

Woningbouwplot Rosestraat

<i>datum</i>	7 september 2023	<i>project</i>	Woningbouwplot Rosestraat
<i>vestiging</i>	Arnhem	<i>betreft</i>	Akoestische analyse
<i>uw kenmerk</i>	-	<i>versie</i>	003
<i>ons kenmerk</i>	M.2022.1339.31.N001	<i>auteur</i>	A.M.A. (Adrienne) Maassen - van 't Hullenaar
<i>2e lezer/secr.</i>	KS BDI OZU	<i>contactpersoon</i>	ing. M.H.M. (Michel) van Kesteren
		<i>e-mail/telefoon</i>	ks@dgmr.nl/088 346 78 00

Onderbouwing hogere waarden plot Rosestraat

1. Inleiding

Voor de plot Rosestraat wordt een postzegelbestemmingsplan opgesteld. De vaststellingsprocedure hiervoor loopt vooruit op de procedure omgevingsvergunning bouwen.

Voor de akoestische analyse is gebruikgemaakt van de rapportage “Onderzoek milieuaspect ‘geluid’ voor de plot Rosestraat in Rotterdam” met kenmerk M.2022.1339.31.R001v3 van 7 september 2023. In dit rapport is uitgegaan van de situatie inclusief de bebouwing binnen de plot Colosseumweg.

Nieuwbouw

De plot biedt ruimte voor maximaal 420 woningen, maatschappelijke voorzieningen en dienstverlening, daghoreca en gemakswinkels.

Om een beter beeld te krijgen van de akoestische situatie en de relatie met de voorwaarden uit het gemeentelijk ontheffingsbeleid is een voorlopig ontwerp van de nieuwbouw doorgerekend. Hiermee is inzicht verkregen in de geluidsbelasting op alle gevels en alle bouwlagen door verschillende geluidsbronnen.

De in de bijlage gepresenteerde resultaten hebben betrekking op de geluidsbelasting door het railverkeer en de geluidsbelasting door het wegverkeer (inclusief aftrek).

Voor de plot is bekeken hoe de berekende geluidsbelastingen zich verhouden tot de voorwaarden uit het gemeentelijk ontheffingsbeleid en welke maatregelen kunnen worden getroffen om de geluidsbelasting te beperken. De hogere waarden, zoals voor de plot in de bijlage zijn opgenomen, zijn gebaseerd op de geluidsbelastingen zoals die per bron zijn berekend.

2. Afweging en conclusies

2.1 Hogere waarden

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat zowel het railverkeer als het wegverkeer voor de geluidsgevoelige functie(s) op de plot Rosestraat tot overschrijding van de voorkeurswaarden uit de Wet geluidhinder leidt. Binnen deze plot worden ook de maximale ontheffingswaarden overschreden.

In situaties waarin de geluidsbelasting hoger is dan de voorkeurswaarde, maar de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden, is het mogelijk om hogere waarden vast te stellen.

Bij de vaststelling van hogere waarden moeten de mogelijke bron- en overdrachtsmaatregelen worden afgewogen. Ook zijn in het gemeentelijk ontheffingsbeleid voorwaarden opgenomen voor het vaststellen van hogere waarden.

2.2 Bron- en overdrachtsmaatregelen

In het akoestisch onderzoek is ingegaan op de mogelijkheden om bron- en overdrachtsmaatregelen te treffen om de geluidsbelasting te beperken. Daaruit blijkt het volgende:

- Vervanging van het huidige wegdek (dicht asfalt beton (DAB)) door een stiller wegdektype (bijvoorbeeld dunne deklagen (DDB)), kan de geluidsbelasting verminderen met maximaal 3 dB.
- Een dergelijke bronmaatregel is dan voor de Laan op Zuid/Varkenoordseviaduct over een lengte van minimaal 400 meter voor beide rijstroken nodig. Deze maatregel kan de geluidsbelasting op delen van de westzijde niet verminderen tot de maximaal toegestane waarde van 63 dB. Echter: bij de kruising met de 2e Rosestraat is een dergelijke bronmaatregel niet gewenst in het kader van wringende, optrekkende en remmende voertuigbewegingen.
- Voor de Rosestraat/2e Rosestraat kan met een bronmaatregel nog niet worden voldaan aan de voorkeurswaarde. Ook hier geldt dat bij een kruising een stiller wegdek als bronmaatregel niet gewenst is.
- Om de geluidsbelasting van de doorgetrokken Colosseumweg te verminderen, kan een bronmaatregel DDB worden overwogen tussen de nieuw aan te leggen kruisingen. Het geluid op de oostzijde voldoet hiermee nog steeds niet aan de maximaal toelaatbare geluidsbelasting. We merken op dat het geluid door het railverkeer op de oostzijde zeer hoog is, als het geluid van de Colosseumweg wordt verminderd heeft dit geen effect op de gecumuleerde geluidsbelasting.
- Op een deel van het spoortraject zijn al raildempers aanwezig. Met het toepassen van raildempers op spoordelen waar deze nog niet aanwezig zijn, kan op de gevels een geluidsreductie van circa 2 dB gerealiseerd worden. De benodigde minimale lengte van 400 meter is dan voor elk spoor nodig (in totaal vier sporen). Met toepassing van deze maatregel voldoet de geluidsbelasting op de oost- en zuidzijde van de plot nog niet aan de maximaal toelaatbare geluidsbelasting van 68 dB uit de Wet geluidhinder.
- Afscherpende voorzieningen leiden alleen op de laagstgelegen bouwlagen tot een geluidsreductie. Daarnaast is het op grote schaal toepassen van schermen in een stedelijke omgeving ongewenst.

Gebouwgebonden maatregelen

Uit de beoordeling van de akoestische situatie blijkt dat de geluidsbelasting door het wegverkeer op de Laan op Zuid/Varkenoordseviaduct en ook door het railverkeer hoger is dan de maximale ontheffingswaarde uit de Wet geluidhinder. Als een gevel zonder te openen delen wordt toegepast (dove gevel), is toetsing aan de normen uit de Wet geluidhinder niet aan de orde.

Met het treffen van (andere) gebouwgebonden maatregelen kan de geluidsbelasting op de gevels in voldoende mate worden afgeschermd, zodat de geluidsbelasting uiteindelijk gelijk of lager is dan de maximale ontheffingswaarde.

2.3 Gemeentelijke ontheffingsbeleid

Dove gevels en vliesgevels

Bij toepassing van dove gevels wordt in het 'Rotterdamse ontheffingsbeleid Wet geluidhinder' het uitgangspunt gehanteerd dat dove gevels onderbroken mogen worden door afsluitbare loggia's, waaraan eisen worden gesteld in het kader van geluidwerendheid en buitenluchtkwaliteit.

Een vliesgevel biedt mogelijkheden om de geluidsbelasting zelfs op de meest belaste locaties op de achterliggende gevel terug te brengen tot onder de voorkeurswaarde. In een vliesgevel moeten wel zodanige openingen zitten dat de achterliggende ruimten ook gespuid kunnen worden.

Geluidluwe gevel en geluidluwe buitenruimte

Het creëren van minimaal één geluidluwe gevel en buitenruimte vormt een belangrijk onderdeel van het gemeentelijk ontheffingsbeleid. Geluidluw wil zeggen: de cumulatieve geluidsbelasting door het wegverkeer is niet hoger dan 53 dB (na aftrek) en de geluidsbelasting door het railverkeer is niet hoger dan 55 dB. Als geen buitenruimte aanwezig is, wordt volgens het beleid met de aanwezigheid van een geluidluwe gevel voldoende kwaliteit gerealiseerd. Het ontheffingsbeleid biedt ruimte om in uitzoneringssituaties af te wijken. Daarbij gaat het bijvoorbeeld om situaties waarin buitenruimtes aan de geluidsbelaste zijde zijn gesitueerd of om woningen die geheel op een geluidsbelaste zijde zijn georiënteerd. Om geluidhinder zoveel mogelijk te voorkomen, moet in dat geval gezocht worden naar alternatieve oplossingen, bijvoorbeeld in de vorm van een gemeenschappelijke buitenruimte die wel geluidluw is gelegen.

Plot Rosestraat

Binnen de plot Rosestraat is het niet mogelijk om te komen tot een stedenbouwkundige uitwerking waarbij wordt voldaan aan de voorwaarden uit het gemeentelijke geluidbeleid. Daarvoor is de plot te klein en zijn de geluidsbelastingen te hoog. Het voorgaande betekent dat maatregelen op gebouwniveau nodig zijn om te komen tot een aanvaardbare akoestische situatie.

Bij het verder uitwerken van het ontwerp van deze plot worden gebouwgebonden maatregelen uitgewerkt. Daarbij gaat het enerzijds om maatregelen vanwege de geluidsbelastingen boven de maximale ontheffingswaarde (weg- en railverkeer) en anderzijds maatregelen om ervoor te zorgen dat woningen beschikken over een geluidluwe gevel en buitenruimte.

Omdat niet in alle gevallen kan worden voldaan aan de voorwaarden uit het gemeentelijke geluidbeleid met betrekking tot geluidluwe gevels en buitenruimtes, moet voor een deel van de toekomstige woningen worden afgeweken van het gemeentelijk ontheffingsbeleid. Om tot een aanvaardbare akoestische situatie te komen kan compensatie worden gezocht in gemeenschappelijke geluidluwe buitenruimte en afsluitbare loggia's.

3. Conclusie

Met de set aan voorwaarden en maatregelen zoals die hiervoor is beschreven wordt voor de toekomstige woningen in de plot Rosestraat voldaan aan de criteria uit het gemeentelijk ontheffingsbeleid. Ook voor de woningen waarvoor wordt afgeweken van het ontheffingsbeleid is met de voorgenomen compensatie geborgd dat er sprake is van een aanvaardbare akoestische situatie.

ing. M.H.M. (Michel) van Kesteren
DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

Bijlage 1

Titel

Plot Rosestraat

Plot Rosestraat

Het bouwvlak binnen de plot Rosestraat wordt op alle zijden (sterk) belast door het wegverkeer en het railverkeer. Op de oost- en westzijde ligt de geluidsbelasting boven de maximale ontheffingswaarden (63 dB voor het van de Laan op Zuid/Varkenoordseviaduct en voor het railverkeer 68 dB). Op grond van het gemeentelijke ontheffingsbeleid kan geen enkele zijde aangemerkt worden als geluidluw.

Op te merken valt dat de geluidsbelasting door het scheepvaart minder dan 55 dB is. In het geluidbeleid zijn geen voorwaarden opgenomen voor het geluid door scheepvaart omdat dit geen gezoneerde geluidsbron is.

Beïnvloeding plot Colosseumweg

De plot Colosseumweg ligt ten zuiden van de Varkenoordseviaduct. De nieuwbouw die daar gerealiseerd gaat worden veroorzaakt geluidsreflecties en laat daarmee de geluidsbelasting van de Varkenoordseviaduct bij de plot Rosestraat toenemen. In het akoestisch onderzoek is uitgegaan van de plot Colosseumweg inclusief invulling. Een doorkijk is gegeven in de geluidsbelasting zonder de plot Colosseumweg.

Doortrekking Colosseumweg

De doortrekking van de Colosseumweg wordt in de ruimtelijke procedure voor de plot Colosseumweg mogelijk gemaakt. Deze weg zal bij de ontwikkeling van de plot Rosestraat al aangelegd zijn. Dit betreft daarmee een bestaande weg in de zin van de Wet geluidhinder voor de beoordeling van de akoestische situatie van de plot Rosestraat.

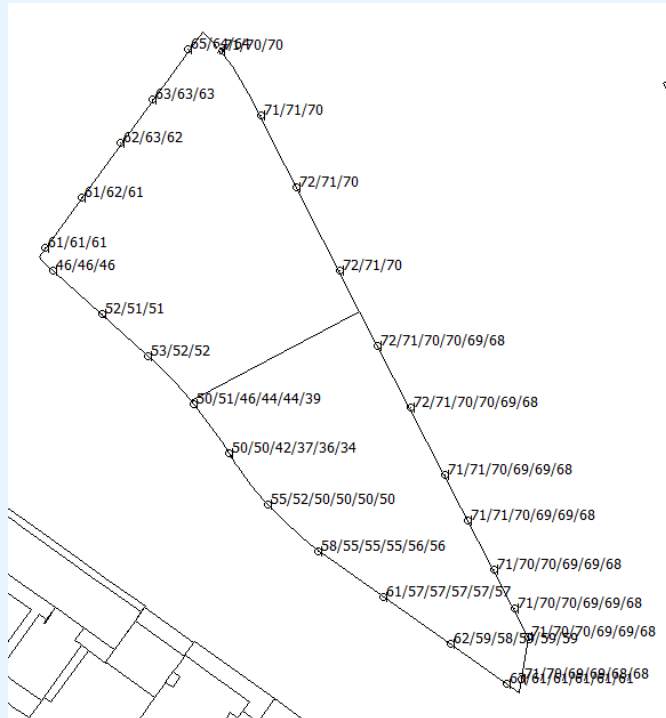
Railverkeer (dB)

De maximaal berekende geluidsbelasting door het railverkeer op het bouwvlak volgens de maximaal planologische invulling is 74 dB op de oostgevel. Deze waarde is hoger dan maximaal is toegestaan in de Wet geluidhinder (68 dB).

De volgende figuren tonen de geluidsbelasting volgens de maximaal planologische invulling.



figuur 1.1: geluidsbelasting railverkeer, tot bouwhoogte 30 meter (maximaal planologische invulling)



figuur 1.2: geluidsbelasting railverkeer, bouwhoogte 30 meter tot 90 meter (maximaal planologische invulling)



figuur 1.3: geluidsbelasting railverkeer, bouwhoogte vanaf 90 meter (maximaal planologische invulling)

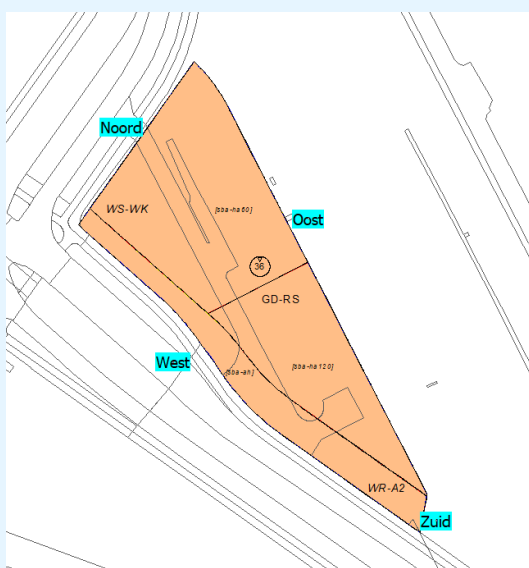
Wegverkeer optelling (dB, met aftrek artikel 110g Wgh)

De geluidsbelasting van de wegen Laan op Zuid/Varkenoordseviaduct, Rosestraat/2e Rosestraat en de doorgetrokken Colosseumweg voldoet niet aan de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder van 48 dB. De geluidsbelasting door de Laan op Zuid/Varkenoordseviaduct overschrijdt ook de maximaal toegestane hogere waarde.

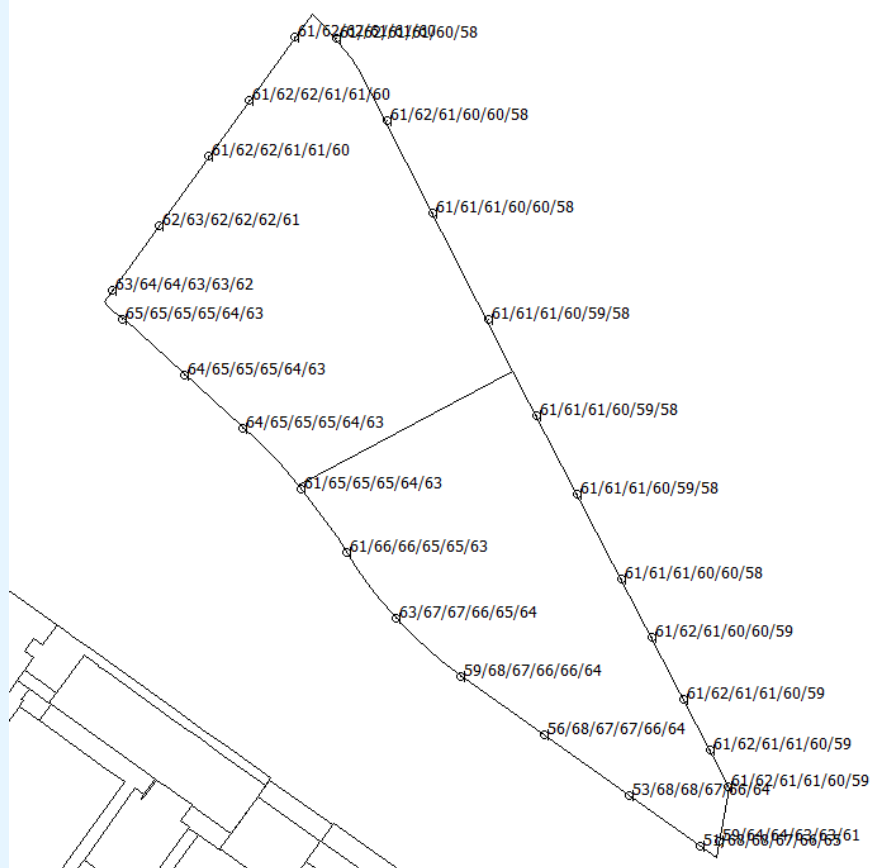
De onderstaande tabel toont per weg de hoogst berekende waarden op de verschillende zijden van de plot. De figuren op de volgende bladzijden tonen de geluidsbelasting door alle wegen tezamen (inclusief aftrek) volgens de maximaal planologische invulling.

tabel 1.1: resultaten wegverkeer

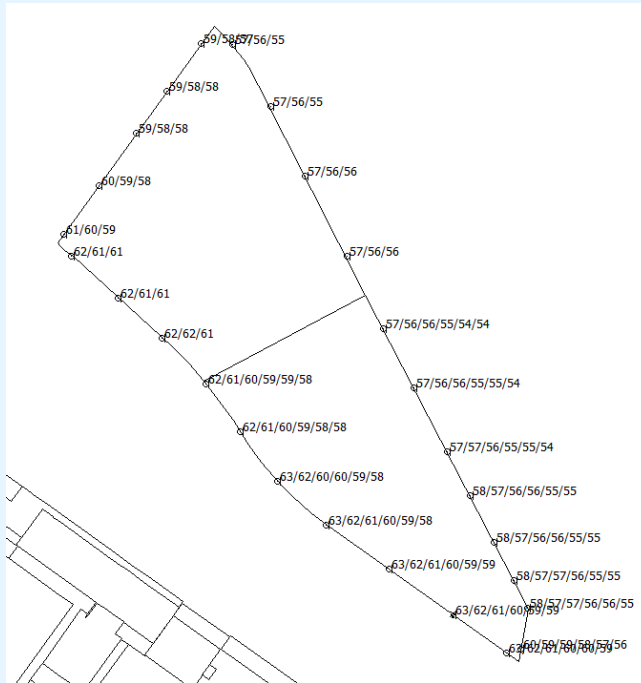
Weg	Noordzijde	Oostzijde	Westzijde	Zuidzijde
Laan op Zuid - Varkenoordseviaduct	60 dB	51 dB	68 dB	63 dB
Rosestraat - 2e Rosestraat	61 dB	54 dB	58 dB	< 48 dB
Colosseumweg	54 dB	62 dB	< 48 dB	60 dB



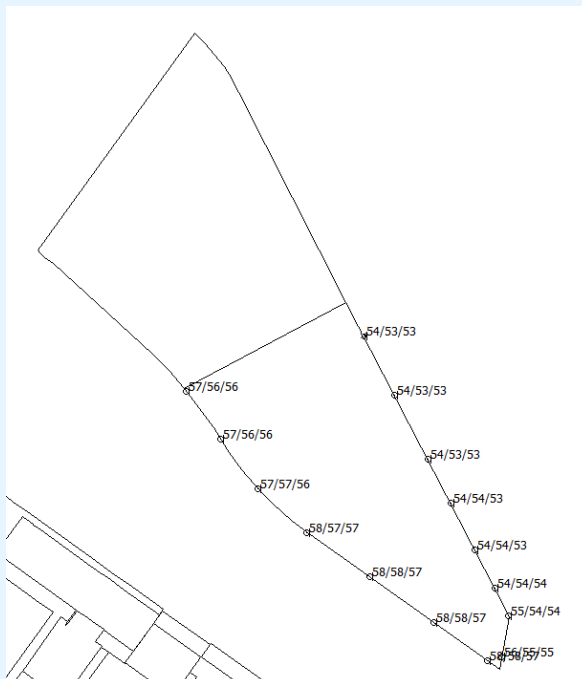
Aanduiding zijden Rosestraatplot



figuur 1.4: opgetelde geluidsbelasting alle wegen met aftrek, bouwhoogte tot 30 meter (maximaal planologische invulling)



figuur 1.5: opgetelde geluidsbelasting alle wegen met aftrek, bouwhoogte 30 meter tot 90 meter (maximaal planologische invulling)



figuur 1.6: opgetelde geluidsbelasting alle wegen met aftrek, bouwhoogte vanaf 90 meter (maximaal planologische invulling)

Optelling geluidsbelasting wegverkeer

De opgetelde geluidsbelasting (alle wegen tezamen, met aftrek) is voor de maximaal planologische invulling 68 dB. Alle zijden van het bouwvlak worden op grond van de criteria uit het gemeentelijke geluidbeleid als niet geluidluw aangemerkt.

Cumulatie van geluidbronnen

Voor het wegverkeer en het spoor is ook het effect van cumulatie beschouwd: op de toetspunten waar het geluid door de betreffende geluidbron hoger is dan de betreffende voorkeurswaarde, is sprake van cumulatie. Cumulatie is uitgevoerd volgens bijlage 1 uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Als de geluidsbelasting van een geluidbron hoger is dan maximaal toegestaan, is op het betreffende toetspunt geen cumulatie bepaald (gevel zonder te openen delen nodig).

De gecumuleerde geluidsbelasting op 'normale gevels' is maximaal 69 dB zonder aftrek. Het spoorverkeer en alle wegen leveren een bijdrage aan deze waarde. De gecumuleerde waarde L_{cum} van 69 dB komt overeen met 69 dB LVL_{cum} en 74 dB LRL_{cum} .

De gecumuleerde geluidsbelasting op 'normale gevels' blijft gelijk als ook het geluid van scheepvaart en stemgeluid horeca in de cumulatie wordt betrokken. Een gecumuleerde waarde van 71 dB wordt berekend op plaatsen waar een gevel zonder te openen delen nodig is voor het geluid van wegverkeer of het spoor.

De gemeente weegt af of zij deze waarden aanvaardbaar achten.

Maatregelen op gebouwniveau

Bij het ontwerp van de invulling van deze plot worden gebouwgebonden maatregelen opgenomen. Daarbij gaat het enerzijds om maatregelen vanwege de geluidsbelastingen boven de maximale ontheffingswaarde (weg- en railverkeer) en anderzijds om maatregelen vanwege het ontbreken van geluidluwe gevels.

Omdat naar verwachting niet in alle gevallen kan worden voldaan aan de voorwaarden uit het gemeentelijke geluidbeleid met betrekking tot geluidluwe gevels en buitenruimtes, moet voor een deel van de toekomstige woningen worden afgeweken van het gemeentelijke ontheffingenbeleid. Om tot een aanvaardbare akoestische situatie te komen kan compensatie worden gezocht in gemeenschappelijke geluidluwe buitenruimte en afsluitbare loggia's.

De vergunningaanvraag voor het bouwen bevat ook een onderbouwing van gevelmaatregelen om te voldoen aan de eisen uit het gemeentelijk geluidbeleid en aan de binnenwaarden uit het Bouwbesluit 2012. Bij het bepalen van de gevelmaatregelen wordt volgens het 3^e lid van artikel 3.3 van het Bouwbesluit 2012 uitgegaan van de berekende geluidsbelastingen op het ontwerp.

Hogere waarden

Voor alle woningen die in deze plot planologisch mogelijk worden gemaakt, wordt een hogere waarde voor het wegverkeer inclusief trams en het railverkeer vastgesteld.

tabel 1.2: hogere waarden plot Rosestraat

Geluidbron	Weg	Hogere waarde
Wegverkeer	Laan op Zuid - Varkenoordseviaduct	63 dB
	Rosestraat - 2e Rosestraat	61 dB
	Colosseumweg	62 dB
Railverkeer	Gehele baanvak	68 dB