

Bouwplan Fultonbaan 10-30 te Nieuwegein

Akoestisch onderzoek wegverkeerlawaaï en industrielawaaï



ADROMI GROEP



ADROMI GROEP

Adromi B.V.
Reeweg 146
3343 AP Hendrik-Ido-Ambacht

T 078 – 684 55 55
F 078 – 684 55 59

algemeen@adromi.nl
www.adromi.nl

K.v.K. 230.825.46 te Rotterdam
BTW: 8050.63.286.B.01
IBAN: NL75RABO0385477481

Bouwplan Fultonbaan 10-30 te Nieuwegein

Akoestisch onderzoek wegverkeerlawaai en industrielawaai

Projectnummer: R202163

Versie: 00

Status: Concept

Datum: 26 november 2021

Auteur: F. Erdem

Gecontroleerd: E. de Bruijn

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	5
2.	Wettelijk kader	6
2.1.	Algemeen	6
2.2.	Industrielawaai	6
2.3.	Wegverkeerlawaai - geluidzone	6
2.4.	Wegverkeerlawaai - geluidgrenswaarden	7
2.5.	Hogere Waarden	9
2.6.	Toetsingskader Wet ruimtelijke ordening	10
2.7.	Toetsingskader planlocatie (wegverkeer)	10
3.	Uitgangspunten	12
3.1.	Algemeen	12
3.2.	Algemene gegevens, verkeersgegevens, gegevens industrielawaai	13
3.3.	Rekenmethode en rekenmodel	14
4.	Resultaten en tussenbeoordeling industrielawaai	16
4.1.	Industrieterrein 'Plettenburg – De Wiers'	16
4.2.	Tussenbeoordeling industrielawaai	16
5.	Resultaten en tussenbeoordeling wegverkeerlawaai	17
5.1.	Berekende geluidbelasting vanwege relevante wegen	17
5.2.	Tussenbeoordeling wegverkeerlawaai	19
6.	Hogere waarden Wgh en goede ruimtelijke ordening	20
6.1.	Hogere waarde	20
6.2.	Bronmaatregelen	20
6.2.1.	Wijziging samenstelling verkeer en verlaging maximumsnelheid Plettenburgerbaan ...	20
6.2.2.	Toepassing geluidreducerend asfalt Plettenburgerbaan	20
6.2.3.	Maatregelen industrielawaai	21
6.3.	Overdrachtsmaatregelen	21
6.4.	Gemeentelijke eisen	21
6.4.1.	Gecumuleerde geluidbelasting	22
6.4.2.	Geluidluwe zijde en geluidluwe buitenruimte	22
6.4.3.	Woningindeling	24
6.5.	Ontvangermaatregelen	25
7.	Conclusie	26

- Bijlage 1 Informatie bouwplan
- Bijlage 2 Verkeersdata
- Bijlage 3 Invoergegevens rekenmodel (algemeen en specifiek wegverkeer)
- Bijlage 4 Rekenresultaten IT 'Plettenburg – De Wiers'
- Bijlage 5 Rekenresultaten wegverkeerlawaaï waaronder cumulatie

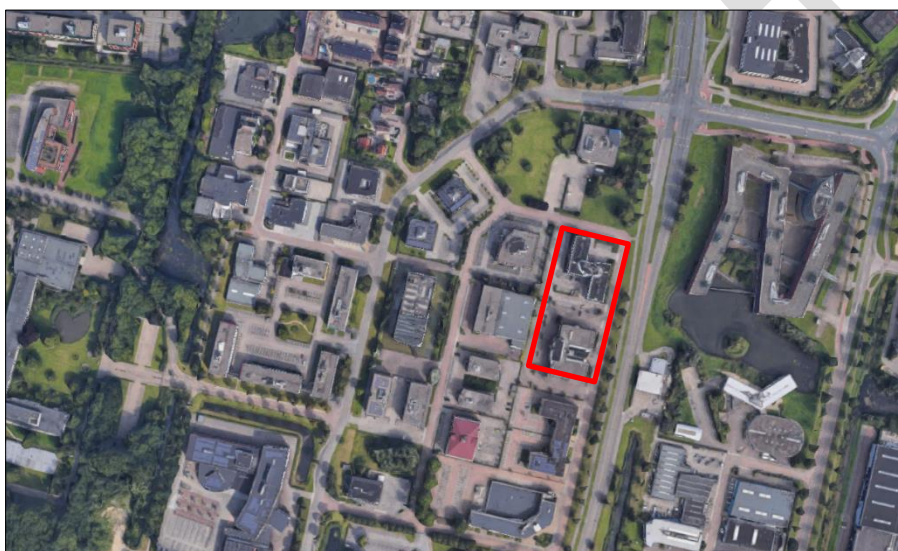
CONCEPT

1. Inleiding

Door adviesbureau Adromi B.V. is een akoestisch onderzoek wegverkeerlawaai en industrielawaai uitgevoerd voor een bouwplan aan de Fultonbaan 10-30 te Nieuwegein. Geluidaspecten uit eventuele andere bronnen zoals railverkeer, scheepvaartverkeer of luchtverkeer zijn niet relevant voor deze planlocatie.

Initiatiefnemer is voornemens om op deze locatie aan de Fultonbaan een viertal appartementencomplexen te realiseren. Hiervan voorzien drie complexen voor in totaal 137 appartementen en voorziet één complex in 91 zorgunits. Het plan voorziet tevens in een parkeerlaag op de begane grond en een gemeenschappelijke binnentuin hier bovenop.

Onderstaande figuur toont de globale ligging van de planlocatie.



Figuur i: Plangebied Fultonbaan 10-30 indicatief weergegeven (bron: Google Maps)

Het geldende bestemmingsplan 'Plettenburg – De Wiers' laat de realisatie van de appartementencomplexen niet toe. Om de bouw van de appartementencomplexen mogelijk te maken, dient een omgevingsvergunningsprocedure te worden doorlopen. In het kader van deze omgevingsvergunningsprocedure dienen diverse onderzoeken, waaronder een geluidonderzoek, te worden uitgevoerd.

Het plan is gelegen binnen de geluidzones van de Marconibaan, de Perkinsbaan en de Plettenburgerbaan (zie tevens paragraaf 2.6) alsmede binnen de geluidzone van het gezoneerd industrieterrein 'Plettenburg – De Wiers'.

De geluidbelasting vanwege wegverkeerlawaai en industrielawaai dient derhalve te worden bepaald en te worden getoetst aan de relevante geluidgrenswaarden van de Wet geluidhinder.

In de hiernavolgende hoofdstukken worden achtereenvolgens het wettelijk kader, de uitgangspunten, de resultaten en de beoordeling beschreven.

2. Wettelijk kader

2.1. Algemeen

In de Wet geluidhinder (Wgh) zijn geluidgrenswaarden opgenomen met betrekking tot de voorkeurs- en maximaal toelaatbare geluidbelasting afkomstig van een spoorweg, industrieterrein of weg. Voor deze bronnen van potentiële geluidhinder zijn verschillende hoofdstukken van de Wet geluidhinder van toepassing.

Zie verder de paragrafen 2.2 en 2.3.

De geluidgrenswaarden uit de Wet geluidhinder zijn binnen deze geluidzone alleen van toepassing op de gevel(s) van woningen en andere geluidgevoelige gebouwen en randen van geluidgevoelige terreinen (o.a. scholen, ziekenhuizen, verpleeghuizen en andere gezondheidsgebouwen, kinderdagverblijven, woonwagenstandplaatsen).

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing binnen de conform deze wet geldende geluidzones. Bijvoorbeeld voor wegen waar de maximumsnelheid 30 km/uur of minder bedraagt, geldt geen geluidzone op grond van de Wet geluidhinder. Beoordeling van deze geluidbelasting vindt plaats op grond van de Wet ruimtelijke ordening. Zie verder paragraaf 2.6.

2.2. Industrielawaai

De planlocatie valt binnen de vastgestelde geluidzone van het industrieterrein 'Plettenburg – De Wiers', gelegen in de gemeente Nieuwegein.

In hoofdstuk V van de Wet geluidhinder ('Zones rond industrieterreinen') zijn de relevante artikelen met betrekking tot Industrielawaai opgenomen.

In artikel 44 van de Wet geluidhinder is vermeld dat de geluidbelasting voor nieuwe situaties, waar hiervan sprake is, ten hoogste 50 dB(A)-etmaalwaarde mag bedragen. In artikel 45 van de Wet geluidhinder is vermeld dat een hogere waarde kan worden vastgesteld van maximaal 55 dB(A)-etmaalwaarde onder de voorwaarde dat de gevelwering van de gevel(s) zodanig is dat een maximaal binnenniveau van 35 dB(A) kan worden gegarandeerd in de verblijfsruimten van de woning.

2.3. Wegverkeerlawaai - geluidzone

In hoofdstuk VI van de Wet geluidhinder ('Zones langs wegen') zijn de relevante artikelen met betrekking tot wegverkeerlawaai opgenomen.

Zoals in paragraaf 2.1. is vermeld, is de Wet geluidhinder alleen van toepassing binnen een geluidzone. Voor wegen is de omvang van de geluidzones gereguleerd in artikel 74 van de Wet geluidhinder. Deze luidt:

1. *Langs een weg bevindt zich een zone die aan weerszijden van de weg de volgende breedte heeft:*

a. *In een stedelijk gebied:*

1. *Voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken: 350 meter;*
2. *Voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken: 200 meter;*

b. *In een buitenstedelijk gebied:*

1. *Voor een weg, bestaande uit vijf of meer rijstroken: 600 meter;*
2. *Voor een weg, bestaande uit drie of vier rijstroken: 400 meter;*

3. Voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken: 250 meter.
2. Het eerste lid geldt niet met betrekking tot:
 - a. Wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied;
 - b. Wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km per uur geldt.

De omvang van de geluidzones is afhankelijk van de ligging van de weg in stedelijk of buitenstedelijk gebied.

De definities van stedelijk en buitenstedelijk zijn opgenomen in artikel 1 van de Wgh. Deze luiden:

(artikel 1 Wgh)

stedelijk gebied: gebied binnen de bebouwde kom (red.: bepaald door komgrensborden), doch, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.

buitenstedelijk gebied: gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.

Tot slot wordt in deze opgemerkt dat aan de uiteinden van een weg de geluidzone doorloopt over een afstand gelijk aan de breedte van de zone ter hoogte van het einde van de weg.

De geluidzone loopt door langs een lijn die is gelegen in het verlengde van de weg. Zij behoudt de breedte die zij had ter hoogte van het einde van de weg.

2.4. Wegverkeerlawaaï - geluidgrenswaarden

Algemeen

In de Wet geluidhinder wordt voor wegverkeerlawaaï onderscheid gemaakt in nieuwe en bestaande situaties en in reconstructies. Voor deze situaties zijn geluidgrenswaarden gereguleerd in verschillende 'afdelingen' van hoofdstuk VI van de Wet geluidhinder.

Onderhavig onderzoek gaat in op een nieuwe situatie, zodat afdeling 2 (artikelen 76 t/m 85) van toepassing is.

Voorkeursgrenswaarde

Op grond van artikel 82 Wgh bedraagt de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting vanwege een weg 48 dB (de zogeheten voorkeursgrenswaarde van 48 dB).

(art. 82 Wgh: Behoudens het in de artikelen 83, 100 en 100a bepaalde is de voor woningen binnen een zone ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van de gevel, vanwege de weg, 48 dB.)

Hogere waarden

Voor nieuwe woningen en nieuwe wegen kunnen, met name op grond van artikel 83, hogere waarden dan de voorkeursgrenswaarde worden vastgesteld mits aan bepaalde voorwaarden wordt voldaan.

In de hiernavolgende tabel (samenvatting van artikel 83 Wgh) volgt een overzicht.

Tabel 2.1: Ten hoogste toelaatbare geluidbelasting volgens artikel 83 Wgh

Omschrijving van de situatie		Maximale geluidbelasting	Art. en lid Wgh
Woningen	Weg		
In buitenstedelijk gebied	Aanwezig	53 dB	art. 83 lid 1
In stedelijk gebied	Aanwezig	58 dB	art. 83 lid 1
Nog niet geprojecteerd, in stedelijk gebied	Aanwezig	63 dB	art. 83 lid 2
Aanwezig of in aanbouw, in stedelijk gebied	Nog niet geprojecteerd	63 dB	art. 83 lid 3a
Aanwezig of in aanbouw, in buitenstedelijk gebied	Nog niet geprojecteerd	58 dB	art. 83 lid 3b
Nog niet geprojecteerd, nog te bouwen, in buitenstedelijk gebied, voor agrarisch bedrijf	Aanwezig	58 dB	art. 83 lid 4
Nog niet geprojecteerd, nog te bouwen, in stedelijk gebied, ter vervanging van bestaande woningen	Aanwezig	68 dB	art. 83 lid 5
Nog niet geprojecteerd, nog te bouwen, in stedelijk gebied, ter vervanging van bestaande woningen. Binnen zone van autoweg / autosnelweg	Aanwezig	63 dB	art. 83 lid 6
Nog niet geprojecteerd, nog te bouwen, buiten de bebouwde kom, ter vervanging van bestaande woningen.	Aanwezig	58 dB	art. 83 lid 7

Aftrek artikel 110 Wgh

Bij toetsing van de berekende geluidbelasting aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB dan wel de maximaal toelaatbare geluidbelasting (zie tabel 2.1), mag op grond van artikel 110g Wgh, een reductie (in Wgh: aftrek) worden toegepast op de berekende waarde.

Dit op grond van de verwachting dat de geluidproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen. De aftrek mag ten hoogste 5 dB bedragen.

In het reken- en meetvoorschrift 2012 (artikel 3.4 hiervan) is de daadwerkelijke hoogte van de aftrek gereguleerd. Het betreffende artikel luidt:

De ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek op de geluidsbelasting vanwege een weg, van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen bedraagt:

- a. 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;*
- b. 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;*
- c. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;*
- d. 5 dB voor de overige wegen;*
- e. 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.*

Dove gevel

De geluidbelasting vanwege (in deze) wegverkeer en industrie wordt in eerste instantie berekend op de gevel van een geluidgevoelig gebouw. In artikel 1 Wgh wordt onder gevel verstaan: bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak.

Onder een gevel in de zin van de Wet geluidhinder wordt niet verstaan:

- a. een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A), alsmede
- b. een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte.

Als een dergelijke gevel, zoals vermeld bij a. of b., aanwezig is, dan hoeft niet te worden getoetst aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder.

2.5. Hogere Waarden

Als de geluidbelasting vanwege wegverkeer hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB maar gelijk dan wel lager is dan de van toepassing zijnde maximale geluidbelasting zoals vermeld in met name artikel 83 Wgh dan dient een hogere waarde te worden aangevraagd.

Als de geluidbelasting vanwege industrielawaai hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A), maar gelijk dan wel lager is dan 55 dB(A)-etmaalwaarde dan dient (eveneens) een hogere waarde te worden aangevraagd.

In beginsel dient het verzoek tot vaststelling van de hogere waarde te worden ingediend bij de burgemeester en wethouders van de gemeente waarbinnen de planlocatie is gelegen.

Geldend beleid hogere grenswaarden gemeente Nieuwegein

De planlocatie is gelegen binnen de gemeente Nieuwegein. Voor het (zo nodig) vaststellen van hogere waarden heeft de gemeente Nieuwegein geluidbeleid vastgesteld. Dit is verwoord in het document 'Beleid hogere waarden Wet geluidhinder', vastgesteld d.d. 15 april 2009 (projectnr: 179.13537.00).

In het gemeentelijk geluidbeleid is aangegeven dat hogere waarden worden toegekend in gevallen waar, ondanks de hogere geluidbelasting, een aanvaardbaar akoestisch klimaat wordt gerealiseerd. Om dit doel te bereiken zijn in het beleidsdocument gemeentelijke eisen geformuleerd, die gelden voor alle geluidsoorten en -bronnen. De gemeentelijke eisen hebben betrekking op de volgende aspecten:

- Geluidsluwe zijde;
- Geluidsluwe buitenruimte;
- Cumulatie van geluidshinder;
- Woningindeling;
- Afscherpende werking.

In hoofdstuk 6 wordt hier (indien nodig) nader op ingegaan.

2.6. Toetsingskader Wet ruimtelijke ordening

Voor situaties waarin de Wet geluidhinder niet voorziet, geldt het aanvullende beoordelingskader op grond van de Wet ruimtelijke ordening. Bepalend hierbij is of de beoogde situatie vanuit en oogpunt van goede ruimtelijke ordening zal leiden tot een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Aspecten die in deze context dienen te worden beschouwd zijn onder meer:

- Geluidbelasting van wegen zonder geluidzone in de zin van de Wet geluidhinder (30 kmh-wegen);
- Geluidbelasting uit andere bron (zoals scheepvaartverkeerslawaaï);
- Cumulatie van geluidbronnen die in het kader van de Wet geluidhinder afzonderlijk worden beoordeeld;
- Blootstelling aan piekgeluid (met name vanwege bronnen industrielawaai);
- Blootstelling aan geluidbronnen welke niet worden gereguleerd door de milieuregelgeving (laad- en losgeluid overdag vanwege type A/B inrichtingen in de zin van het Activiteitenbesluit milieubeheer);
- Geluidbelasting op andere locaties dan op de gevel van / in een geluidgevoelig gebouw.

Hoe in het akoestische woon- en leefklimaat wordt beoordeeld in het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt deels ingegeven door het beoordelingskader van de Wet geluidhinder naar analogie toe te passen, deels door gebruik te maken van algemeen aanvaarde beoordelingscriteria en deels door het gemeentelijke beleid, zoals onder meer is vastgelegd in 'Beleid hogere waarden Wet geluidhinder'.

2.7. Toetsingskader planlocatie (wegverkeer)

De planlocatie is binnen de zones van de volgende wegen gelegen:

Tabel 2.1: Relevante gezoneerde wegen m.b.t. de planlocatie

Naam van de weg	Maximum-snelheid (km/uur)	Situering	Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]	Kortste afstand tot planlocatie [m]
Marconibaan	50	Stedelijk gebied	1 of 2	200	150
Perkinsbaan	50	Stedelijk gebied	1 of 2	200	110
Plettenburgerbaan	70	Stedelijk gebied	3 of 4	350	30

Verder zijn, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, de volgende *niet* gezoneerde wegen eveneens bij de geluidberekeningen betrokken:

- Coltbaan (maximumsnelheid 30 km/uur)*;
 - Fultonbaan (maximumsnelheid 30 km/uur)*;
- * De gemeente Nieuwegein heeft aangegeven dat voor deze wegen kan worden uitgegaan van een maximumsnelheid van 30 km/uur. Zie bijlage 2.

Overige wegen zijn vanwege de afstand tot het bouwplan, de maximumsnelheid en de tussenliggende bebouwing dan wel een combinatie hiervan niet bij de geluidberekeningen betrokken.

In relatie tot de Wet geluidhinder betreft het bouwplan een nieuwe situatie, waarvoor op de woningen behorende tot het bouwplan in eerste instantie een voorkeursgrenswaarde geldt van 48 dB.

Gelet op de ligging van het bouwplan in stedelijk gebied bedraagt de maximale ontheffingswaarde vanwege de Marconibaan, de Perkinsbaan en de Plettenburgerbaan 63 dB.

Vanwege de maximumsnelheid op de Marconibaan en Perkinsbaan (beiden 50 km/uur) mag voor deze wegen een aftrek op grond van de Wet geluidhinder worden toegepast van 5 dB.

Gelet op de maximumsnelheid van 70 km/uur voor de Plettenburgerbaan mag voor deze weg een aftrek op grond van de Wet geluidhinder worden toegepast van in beginsel 2 dB.

Voor de 30 km/uur-wegen gelden geen grenswaarden vanuit de Wet geluidhinder. Echter, indien ze wel als zodanig beschouwd zouden worden dan zou het volgende van toepassing zijn:

- voorkeursgrenswaarde (per weg) van 48 dB;
- maximale ontheffingswaarde (per weg) van 63 dB;
- aftrek Wgh (per weg): 5 dB.

Het bouwplan is voornamelijk, in relatie tot het aspect geluid, niet bewust voorzien van een dove gevel.

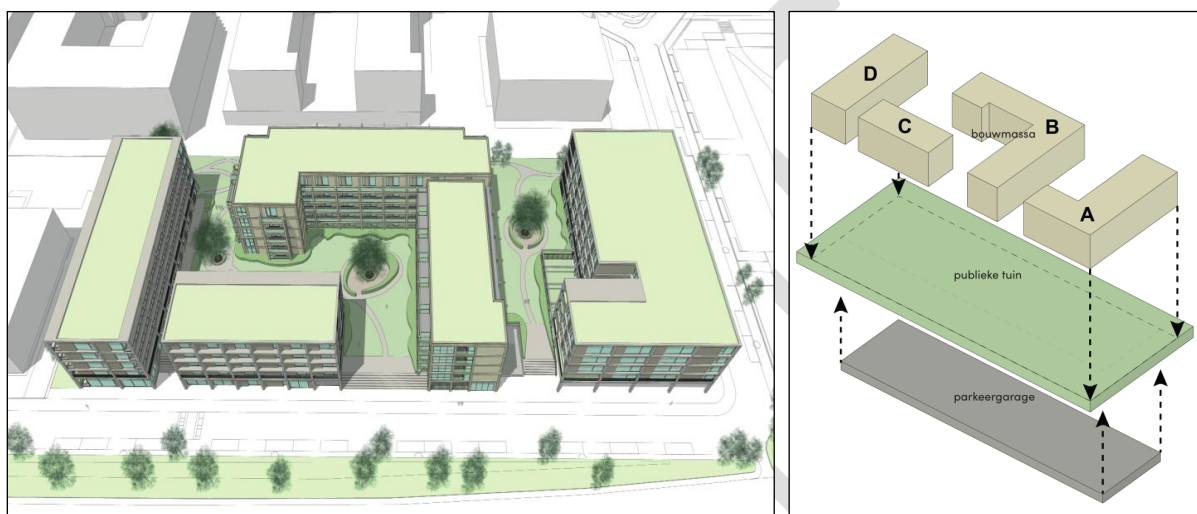
3. Uitgangspunten

3.1. Algemeen

Het bouwplan, bestaande uit 91 zorgunits (blok A) en 137 appartementen (blok B, C en D), zal worden gerealiseerd op de locatie aan de Fultonbaan 10-30 te Nieuwegein.

De vier appartementencomplexen bestaan ieder uit vijf bouwlagen. In de onderste bouwlaag wordt voorzien in parkeer- en bergingsruimten. Verder is bovenop de parkeer- en bergingsruimten een gemeenschappelijke binnentuin aanwezig.

Zie onderstaande figuur alsmede bijlage 1 voor overige informatie met betrekking tot het bouwplan.



Figuur 2: Impressies appartementengebouw Fultonbaan 10-30 te Nieuwegein

Voor de appartementencomplexen is uitgegaan van vijf akoestisch relevante bouwlagen, derhalve bouwlagen waar zich achter een gevel geluidgevoelige ruimten, zoals woon- en slaapkamers, kunnen bevinden.

De balkons op de zuidoosthoeken van de bouwblokken B en D worden van verdiepingshoge geluidsschermen voorzien volgens onderstaande figuur:



Figuur 3: Verdiepingshoge geluidsschermen op de zuidoosthoeken van de bouwblokken B en D

3.2. Algemene gegevens, verkeersgegevens, gegevens industrielawaai

Algemene gegevens

In het kader van onderhavig onderzoek is gebruik gemaakt van onder meer de volgende relevante informatie:

- door/namens de opdrachtgever verstrekte informatie van het bouwplan, waaronder kaartmateriaal;
- digitaal kadastraal kaartmateriaal, luchtfoto's (verschillende bronnen) en Google Earth/Streetview;
- Verkeersgegevens (zie de volgende subparagraaf).

Verkeersgegevens

Etmaal-, verkeers- en uurintensiteiten alsmede de maximumsnelheid en de wegdekverharding voor respectievelijk de Plettenburgerbaan, de Marconibaan en de Perkinsbaan zijn, onder meer in de vorm van een shape-bestand, verstrekt door de gemeente Nieuwegein (d.d. 02-02-2021) voor het jaar 2025. Etmaalintensiteiten voor het jaar 2031 zijn vervolgens berekend op basis van een (door de gemeente Nieuwegein aangegeven) groeipercantage van 1%. Zie eveneens bijlage 2.

Deze toegezonden gegevens zijn, als shape-bestand, ingelezen in het rekenmodel.

Van de bij dit akoestisch onderzoek betrokken 30 km/uur-wegen was geen informatie opgenomen in het aangeleverde shape-bestand.

Door de gemeente Nieuwegein is aangegeven voor wegen waarvan geen informatie is opgenomen, uit te gaan van ofwel een etmaalintensiteit van 500 motorvoertuigen per etmaal, ofwel een zodanige etmaalintensiteit waarmee de geluidimmissie tot een L_{den} van 48 dB bedraagt bij gevoelige bestemmingen.

Verkeers- en uurintensiteiten van de Coltbaan en de Fultonbaan zijn gebaseerd op de standaardvoertuigverdeling voor een wijkontsluitingsweg zoals opgenomen in bijlage 4 van het 'Beleid hogere waarden Wet geluidhinder' van de gemeente Nieuwegein.

Verkeersgeneratie bouwplan

De (kantoor)gebouwen die zich thans op het perceel aan de Fultonbaan 10-30 bevinden, zijn voorheen aan diverse bedrijven verhuurd. Het beoogde appartementencomplex is qua omvang vergelijkbaar met deze gebouwen.

De verkeersaantrekkende werking vanwege de beoogde ontwikkeling wordt vergelijkbaar gesteld met dat van de thans aanwezige bebouwing. De in de subparagrafen vermelde etmaalintensiteiten voor het rekenjaar 2031 van de bij dit onderzoek betrokken wegen zijn dan ook niet verder aangepast.

Industrielawaai-gegevens

De zonebeheerder beschikt over de geluidgegevens van de bedrijven gevestigd op het geluidgezoneerde industrieterrein 'Plettenburg – De Wiers'. De berekeningen naar de geluidbelasting op het bouwplan vanwege het industrieterrein 'Plettenburg – De Wiers' zijn dan ook door/namens de zonebeheerder uitgevoerd.

3.3. Rekenmethode en rekenmodel

Rekenmethode

De geluidbelasting vanwege wegverkeerlawaai op het bouwplan is berekend volgens de standaardrekenmethode II, zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012.

De geluidbelasting vanwege industrielawaai op het bouwplan is berekend overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (1999).

Rekenmodel industrielawaai

De berekeningen naar de geluidbelasting op het bouwplan vanwege het industrieterrein 'Plettenburg – De Wiers' zijn door/namens de zonebeheerder uitgevoerd.

Voor de modellering van het bouwplan wordt verwezen naar de subparagraaf 'Rekenmodel wegverkeerlawaai'.

Rekenmodel wegverkeerlawaai

Om de geluidbelasting op het bouwplan vanwege wegverkeerlawaai te bepalen is een akoestisch rekenmodel opgesteld. Bij de modellering is met name gebruik gemaakt van de in paragraaf 3.2 vermelde (algemene) gegevens.

In dit rekenmodel zijn de volgende invoergegevens opgenomen: wegen (rijlijnen), rekenpunten die het bouwplan vertegenwoordigen, hoogtelijnen, schermen en objecten.

Hierna wordt kort op de diverse invoergegevens ingegaan.

Wegen	De wegen waarmee de geluidberekeningen zijn uitgevoerd, zijn op basis van de door de gemeente Nieuwegein verstrekte informatie in het rekenmodel ingevoerd via het inlezen van een shape-bestand, dan wel handmatig indien deze niet in het shape-bestand waren opgenomen. Daar waar noodzakelijk geacht, is de ligging afgestemd op topografisch kaartmateriaal.
Bodemgebieden	In het rekenmodel is een standaard bodemfactor van $B_f = 0,0$ aangehouden. Aparte bodemgebieden in het rekenmodel zijn in beginsel afkomstig uit een 3D-databestand van DGMR.
Objecten en afschermingen	Voor de ligging van de bestaande gebouwen is gebruik gemaakt van 3D-data van de DGMR. In dit databestand zijn onder meer gebouwhoogtes en hoogtelijnen van het onderzoeksgebied opgenomen. Opgemerkt wordt dat de woningen/appartementen aan de Perkinsbaan 1, Fultonbaan 70 en Coltbaan 21 handmatig zijn ingevoerd op basis van informatie verkregen via onder meer ruimtelijkeplannen.nl.
Kruising en rotonde	In de directe nabijheid van het bouwplan (binnen circa 150 meter) zijn geen akoestisch relevante (geregelde) kruisingen noch rotondes aanwezig. Kruisingen en rotondes zijn dan ook niet als aparte items ingevoerd in het rekenmodel.

Bouwplan: Objecten en rekenpunten	Voor de hoogte en de ligging van het bouwplan is uitgegaan van de informatie zoals verstrekt door de opdrachtgever en de informatie zoals opgenomen in paragraaf 3.1. en bijlage 1. Voor de gehanteerde beoordelingshoogten voor de appartementencomplexen, wordt verwezen naar het kaartmateriaal in bijlage 1 alsmede de invoergegevens in bijlage 3. De rekenpunten zijn aan de objecten die het bouwplan vertegenwoordigen, gekoppeld (berekende geluidbelasting, derhalve exclusief de bijdrage van reflecties in de achterliggende gevel).
Algemeen	Hoogteverschillen in het onderzoeksgebied zijn middels hoogtelijnen uit het 3D-databestand van de DGMR in het rekenmodel opgenomen.

De plattegrondtekeningen alsmede een overzicht met de invoergegevens zijn opgenomen in bijlage 3.

Vanwege het grote aantal items (objecten, bodemgebieden, hoogtelijnen) is in bijlage 3 een selectie opgenomen met de meest relevante invoergegevens voor wat betreft bodemgebieden en objecten (hierbij zijn invoergegevens met hoogtelijnen achterwege gelaten).

De wegverkeerslawaaiberekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het DGMR rekenprogramma Geomilieu, versie V2020.2 (module wegverkeerlawaaï).

De rekenparameters zijn opgenomen in bijlage 3.

4. Resultaten en tussenbeoordeling industrielawaai

4.1. Industrierrein 'Plettenburg – De Wiers'

Door/namens de zonebeheerder is het bouwplan ingevoerd in het geluidzonebeheermodel van het industrierrein 'Plettenburg – De Wiers'.

In tabel 4.1 zijn de berekende geluidbelastingen vanwege industrierrein 'Plettenburg – De Wiers' op het bouwplan vermeld. Het betreft hier een selectie van de meest maatgevende toetspunten.

Voor een volledig overzicht wordt verwezen naar bijlage 4.

Tabel 4.1: Geluidbelasting op het bouwplan vanwege industrierrein 'Plettenburg – De Wiers'

Naam	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag dB(A)	Avond dB(A)	Nacht dB(A)	Etmaal (dB(A))
D-09	Blok D, type D oost	14,5	51,5	46,7	41,9	51,9
		11,5	51,2	46,5	41,6	51,6
		8,5	50,9	46,2	41,3	51,3
D-08	Blok D, type D oost	14,5	51,4	46,6	41,8	51,8
		11,5	51,2	46,4	41,5	51,5
C-06	Blok C, type C oost	14,5	51,2	46,5	41,6	51,6
		11,5	51,0	46,2	41,3	51,3
C-05	Blok C, type C oost	14,5	51,1	46,4	41,5	51,5

4.2. Tussenbeoordeling industrielawaai

Op basis van tabel 4.1 kan worden geconcludeerd dat de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A)-etmaalwaarde vanwege industrierrein 'Plettenburg – De Wiers' wordt overschreden.

Op basis van de berekende waarden dienen derhalve hogere waarden vastgesteld te worden.

De zonebeheerder heeft geadviseerd een hogere waarde van (ten minste) 52 dB(A)-etmaalwaarde vast te stellen voor alle appartementen, om ontwikkelingen op het industrierrein mogelijk te houden die vallen binnen een representatieve invulling van de maximale planologische situatie.

Initiatiefnemer kan instemmen met de hogere waarde van 52 dB(A)-etmaalwaarde, met in achtneming, gelet op de gemaakte kanttekening, van het volgende:

- vanwege industrielawaai worden in het kader van onderhavig onderzoek geen uitgebreide geluidreducerende maatregelen onderzocht (immers, door de zonebeheerder is gesteld dat de realisatie van de woningen mogelijk is zonder dat maatregelen noodzakelijk zijn);
- voor de bepaling van de gecumuleerde geluidbelasting wordt uitgegaan van de *berekende* geluidbelasting (industrialawaai) op de appartementen.

5. Resultaten en tussenbeoordeling wegverkeerlawaai

5.1. Berekende geluidbelasting vanwege relevante wegen

De berekende geluidbelasting van de beschouwde wegen is opgenomen in bijlage 5.

Hierna wordt kort ingegaan op de berekende geluidbelasting vanwege de individuele wegen.

Gezoneerde wegen

Marconibaan (maximumsnelheid: 50 km/uur)

De geluidbelasting (incl. aftrek Wgh van 5 dB) vanwege de Marconibaan op de appartementen binnen het bouwplan bedraagt ten hoogste 36 dB. Gezien het feit dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet wordt overschreden, is het vaststellen van een hogere waarde vanwege deze weg niet noodzakelijk.

Perkinsbaan (maximumsnelheid: 50 km/uur)

De geluidbelasting (incl. aftrek Wgh van 5 dB) vanwege de Perkinsbaan op de appartementen binnen het bouwplan bedraagt ten hoogste 43 dB. Daar de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet wordt overschreden, is het vaststellen van een hogere waarde vanwege deze weg niet noodzakelijk.

Plettenburgerbaan (maximumsnelheid: 70 km/uur)

De geluidbelasting (incl. aftrek Wgh van 2 dB) vanwege de Plettenburgerbaan op de appartementen binnen het bouwplan bedraagt ten hoogste 62 dB.

Gezien de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB maar lager is dan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB, kunnen burgemeester en wethouders om de vaststelling van een hogere waarde worden gevraagd.

Wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur zoals aangehouden in onderhavig onderzoek

Bij de presentatie van de geluidbelastingen vanwege de individuele 30 km/uur-wegen is ervoor gekozen om de weergegeven waarden te presenteren inclusief aftrek Wet geluidhinder.

Dit voor een eventuele toetsing als ware de Wet geluidhinder ook van toepassing op 30 km/uur-wegen.

Coltbaan (maximumsnelheid: 30 km/uur)

De geluidbelasting (incl. aftrek Wgh) vanwege de Coltbaan op de appartementen binnen het bouwplan bedraagt ten hoogste 35 dB.

Aangezien deze weg geen gezoneerde bron betreft, is het vaststellen van een hogere waarde niet noodzakelijk. Indien deze weg qua geluidbelasting wordt beschouwd als een Wgh-weg, dan blijft de geluidbelasting op het bouwplan onder de voorkeursgrenswaarde.

Fultonbaan (maximumsnelheid: 30 km/uur)

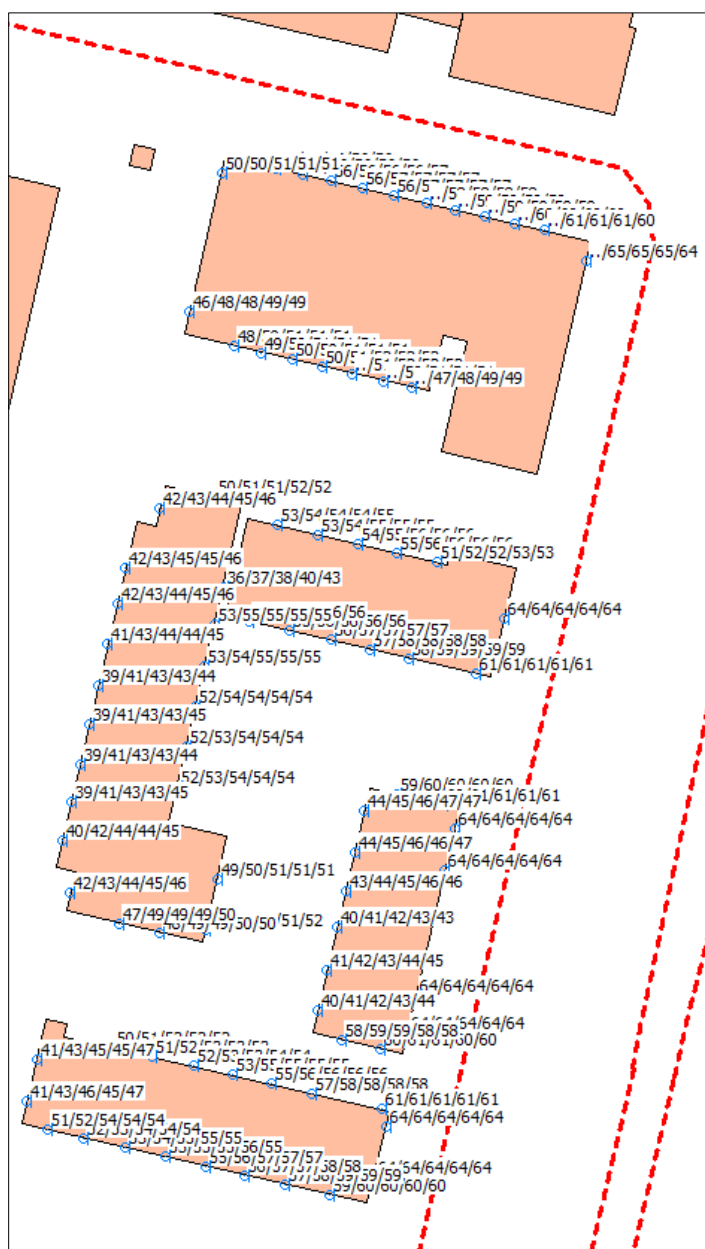
De geluidbelasting (incl. aftrek Wgh) vanwege de Fultonbaan op de appartementen binnen het bouwplan bedraagt ten hoogste 49 dB.

Aangezien deze weg geen gezoneerde bron betreft, is het vaststellen van een hogere waarde niet noodzakelijk. Indien deze weg qua geluidbelasting wordt beschouwd als een Wgh-weg, dan wordt de voorkeursgrenswaarde met ten hoogste 1 dB overschreden.

Cumulatie

De geluidbelasting vanwege alle beschouwde wegen tezamen is berekend op de appartementen behorende tot het bouwplan. Uit de rekenresultaten volgt dat de gecumuleerde geluidbelasting op een gevel van een appartement ten hoogste 65 dB (zonder aftrek Wgh) bedraagt.

In de afbeeldingen hierna is de gecumuleerde geluidbelasting vanwege wegverkeer, excl. aftrek Wgh, op het bouwplan weergegeven.



Figuur 3: Overzicht gecumuleerde geluidbelasting relevante wegen (excl. aftrek Wqh)

5.2. Tussenbeoordeling wegverkeerlawaai

Op basis van hetgeen in paragraaf 5.1 is opgenomen dienen hogere waarden te worden vastgesteld vanwege wegverkeerlawaai (Plettenburgerbaan) voor verschillende appartementen binnen het bouwplan. Zie hiertoe tevens hoofdstuk 6.

In de hierna volgende tabel volgt een overzicht.

Tabel 5.1: Aan te vragen hogere waarden (dB) inclusief aftrek artikel 110g Wgh_vanwege wegverkeerlawaai

Blok	Bouwlaag	Gevel	Hogere waarde (dB)	Geluidbron
A	begane grond	noord	53	Plettenburgerbaan
		zuid	50	
	1 ^e / 2 ^e / 3 ^e / 4 ^e verdieping	noord	58	
		oost	62	
B1	begane grond	noord	49	
		oost	51	
	1 ^e / 2 ^e / 3 ^e / 4 ^e verdieping	noord	49	
		oost	52	
B2	begane grond	noord	54	
		zuid	51	
	1 ^e / 2 ^e / 3 ^e / 4 ^e verdieping	noord	54	
		oost	62	
	1 ^e verdieping	zuid	51	
	2 ^e verdieping	zuid	50	
C	begane grond	noord	58	
		oost	61	
	1 ^e / 2 ^e / 3 ^e / 4 ^e verdieping	zuid	58	
		noord	59	
		oost	62	
		zuid	58	
D	begane grond	noord	55	
		zuid	50	
	1 ^e / 2 ^e / 3 ^e / 4 ^e verdieping	noord	59	
		oost	62	
	1 ^e verdieping	zuid	50	
	2 ^e / 3 ^e / 4 ^e verdieping	zuid	49	

6. Hogere waarden Wgh en goede ruimtelijke ordening

6.1. Hogere waarde

Zoals uit hoofdstuk 4 volgt, wordt door de zonebeheerder geadviseerd om een hogere waarde voor industrielawaai te verlenen.

Dit vanwege het feit dat de berekende geluidbelasting op het bouwplan vanwege het gezoneerd industrieterrein 'Plettenburg – De Wiers' ten hoogste 52 dB(A)-etmaalwaarde bedraagt. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A)-etmaalwaarde overschreden.

Daarnaast volgt uit hoofdstuk 5 dat is het aanvragen van hogere waarden noodzakelijk voor wegverkeer op de Plettenburgerbaan.

Voordat hogere waarden kunnen worden vastgesteld, dient eerst te worden nagegaan of geluidmaatregelen kunnen worden getroffen. Deze maatregelen zijn weer onder te verdelen in bronmaatregelen, overdrachtsmaatregelen en ontvangermaatregelen.

Verder kunnen hogere waarden pas worden vastgesteld als, overeenkomstig het 'Beleid hogere waarden Wet geluidhinder' van de gemeente Nieuwegein, een aanvaardbaar akoestisch klimaat wordt gerealiseerd.

In de hiernavolgende paragrafen wordt hier nader op ingegaan.

6.2. Bronmaatregelen

6.2.1. Wijziging samenstelling verkeer en verlaging maximumsnelheid Plettenburgerbaan

Het verlagen van de maximumsnelheid of het terugdringen van de verkeersintensiteit op de Plettenburgerbaan is niet mogelijk. Deze weg maakt immers deel uit van de hoofdwegenstructuur van de gemeente Nieuwegein, waarop verkeer zoveel mogelijk wordt gebundeld. Op deze wijze wordt hinder langs andere wegen zoveel mogelijk voorkomen.

6.2.2. Toepassing geluidreducerend asfalt Plettenburgerbaan

Indien de Plettenburgerbaan zou worden voorzien van geluidreducerend asfalt, dan kan de geluidbelasting vanwege deze weg op het bouwplan worden gereduceerd met 2 tot 3 dB. Hiermee blijft echter het aanvragen van hogere waarden noodzakelijk.

Hierbij wordt opgemerkt dat het traject van de Plettenburgerbaan ter hoogte van het bouwplan zich tussen twee kruisingen bevindt, waardoor het aanbrengen van geluidreducerend asfalt om civieltechnische redenen niet wenselijk is. Dit omdat dit asfalt relatief snel kapot wordt gereden vanwege optrekkende en afremmende voertuigen en derhalve dan regelmatig vervangen zou moeten worden om bedoelde geluidreductie blijvend te kunnen waarborgen. In de gegeven omstandigheden kan toepassing van geluidarm asfalt niet als duurzame optie worden beschouwd.

Tot slot wordt opgemerkt dat het toepassen van geluidreducerend asfalt sowieso alleen zinvol is indien de aanleg hiervan kan worden meegenomen en past binnen de reguliere beheers-

/onderhoudscyclus van de weg, het eventueel daarvoor opgestelde gemeentelijke beleid en de civieltechnische aspecten. Vooral wordt ervan uitgegaan dat dat niet het geval is.

6.2.3. Maatregelen industrielaan

Het treffen van maatregelen voor industrieterrein 'Plettenburg-De Wiers' wordt niet doelmatig geacht vanwege de omvang, de verspreide ligging van de geluidbronnen en de geluidrechten die de bedrijven op het industrieterrein hebben via gedane meldingen Activiteitenbesluit milieubeheer en omgevingsvergunningen (milieu).

6.3. Overdrachtsmaatregelen

Het bouwplan aan de Fultonbaan 10-30 bevindt zich in het gebied Rijnhuizen. Dit gebied ondergaat een transformatie van kortweg kantoren naar woningbouw. Onderhavig bouwplan past derhalve binnen de beoogde ontwikkeling van dit gebied.

Langs de Plettenburgerbaan zou een geluidscherm gerealiseerd kunnen worden teneinde de geluidbelasting op dit bouwplan te reduceren.

Gelet op het feit dat binnen het gehele gebied Rijnhuizen woningbouw mogelijk wordt gemaakt, is onderzoek naar afscherming langs de Plettenburgerbaan doelmatiger indien dit voor het gehele gebied, bijvoorbeeld in het kader van het nog vast te stellen bestemmingsplan, wordt onderzocht.

Overigens zal de realisatie van een scherm langs de Plettenburgerbaan naar verwachting stuiten op bezwaren van verkeerskundige en/of stedenbouwkundige aard (vermindering zicht bij kruisingen, het relatief open karakter van de omgeving wordt aangetast, sociale veiligheid ondervindt beperkingen).

Binnen het plangebied zelf zijn geluidschermen of –wallen praktisch niet uitvoerbaar vanwege de beperkte ruimte rond de appartementencomplexen. Bovendien zou dit geen oplossing bieden voor de hoger gelegen bouwlagen.

Kortom maatregelen in de overdracht sorteren onvoldoende effect, zijn niet doelmatig dan wel ontmoeten bezwaren van civieltechnische, verkeerskundige en stedenbouwkundige aard.

6.4. Gemeentelijke eisen

Hogere waarden kunnen worden toegekend indien een aanvaardbaar akoestisch klimaat wordt gerealiseerd. In het 'Beleid hogere waarden Wet geluidhinder' van de gemeente Nieuwegein zijn hiertoe gemeentelijke eisen geformuleerd. Deze hebben betrekking op de volgende aspecten:

- Geluidsluwe zijde;
- Geluidsluwe buitenruimte;
- Cumulatie van geluidshinder;
- Woningindeling;
- Afschermende werking.

6.4.1. Geluidsluwe zijde en geluidsluwe buitenruimte

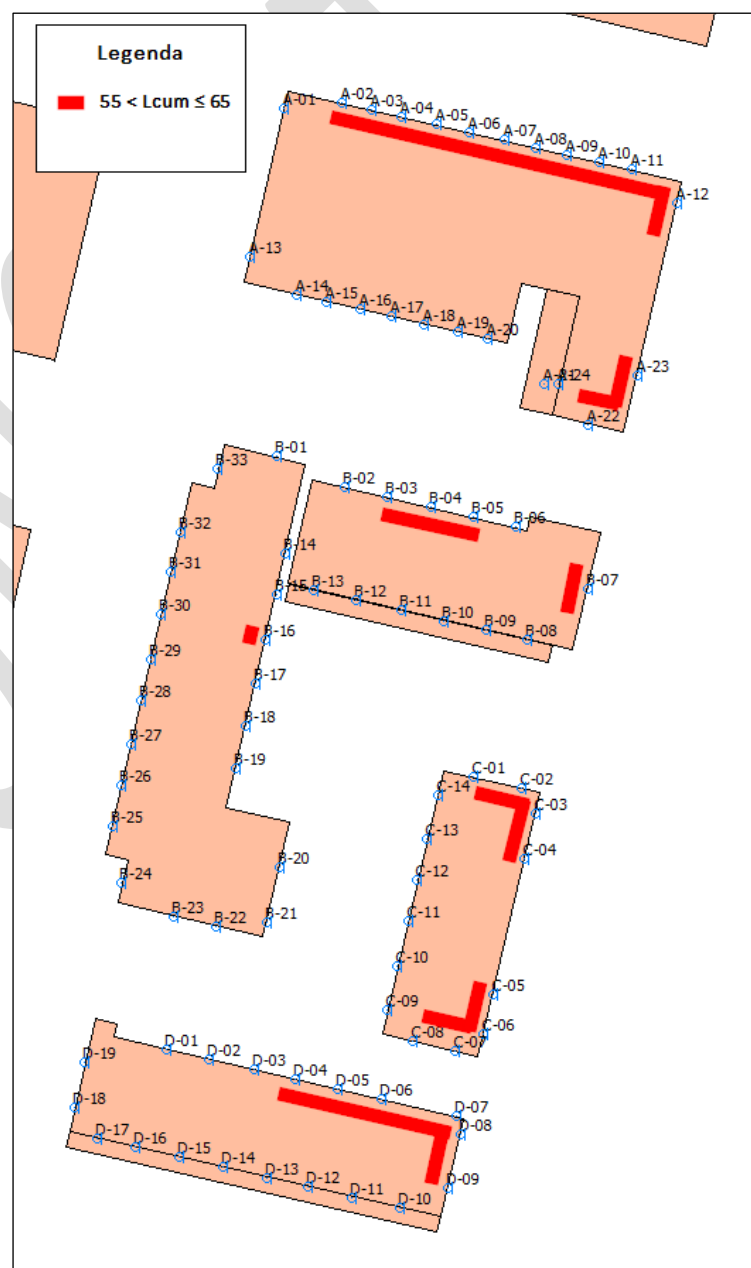
De gemeente Nieuwegein hanteert in haar beleid de volgende definitie voor een geluidsluwe zijde:

- de gecumuleerde geluidbelasting op de gevel van de geluidsluwe zijde bedraagt minder dan 55 dB;
- op sterk geluidsbelaste locaties, waarbij sprake is van een “erg luide” geluidssituatie (L_{cum} 65 – 69 dB) is bovenstaande doelstelling veelal niet haalbaar; in dat geval is de geluidsbelasting aan de geluidsluwe zijde niet hoger dan 10 dB onder de geluidsbelasting van de hoogst geluidsbelaste zijde én valt de geluidsluwe zijde in de geluidsklasse “levendig” of lager (L_{cum} < 59 dB);
- een geluidsluwe zijde kan ook worden gecreëerd door een bouwkundige maatregel zoals een loggia of een serre.

Figuur 4 geeft een overzicht van de gevels van het bouwplan welke een cumulatieve geluidsbelasting L_{cum} ondervinden van meer dan 55 dB (doch onder de maximaal te ontheffen waarde van 65 dB blijven). De overige gevels van het plan ondervinden een L_{cum} van minder dan 55 dB en zijn als geluidsluw aan te merken.

Uit figuur 4 (en het kaartmateriaal in bijlage 1) volgt dat alle appartementen van de blokken B, C en D beschikken over een geluidsluwe zijde en een geluidsluwe buitenruimte.

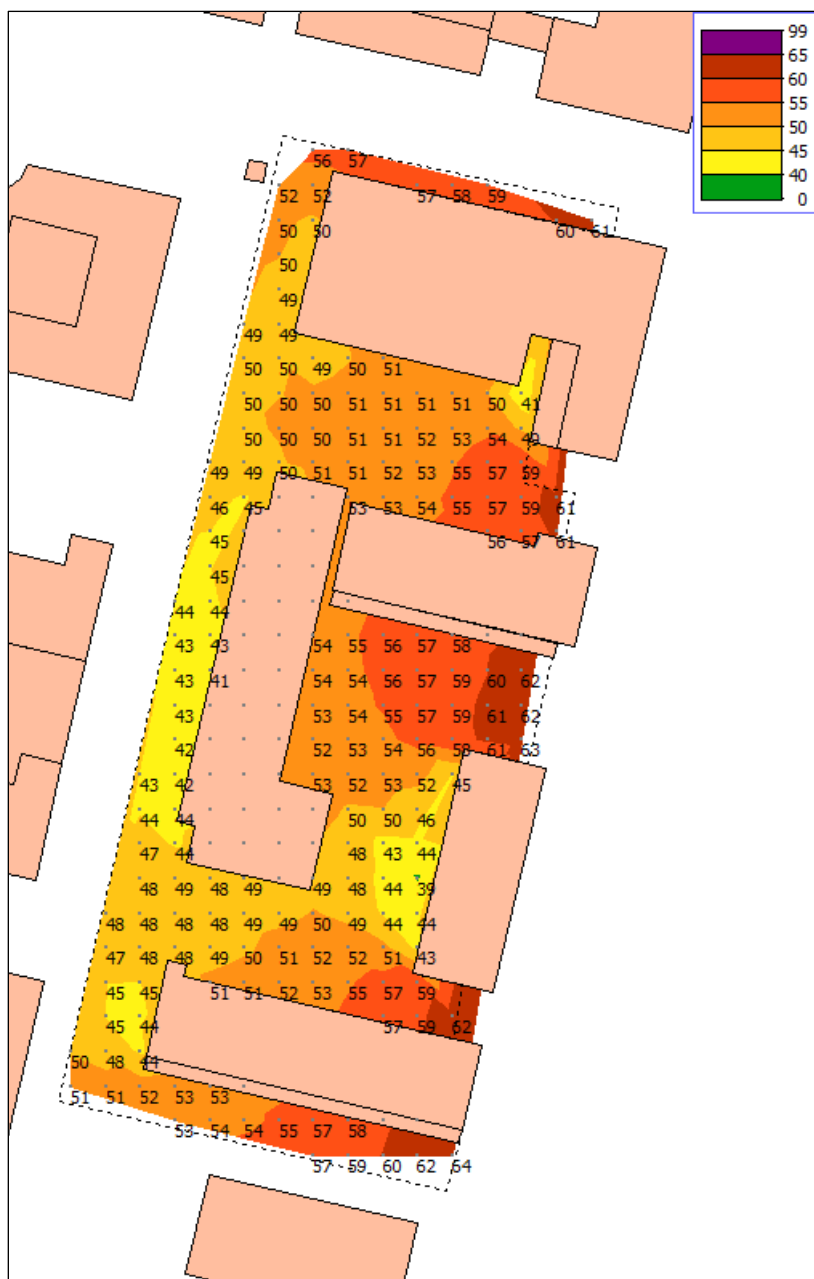
Voor blok A, welke de zorgunits huisvest, geldt dat de zorgunits in aard vergelijkbaar zijn met een niet-zelfstandige woonruimte, zoals een bejaardenwoning. Op elke verdiepingvloer is voorzien in een gemeenschappelijke recreatieruimte waar de bewoners kunnen verblijven. Verondersteld wordt dat de bewoners grotendeels in deze ruimten zullen verblijven. Gelet hierop is de gemeentelijke eis van een geluidsluwe zijde getoetst aan de recreatieruimten van het gebouw.



Figuur 4: Grafisch overzicht van de gecumuleerde geluidsbelasting L_{cum} groter dan 55 op alle gevels van het plan

Uit figuur 4 (en het kaartmateriaal in bijlage 1) volgt dat de oostgevel behorende tot deze recreatie/ontmoetingsruimte als geluidsluw is aan te merken.

Uit onderstaande figuur blijkt dat het grootste gedeelte van de gemeenschappelijke buitenruimte als geluidsluw ($L_{den} < 55$ dB) aangemerkt kan worden.



Figuur 5: Overzicht gecumuleerde geluidbelasting vanwege wegverkeer op de gemeenschappelijke buitenruimte

Maatregelen om de gehele binnentuin geluidsluw te maken worden, gelet ook op de toegankelijkheid ervan, weinig effectief geacht.

6.4.2. Cumulatie van geluidhinder

Op grond van de Wet geluidhinder kunnen burgemeester en wethouders alleen hogere waarden toekennen indien de gecumuleerde geluidbelasting niet leidt tot een onaanvaardbare geluidbelasting.

De gecumuleerde geluidbelasting is bepaald volgens bijlage I, hoofdstuk 2 van het RMV 2012, waarbij volledigheidshalve wordt opgemerkt dat op de geluidbelasting vanwege de wegen *geen* aftrek is toegepast.

In bijlage 5 is een overzicht opgenomen met de gecumuleerde geluidbelasting vanwege wegverkeer op de bij het onderzoek betrokken wegen en vanwege het geluidgezoneerde industrieterrein.

Uit bijlage 5 volgt dat de gecumuleerde geluidbelasting ten hoogste 65 dB bedraagt.

De grenswaarde van 65 dB, waarboven geen hogere waarden meer worden verleend, wordt niet overschreden.

Verder valt het bouwplan in de geluidsklassen, zoals gehanteerd in het 'Beleid hogere waarden Wet geluidhinder' van de gemeente Nieuwegein, die variëren tussen rustig, levendig en luid.

Tot slot volgt uit bijlage 5 dat het bouwplan beschikt over geluidluwe gevels en buitenruimten. Zie hiertoe (sub)paragraaf 6.4.1. Immers, volgens het beleidsdocument van de gemeente Nieuwegein is een gevel of een buitenruimte geluidluw als de gecumuleerde geluidbelasting niet hoger is dan 55 dB.

6.4.3. Woningindeling

Een subdoel van het gemeentelijk beleid is om geluidluwe slaapkamers te bewerkstellingen.

In het ontwerp van het gebouw is dit beleid zo veel mogelijk nagestreefd. Uit figuur 4 (in samenhang met de tekeningen uit bijlage 1) is op te merken dat:

- van meer dan de helft van de appartementen van blok B de slaapkamers aan een geluidluwe zijde bevinden;
- van de helft van de appartementen van blokken C en D de slaapkamers aan een geluidluwe zijde bevinden.

Opgemerkt wordt dat voor een deel van de appartementen de slaapkamers zich *niet* aan de geluidluwe zijde bevinden. Dit vanwege het volgende:

- balkons en woonkamers zijn zoveel mogelijk in zuid-/westelijke richting ingedeeld, dit ten behoeve van gunstige bezonning in de woon- en leefruimten;
- balkons en woonkamers zijn van de weg af georiënteerd (geluidluwe zijde en buitenruimte);
- woon- en buitenruimten grenzen aan elkaar.

Geconcludeerd wordt dat, ondanks het (gedeeltelijk) ontbreken van geluidluwe slaapkamers, gelet op voorstaande wel invulling is gegeven aan een optimale woon- en leefklimaat.

Voor blok A is dit criterium buiten beschouwing gelaten, gezien de zorgunits (in aard) vergelijkbaar zijn met niet-zelfstandige woonruimten. Het gemeentelijk beleid hanteert een specifieke uitzondering voor dergelijke type complexen.

6.4.4. Afschermende werking

Het gemeentelijk beleid stelt dat indien de geluidsbelasting op de gevels van de eerstelijnsbebouwing in de geluidsklasse “luid” (L_{cum} 60 – 64 dB) of hoger valt, de eerstelijnsbebouwing zodanig ten opzichte van de bron wordt gesitueerd dat zij bijdraagt aan de afscherming van het erachter gelegen gebied.

Onderstaande figuur geeft een vergelijking van de afschermende werking van de bestaande eerstelijnsbebouwing (links) en deze van het bouwplan (rechts).



Figuur 6: Vergelijking afschermende werking bestaande en beoogde situatie

Uit de figuur is op te maken dat het plan een gunstiger afschermende werking heeft ten opzichte van de bestaande bebouwing. Indien de geluidbelasting vanwege het industrieterrein hierbij (logaritmisch) wordt opgeteld, dan is de totale gecumuleerde geluidbelasting lager dan 55 dB.

6.5. Ontvangermaatregelen

Conform het Bouwbesluit dient de geluidwering van de appartementen in het algemeen en van de slaapkamers binnen deze appartementen in het bijzonder (zie paragraaf 6.3.3.) zodanig te zijn dat aan een binnenniveau van 33 dB kan worden voldaan. Vanwege de (vast te stellen) hogere waarden dient onderzoek te worden uitgevoerd naar de benodigde geluidwerende voorzieningen aan de gevels van de appartementen.

7. Conclusie

Hogere waarden

Zoals mede uit hoofdstuk 5 volgt, is het aanvragen van hogere waarden, voor delen van het plan, noodzakelijk.

Dit enerzijds omdat de geluidbelasting op het bouwplan vanwege het gezoneerd industrieterrein 'Plettenburg – De Wiers' hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A), en anderzijds omdat de geluidbelasting vanwege de Plettenburgerbaan inclusief aftrek Wgh hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB maar lager is dan de maximale ontheffingswaarde.

De aan te vragen hogere waarden zijn vermeld in tabel 7.1.

Tabel 7.1: Aan te vragen hogere waarden vanwege wegverkeer- en industrielawaai

Blok	Bouwlaag	Gevel	Hogere waarde (dB)*	Geluidbron
A	begane grond	noord	53	Plettenburgerbaan
		zuid	50	
	1 ^e / 2 ^e / 3 ^e / 4 ^e verdieping	noord	58	
		oost	62	
		zuid	50	
B1	begane grond	noord	49	
		oost	51	
	1 ^e / 2 ^e / 3 ^e / 4 ^e verdieping	noord	49	
		oost	52	
B2	begane grond	noord	54	
		zuid	51	
	1 ^e / 2 ^e / 3 ^e / 4 ^e verdieping	noord	54	
		oost	62	
	1 ^e verdieping	zuid	51	
	2 ^e verdieping	zuid	50	
C	begane grond	zuid	49	
		noord	58	
		oost	61	
	1 ^e / 2 ^e / 3 ^e / 4 ^e verdieping	zuid	58	
		noord	59	
		oost	62	
D	begane grond	zuid	58	
		noord	55	
	1 ^e / 2 ^e / 3 ^e / 4 ^e verdieping	zuid	50	
		noord	59	
	1 ^e verdieping	oost	62	
		zuid	50	
A / B1 / B2 / C / D	begane grond / 1 ^e / 2 ^e / 3 ^e / 4 ^e verdieping	zuid	49	Gezoneerd industrieterrein 'Plettenburg – De Wiers'
		noord	52	
		oost	52	
		west	52	

Maatregelen

Maatregelen om de geluidbelasting te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde stuiten met name op bezwaren van verkeerskundige, stedenbouwkundige en (hieraan gerelateerd) financiële aard.

Via de wijze waarop het bouwplan wordt uitgevoerd, worden maatregelen getroffen om te kunnen voldoen aan de in het 'Beleid hogere waarden Wet geluidhinder' van de gemeente Nieuwegein opgenomen voorwaarden voor een aanvaardbaar akoestisch klimaat.

Binnenwaarden

De benodigde geluidwerende voorzieningen aan de gevels van de appartementen behorende tot het bouwplan dienen nader onderzocht en gedetailleerd te worden in het kader van de beoordeling die plaatsvindt in het kader van het Bouwbesluit 2012.

Leefomgevingskwaliteit

De gecumuleerde geluidbelasting op het bouwplan is zodanig dat het bouwplan valt in geluidsklassen, zoals gehanteerd in het 'Beleid hogere waarden Wet geluidhinder' van de gemeente Nieuwegein, die variëren tussen rustig, levendig en luid.

Het bouwplan voorziet voor iedere appartement in een geluidluwe gevel en een geluidluwe buitenruimte. Het bouwplan is bovendien voorzien van een (overwegend) geluidluwe gemeenschappelijke buitenruimte.

De optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeer op de appartementen zijn geluidbelastingen die in dergelijke (woon)omgevingen verwacht mogen worden en daarom aanvaardbaar worden geacht.

Gelet op voorstaande is derhalve ter plaatse van en in een appartement sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Resumerend

Het aspect geluid (wegverkeerslawaai en industrielawaai) staat de realisatie van het bouwplan dan ook niet in de weg.