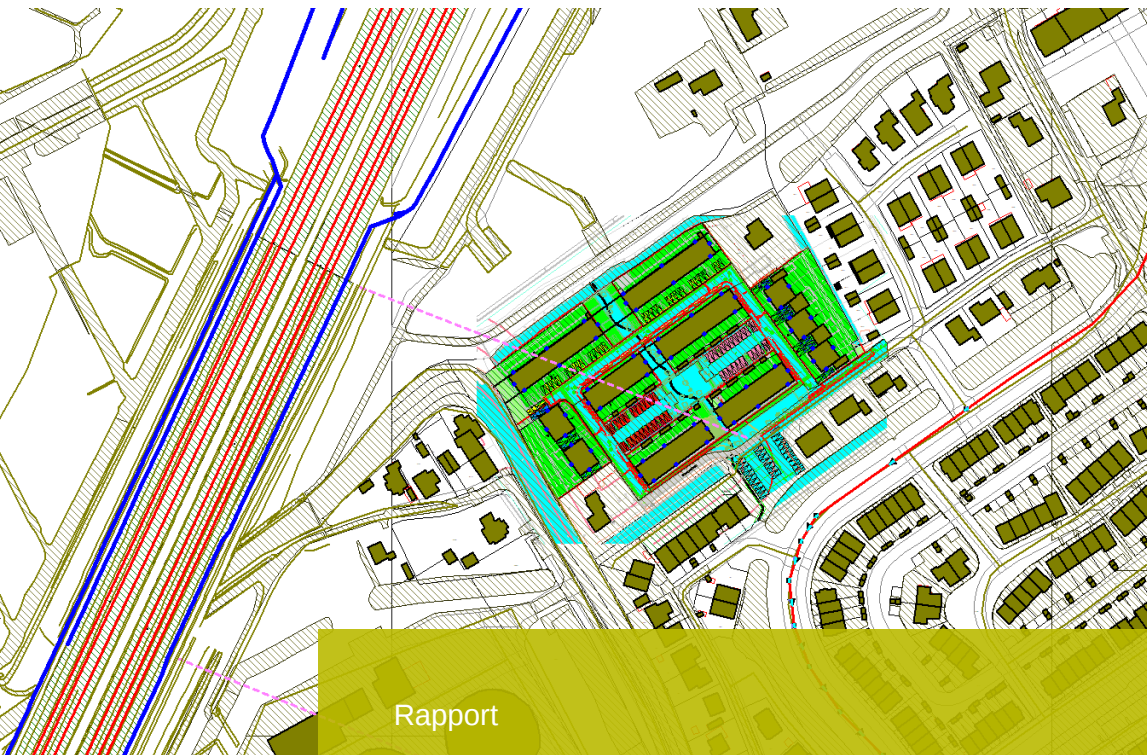




M+P | Onderdeel van
Müller-BBM groep
Mensen met oplossingen



Rapport

Akoestisch onderzoek BP Rijswijk Buiten (Van der Maarel locatie)

Colofon

Opdrachtnemer M+P raadgevende ingenieurs BV

Opdrachtgever BPD Ontwikkeling BV
Regio Zuid-West
Postbus 75
2600 AB DELFT

Opdrachtnummer -

Titel Akoestisch onderzoek BP Rijswijk Buiten (Van der Maarel locatie)

Rapportnummer M+P.BPD.20.01.3

Revisie 0

Datum 30 september 2021

Aantal pagina's 25

Auteurs ing. Hoi-Suen Batenburg

Contactpersoon ir. Theodoor Höngens | 0297-320651 | aalsmeer@mp.nl

M+P Visserstraat 50 | 1431 GJ Aalsmeer
Wolfskamerweg 47 | 5262 ES Vught

www.mp.nl | onderdeel van de Müller-BBM groep | Lid NLingenieurs | ISO 9001 gecertificeerd

Copyright © M+P raadgevende ingenieurs BV | Niets van deze rapportage mag worden gebruikt voor andere doeleinden dan is overeengekomen tussen de opdrachtgever en M+P (DNR 2011 Artikel 46).

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Situatie en uitgangspunten	5
2.1	Situatie	5
2.2	Uitgangspunten	7
3	Wettelijk kader	8
3.1	Wegverkeerslawaaï	8
3.2	Gemeentelijk beleid Rijswijk	9
4	Bepalingsmethode en invoergegevens	10
4.1	Wegverkeer	10
4.2	Invoergegevens wegverkeer	10
5	Rekenresultaten	11
6	Conclusies en aanbevelingen	13
7	Literatuur	14
bijlage A	Figuren	15
bijlage B	Rekenresultaten	18
bijlage C	Verkeersgegevens	24

1 Inleiding

In opdracht van BPD Ontwikkeling BV is onderzoek gedaan naar de geluidsbelasting vanwege het wegverkeer op het bouwplan Rijswijk Buiten ook bekend als de Van der Maarel locatie. Het betreft een bouwplan met 11 bouwblokken met in totaal 54 grondgebonden woningen. De plannen hebben tot gevolg dat het bestemmingsplan moet worden aangepast. Zodoende is dit akoestisch onderzoek uitgevoerd voor het bestemmingsplan.

De resultaten van het akoestisch onderzoek worden gepresenteerd in dit rapport. In hoofdstuk 2 wordt aangegeven waar het onderzoeksgebied zich bevindt en welke geluidsbronnen getoetst zijn. Bij nieuwe ruimtelijke plannen moet aangetoond worden dat er sprake is van een aanvaardbare akoestische kwaliteit. Zodoende wordt de toetsing in het kader van de Wet geluidhinder uitgevoerd. Het 'wettelijk kader' wordt beschreven in hoofdstuk 3. De bepalingmethode en invoergegevens worden opgesomd in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 worden de resultaten van het onderzoek gepresenteerd inclusief conclusies en aanbevelingen.

2 Situatie en uitgangspunten

2.1 Situatie

Het onderzoeksgebied is Rijswijk Buiten, Van der Maarel locatie te Rijswijk. Gezien de ligging binnen de zones van diverse wegen moeten de geluidsaspecten worden beschouwd. Het plangebied ligt binnen de invloedssfeer van de volgende zoneplichtige wegen:

- Laan van Sion;
- Rijkswegen A4.

Het plangebied wordt weergegeven in figuur 1.

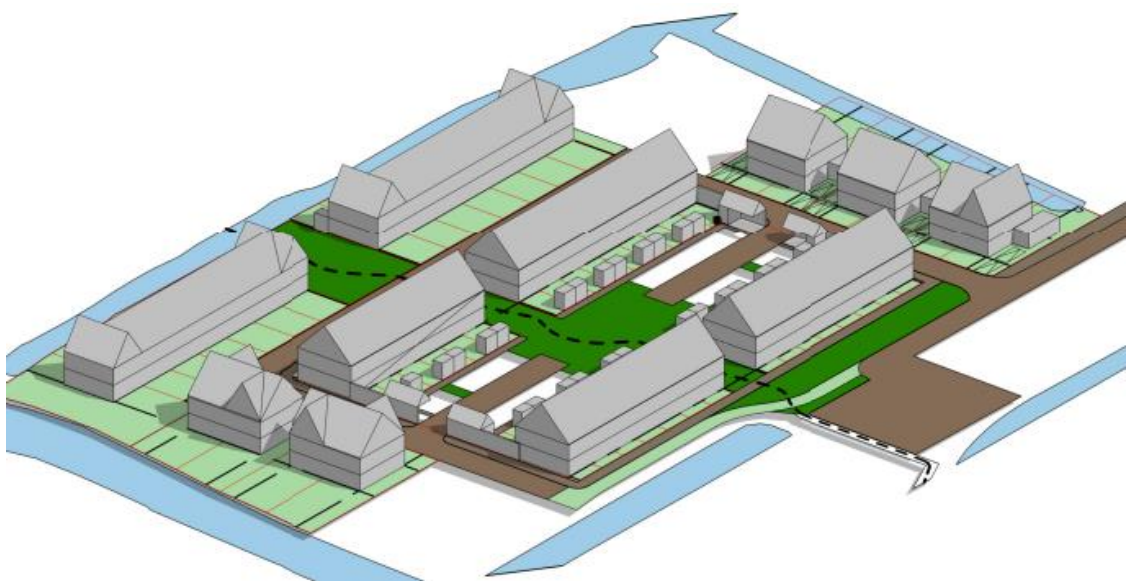


figuur 1 *Plangebied Rijswijk Buiten, van der Maarel locatie (rood omcirkeld) te Rijswijk*

Het bouwplan betreft 11 bouwblokken woningen met in totaal 54 grondgebonden woningen, zie figuur 2 en figuur 3.



figuur 2 *Bouwplan Rijswijk Buiten*



figuur 3 *3D weergave van het bouwplan Rijswijk Buiten*

2.2 Uitgangspunten

Voor het onderzoek zijn de volgende documenten als uitgangspunt gehanteerd:

- Voor het bouwplan is gebruik gemaakt van de dwg onderlegger "BPD_B00_M01_Rijswijk_Buiten_situatie_20210719";
- De bouwhoogten zijn afgelezen uit het bestand 'KOW Concepts Design Development, Rijswijk Buiten, werknr. V2020-57, bladnr. BA-SIT-01' d.d. 19-07-2021;
- De verkeersgegevens van Rijksweg A4 is gedownload op 26-07-2021, versie geluidregister 20210702_v2109. Deze gegevens zijn ongewijzigd gebleven in de meest actuele versie van het geluidregister;
- De verkeersgegevens van 2031 hebben wij ontvangen van Gemeente Den Haag d.d. 3 september 2021;
- Het wegdektype is opgevraagd bij gemeente Rijswijk, vooralsnog houden wij rekening met een referentiewegdek (standaard asfalt).

3 Wettelijk kader

3.1 Wegverkeerslawaaï

De regelgeving voor wegverkeerslawaaï, met uitzondering voor Rijkswegen, is vastgelegd in de *Wet geluidhinder* [1]. In artikel 74 van de *Wgh* is bepaald dat een weg een zone heeft die zich uitstrekt vanaf de as van de weg tot de volgende breedte aan weerszijden van de weg:

a. in stedelijk gebied:

- 1°. voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken of een of twee sporen: 200 meter;
- 2°. voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken of drie of meer sporen: 350 meter;

b. in buitenstedelijk gebied:

- 1°. voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken of een of twee sporen: 250 meter;
- 2°. voor een weg, bestaande uit drie of vier rijstroken of drie of meer sporen: 400 meter;
- 3°. voor een weg, bestaande uit vijf of meer rijstroken: 600 meter.

De geluidzones van de in dit onderzoek beschouwde wegen zijn als volgt:

tabel I *geluidzones onderzochte wegvakken*

weg	zonebreedte (binnenstedelijk)
Rijksweg A4	600
Laan van Sion	200

Voor onderstaande wegen is een uitzondering gemaakt. Deze wegen hebben geen geluidszone. het betreffen dan een weg:

- a. die gelegen is binnen een als woonerf aangeduid gebied, of
- b. waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt.

Binnen de geluidszone dient de geluidsbelasting te worden getoetst aan de voorkeursgrenswaarde.

De geluidbelasting wordt uitgedrukt in L_{den} [dB]. Dit is een dosismaat voor het gewogen gemiddelde geluidniveau per etmaal. De voorkeursgrenswaarde voor het wegverkeerslawaaï bij nieuw te bouwen woningen bedraagt $L_{den} = 48$ dB.

Aftrek

Toetsing aan de voorkeursgrenswaarde vindt plaats per weg. Alvorens de berekende geluidsbelasting wordt getoetst aan de voorkeursgrenswaarde mag, conform artikel art. 110g *Wgh* [1], een correctie worden toegepast. De hoogte van deze aftrek is aangegeven in artikel 3.4 van het *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012* [3]. De aftrek is afhankelijk van de ter plaatse als representatief te beschouwen snelheid van de lichte motorvoertuigen:

Voor rijsnelheden $v \geq 70$ km/uur geldt een aftrek:

- 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.

Voor rijsnelheden $v < 70$ km/uur geldt een aftrek van 5 dB.

Voor wegen met een representatief te beschouwen snelheid van de lichte motorvoertuigen van $v \geq 70$ km/uur, wordt afhankelijk van het toegepaste wegdek tevens een aftrek voor stille banden toegepast. Deze aftrek bedraagt 1 of 2 dB en is opgenomen in artikel 3.5 van het *RMG2012*.

Dove gevels

Een uitzondering die in de *Wet Geluidhinder* is gemaakt om woningbouw in situaties met een hoge geluidsbelasting mogelijk te maken is het toepassen van een zogenaamde *dove gevel*. Een dove gevel is een bouwkundige constructie:

- waarin geen te openen delen aanwezig zijn en die een voldoende geluidwering heeft (binnenniveau 33 dB);
- waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn (bijvoorbeeld een nooduitgang), mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte.

Grenswaarden

Indien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden kan in veel gevallen door Burgemeester en Wethouders een hogere grenswaarde worden vastgesteld. Het verlenen van een hogere waarde moet nader gemotiveerd worden. De ontheffingsgronden zijn in principe vastgesteld in het gemeentelijke geluidsbeleid (zie paragraaf 3.2). De maximale grenswaarde die kan worden verleend is afhankelijk van de situatie en is in beginsel voor stedelijke situaties maximaal 63 dB en voor buitenstedelijke situaties maximaal 53 dB.

Indien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden zal onder andere onderzoek moeten plaatsvinden naar de geluidswering van de betreffende woningen. De eisen met betrekking tot de minimale geluidswering van de gevel zijn opgenomen in het *Bouwbesluit 2012* [2]

3.2

Gemeentelijk beleid Rijswijk

Het geluidbeleid van de gemeente Rijswijk is vastgelegd in het Actieplan geluid 2018-2022. Het actieplan gaat in op industrie-, wegverkeers- en railverkeerslawaaï. Het actieplan heeft betrekking op het afwegen van maatregelen voor bestaande geluidsgevoelige bestemmingen en terreinen. Nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen worden niet aan het Actieplan, maar aan de Wet geluidhinder getoetst.

Het Actieplan geluid is geen beleidskader voor de toetsing van hogere grenswaarden. De gemeente Rijswijk is voornemens een hogere waarden beleid op te stellen. Vooralsnog is dergelijk beleid nog niet vastgesteld, wel is het beleid in concept opgesteld. Voor de beoordeling van dit plan staan daarin het volgende:

- Geluidsbelaste woningen dienen een geluidsluwe zijde dienen te hebben. Voor wegverkeer betekent geluidsluw dat geluidsbelasting ten hoogste 58 dB (zonder aftrek) is.
- Voor wat betreft de indeling van woningen is de voorwaarde dat elke woning minimaal één slaapkamer heeft die aan de geluidluwe zijde is gelegen.
- Als de woning een buitenruimte heeft, dan bevindt die zich aan de geluidluwe zijde of is voldoende afgeschermd zodat er sprake is van een geluidluwe buitenruimte.

4 Bepalingsmethode en invoergegevens

4.1 Wegverkeer

De geluidsbelastingberekeningen zijn, per weg, uitgevoerd volgens de standaard rekenmethode II van het *Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012* [3].

Bij de berekeningen is uitgegaan van gegevens inzake:

- de verkeersintensiteiten, onderverdeeld naar lichte, middelzware en zware motorvoertuigen;
- de rijsnelheden;
- het type wegdek;
- de weghoogte en het wegprofiel.

Voorts is rekening gehouden met:

- de afstand tussen de weg en de nieuw te bouwen woning;
- de aanwezigheid van groenstroken in verband met bodemdemping;
- reflecties afkomstig van tegenoverliggende bebouwing;
- afscherming vanwege tussenliggende bebouwing, schermen of wallen.

De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma geomilieu versie 2020.2.

4.2 Invoergegevens wegverkeer

Voor de berekeningen van de Rijksweg zijn de gegevens uit het geluidregister van Rijkswaterstaat gebruikt (<https://geluidregister.rijkswaterstaat.nl/geluidregister/#!/nav/index/>). De verkeersgegevens zijn gedateerd op 02-07-2021 en gedownload op 26-07-2021. De gegevens zijn ongewijzigd gebleven in de meest actuele versie van het geluidregister.

De volgende verkeersgegevens van de lokale weg Laan van Sion (verdeeld in 9 wegvakken) is verstrekt door gemeente Den Haag voor het prognosejaar 2031:

- de etmaalintensiteit voor een weekdag;
- de gemiddelde intensiteit per uur per voertuigcategorie per periode;
- de maximale rijsnelheid.

In Bijlage C zijn de verkeersgegevens weergegeven.

5 Rekenresultaten

Uit de berekeningen blijkt dat de geluidsbelasting vanwege de weg Laan van Sion $L_{den} \leq 48$ dB na aftrek bedraagt. Deze waarde voldoet aan de voorkeursgrenswaarde en is daarmee niet relevant.

De geluidsbelasting vanwege de Rijksweg A4 overschrijdt de voorkeursgrenswaarde bij diverse woningen. Er zijn hogere waarden nodig. De maximale ontheffingswaarde wordt op de woningen van Blok 1 en Blok 2 overschreden met uitzondering op de begane grond. Dit houdt dan in dat voor het realiseren van dit bouwplan dove gevels toegepast dient te worden op de verdiepingen. De woningen hebben allen een geluidsluwe zijde en ook een tuin die aan het criterium geluidsluw voldoet. De woningen voldoen daarmee aan het concept Hogere waarden beleid.

In tabel II zijn de benodigde hogere waarde per bouwblok weergegeven.

tabel II benodigde hogere waarden

	HW waarden, L_{den}	dove gevel	aantal woningen
Blok 1	53 dB	ja, noord- en westzijde (verdieping 1 en 2)	7
Blok 2	53 dB	ja, noordzijde (verdieping 1 en 2)	7
Blok 3	53 dB	n.v.t.	6
Blok 4	53 dB	n.v.t.	9
Blok 5	50 dB	n.v.t.	7
Blok 6	50 dB	n.v.t.	8
Blok 7	53 dB	n.v.t.	2
Blok 8	53 dB	n.v.t.	2
Blok 9	52 dB	n.v.t.	2
Blok 10	51 dB	n.v.t.	2
Blok 11	51 dB	n.v.t.	2

Maatregelen

Gezien er sprake is van overschrijding van de voorkeursgrenswaarde uit de *Wgh [1]* is het van belang om onderzoek te doen aan bron- en overdrachtsmaatregelen:

- Bron- en overdrachtsmaatregelen zijn al reeds toegepast: op de Rijksweg A4 ter hoogte van het bouwplan ligt er 2-laags ZOAB en geluidsschermen zijn aanwezig;

Omdat de geluidsbelasting niet volledig kan worden teruggenomen tot de voorkeursgrenswaarde zijn compenserende maatregelen nodig in het plan:

- Voor blok 1 zijn vanwege overschrijding van de maximale ontheffingswaarde maatregelen nodig voor de eerste en tweede verdieping. Wel kan er in plaats van een gesloten dakvlak overwogen worden om op de eerste verdieping bloemenraam met zijraam afgekeerd van de snelweg toe te

passen voor de spuiventilatie. Dit raam heeft een geluidsbelasting van 53 dB of lager. De tweede verdieping krijgt een gesloten dakvlak (dit houdt in zonder draaiende ramen);

- Vanaf woning 2 van blok 2 geldt het bovenstaande punt ook. De eerste woning van blok 2 krijgt een gesloten dakvlak.

6 Conclusies en aanbevelingen

Voor het bouwplan Rijswijk Buiten, Van der Maarel locatie te Rijswijk is onderzocht of deze zal voldoen aan de *Wet geluidhinder* [1].

De geluidsbelasting vanwege Laan van Sion is lager dan de voorkeursgrenswaarde en is daarmee niet relevant.

De geluidsbelasting vanwege de Rijksweg A4 is hoger dan de voorkeursgrenswaarde en bij blokken 1 en 2 ook hoger dan de maximale ontheffingswaarde. De woningen voldoen voor wat betreft de indeling aan de randvoorwaarden uit het nog vast te stellen (concept) hogere waarden beleid van de Gemeente Rijswijk. Om woningbouw mogelijk te maken dient er een hogere waarde vastgesteld worden door het college van burgemeester en wethouders van gemeente Rijswijk.

De huidige bron- en overdrachtsmaatregelen zijn onvoldoende om de geluidsbelasting voldoende te reduceren tot de gewenste voorkeursgrenswaarde voor het bouwplan Buiten Rijswijk. Bij de woningen van blok 1 en 2 zijn dove gevels nodig bij verdieping 1 en 2. Bij een aantal woningen kan er een bloemenraam met zijraam overwogen worden op de eerste verdieping (zie hoofdstuk 5).

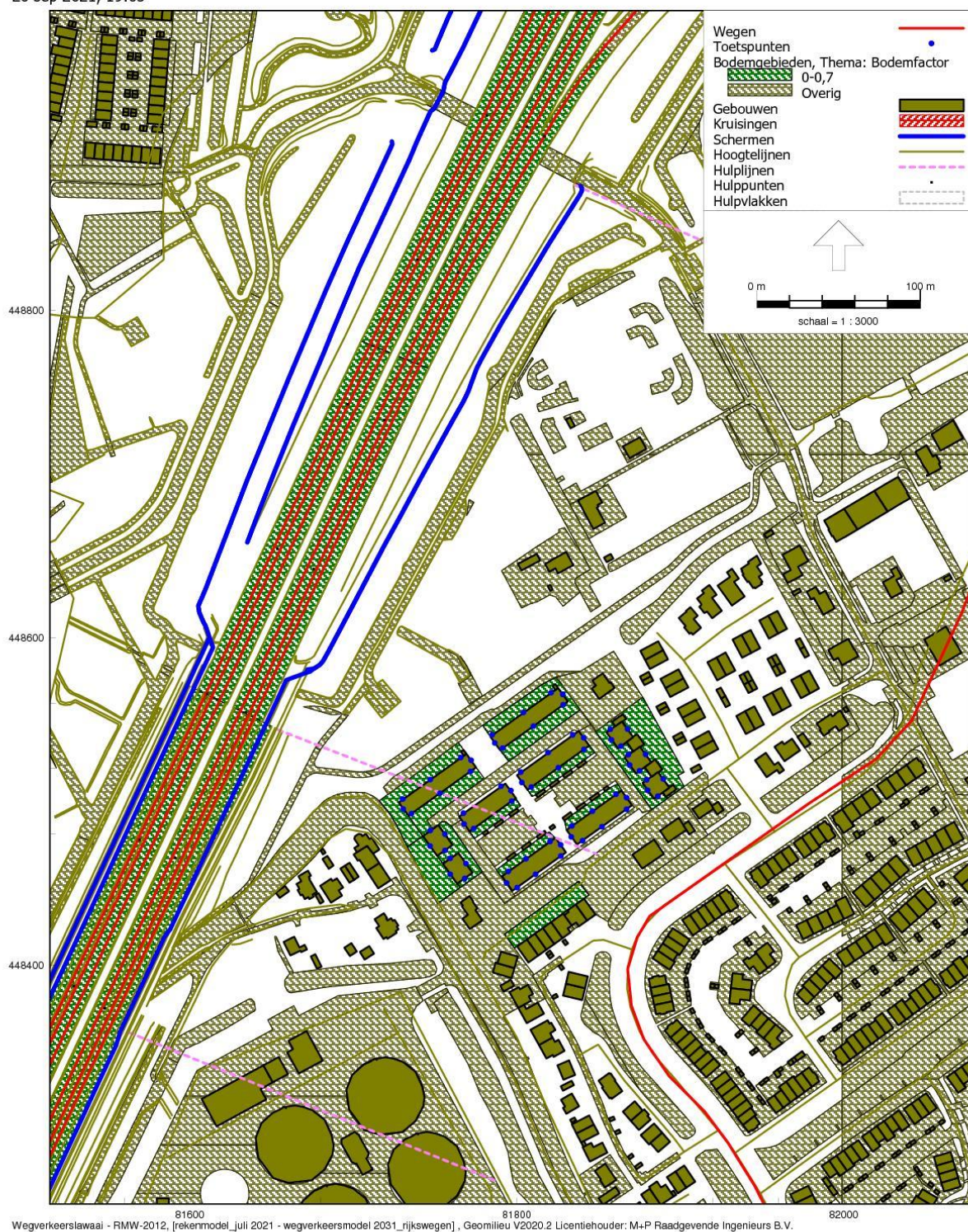
Bij de bouwvergunningsaanvraag dient een rapport ingediend worden met daarin berekeningen van de geluidswering conform het *Bouwbesluit 2012* [2] om zo het binnenniveau te garanderen. Deze verplichting is aanwezig, omdat er sprake is van hogere waarden.

7 Literatuur

- [1] *Wet geluidhinder*, Staatsblad 99 van 16 februari 1979 tot en met de wijziging Staatsblad 131 2017 van 17 maart 2017;
- [2] *Bouwbesluit 2012*, Staatsblad 416 van 29 augustus 2011 inclusief wijzigingen tot en met Staatsblad 268 van 10 juni 2021;
- [3] *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012*, nr. IENM/BSK-2012/37333, Staatscourant 11810 van 12 juni 2012 inclusief wijzigingen tot en met Staatscourant 63433 van 5 november 2018;

Bijlage A

Figuren



Wegverkeerslawaaai - RMW-2012, [rekenmodel_juli 2021 - wegverkeersmodel 2031_rijkswegen], Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: M+P Raadgevende Ingenieurs B.V.

figuur 4 *wegverkeerslawaaai Van der Maarel locatie te Rijswijk*



figuur 5 toetspunten Van der Maarel locatie te Rijswijk

Bijlage B

Rekenresultaten

BPD.20.01 - Rekenresultaten

wnp	hoogte [m]	L_{den} [dB], na aftrek, buitenstedelijk Rijksweg A4, 100 km/h	L_{den} [dB], na aftrek, binnenstedelijk Laan van Sion, 50 km/h
B01_01N_A	1,50	<u>53</u>	-
B01_01N_B	4,50	<u>57</u>	-
B01_01N_C	7,50	<u>59</u>	-
B01_01W_A	1,50	<u>50</u>	-
B01_01W_B	4,50	<u>53</u>	-
B01_01W_C	7,50	<u>56</u>	-
B01_01Z_A	1,50	44	-
B01_01Z_B	4,50	47	-
B01_01Z_C	7,50	<u>50</u>	-
B01_04N_A	1,50	<u>53</u>	-
B01_04N_B	4,50	<u>56</u>	-
B01_04N_C	7,50	<u>58</u>	-
B01_04Z_A	1,50	46	-
B01_04Z_B	4,50	48	-
B01_04Z_C	7,50	<u>52</u>	-
B01_08N_A	1,50	<u>53</u>	-
B01_08N_B	4,50	<u>56</u>	-
B01_08N_C	7,50	<u>58</u>	-
B01_08O_A	1,50	<u>50</u>	-
B01_08O_B	4,50	<u>53</u>	-
B01_08O_C	7,50	<u>53</u>	-
B01_08Z_A	1,50	45	-
B01_08Z_B	4,50	<u>49</u>	-
B01_08Z_C	7,50	<u>51</u>	-
B02_01N_A	1,50	<u>52</u>	-
B02_01N_B	4,50	<u>56</u>	-
B02_01N_C	7,50	<u>57</u>	-
B02_01W_A	1,50	<u>50</u>	-
B02_01W_B	4,50	<u>53</u>	-
B02_01W_C	7,50	<u>53</u>	-
B02_01Z_A	1,50	46	-
B02_01Z_B	4,50	<u>49</u>	-
B02_01Z_C	7,50	<u>50</u>	-
B02_04N_A	1,50	<u>52</u>	-
B02_04N_B	4,50	<u>53</u>	-
B02_04N_C	7,50	<u>57</u>	-
B02_04Z_A	1,50	47	-
B02_04Z_B	4,50	<u>49</u>	-
B02_04Z_C	7,50	<u>51</u>	-
B02_08N_A	1,50	<u>52</u>	-
B02_08N_B	4,50	<u>53</u>	-
B02_08N_C	7,50	<u>56</u>	-
B02_08O_A	1,50	48	-
B02_08O_B	4,50	<u>51</u>	-
B02_08O_C	7,50	<u>52</u>	-

BPD.20.01 - Rekenresultaten

wnp	hoogte [m]	L_{den} [dB], na aftrek, buitenstedelijk Rijksweg A4, 100 km/h	L_{den} [dB], na aftrek, binnenstedelijk Laan van Sion, 50 km/h
B02_08Z_A	1,50	46	-
B02_08Z_B	4,50	48	-
B02_08Z_C	7,50	<u>49</u>	-
B03_01N_A	1,50	45	-
B03_01N_B	4,50	48	-
B03_01N_C	7,50	<u>51</u>	-
B03_01W_A	1,50	44	-
B03_01W_B	4,50	47	-
B03_01W_C	7,50	<u>50</u>	-
B03_01Z_A	1,50	44	-
B03_01Z_B	4,50	46	-
B03_01Z_C	7,50	<u>49</u>	-
B03_06N_A	1,50	48	-
B03_06N_B	4,50	<u>52</u>	-
B03_06N_C	7,50	<u>53</u>	-
B03_06O_A	1,50	45	-
B03_06O_B	4,50	48	-
B03_06O_C	7,50	<u>50</u>	-
B03_06Z_A	1,50	45	-
B03_06Z_B	4,50	47	-
B03_06Z_C	7,50	48	-
B04_01N_A	1,50	<u>49</u>	-
B04_01N_B	4,50	<u>51</u>	-
B04_01N_C	7,50	<u>53</u>	-
B04_01W_A	1,50	47	-
B04_01W_B	4,50	<u>50</u>	-
B04_01W_C	7,50	<u>52</u>	-
B04_01Z_A	1,50	45	-
B04_01Z_B	4,50	46	-
B04_01Z_C	7,50	48	-
B04_04N_A	1,50	46	-
B04_04N_B	4,50	<u>49</u>	-
B04_04N_C	7,50	<u>50</u>	-
B04_04Z_A	1,50	44	-
B04_04Z_B	4,50	46	-
B04_04Z_C	7,50	48	-
B04_09N_A	1,50	47	-
B04_09N_B	4,50	<u>50</u>	-
B04_09N_C	7,50	<u>51</u>	-
B04_09O_A	1,50	47	-
B04_09O_B	4,50	<u>49</u>	-
B04_09O_C	7,50	<u>50</u>	-
B04_09Z_A	1,50	43	-
B04_09Z_B	4,50	46	-
B04_09Z_C	7,50	48	-
B05_01N_A	1,50	44	-
B05_01N_B	4,50	46	-
B05_01N_C	7,50	48	-
B05_01W_A	1,50	45	-
B05_01W_B	4,50	47	-

BPD.20.01 - Rekenresultaten

wnp	hoogte [m]	L_{den} [dB], na aftrek, buitenstedelijk Rijksweg A4, 100 km/h	L_{den} [dB], na aftrek, binnenstedelijk Laan van Sion, 50 km/h
B05_01W_C	7,50	50	-
B05_01Z_A	1,50	45	-
B05_01Z_B	4,50	48	-
B05_01Z_C	7,50	49	-
B05_04N_A	1,50	44	-
B05_04N_B	4,50	46	-
B05_04N_C	7,50	48	-
B05_04Z_A	1,50	46	-
B05_04Z_B	4,50	48	-
B05_04Z_C	7,50	50	-
B05_09N_A	1,50	44	-
B05_09N_B	4,50	47	-
B05_09N_C	7,50	49	-
B05_09O_A	1,50	41	-
B05_09O_B	4,50	44	-
B05_09O_C	7,50	47	-
B05_09Z_A	1,50	46	-
B05_09Z_B	4,50	48	-
B05_09Z_C	7,50	50	-
B06_01N_A	1,50	44	-
B06_01N_B	4,50	47	-
B06_01N_C	7,50	49	-
B06_01W_A	1,50	43	-
B06_01W_B	4,50	46	-
B06_01W_C	7,50	48	-
B06_01Z_A	1,50	46	-
B06_01Z_B	4,50	48	40
B06_01Z_C	7,50	50	41
B06_03N_A	1,50	44	-
B06_03N_B	4,50	46	-
B06_03N_C	7,50	49	-
B06_03Z_A	1,50	46	-
B06_03Z_B	4,50	48	-
B06_03Z_C	7,50	49	40
B06_06N_A	1,50	44	-
B06_06N_B	4,50	45	-
B06_06N_C	7,50	48	-
B06_06O_A	1,50	43	-
B06_06O_B	4,50	47	-
B06_06O_C	7,50	48	-
B06_06Z_A	1,50	46	-
B06_06Z_B	4,50	48	-
B06_06Z_C	7,50	50	-
B07_01N_A	1,50	47	-
B07_01N_B	4,50	50	-
B07_01N_C	7,50	53	-
B07_01O_A	1,50	41	-
B07_01O_B	4,50	43	-
B07_01O_C	7,50	47	-
B07_01W_A	1,50	50	-

BPD.20.01 - Rekenresultaten

wnp	hoogte [m]	L_{den} [dB], na aftrek, buitenstedelijk Rijksweg A4, 100 km/h	L_{den} [dB], na aftrek, binnenstedelijk Laan van Sion, 50 km/h
B07_01W_B	4,50	<u>52</u>	-
B07_01W_C	7,50	<u>53</u>	-
B07_01Z_A	1,50	45	-
B07_01Z_B	4,50	47	-
B07_01Z_C	7,50	<u>51</u>	-
B08_01N_A	1,50	46	-
B08_01N_B	4,50	48	-
B08_01N_C	7,50	<u>51</u>	-
B08_01O_A	1,50	42	-
B08_01O_B	4,50	44	-
B08_01O_C	7,50	47	-
B08_01W_A	1,50	<u>49</u>	-
B08_01W_B	4,50	<u>52</u>	-
B08_01W_C	7,50	<u>53</u>	-
B08_02Z_A	1,50	46	-
B08_02Z_B	4,50	48	-
B08_02Z_C	7,50	<u>51</u>	-
B09_01N_A	1,50	47	-
B09_01N_B	4,50	<u>51</u>	-
B09_01N_C	7,50	<u>52</u>	-
B09_01O_A	1,50	48	-
B09_01O_B	4,50	<u>51</u>	-
B09_01O_C	7,50	<u>51</u>	-
B09_01W_A	1,50	45	-
B09_01W_B	4,50	48	-
B09_01W_C	7,50	<u>51</u>	-
B09_02Z_A	1,50	44	-
B09_02Z_B	4,50	47	-
B09_02Z_C	7,50	48	-
B10_01N_A	1,50	44	-
B10_01N_B	4,50	48	-
B10_01N_C	7,50	<u>49</u>	-
B10_01O_A	1,50	46	-
B10_01O_B	4,50	<u>50</u>	-
B10_01O_C	7,50	<u>51</u>	-
B10_01W_A	1,50	43	-
B10_01W_B	4,50	46	-
B10_01W_C	7,50	48	-
B10_02Z_A	1,50	41	-
B10_02Z_B	4,50	45	-
B10_02Z_C	7,50	47	-
B11_01N_A	1,50	43	-
B11_01N_B	4,50	46	-
B11_01N_C	7,50	47	-
B11_01O_A	1,50	46	-
B11_01O_B	4,50	<u>50</u>	-
B11_01O_C	7,50	<u>51</u>	-
B11_01W_A	1,50	43	-
B11_01W_B	4,50	45	-
B11_01W_C	7,50	47	-
B11_02Z_A	1,50	45	-
B11_02Z_B	4,50	48	-
B11_02Z_C	7,50	48	40



figuur 6 De berekende geluidsbelasting vanwege de Rijksweg A4 zonder aftrek op het bouwplan Rijswijk Buiten, van der Maarel locatie

Bijlage C

Verkeersgegevens

Nr	Wegvak	Linknummer	Prognose	Weekdag etmaal **	licht			middelzwaar			zwaar			Snelheid	Verharding
					dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht		
1	Laan van Sion	694542	2031	920	58,77	27,12	4,95	3,76	0,94	0,37	1,12	0,19	0,05	50	asfalt
2	Laan van Sion	694544	2031	< 900 *	57,02	32,30	6,55	1,78	0,83	0,17	0,59	0,17	0,03	50	asfalt
3	Laan van Sion	694533	2031	962	62,70	28,94	5,28	2,93	0,73	0,29	0,87	0,15	0,04	50	asfalt
4	Laan van Sion	694532	2031	< 900 *	57,02	32,30	6,55	1,78	0,83	0,17	0,59	0,17	0,03	50	asfalt
5	Laan van Sion	694531	2031	957	62,03	28,63	5,22	3,16	0,79	0,31	0,94	0,16	0,04	50	asfalt
6	Laan van Sion	24247	2031	1.037	67,24	31,03	5,66	3,43	0,86	0,34	1,02	0,18	0,05	50	asfalt
7	Laan van Sion	53668	2031	1.725	113,48	52,37	9,55	4,38	1,10	0,44	1,31	0,23	0,06	50	asfalt
8	Laan van Sion	697608	2031	1.770	116,42	53,73	9,80	4,49	1,13	0,45	1,34	0,23	0,06	50	asfalt
9	Laan van Sion	697607	2031	2.056	133,88	61,79	11,27	6,34	1,59	0,63	1,89	0,33	0,09	50	asfalt

Opmerkingen

Deze prognose is gebaseerd op het meest recente verkeersmodel en niet gecorrigeerd met actuele meetgegevens.

Bij het maken van deze versie van het model is rekening gehouden met de op dat moment bekende ontwikkelingen en definitieve plannen

Dat betekent dat in deze prognose GEEN rekening is gehouden met:

- ontwikkelingen die na het maken van dit model bekend zijn geworden;
- onzekere toekomstige ontwikkelingen;
- de ontwikkeling waarvoor deze prognose is opgesteld.

* Wegvakken < 900 mvt/etmaal

Deze wegvakken bevatten (duidelijk) minder verkeer dan 900 mvt/etmaal.

Deze lage intensiteiten hebben normaal gesproken geen nadelige invloed op geluidberekeningen.

Daarom wordt niet nader onderzocht hoeveel verkeer hier rijdt (tenzij nadrukkelijk gewenst).

De opgegeven aantallen zijn schattingen o.b.v. 900 mvt/etmaal.

