Voor de Rijksweg A4 is uitgegaan van de hoogteligging conform het geluidsregister. De maaiveldhoogtes voor de bebouwing zijn ontleend aan de AHN hoogtekaart

Geluidsschermen langs de Rijksweg A4

Langs de A4 zijn geluidsschermen aanwezig. Deze geluidsschermen zijn in voorliggend akoestisch onderzoek betrokken. De hoogteligging is gebaseerd op de uitgangspunten uit het geluidsregister. Een impressie van deze geluidsschermen is weergegeven in figuur 3.1.



Figuur 3.1: Impressie van de huidige geluidsschermen

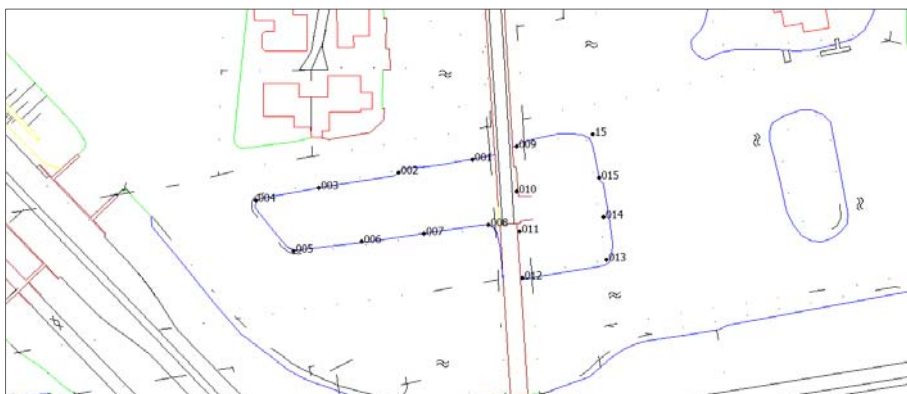
Afscherming, reflectie en overdrachtdemping

De gevels van de binnen het onderzoeksgebied aanwezige woningen en andere 'objecten' hebben een reflecterende werking. Reflecties, lucht- en bodemdemping zijn volgens de in het Reken- en Meetvoorschrift aangegeven wijze doorgerekend.

Geluidscontouren

De geluidssituatie is inzichtelijk gemaakt met geluidscontouren. Daarbij zijn de geluidscontouren berekend voor een waarneemhoogte van 4,5 m, representatief voor eerste verdieping van de woningen.

Daarnaast is nog de geluidsbelasting berekend op de randen van de eilanden doormiddel van toetspunten. Een overzicht van deze toetspunten is weergegeven in figuur 3.2. Daarbij is de geluidssituatie berekend voor 3 waarneemhoogtes. Het betreft waarneemhoogtes van 1,5, 4,5 en 7,5 m, representatief respectievelijk de begane grond, de eerste verdieping van de woningen en de tweede verdieping.



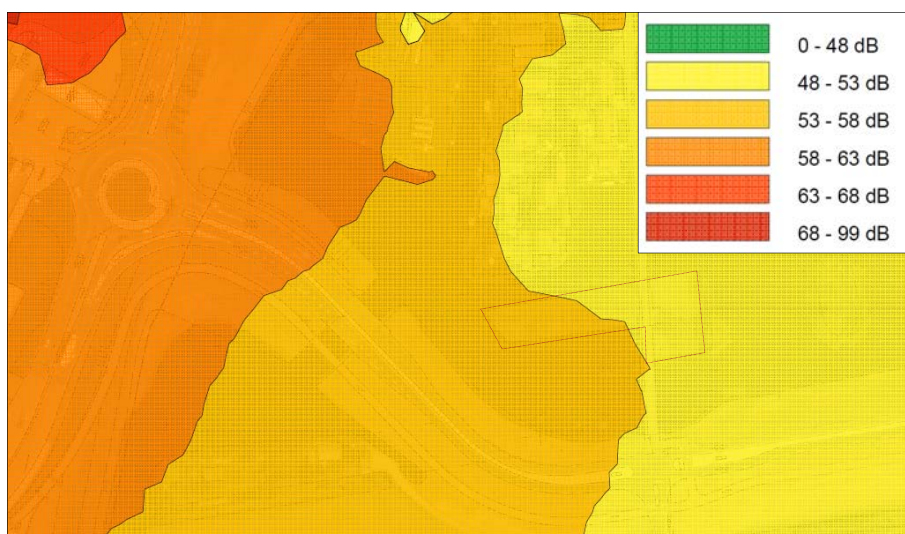
Figuur 3.2: Overzicht van de toetspunten

4 Resultaten

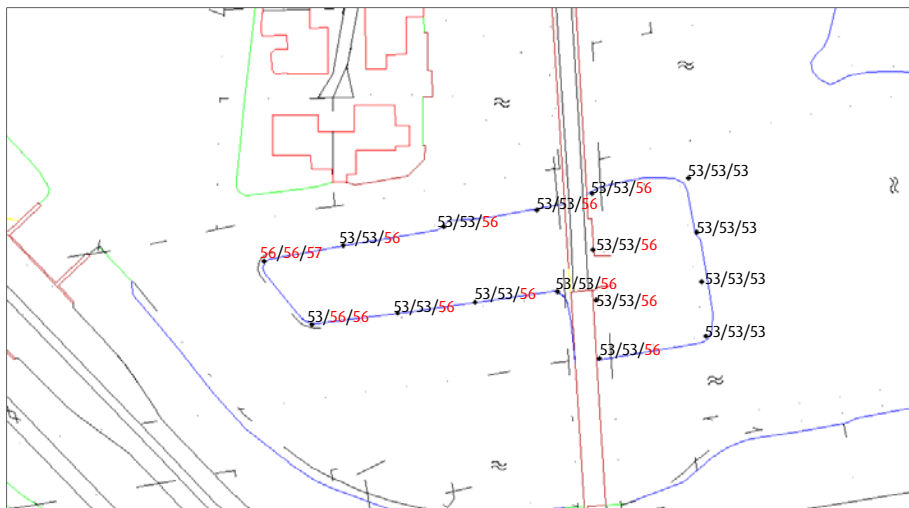
4.1 Wegverkeer

4.1.1 Rijksweg A4

De Rijksweg A4 is de meest bepalende geluidsbron voor de beoogde woningbouwontwikkeling. Niet omdat de geluidsbelastingen in vergelijking met de andere geluidsbronnen het hoogst zijn, maar wel omdat er ten gevolge van de Rijksweg sprake is van de meest strenge geluidsnormen. Voor de Rijksweg A4 geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB en een maximale ontheffingswaarde van 53 dB.



Figuur 4.1: Impressie van de geluidscontouren ten gevolge van de Rijksweg A4, waarnemhoogte 4,5

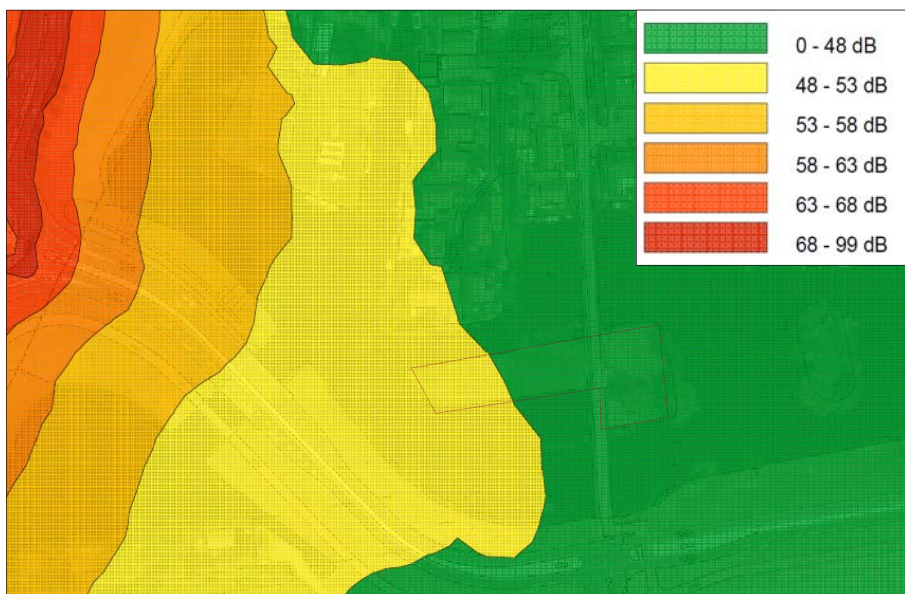


Figuur 4.2: Berekende geluidsbelastingen ten gevolge van de Rijksweg A4, 1^e waarde is begane grond, 2^e waarde is eerste verdieping, 3^e waarde is tweede verdieping (rood = overschrijding van de maximale ontheffingswaarde)

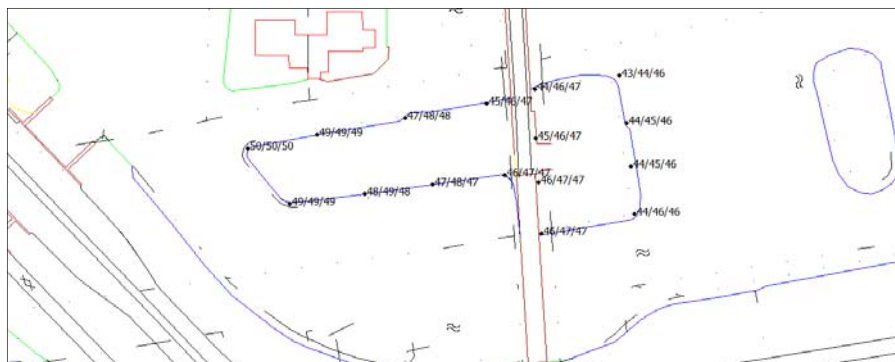
Ten gevolge van de Rijksweg A4 wordt voor het gehele gebied de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. Ook de maximale ontheffingswaarde wordt voor een deel van de toetspunten overschreden. Het is niet zondermeer mogelijk om bij een overschrijding van de maximale ontheffingswaarde woningbouw toe te staan. In hoofdstuk 5 is hier nader op ingegaan.

4.1.2 Alkemadelaan

Voor de Alkemadelaan is sprake van een voorkeursgrenswaarde van 48 en een maximale ontheffingswaarde van 63 dB. Een overzicht van de geluidscontouren is weergegeven in Figuur 4.3. Een overzicht van de geluidsbelastingen op de randen van de eilanden is weergegeven in figuur 4.4.



Figuur 4.3: Impressie van de geluidscontouren ten gevolge van de Alkemadelaan, waarneemhoogte 4,5

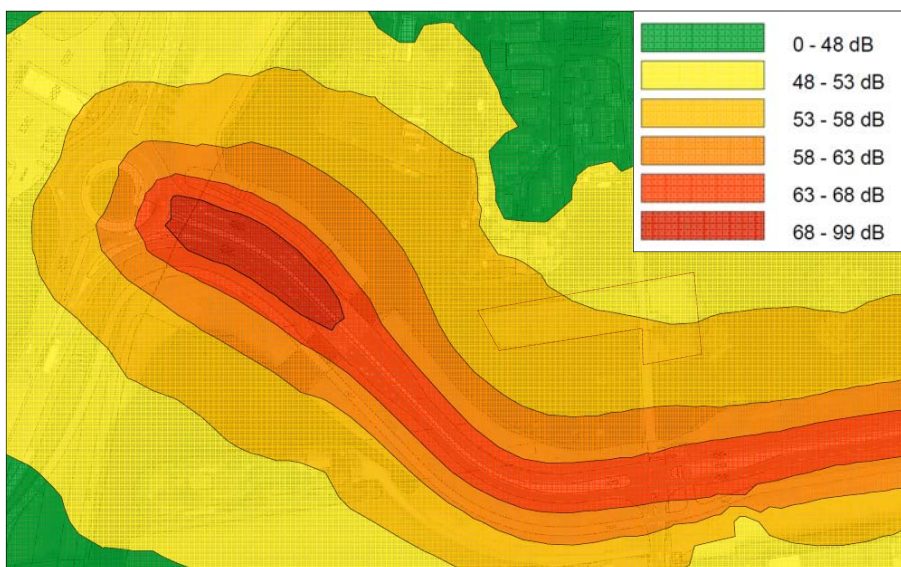


Figuur 4.4: Berekende geluidsbelastingen ten gevolge van de Alkemadelaan, 1° waarde is begane grond, 2° waarde is eerste verdieping, 3° waarde is tweede verdieping

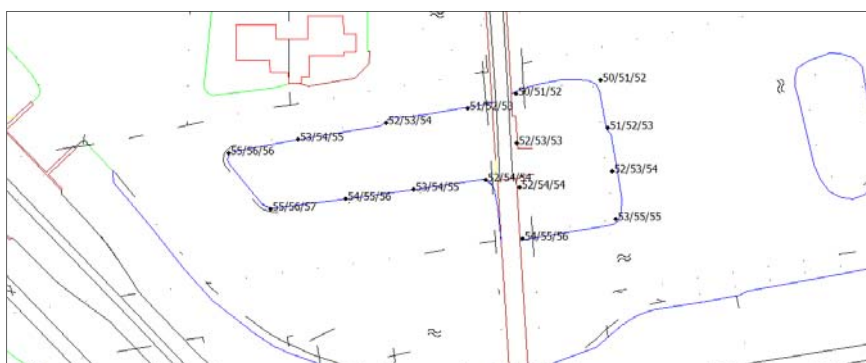
Ten gevolge van de Alkemadelaan is een maximale geluidsbelasting berekend van 50 dB voor het westelijke eiland. De voorkeursgrenswaarde wordt daarmee met 2 dB overschreden. Voor het oostelijke eiland is ten gevolge van de Alkemadelaan geen overschrijding van de voorkeursgrenswaarde berekend. Een overschrijding van de maximale ont-heffingswaarde is voor geen van de toetspunten berekend. In hoofdstuk 5 is nader inge-gaan op de geconstateerde knelpunten en het vervolgtraject.

4.1.3 Braasemdreef

Voor de Braasemdreef is sprake van een voorkeursgrenswaarde van 48 en een maximale ontheffingswaarde van 63 dB. Een overzicht van de geluidscontouren is weergegeven in Figuur 4.5. Een overzicht van de geluidsbelastingen op de randen van de eilanden is weergegeven in figuur 4.6.



Figuur 4.5: Impressie van de geluidscontouren ten gevolge van de Braasemdreef, waarneemhoogte 4,5

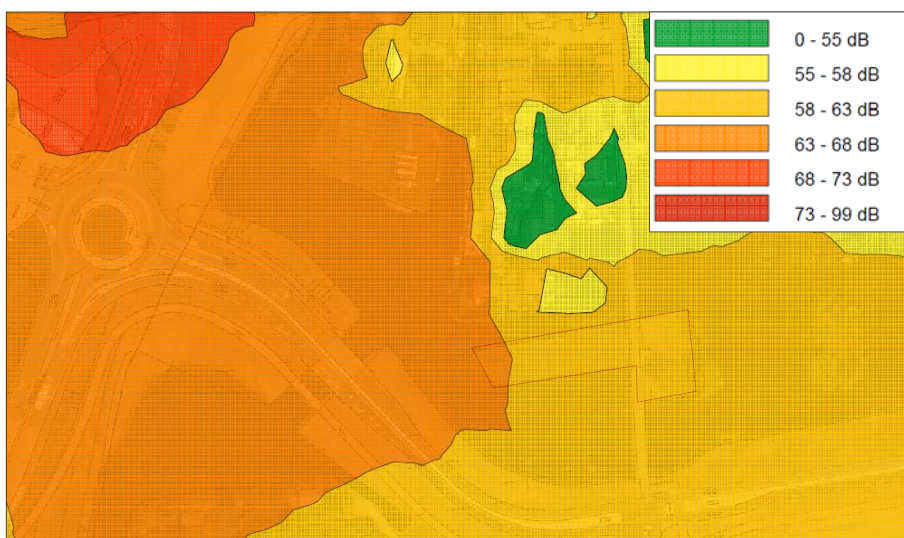


Figuur 4.6: Berekende geluidsbelastingen ten gevolge van de Braasemdreef, 1^e waarde is begane grond, 2^e waarde is eerste verdieping, 3^e waarde is tweede verdieping

De maximaal berekende geluidsbelasting bedraagt 57 dB. Daarmee wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. Van een overschrijding van de maximale ontheffingswaarde van 63 dB is in voorliggende situatie geen sprake. In hoofdstuk 5 is nader ingegaan op de geconstateerde knelpunten en het vervolgtraject.

4.2 Railverkeer

Voor het railverkeer geldt een voorkeursgrenswaarde van 55 dB. De maximale ontheffingswaarde betreft 68 dB. Een impressie van de geluidscontouren is weergegeven in figuur 4.7. Een overzicht van de geluidsbelastingen op de randen van de eilanden is weergegeven in figuur 4.8.



Figuur 4.7: Impressie van de geluidscontouren ten gevolge van het railverkeer



Figuur 4.8: Berekende geluidsbelastingen ten gevolge van de Rijksweg A4, 1^e waarde is begane grond, 2^e waarde is eerste verdieping, 3^e waarde is tweede verdieping

Ten gevolge van het railverkeer wordt voor alle toetspunten de voorkeursgrenswaarde van 55 dB overschreden. De maximale ontheffingswaarde van 68 dB wordt voor geen

van de toetspunten overschreden. De maximaal berekende geluidsbelasting bedraagt 64 dB. In hoofdstuk 5 is nader ingegaan op de geconstateerde knelpunten en het vervolgtraject.

5 Resumé en verdere uitwerking

De geconstateerde geluidssituatie is samengevat in tabel 5.1. Daarbij is onderscheid gemaakt in de geluidssituatie ten gevolge van de verschillende geluidsbronnen. In voorliggende situatie is sprake van een relatief complexe geluidssituatie. Ten gevolge van de Rijksweg A4 is voor een deel van de ontwikkellocatie sprake van een overschrijding van de maximale ontheffingswaarde. Het realiseren van geluidsgevoelige bestemmingen is op deze locatie zonder maatregelen niet overal en zonder maatregelen mogelijk.

Geluidsbron	knelpunt
Wegverkeer	
Rijksweg A4	Overschrijding van de voorkeursgrenswaarde. Deels een overschrijding van de maximale ontheffingswaarde
Alkemadelaan	Overschrijding van de voorkeursgrenswaarde. Geen overschrijding van de maximale ontheffingswaarde
Braassemdreef	Overschrijding van de voorkeursgrenswaarde. Geen overschrijding van de maximale ontheffingswaarde
Railverkeer	
HSL Spoorlijn	Overschrijding van de voorkeursgrenswaarde. Geen overschrijding van de maximale ontheffingswaarde

Tabel 5.1: Samenvatting van de bevindingen

Mogelijke geluidsreducerende maatregelen op en langs de wegen

In voorliggende situatie is de geluidssituatie berekend met de op dit moment aanwezige geluidsreducerende maatregelen. Het lijkt niet aannemelijk dat specifiek voor de nieuwe woningen op de onderzoekslocatie aanvullende geluidsreducerende maatregelen op of langs de Rijksweg A4 en gemeentelijke wegen worden gerealiseerd. Dit is in het kader van deze quick scan dan verder ook niet onderzocht.

Nadere uitwerking van de bouwlocatie

Voor alle geluidsbronnen wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden. Daarnaast wordt voor een deel van de toetspunten ook de maximale ontheffingswaarde overschreden ten gevolge van de Rijksweg A4. Hier dient bij de nadere uitwerking van de woningbouwlocatie rekening mee gehouden te worden. Zonder maatregelen is het toestaan van woningbouw bij een overschrijding van de maximale ontheffingswaarde niet zondermeer mogelijk. Bij het toepassen van maatregelen aan de woning valt te denken aan het toepassen van een dove gevel of een doof dakvlak. Een dove gevel of een doof dakvlak heeft geen te openen delen en hoeft daarmee niet formeel getoetst te worden. Daarbij dient de isolatiewaarde van de gevel wel voldoende te zijn om te voldoen aan de maximale binnenwaarde conform het bouwbesluit. Daarnaast is het ook belangrijk dat de woningen beschikken over een geluidsluwe zijde waar voldoende geventileerd kan worden. Omdat het geluid in voorliggende situatie van meerdere kanten komt (met name vanuit

het zuiden en westen), kan er naar gestreefd worden om aan de noordoostzijde een geluidsluwe gevel danwel geluidsluwe buitenruimte te creëren. Hier dient bij de nadere uitwerking van de plannen rekening mee gehouden te worden. Daarbij dient de geluidsbelasting op gevelniveau inzichtelijk gemaakt te worden.

Aandachtspunt daarbij is ook de maximale bouwhoogte die kan worden toegestaan. Hoe hoger de bebouwing des te hoger ook de geluidsbelastingen van de Rijksweg A4. Dit komt ook met name omdat op de hogere verdiepingen het effect van de huidige geluidsafscherming langs de Rijksweg A4 beperkter is.