
JULIANAHOF, NOORDWIJK

onderzoek wegverkeerslawaaai

14 juli 2023

RHO ADVISEURS



RHO ADVISEURS

DATUM 14 juli 2023
KENMERK 20230236/PD

PROJECT bestemmingsplan Julianahof Noordwijk
PROJECTLEIDER ir. R.A. Sips

OPDRACHTGEVER Van Rhijn Projectontwikkeling B.V.
PROJECTNUMMER 20230236

AUTEUR Petra Dijkgraaf
STATUS Definitief



INHOUD

1. Inleiding	5
2. Toetsingskader	6
2.1 Normstelling wegverkeerslawaaï	6
2.1.1 Wettelijke zones langs wegen	6
2.1.2 Dosismaat L_{den}	6
2.1.3 Aftrek op basis van artikel 110g Wgh	6
2.1.4 Grenswaarden	7
2.2 Cumulatie	7
3. Uitgangspunten en modellering	8
3.1 Verkeersgegevens	8
3.2 Modellering	9
4. Resultaten en conclusie	10
4.1 Resultaten	10
4.1.1 Gezoneerde wegen	10
4.1.2 30 km/uur wegen	10
4.2 Cumulatie	10
4.3 Conclusie	10
Bijlage 1 Invoergegevens en rekenmodel	
Bijlage 2 Resultaten gezoneerde wegen	
Bijlage 3 Resultaten 30 km/uur wegen	
Bijlage 4 Gecumuleerde geluidbelasting	



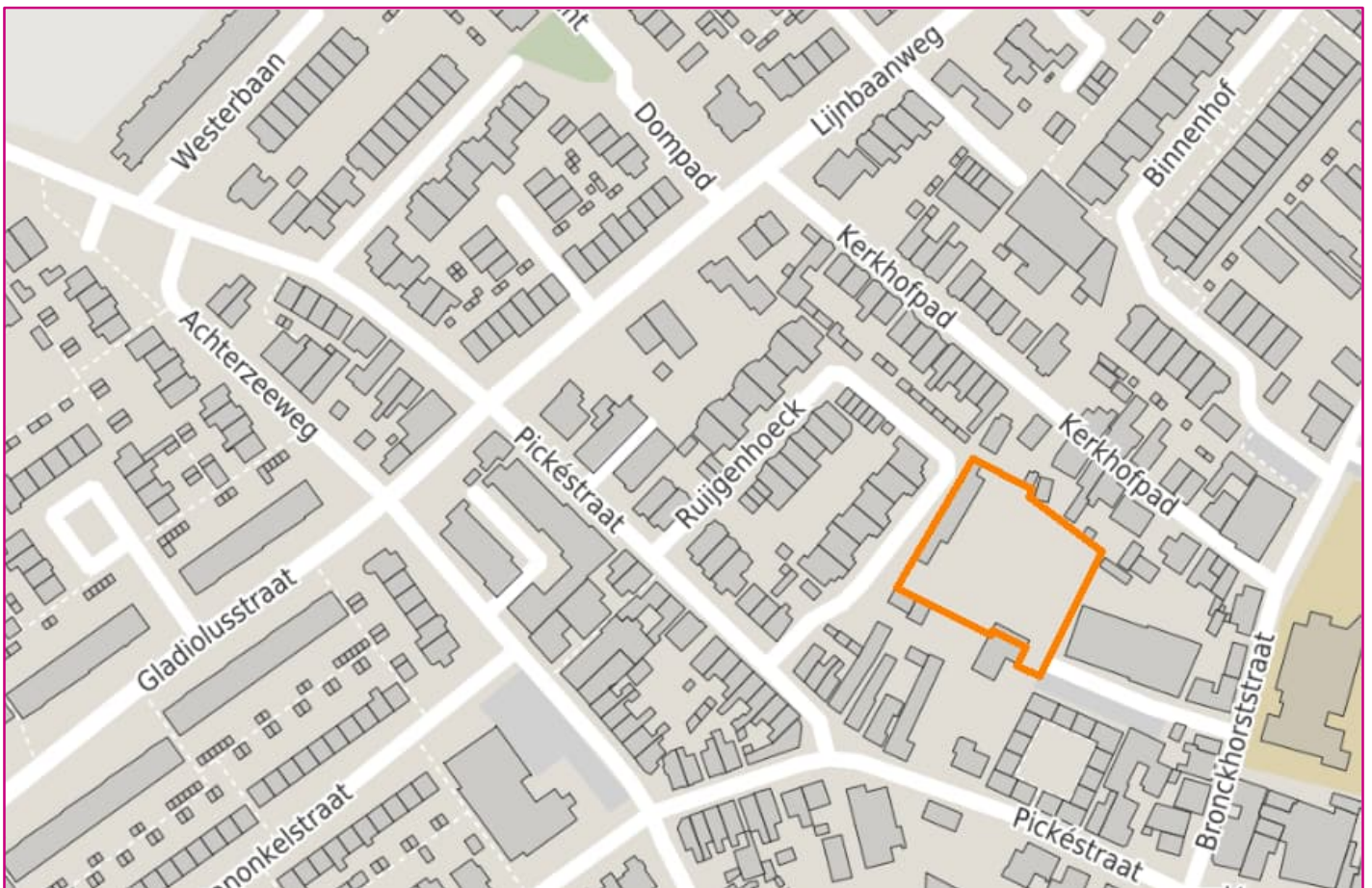
1. INLEIDING

Initiatiefnemer is voornemens 15 woningen te realiseren op de locatie Julianahof in Noordwijk.

Omdat nieuwe woningen geluidgevoelige bestemmingen betreffen in het kader van de Wet geluidhinder en de woningen liggen binnen de geluidzone van de Lijnbaanweg en de Gladiolusstraat is akoestisch onderzoek nodig. Ook zullen de omliggende 30 km/uur wegen worden beschouwd in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

Om deze ontwikkeling juridisch planologisch mogelijk te maken, zal er een planologische procedure worden gevolgd. Dit akoestisch onderzoek maakt hier een onderdeel vanuit.

In figuur 1.1 is het plangebied met de onderzochte wegen opgenomen.



Figuur 1.1 Ligging plangebied met te onderzoeken wegen

Het doel van het onderzoek is om na te gaan in hoeverre de nieuwe woningen kunnen worden gerealiseerd binnen de randvoorwaarden van de Wet geluidhinder en het gemeentelijk geluidbeleid om te kunnen beoordelen of er sprake zal zijn van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat.

2. TOETSINGSKADER

2.1 Normstelling wegverkeerslawaai

2.1.1 Wettelijke zones langs wegen

Langs alle wegen, met uitzondering van 30 km-wegen en woonerven, bevinden zich op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) geluidzones waarbinnen de geluidhinder vanwege een weg aan bepaalde wettelijke normen dient te voldoen. De breedte van een geluidzone voor wegen is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de stedelijke- of buitenstedelijke ligging. De breedte van een geluidzone van een weg is in tabel 2.1 weergegeven. De breedte van de geluidzone wordt hierbij gemeten vanaf de as van de weg en is gelegen aan de buitenste rand van de weg.

Tabel 2.1 Schema zonebreedte aan weerszijden van de weg volgens artikel 74 Wgh

Aantal rijstroken	Breedte van de geluidzone (in meters)	
	Buitenstedelijk gebied	Stedelijk gebied
5 of meer	600	350
3 of 4	400	350
1 of 2	250	200

In artikel 1 van de Wgh zijn de definities opgenomen van stedelijk en buitenstedelijk gebied. Deze definities luiden:

- *stedelijk gebied*: gebied binnen de bebouwde kom, 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;

De ontwikkeling is gelegen binnen de geluidzone van de Lijnbaanweg - Gladiolusstraat. Deze weg heeft een maximum snelheid van 50 km/uur, twee rijstroken en een ligging binnen de bebouwde kom. Hiermee geldt voor deze weg een geluidzone van 200 meter. Het plangebied ligt in deze geluidzone. Overige omliggende wegen hebben een rijksnelheid van 30 km/uur. Deze wegen hebben geen zone maar zijn in het kader van goede ruimtelijke ordening meegenomen in het onderzoek.

2.1.2 Dosismaat L_{den}

De berekende geluidsniveaus wordt beoordeeld op basis van de Europese dosismaat L_{den} ($L_{day-evening-night}$). Deze dosismaat wordt weergegeven in dB. De berekende geluidwaarde in L_{den} vertegenwoordigt het gemiddelde geluidniveau over een etmaal.

2.1.3 Aftrek op basis van artikel 110g Wgh

De in de Wgh genoemde grenswaarden gelden inclusief de standaard aftrek op basis van artikel 110g van de Wgh. Dit artikel houdt in dat een aftrek mag worden gehanteerd welke anticipeert op het stiller worden van het verkeer in de toekomst door innovatieve maatregelen aan de voertuigen. Voor wegen met een representatief te achten snelheid lager dan 70 km/uur geldt een aftrek van 5 dB. Voor wegen met een representatief te achten snelheid van 70 km/uur of hoger geldt de volgende aftrek:

- 4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 3.4 RMG 2012 57 dB bedraagt;
- 3 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 3.4 RMG2012 56 dB bedraagt;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidbelasting.

De toegestane aftrek conform artikel 3.4 uit het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 is op alle genoemde geluidbelastingen toegepast, tenzij anders vermeld.

2.1.4 Grenswaarden

Wegen met geluidzone

Voor de geluidbelasting aan de buitengevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen binnen de wettelijke geluidzone van een weg geldt een voorkeursgrenswaarde van **48 dB**. In bepaalde gevallen is vaststelling van een hogere waarde mogelijk. Hogere grenswaarden kunnen alleen worden verleend nadat is onderbouwd dat maatregelen om de geluidbelasting aan de gevel van geluidgevoelige bestemmingen terug te dringen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Deze hogere grenswaarde mag de maximale ontheffingswaarde niet te boven gaan.

De maximale ontheffingswaarde voor de projectlocatie volgens de Wgh bedraagt **63 dB**.

Wegen zonder geluidzone

Wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur of lager zijn op basis van de Wgh niet gezoneerd. Akoestisch onderzoek zou wettelijk gezien achterwege kunnen blijven. Op basis van jurisprudentie dient echter de geluidbelasting van elke relevante geluidbron in het kader van een goede ruimtelijke ordening inzichtelijk te worden gemaakt en te worden beoordeeld.

Ter beoordeling van de aanvaardbaarheid van de geluidbelasting wordt, bij gebrek aan wettelijke grenswaarden, aangesloten bij de benaderingswijze die de Wgh hanteert voor gezoneerde wegen. Vanuit dat oogpunt worden de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde als referentiekader gehanteerd. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB geldt hierbij als richtwaarde en de maximale ontheffingswaarde van 63 dB als maximaal aanvaardbare waarde.

Het gaat hier om de Pickedstraat, Bronckhorststraat en het Kerkhofpad.

2.2 Cumulatie

Alvorens het bevoegd gezag overgaat tot het vaststellen van een hogere waarde, moet zij de effecten van de samenloop van verschillende geluidbronnen onderzoeken. Hiervoor wordt de gecumuleerde geluidbelasting berekend conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Er is geen beoordelingsmethode voorgeschreven. In tabel 2.2 is een algemeen geaccepteerde kwaliteitsindicatie van een bepaalde geluidbelasting opgenomen, die in dit rapport wordt toegepast.

Tabel 2.2 Kwaliteitsindicatie geluidbelasting (bron: RIVM)

Lden [dB]	Geluidkwaliteit
<45	zeer goed
46-50	goed
51-55	redelijk
56-60	matig
61-65	slecht
>65	zeer slecht

3. UITGANGSPUNTEN EN MODELLERING

3.1 Verkeersgegevens

Verkeersintensiteiten

De verkeersintensiteit is het aantal motorvoertuigen dat per uur (mvt/uur) passeert. Bij de bepaling van het aantal motorvoertuigen per uur is uitgegaan van de gemiddelde weekdagintensiteiten in motorvoertuigen per etmaal (mvt/etmaal) op de wegen.

Voertuigcategorieën

De motorvoertuigen worden verdeeld in drie categorieën:

1. lichte voertuigen (voornamelijk personenauto's);
2. middelzware voertuigen (middelzware vrachtauto's en bussen);
3. zware voertuigen (zware vrachtauto's).

Snelheid en verharding

De verkeerssnelheid is de representatief te achten gemiddelde snelheid van een categorie voertuigen. Dit is in het algemeen de wettelijk toegestane rijsnelheid.

De verkeersgegevens zijn door de Omgevingsdienst West Holland aangeleverd in de vorm van een geomilieuproject met verkeerscijfers voor de prognosejaren 2032 en 2037. Hierin zijn rijlijnen opgenomen met intensiteiten (mvt/etmaal, gemiddelde weekdag), snelheden, etmaal- en voertuigverdelingen. Voor de geluidberekeningen is het akoestisch maatgevende jaar 2033 relevant, uitgaande van een planhorizon van 10 jaar. Het gehanteerde autonome groeipercentage om te komen tot de intensiteiten in 2033 is geëxtrapoleerd uit de aangeleverde modellen. Het woonerf Ruijgenhoek is akoestisch niet relevant en daarom niet meegenomen in het onderzoek.

De verkeersgeneratie van het plan bedraagt 56 mvt/etmaal op een gemiddelde weekdag (Bron: paragraaf Verkeer en parkeren van het bestemmingsplan). De intensiteiten 2033 zijn met deze verkeersgeneratie opgehoogd. Aangenomen wordt dat deze verkeersgeneratie wordt afgewikkeld via het zuidelijk deel van de Bronckhorststraat richting de Boekerslootlaan.

In tabel 3.1 is dit samengevat onder de kolom '2033 inclusief plan'.

Tabel 3.1 Verkeersprognoses (mvt/etmaal, weekdag) en overige uitgangspunten

Weg(vak)	Intensiteiten		Wegdek	Wettelijke snelheid [km/uur]
	2032	2033 (incl plan)		
Lijnbaanweg	7.120 - 6.716	7.289 – 6.878	asfalt	50
Gladiolusstraat	6.219	6.372	asfalt	50
Pickéstraat	102 - 578	102 – 589	klinkers	30
Bronckhorststraat	59 - 98	116 (+56) – 100	klinkers	30
Kerkhofpad	-	100 (aannee)	klinkers	30

In het rekenmodel is de asfaltverharding ingevoerd als 'W4b- SMA 0/8 en W8 – Oppervlaktebewerking op kruispunten' en de klinkers als 'W9a Elementenverharding in keperverband'.

In bijlage 1 zijn de invoergegevens weergegeven.

3.2 Modelling

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd volgens de Standaard Rekenmethode II (SRM II) conform het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het programma Geomilieu versie 2023.1 van DGMR.

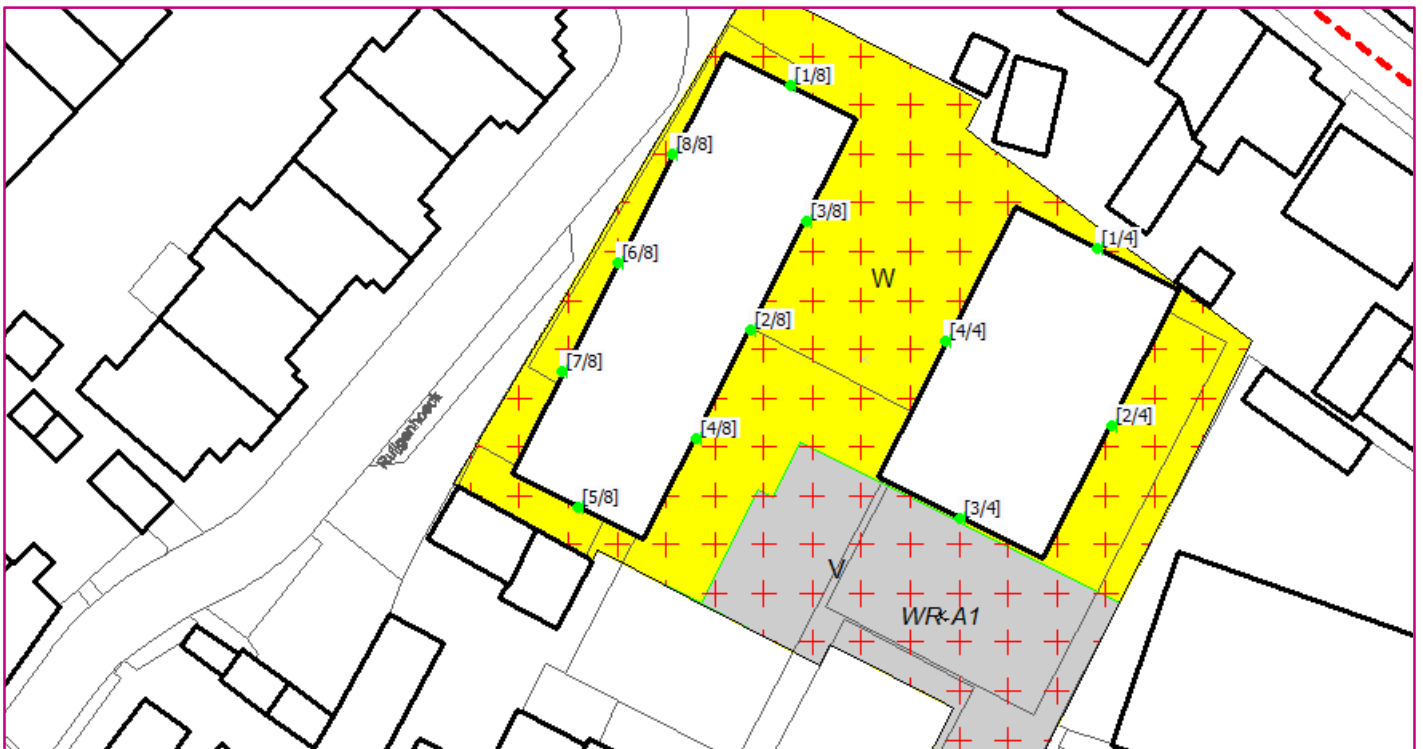
De geluidbelasting als gevolg van spoor- en wegverkeer hangt af van verschillende factoren. Voor een deel hebben deze factoren betrekking op geluidsafstraling en voor een ander deel op geluidsoverdracht. Hieronder volgt een korte omschrijving van de belangrijkste factoren.

Gebouwen en bodemvlakken in de omgeving van het plan zijn overgenomen uit de BGT via PDOK.nl. Gebouwhoogtes zijn overgenomen van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

Er is gerekend met een plat bodemmodel omdat er geen fluctuaties in het maaiveld zijn.

Het geluidmodel is ingesteld met een standaard semi reflecterende bodem, bodemfactor 0,5. Reflecterende bodemvlakken, zoals wegen, trottoirs, water zijn ingevoerd met bodemvlakken met een bodemfactor 0,0.

Ter plaatse van de bouwvlakken op de verbeelding behorende bij het bestemmingsplan zijn rekenpunten ingevoerd. Er is gerekend op de verbeelding omdat deze de maximale planologische situatie weergeeft. Uitgaande van een verdiepingshoogte van 3 meter hebben de toetspunten een beoordelingshoogte van steeds +1,5 meter boven de verdiepingvloer. Voor de maximumbouwhoogte is uitgegaan van 11 meter (3 bouwlagen) voor de woningen in het linker bouwvlak en 6 meter hoog (2 bouwlagen) voor het rechter bouwvlak.



Figuur 3.1 Modelling plan met nummering toetspunten

4. RESULTATEN EN CONCLUSIE

4.1 Resultaten

4.1.1 Gezoneerde wegen

Omdat de Lijnbaanweg en de Gladiolusstraat in elkaars verlengde liggen zijn deze wegen als één geluidbron getoetst. Het blijkt dat vanwege het wegverkeer op de Lijnbaanweg - Gladiolusstraat wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De hoogst berekende geluidbelasting is 32 dB, inclusief 5 dB aftrek artikel 110g Wgh. Er wordt voldaan aan de Wet geluidhinder en het vaststellen van hogere waarden is niet aan de orde.

In bijlage 2 zijn de resultaten per toetspunt en toetshoogte opgenomen.

4.1.2 30 km/uur wegen

Als gevolg van het wegverkeer op de omliggende 30 km/uur wegen voldoet de geluidbelasting van ieder van de 30 km/uur wegen aan de richtwaarde van 48 dB. De volgende hoogste geluidbelastingen, inclusief aftrek artikel 110g Wgh, zijn bepaald:

- Kerkhofpad: 27 dB
- Bronckhorststraat: 16 dB
- Pickéstraat: 32 dB

De volledige resultaten zijn opgenomen bijlage 3.

4.2 Cumulatie

In de Wgh (artikel 110f) is aangegeven dat bij de besluitvorming rond hogere grenswaarden ook cumulatie in acht dient te worden genomen. Vanwege gezoneerde wegen is er echter geen sprake van hogere waarden dan de voorkeursgrenswaarde. Een beoordeling van de samenloop van geluid is derhalve niet noodzakelijk.

Wel is in het kader van een goede ruimtelijke ordening de gecumuleerde geluidbelasting bepaald van alle wegen samen exclusief aftrek. In bijlage 4 zijn de resultaten opgenomen. De cumulatieve geluidbelasting bedraagt ten hoogste 39 dB en wordt beoordeeld als zeer goed.

Conform standaard detaillering van gevelgeluidwering kan er vanuit gegaan worden dat een gevel een geluidwering heeft van 20 dB. Geen van de geluidbelastingen is hoger dan 53 dB, exclusief aftrek artikel 110g Wgh. Nader onderzoek naar de geluidwering van de gevels is derhalve niet noodzakelijk teneinde een binnenniveau van 33 dB te kunnen garanderen.

4.3 Conclusie

De 15 nieuwe woningen op de locatie Julianahof worden mogelijk gemaakt in een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Het aspect geluid vormt geen belemmering voor de ontwikkeling.



Bijlage 1 Invoergegevens en rekenmodel



Bijlage 2 Resultaten gezoneerde wegen



Bijlage 3 Resultaten 30 km/uur wegen



Bijlage 4 Gecumuleerde geluidbelasting