
LAANWEG 55-57, SCHOORL

onderzoek wegverkeerslawaaï

11 oktober 2021



RHO ADVISEURS

RHO ADVISEURS

DATUM	11 oktober 2021
KENMERK	191600_1502PD
PROJECT	BP Laanweg 55-57 Schoorl
PROJECTLEIDER	Drs. W. Kraaijeveld
OPDRACHTGEVER	P3 Ontwikkeling V.O.F.
PROJECTNUMMER	162110.20210009
AUTEUR	Petra Dijkgraaf
STATUS	Concept



INHOUD

1.	Inleiding	5
2.	Toetsingskader	6
2.1	Normstelling	6
2.2	Gecumuleerde geluidbelasting	7
2.3	Gemeentelijk geluidbeleid	7
3.	invoergegevens en modellering	9
3.1	Rekenmethodiek	9
3.2	Wegen	9
3.3	Omgeving	10
3.4	Modellering plan	10
4.	Resultaten en beoordeling	13
4.1	Geluidbelasting per weg	13
4.2	Mogelijke maatregelen	13
4.3	Toetsing gemeentelijk geluidbeleid	15
4.4	Gecumuleerde geluidbelasting	17
5.	Conclusie	18
Bijlage 1	Verkeerstellingen	
Bijlage 2	Invoer en rekenmodel	
Bijlage 3	Resultaten	
Bijlage 4	Cumulatie	

© RHO ADVISEURS BV

Niets uit dit drukwerk mag door anderen dan de opdrachtgever worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Rho Adviseurs bv, behoudens voorzover dit drukwerk wettelijk een openbaar karakter heeft gekregen. Dit drukwerk mag zonder genoemde toestemming niet worden gebruikt voor enig ander doel dan waarvoor het is vervaardigd.

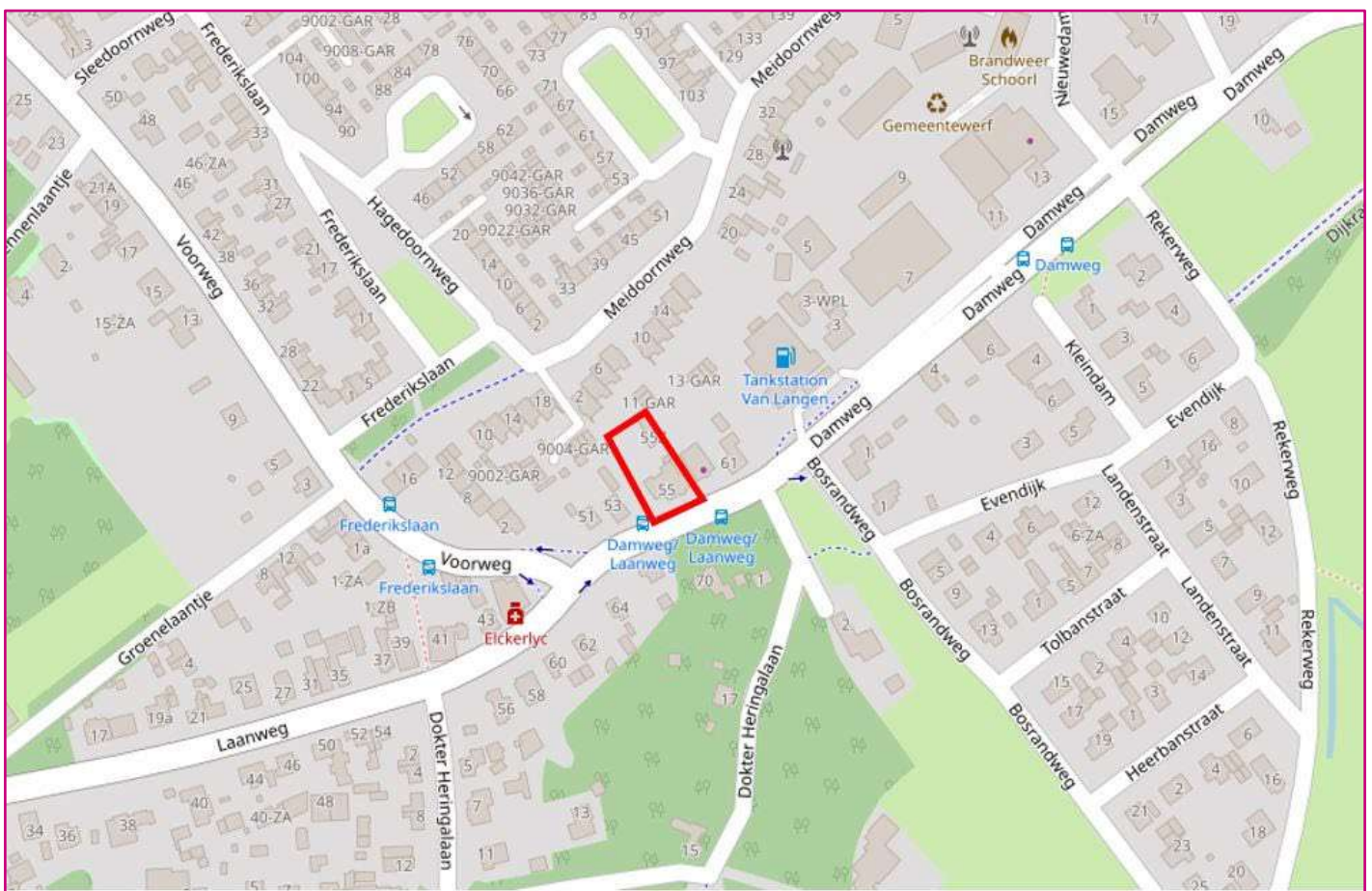


1. INLEIDING

Op de locatie Laanweg 55-57 was een restaurant gevestigd. Het pand is verouderd en wordt gesloopt. Het is nu de intentie om hier 12 appartementen te realiseren.

Het geldende bestemmingsplan kent geen mogelijkheden voor deze nieuwbouw. Om de beoogde ontwikkeling juridisch planologisch mogelijk te maken, is een nieuw bestemmingsplan nodig. Dit onderzoek dient ter onderbouwing of in de nieuwe situatie voldaan wordt aan de Wet geluidhinder.

De ontwikkeling ligt binnen de zones van de wegen Laanweg en Voorweg. Volgens de Wet geluidhinder is akoestisch onderzoek nodig indien woningen worden mogelijk gemaakt binnen de zone van een weg. Als onderdeel van het op te stellen bestemmingsplan is daarom voorliggend akoestisch rapport opgesteld.



Figuur 1.1 Plangebied en relevante wegen

2. TOETSINGSKADER

2.1 Normstelling

WETTELIJKE GELUIDZONES LANGS WEGEN

Langs alle wegen, met uitzondering van 30 km/uur-wegen en woonerven, bevinden zich op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) geluidzones waarbinnen de geluidhinder aan bepaalde wettelijke normen dient te voldoen.

De breedte van de geluidzone van een weg is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de stedelijke- of buitenstedelijke ligging. De zone wordt gemeten vanuit de buitenste zijde van de weg. De breedte van een geluidzone van een weg is in tabel 2.1 weergegeven.

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: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied binnen de zone van een auto-weg of autosnelweg;
- buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom, alsmede het gebied binnen de bebouwde kom voor zover gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

De ontwikkeling ligt binnen de zones van de wegen Laanweg en Voorweg.

DOSISMAAT L_{DEN}

De geluidhinder wordt berekend aan de hand 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.

AFTREK VOOR HET STILLER WORDEN VAN HET VERKEER

De in de Wgh genoemde grenswaarden gelden inclusief de standaard aftrek op basis van artikel 110g van de Wgh. Dit artikel houdt in dat mag het berekende geluidniveau van het wegverkeer mag worden gecorrigeerd in verband met de verwachting dat motorvoertuigen in de toekomst stiller zullen worden. 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.

GRENSWAARDEN NIEUWE SITUATIES

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.

Gezien de stedelijke ligging bedraagt de maximale ontheffingswaarde voor de projectlocatie volgens de Wgh 63 dB.

2.2 Gecumuleerde geluidbelasting

Alvorens het bevoegd gezag overgaat tot het vaststellen van een hogere waarde, moet zij beoordelen of de gecumuleerde geluidbelasting aanvaardbaar is. De cumulatie moet wettelijk in beeld worden gebracht als er sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van meer dan één geluidbron. Voor deze beoordeling is de gecumuleerde geluidbelasting L_{cum} berekend volgens de methode van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

De Wgh kent geen toetsingskader voor de beoordeling van de gecumuleerde geluidbelasting. In tabel 2.2 is een algemeen geaccepteerde kwaliteitsindicatie van een bepaalde geluidbelasting opgenomen.

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

2.3 Gemeentelijk geluidbeleid

Het gemeentelijk geluidbeleid is geformuleerd in de beleidsnotitie procedure hogere grenswaarden (2012). In het beleid zijn ontheffingsgronden en beleidsuitgangspunten opgenomen voor het verlenen van ontheffingen, de zogenaamde hogere grenswaarden, voor nieuwe woningen.

'Oude' ontheffingsgronden:

De volgende ontheffingsgronden worden meegewogen maar zijn niet doorslaggevend:

- in de omgeving van een station of halte gesitueerd worden;
- verspreid gesitueerd worden buiten de bebouwde kom;
- ter plaatse noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid;
- ter plaatse gesitueerd worden ter vervanging van bestaande bebouwing;
- in een stad of dorpsvernieuwingsplan worden opgenomen;
- door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige akoestische afschermende functie gaan vervullen voor andere woningen - in aantal tenminste de helft van het aantal woningen waaraan de afschermende functie wordt toegekend - of voor andere geluidsgevoelige gebouwen of terreinen;
- door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen.

Beleidsuitgangspunten:

- 30 km/uur wegen

Er geldt een onderzoeks- en motivatieplicht.

- Cumulatie van geluid

Daar waar relevant wordt rekening gehouden met de gecumuleerde geluidbelasting. Het dimensioneren van de gevelisolatie om het wettelijke vereiste binnenniveau van 33 dB te halen, dient hierop te worden afgestemd.

3. Mogelijke maatregelen

Als er maatregelen moeten worden getroffen om de geluidbelasting te verminderen geldt als afwegingskader: eerst kijken naar maatregelen aan de bron, dan maatregelen in de overdracht en pas als laatste maatregelen bij de ontvanger. Bij het vaststellen van een hogere grenswaarde moet een integrale afweging worden gemaakt.

4. Geluid en gezondheid

Er geldt een onderzoeksplicht voor wegverkeer, zie tabel 2.3.

Tabel 2.3 Onderzoeksplicht wegverkeer

Geluidbelasting (Lden in dB)	Ernstig gehinderde (%)	GES-kwalificatie	Onderzoeksplicht
< 43	0	Zeer goed	- geen onderzoek nodig
43 – 48	0 - 3	Goed	zie hier boven
48 – 53	3 - 5	Redelijk	- bronmaatregelen indien mogelijk - overdrachtsmaatregelen indien mogelijk - aandacht voor geluidluwe buitenruimte en gevel
53 – 58	5 - 9	Matig	- bronmaatregelen nadrukkelijk meewegen - overdrachtsmaatregelen indien mogelijk - aandacht voor geluid bij ontwerp - akoestisch onderzoek bij bouwvergunning - niet akoestische compensatie overwegen
58 – 63	9 - 14	Zeer matig	zie hier boven
63 – 68	14 - 21	Onvoldoende	- bronmaatregelen nadrukkelijk de voorkeur - overdrachtsmaatregelen nadrukkelijk meewegen - aandacht voor geluid bij ontwerp - akoestisch onderzoek bij bouwvergunning - niet akoestische compensatie beschrijven
68 – 73	21 - 31	Ruim onvoldoende	BOVEN WETTELIJK MAXIMUM
> 73	> 31	Zeer onvoldoende	BOVEN WETTELIJK MAXIMUM

5. Dove gevels en vliesgevels

Het gebruik van 'dove gevels' en vliesgevels heeft niet de voorkeur.

6. Compensatie/ geluidluwe zijde

Met compensatie wordt bedoeld het verbeteren van een verminderde leefomgevingskwaliteit die is ontstaan als gevolg van een te hoge geluidbelasting.

Akoestische compensatie is slaapkamers, balkons en tuinen aan de achterkant (geluidluwe zijde) situeren. En indien de woning beschikt over een buitenruimte dan is deze bij voorkeur gelegen aan de geluidluwe zijde.

Niet-akoestische compensatie (mooi uitzicht, veel groen, goed openbaar vervoer, winkels) kan een extra motief zijn om een hogere grenswaarde toe te staan.

3. INVOERGEGEVENS EN MODELLERING

3.1 Rekenmethodiek

Het akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaaï is uitgevoerd volgens Standaard Rekenmethode II (SRM II) van het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012. Er is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu, versie 2021.1 van DGMR.

3.2 Wegen

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 jaargemiddelde weekdagintensiteiten.

VOERTUIGCATEGORIËN

De motorvoertuigen worden verdeeld in drie categorieën:

- lichte voertuigen (personenauto's, bestelbusjes);
- middelzware voertuigen (middelzware vrachtauto's en bussen);
- zware voertuigen (zware vrachtauto's).

VERKEERSSNELHEID

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

TYPE VERHARDING

Geluid ten gevolge van wegverkeer kan men onderscheiden in motorgeluid en rolgeluid. Het rolgeluid is een gevolg van de wisselwerking tussen banden en wegdek. De aard van het wegdek is hierbij van invloed. In verband hiermee worden in het rekenschema verschillende typen wegdek onderscheiden. Bij lichte motorvoertuigen is de bijdrage van het rolgeluid aan het totale geluid groter dan bij de zware en middelzware motorvoertuigen. Als gevolg hiervan heeft het wegdek een grotere invloed op de geluidbelasting naarmate het percentage vrachtverkeer kleiner is.

De gemeente Bergen heeft verkeerstellingen en de op deze tellingen gebaseerde etmaal- en voertuigverdelingen aangeleverd, zie bijlage 1. De telgegevens zijn met 1,5% autonome groei van het verkeer per jaar opgehoogd naar het jaar 2031. Het peiljaar 2031 is van belang voor de geluidberekeningen, het toekomstig maatgevend jaar.

Verwacht wordt dat de 12 nieuwe woningen circa 72 mvt/etmaal op een gemiddelde weekdag genereren (bron: paragraaf Verkeer en parkeren, bestemmingsplan). Dit verkeer wordt afgewikkeld op de Laanweg.

In tabel 3.1 zijn de belangrijkste eigenschappen samengevat. Het volledige overzicht, inclusief voertuigverdeling, is opgenomen in bijlage 2.

Tabel 3.1 verkeersprognoses en overige uitgangspunten

Weg(vak)	Intensiteiten [mvt/weekdagemaal]		Wegdek	Snelheid [km/uur]
	Intensiteit (teljaar)	Intensiteit 2031 (+verkeersgeneratie plan)		
Laanweg				
- ten oosten Voorweg ¹	7.518 (2013)	9.902 (+72)	Asfalt	50
- ten westen Voorweg	5.662 (2020)	6.670	Asfalt	50
Voorweg	3.845 (2016)	4.807	Asfalt	50

¹Op basis van telling Damweg

De wegdekverharding dicht asfaltbeton (DAB) is ingevoerd als 'W1 - Referentiewegdek'.

3.3 Omgeving

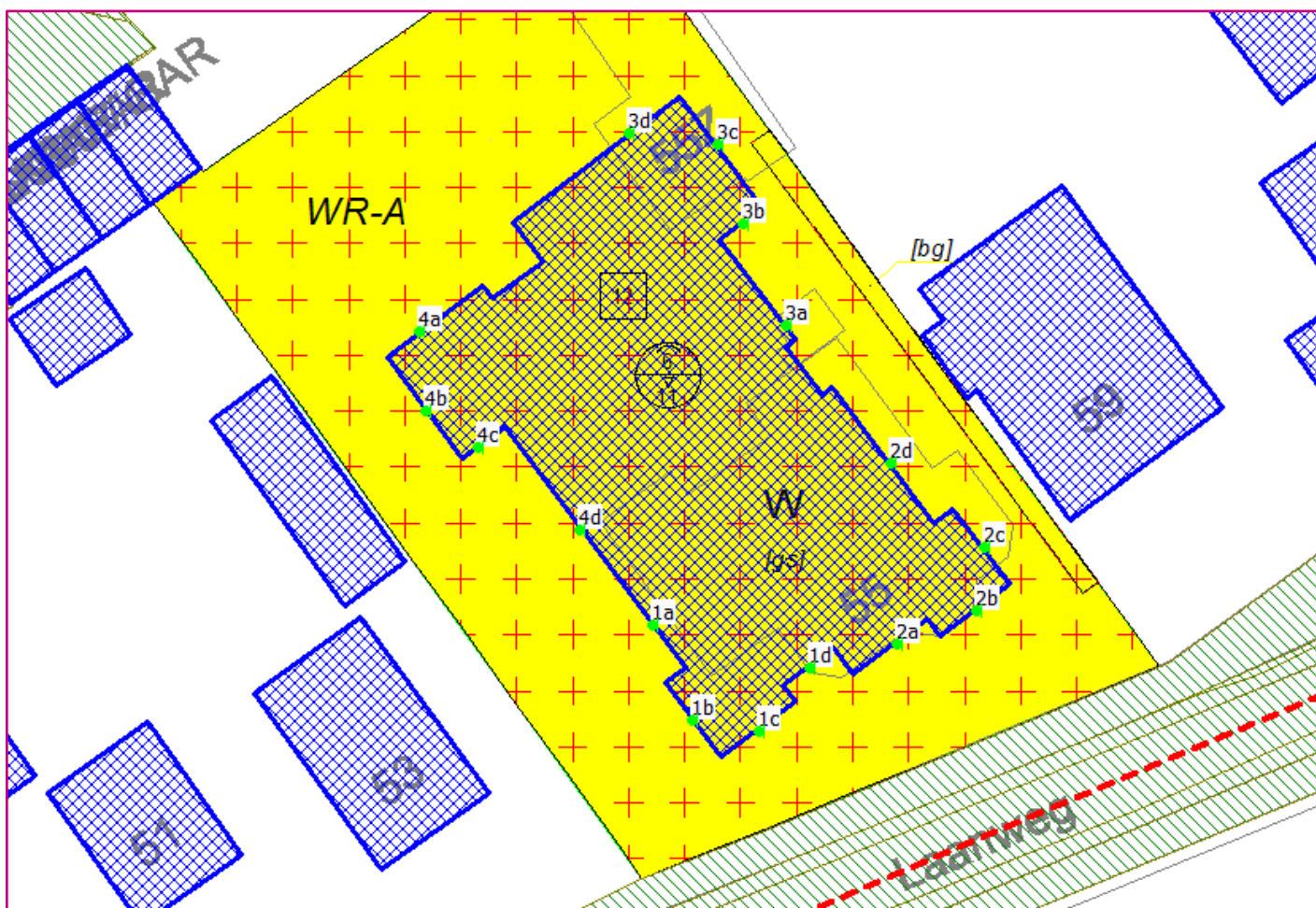
Gebouwen en bodemvlakken in de omgeving van het plan zijn overgenomen uit de BGT via PDOK.nl. Gebouwhoogtes zijn overgenomen van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

Er is geen sprake van enig relevant hoogteverschil in het maaiveld. Er is daarom gerekend met een plat bodemmodel.

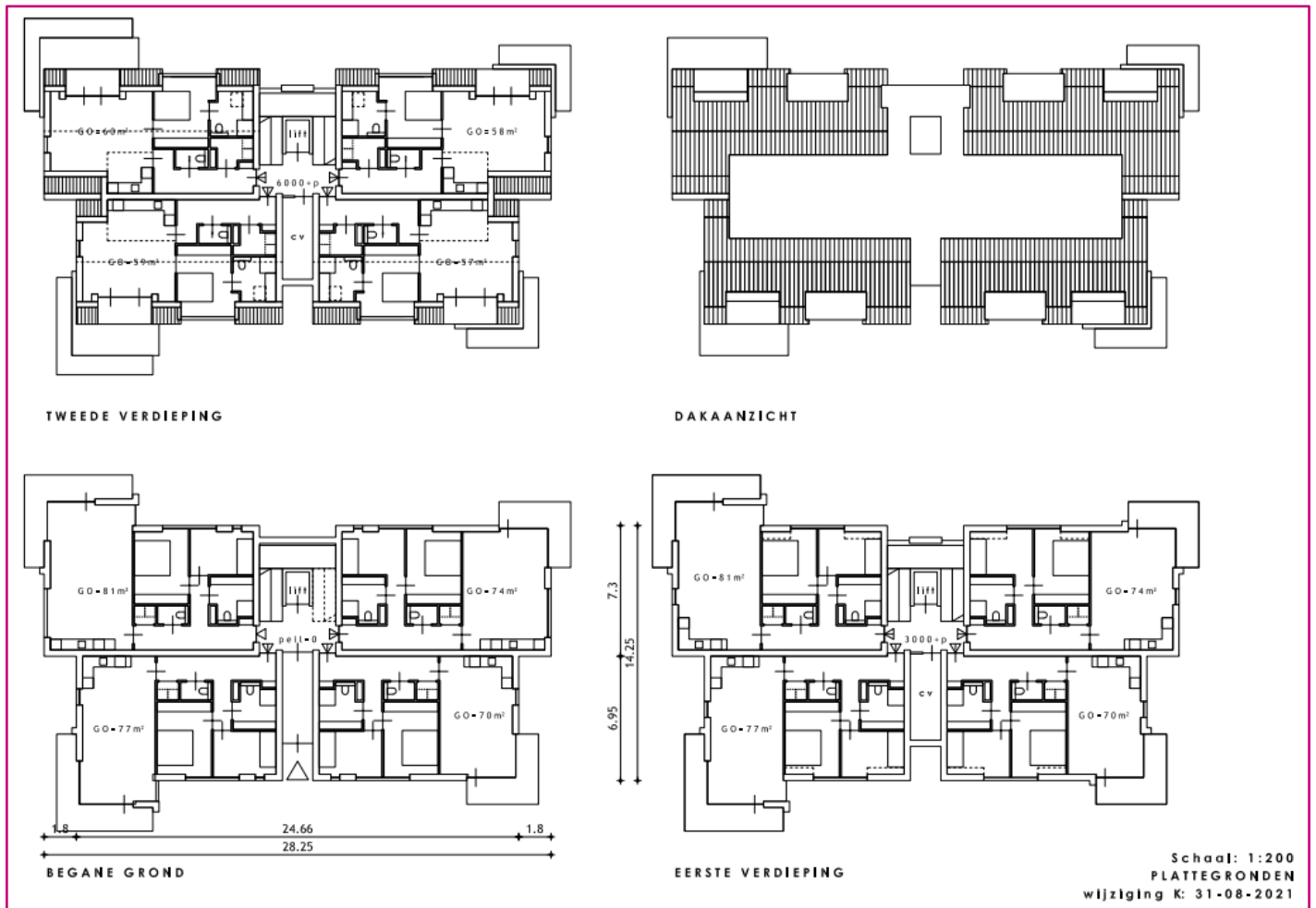
Het geluidmodel is ingesteld met een standaard absorberende bodem, bodemfactor 1,0. Reflecterende bodemvlakken, zoals verharding en waterpartijen, zijn ingevoerd met bodemgebieden met een bodemfactor 0,0.

3.4 Modelleringsplan

De ontwikkeling betreft het realiseren van 12 appartementen, 4 per bouwlaag. De verbeelding is uitgangspunt voor de berekening. De bouwvlakken en de maximale bouwhoogten die hierop zijn aangeduid, zijn overgenomen in het rekenmodel. Op de grens van de bouwvlakken zijn beoordelingspunten (toetspunten) geplaatst, zie figuur 3.1. Met de ligging van de toetspunten is de beoogde invulling van het plan in ogenschouw genomen, te weten 4 appartementen per bouwlaag, zie figuur 3.2. Uitgaande van de verdiepingshoogten in de doorsnede zijn de beoordelingshoogten 2 meter, 5 meter en 8 meter.



Figuur 3.1 Modellerings toetspunten



Figuur 3.2 Beoogde invulling per bouwlaag (bron: Vincent Giling, 31-08-2021)



Figuur 3.3 Doorsnede beoogde ontwikkeling (bron: Vincent Giling, 31-08-2021)



Figuur 3.4 Beoogde terreininrichting

In bijlage 2 zijn de invoergegevens en het rekenmodel opgenomen.

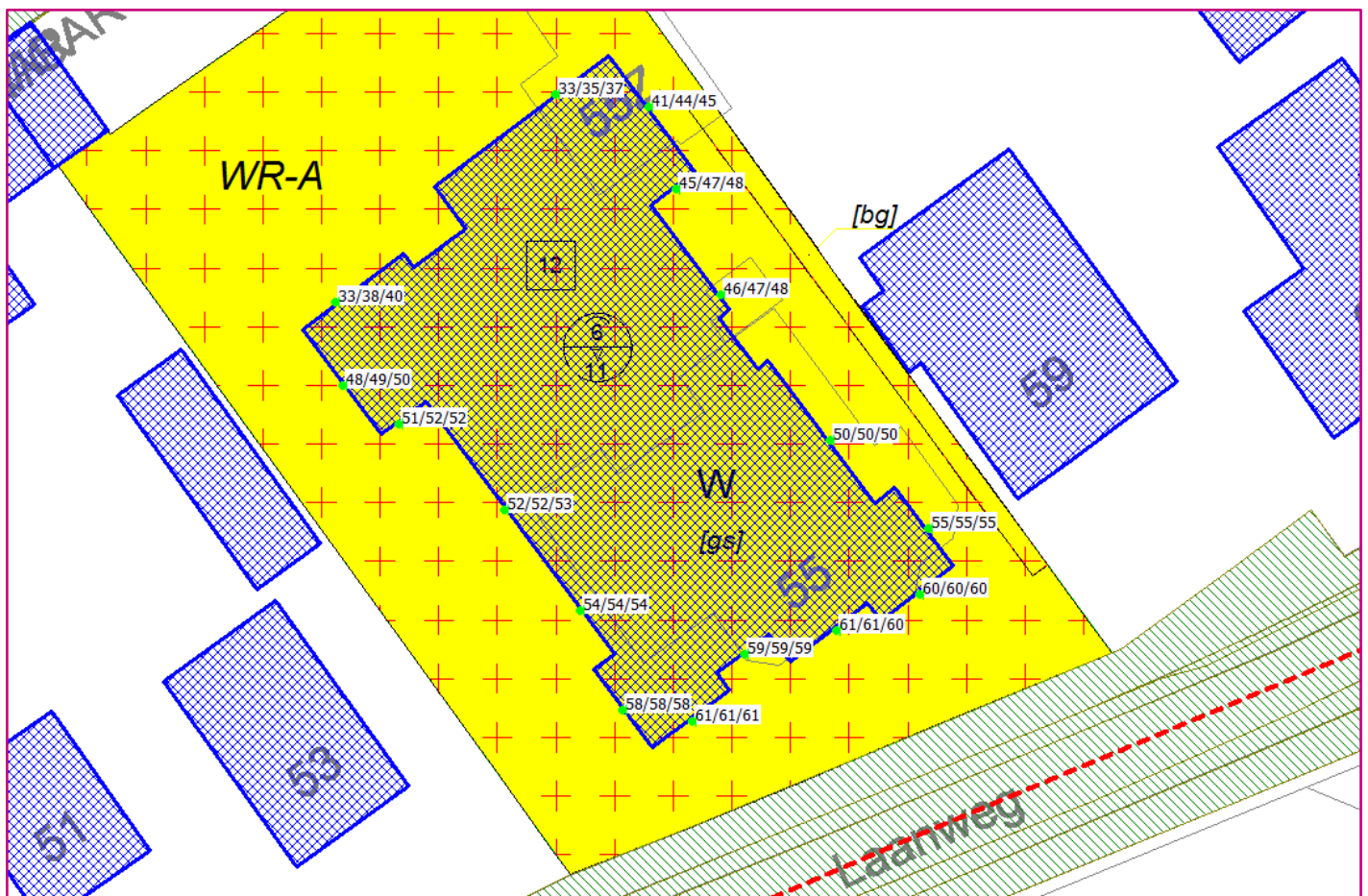
4. RESULTATEN EN BEOORDELING

4.1 Geluidbelasting per weg

In deze paragraaf wordt de geluidbelasting per weg grafisch inzichtelijk gemaakt. De geluidbelasting wordt weergegeven in dB, per verdieping (begane grond/eerste verdieping/tweede verdieping). Van wegen die niet zorgen voor overschrijding van de voorkeursgrenswaarde wordt geen afbeelding opgenomen. De resultaten zijn opgenomen in bijlage 3.

LAANWEG

Er wordt niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ten gevolge van het verkeer op de Laanweg. De hoogst berekende geluidbelasting bedraagt 61 dB. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.



Figuur 4.1 Laanweg

VOORWEG

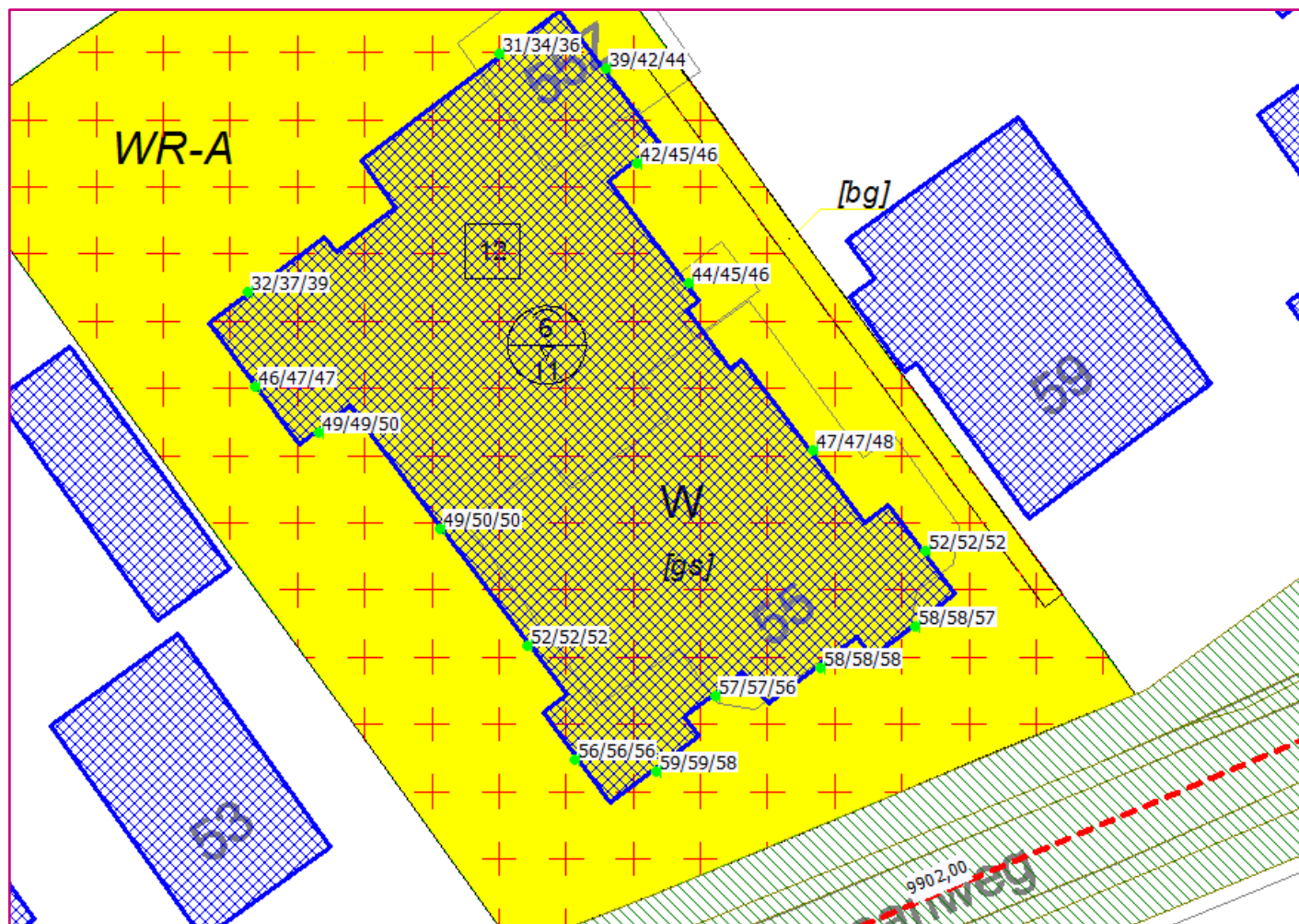
De geluidbelasting van de Voorweg voldoet bij alle woningen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De hoogst berekende geluidbelasting is 42 dB.

4.2 Mogelijke maatregelen

Omdat niet wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van de Laanweg wordt onderzocht of doelmatige maatregelen mogelijk zijn. Hierbij geldt de voorkeursvolgorde bronmaatregelen en overdrachtsmaatregelen.

Bronmaatregelen

De Laanweg zorgt bij 9 woningen voor een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde tot maximaal 61 dB. In beginsel zou het wenselijk zijn deze geluidbelasting te reduceren door het treffen van bronmaatregelen in de vorm van geluidreducerend wegdek. Door het toepassen van bijvoorbeeld SMA-NL8 G+ tussen de Bosrandweg en de Voorweg wordt de geluidbelasting gereduceerd met 2 tot 3 dB. Het aantal woningen met een overschrijding blijft gelijk, zie figuur 4.2. Deze maatregel is daarmee niet doelmatig. Bovendien zullen de kosten niet in verhouding staan tot het aantal woningen waar het om gaat.



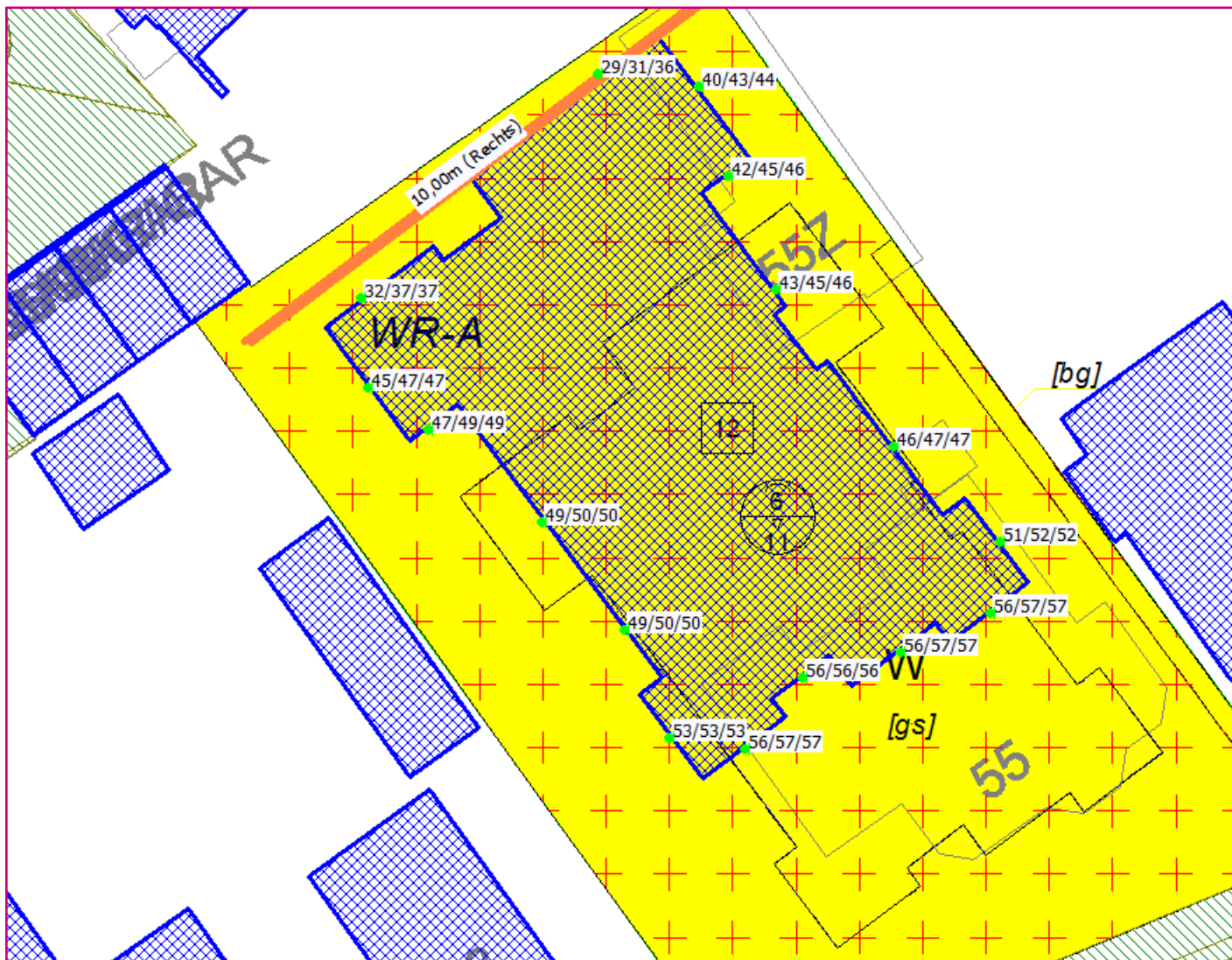
Figuur 4.2 Resultaten met geluidreducerend asfalt op Laanweg

Omdat de Laanweg een belangrijke ontsluitende functie vervult voor de kern Schoorl is het verlagen van de wettelijke snelheid en het verminderen van het verkeersaanbod om verkeerskundige redenen geen optie.

Overdrachtsmaatregelen

Het toepassen van geluidschermen in stedelijk gebied stuit op bezwaren van stedenbouwkundige aard.

Een andere overdrachtsmaatregel is het vergroten van de afstand tussen de bron en de ontvanger. Onderzocht is het effect van het naar achteren plaatsen van het appartementengebouw op het perceel. Dit levert een reductie van 3 tot 5 dB op, zie figuur 4.3. Bij de situering van het bouwvlak en daarmee met het beoogde ontwerp is qua rooilijn zoveel mogelijk aangesloten op de begrenzing van de bestaande bebouwing die vervolgens weer aansluit op de naastgelegen bebouwing langs de Laanweg. Het naar achteren verplaatsen van het bouwvlak tast deze stedenbouwkundige structuur teveel aan.



Figuur 4.3 Resultaten Laanweg na vergroten afstand (circa 10 meter)

Beoordeling

Uit het voorgaande blijkt dat er geen doelmatige maatregelen zijn om de geluidbelasting vanwege de Laanweg te reduceren. Het aanvragen van hogere waarden voor 9 woningen is nodig. Uit de toetsing aan het gemeentelijk beleid moet blijken of sprake is van een aanvaardbare geluidbelasting.

4.3 Toetsing gemeentelijk geluidbeleid

Omdat het nodig is om hogere waarden voor de Laanweg te laten vaststellen dient getoetst te worden aan het gemeentelijk geluidbeleid.

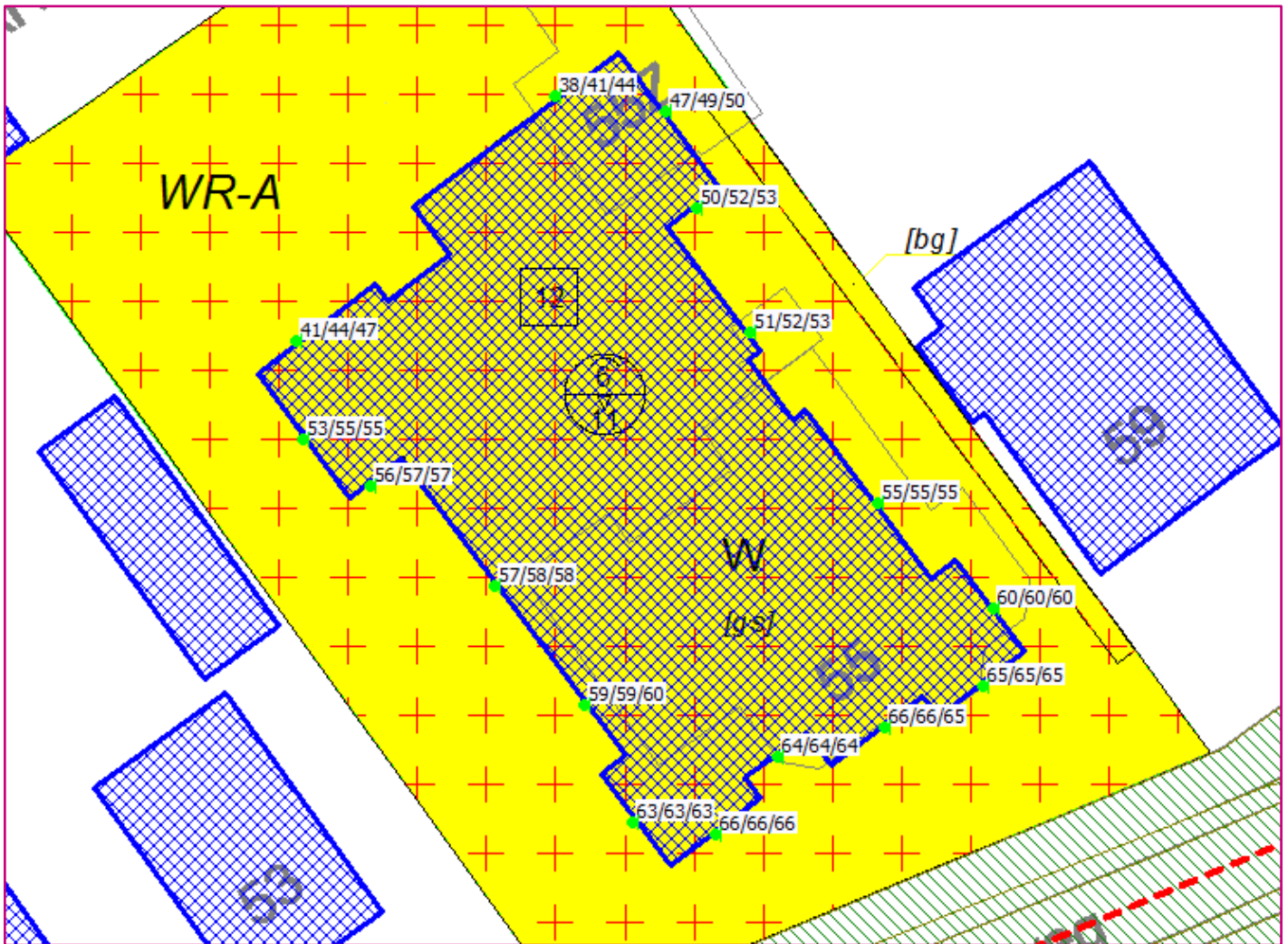
Ontheffingsgrond

Op de plaats van de ontwikkeling is nu een restaurant gesitueerd. De ontwikkeling dient ter vervanging hiervan. Ontheffingsgrond "ter plaatse gesitueerd worden ter vervanging van bestaande bebouwing" is hier van toepassing.

Cumulatie van geluid

De gecumuleerde geluidbelasting is berekend, zie figuur 4.4. Dit betreft de geluidbelasting van alle wegen samen, zonder aftrek voor het stiller worden van het verkeer, zie ook bijlage 4.

Het dimensioneren van de gevelisolatie om het wettelijke vereiste binnenniveau van 33 dB te halen, dient hierop te worden afgestemd.



Figuur 4.4 Gecumuleerde geluidbelasting

Geluid en gezondheid

Op de 3 appartementen (toetspunt 3) waar voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde is de GES-kwalificatie (tabel 2.3) goed. Er is geen nadere onderzoeksplicht. Voor de 3 appartementen met een geluidbelasting tussen de 48 dB en 53 dB (toetspunt 4) is de GES-kwalificatie redelijk. Bron- en overdrachtsmaatregelen zijn niet mogelijk. Omdat deze appartementen beschikken over een geluidluwe gevel en een geluidluwe buitenruimte wordt voldaan aan de onderzoeksplicht. Voor de 6 appartementen (toetspunten 1 en 2) parallel aan de Laanweg ligt de geluidbelasting tussen de 58 dB en de 63 dB en wordt de GES als zeer matig beoordeeld. Er is een aanvullende onderzoeksplicht. In het onderzoek naar mogelijke maatregelen is daarom inzicht gegeven in het effect van het naar achteren plaatsen van het bouwvlak. Deze maatregel is om stedenbouwkundige redenen ongewenst. Wel kan als niet akoestische compensatie voor de hoogte van de geluidbelasting de ligging in het groen van het beoogde ontwerp (zie figuur 3.4) worden aangegeven. Dit komt ten goede aan het woon- en leefklimaat.

Compensatie/ geluidluwe zijde

De appartementen met toetspunt 3 en 4 beschikken over een geluidluwe zijde (gevel). De appartementen parallel aan de Laanweg hebben (nog) geen akoestische compensatie in de vorm van een geluidluwe zijde. Om te voldoen aan het geluidbeleid kan voor deze appartementen een geluidluwe gevel worden gecreëerd met gebouwgebonden maatregelen.



Omdat het beoogde ontwerp (figuur 3.2) uitgaat van balkons (die hier binnen het bouwvlak vallen) kan het balkon voorzien worden van een dichte borstwering (bv uitgevoerd in glas) van voldoende hoogte of het balkon uitvoeren als (afsluitbare) loggia. Er ontstaat dan een geluidluwe gevel en tevens een geluidluw balkon.

Met deze gebouwgebonden maatregelen wordt voldaan aan het geluidbeleid en is er sprake van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat.

4.4 Gecumuleerde geluidbelasting

Het is op basis van de Wet geluidhinder niet nodig om de gecumuleerde geluidbelasting in beeld te brengen omdat er geen sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde door meer dan één geluidbron. De voorkeursgrenswaarde wordt alleen overschreden door de Laanweg.

Wel is in het kader van een goede ruimtelijke ordening de gecumuleerde geluidbelasting (figuur 4.4) beoordeeld. De gecumuleerde geluidbelasting op de 6 woningen aan de zijde van de Laanweg wordt als zeer slecht beoordeeld (tabel 2.2). De achtergelegen 6 appartementen worden beoordeeld met een geluidkwaliteit van redelijk tot matig.

5. CONCLUSIE

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat de geluidbelasting van de Laanweg bij 9 van de 12 woningen hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Ten gevolge van de Voorweg wordt hieraan voldaan.

Maatregelen om de geluidbelasting te reduceren ten gevolge van de Laanweg zijn niet doelmatig gebleken. Met gebouwgebonden maatregelen aan de balkons wordt voldaan aan het gemeentelijk geluidbeleid. Het laten vaststellen van hogere waarden is nodig.

Tabel 5.1 Benodigde hogere waarden ten gevolge van de Laanweg

Benodigde hogere waarde L_{den} dB	Aantal woningen
52	2
53	1
60	3
61	3

Als de karakteristieke geluidwering van de gevels voldoen aan de eisen uit het Bouwbesluit 2012 zal een aanvaardbaar geluidniveau in de woningen worden bereikt. Hiervoor dient de gecumuleerde geluidbelasting als uitgangspunt te worden genomen.

BIJLAGEN

RHO ADVISEURS





Bijlage 1 Verkeerstellingen



Site numme 10031171

Site Refer: 10031171

Lat/Lng. 52,70277,4,69893

Schoorl S2 Laanweg

Vehicle Count Summary

Van 25-8-2020 Tot 22-9-2020

Kanaal: Total Flow

locatie: Laanweg tussen Voorweg en de Dokter Heringalaan

	ma	di	wo	do	vr	za	zo	5-daags Gem.	7-daags Gem.
00:00	14	12	21	16	20	30	29	17	20
01:00	10	6	11	10	11	18	18	10	12
02:00	4	3	1	1	4	11	13	3	5
03:00	4	2	2	2	3	5	5	3	3
04:00	4	4	5	5	6	3	4	5	5
05:00	16	14	11	13	10	9	7	13	11
06:00	77	77	82	79	76	34	38	78	66
07:00	176	167	165	166	160	86	107	167	147
08:00	313	345	357	349	353	209	190	344	302
09:00	324	315	352	354	368	353	298	342	338
10:00	363	362	379	390	420	442	555	383	416
11:00	369	410	430	410	442	510	693	412	466
12:00	397	408	468	424	443	507	673	428	474
13:00	408	382	455	389	466	538	717	420	479
14:00	412	440	476	430	498	551	687	451	499
15:00	447	471	490	475	555	534	623	488	514
16:00	443	468	499	492	493	503	606	479	500
17:00	400	430	420	432	439	429	456	424	429
18:00	307	329	321	299	322	300	315	316	313
19:00	253	282	249	246	230	236	233	252	247
20:00	195	228	202	163	167	168	151	191	182
21:00	102	128	123	114	123	106	102	118	114
22:00	67	78	81	78	82	82	63	77	76
23:00	34	41	37	43	55	50	27	42	41
Totalen									
12H(7-19)	4361	4528	4812	4611	4960	4962	5918	4654	4879
16H(6-22)	4989	5243	5468	5212	5556	5506	6443	5294	5488
18H(6-24)	5090	5362	5586	5333	5693	5638	6532	5413	5605
24H(0-24)	5143	5404	5638	5380	5746	5714	6608	5462	5662
Ochtendspit	11:00 369	11:00 410	11:00 430	11:00 410	11:00 442	11:00 510	11:00 693	11:00 412	11:00 466
PM Peak	15:00 447	15:00 471	16:00 499	16:00 492	15:00 555	14:00 551	13:00 717	15:00 488	15:00 514

CA Traffic

VDA-net R2 21-4-2021

Site numr 10031171

Site Refe 10031171

Lat/Lng. 52,70277,4,69893

Schoorl S2 Laanweg

Classification Summary (ma-vr)-FHWA 13

Van 25-8-2020 Tot 22-9-2020

Kanaal: Total Flow

	Average Volume	Klasse 1 Mb	Klasse 2 Cr/Cr+Tr	Klasse 3 Van	Klasse 4 Bus	Klasse 5 2AxSng	Klasse 6 3AxSng	Klasse 7 4AxSng	Klasse 8 <=4AxDbl	Klasse 9 5AxDbl	Klasse 10 >=6AxDbl	Klasse 11 5AxMulti	Klasse 12 6AxMulti	Klasse 13 >=7AxMul
00:00	17	1	13	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01:00	10	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02:00	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03:00	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04:00	5	1	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05:00	13	0	9	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06:00	78	1	50	22	2	1	1	0	1	1	0	0	0	0
07:00	167	1	112	43	2	3	2	1	3	1	0	0	0	0
08:00	344	4	262	63	5	4	2	1	2	1	0	0	0	0
09:00	342	4	266	59	4	6	1	1	1	0	0	0	0	0
10:00	383	4	303	65	2	5	1	1	1	0	0	0	0	0
11:00	412	6	321	70	3	8	2	1	1	1	0	0	0	0
12:00	428	8	334	71	4	8	1	1	1	1	0	0	0	0
13:00	420	9	333	64	4	7	2	1	1	0	0	0	0	0
14:00	451	12	353	73	3	6	2	1	1	1	0	0	0	0
15:00	488	10	386	81	3	5	1	0	1	0	0	0	0	0
16:00	479	12	379	79	3	5	0	0	0	0	0	0	0	0
17:00	424	8	356	54	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0
18:00	316	6	255	51	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
19:00	252	9	204	36	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
20:00	191	8	153	28	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21:00	118	3	99	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22:00	77	3	64	10	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
23:00	42	1	35	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totalen														
12H(7-19)	4654	85	3660	773	37	61	14	7	11	5	0	0	1	1
16H(6-22)	5294	106	4166	875	41	64	15	7	13	6	0	0	1	1
18H(6-24)	5413	110	4265	890	42	65	15	7	13	6	0	0	1	1
24H(0-24)	5462	112	4304	896	42	65	15	7	13	6	0	0	1	1
Ochtendsp	11:00	11:00	11:00	11:00	08:00	11:00	11:00	11:00	07:00	11:00	10:00	11:00	07:00	09:00
	412	6	321	70	5	8	2	1	3	1	0	0	0	0
PM Peak	15:00	16:00	15:00	15:00	13:00	12:00	14:00	14:00	13:00	12:00	18:00	23:00	15:00	19:00
	488	12	386	81	4	8	2	1	1	1	0	0	0	0

Dagsoorten**Locatie:** Damweg; Rekerweg - Bosrandweg**Site Number** 10031173**Site Refe** 10031173**Lat/Lng** 52.70596,4.70899**School** S4 Damweg**Vehicle Count Summary** From 03/09/2013 To 01/10/2013**Channel** Total Flow

	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun	5-Day Ave.	7-Day Ave.
00:00	23	23	25	38	40	100	84	30	47
01:00	16	12	10	13	22	60	50	14	26
02:00	8	8	9	6	12	29	29	9	15
03:00	5	3	7	4	6	16	21	5	9
04:00	14	16	12	11	19	14	14	14	14
05:00	41	42	41	54	49	24	14	45	38
06:00	172	163	143	215	190	61	40	177	141
07:00	378	352	283	422	378	121	92	363	289
08:00	500	473	297	536	511	266	220	463	400
09:00	346	449	345	431	502	448	338	415	408
10:00	351	459	341	459	540	500	554	430	458
11:00	370	500	368	583	550	555	766	474	527
12:00	379	509	412	564	601	562	792	493	545
13:00	440	513	468	564	703	591	877	537	594
14:00	442	542	438	594	721	621	939	548	614
15:00	531	593	446	649	725	628	918	589	641
16:00	475	657	655	698	780	589	802	653	665
17:00	514	505	665	694	700	575	544	616	600
18:00	358	377	540	515	551	420	328	468	441
19:00	204	294	425	458	404	285	268	357	334
20:00	147	200	350	358	319	278	208	275	266
21:00	104	162	218	272	244	194	143	200	191
22:00	84	144	194	187	190	179	116	160	156
23:00	52	66	96	109	160	137	59	97	97
Totals									
12H(7-19)	5084	5928	5258	6710	7262	5875	7170	6048	6184
16H(6-22)	5712	6748	6394	8012	8420	6694	7829	7057	7116
18H(6-24)	5848	6959	6684	8309	8770	7009	8003	7314	7369
24H(0-24)	5956	7062	6788	8435	8919	7253	8215	7432	7518
AM Peak	08:00	11:00	11:00	11:00	11:00	11:00	11:00	11:00	11:00
	500	500	368	583	550	555	766	474	527
PM Peak	15:00	16:00	17:00	16:00	16:00	15:00	14:00	16:00	16:00
	531	657	665	698	780	628	939	653	665

voertuigcategorieën

Site Number 10031173

Site Refe 10031173

Lat/Lng. 52.70596,4.70899

Schoorl S4 Damweg

Classification Summary (Mon-Fri)-FHWA 13

From 03/09/2013 To 01/10/2013

Channel: Total Flow

	Average Volume	Bin 1 Mb	Bin 2 Cr/Cr+Tr	Bin 3 Van	Bin 4 Bus	Bin 5 2AxSng	Bin 6 3AxSng	Bin 7 4AxSng	Bin 8 ≤4AxDbI	Bin 9 5AxDbI	Bin 10 ≥6AxDbI	Bin 11 5AxMulti	Bin 12 6AxMulti	Bin 13 ≥7AxMul
00:00	30	1	26	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01:00	14	0	12	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02:00	9	0	7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03:00	5	0	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04:00	14	1	10	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05:00	45	1	35	7	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
06:00	177	5	124	38	2	6	1	0	1	0	0	0	0	0
07:00	363	15	266	63	4	8	2	2	2	0	0	0	0	0
08:00	463	14	362	64	5	12	2	1	3	0	0	0	0	0
09:00	415	10	323	60	5	12	2	1	2	0	0	0	0	0
10:00	430	10	341	55	5	13	3	1	2	0	0	0	0	0
11:00	474	8	384	60	3	13	3	1	2	0	0	0	0	0
12:00	493	13	399	59	3	12	2	1	3	0	0	0	0	0
13:00	537	10	441	64	4	13	2	1	3	0	0	0	0	0
14:00	548	13	444	69	4	11	3	1	3	0	0	0	0	0
15:00	589	15	464	85	5	13	2	1	3	0	0	0	0	0
16:00	653	18	523	93	3	9	2	1	3	0	0	0	0	0
17:00	616	16	519	64	4	8	1	0	3	0	0	0	0	0
18:00	468	11	399	45	3	7	1	0	2	0	0	0	0	0
19:00	357	8	305	37	1	3	1	0	1	0	0	0	0	0
20:00	275	7	232	30	1	2	0	0	1	0	0	0	0	0
21:00	200	5	172	19	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
22:00	160	4	139	14	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0
23:00	97	2	82	11	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Totals														
12H(7-19)	6048	154	4864	781	48	132	25	11	29	3	0	0	1	0
16H(6-22)	7057	180	5697	906	52	146	27	12	32	3	1	0	1	1
18H(6-24)	7314	186	5918	930	53	150	27	12	32	3	1	0	1	1
24H(0-24)	7432	190	6012	947	54	152	27	12	32	3	1	0	1	1
AM Peak	11:00	07:00	11:00	08:00	08:00	10:00	10:00	07:00	08:00	11:00	10:00	11:00	07:00	10:00
	474	15	384	64	5	13	3	2	3	0	0	0	0	0
PM Peak	16:00	16:00	16:00	16:00	15:00	15:00	14:00	16:00	16:00	14:00	14:00	23:00	13:00	19:00
	653	18	523	93	5	13	3	1	3	0	0	0	0	0

Dagsoorten**Locatie** Voorweg; Frederikslaan - Dennenlaantje**Site Numb** 10033350**Site Ref** 10033350**Lat/Lng.** 52.70549,4.70344**Schoorl Voorweg****Vehicle Count Summary** From 27/04/2016 To 25/05/2016**Channel:** Total Flow

	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun	5-Day Ave.	7-Day Ave.
00:00	20	12	12	17	21	37	36	16	22
01:00	10	5	7	10	12	15	20	9	11
02:00	4	2	3	4	6	10	15	4	6
03:00	5	4	4	5	4	7	7	4	5
04:00	8	7	8	9	11	10	6	9	9
05:00	28	40	31	27	25	12	8	30	25
06:00	74	101	96	78	86	27	17	87	69
07:00	124	130	151	142	148	50	29	139	111
08:00	161	163	176	167	203	143	62	174	154
09:00	171	150	194	214	248	243	160	195	197
10:00	231	170	204	262	290	309	282	231	250
11:00	259	171	224	274	292	336	348	244	272
12:00	290	182	271	287	298	343	374	266	292
13:00	320	225	265	316	324	334	408	290	313
14:00	325	248	281	309	360	355	416	304	328
15:00	336	263	288	323	348	310	388	312	322
16:00	310	292	294	340	346	352	379	316	330
17:00	320	284	262	306	321	311	315	299	303
18:00	215	216	197	242	234	193	230	221	218
19:00	209	208	183	218	212	180	193	206	201
20:00	161	147	130	172	183	165	164	159	160
21:00	106	114	116	141	126	133	135	121	125
22:00	72	75	71	79	88	92	74	77	79
23:00	31	34	43	45	57	66	39	42	45
Totals									
12H(7-19)	3062	2495	2807	3182	3410	3280	3390	2991	3089
16H(6-22)	3612	3065	3333	3791	4018	3785	3899	3564	3643
18H(6-24)	3715	3174	3447	3915	4162	3944	4012	3683	3767
24H(0-24)	3792	3245	3512	3987	4242	4034	4104	3755	3845
AM Peak	11:00 259	11:00 171	11:00 224	11:00 274	11:00 292	11:00 336	11:00 348	11:00 244	11:00 272
PM Peak	15:00 336	16:00 292	16:00 294	16:00 340	14:00 360	14:00 355	14:00 416	16:00 316	16:00 330

Voertuigcategorien

Site Numb: 10033350

Site Refe 10033350

Lat/Lng. 52.70549,4.70344

Schoorl Voorweg

Classification Summary (Mon-Fri)-FHWA 13

From 27/04/2016 To 25/05/2016

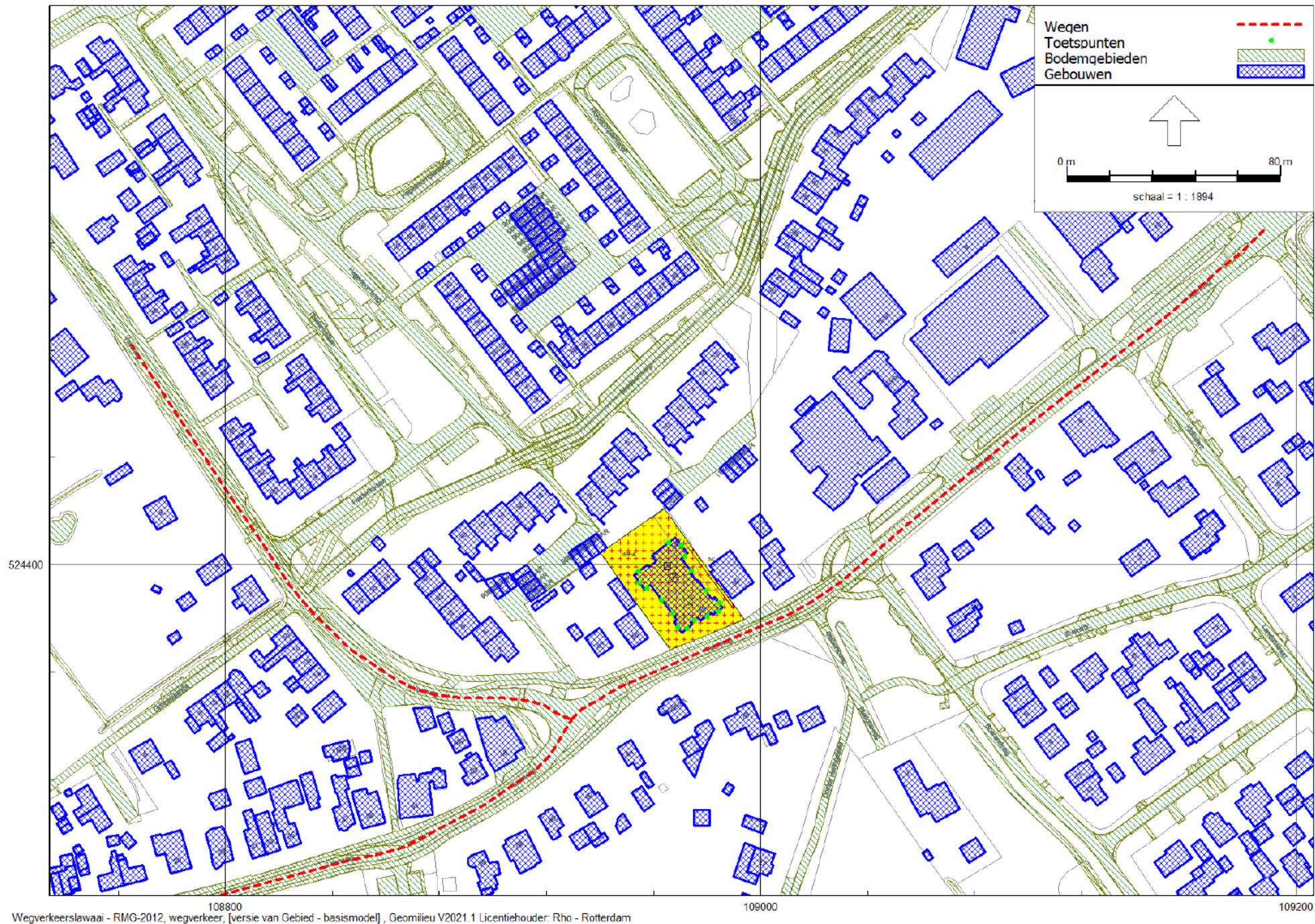
Channel: Total Flow

	Average Volume	Bin 1 Mb	Bin 2 Cr/Cr+Tr	Bin 3 Van	Bin 4 Bus	Bin 5 2AxSng	Bin 6 3AxSng	Bin 7 4AxSng	Bin 8 <=4AxDbI	Bin 9 5AxDbI	Bin 10 >=6AxDbI	Bin 11 5AxMulti	Bin 12 6AxMulti	Bin 13 >=7AxMul
00:00	16	1	14	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01:00	9	0	8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02:00	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03:00	4	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04:00	9	0	7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05:00	30	1	25	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06:00	87	2	64	18	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0
07:00	139	5	104	25	1	4	1	0	0	0	0	0	0	0
08:00	174	4	137	25	1	4	1	0	1	0	0	0	0	0
09:00	195	3	160	24	2	5	1	0	1	0	0	0	0	0
10:00	231	4	194	25	1	5	1	0	1	0	0	0	0	0
11:00	244	6	199	29	1	6	1	0	1	0	0	0	0	0
12:00	266	5	220	30	1	7	1	0	1	0	0	0	0	0
13:00	290	7	242	31	2	6	1	1	1	0	0	0	0	0
14:00	304	8	253	31	2	7	2	0	2	0	0	0	0	0
15:00	312	11	255	33	2	6	2	0	2	0	0	0	0	0
16:00	316	10	261	34	1	6	1	0	2	0	0	0	0	0
17:00	299	9	250	31	1	4	1	0	1	0	0	0	0	0
18:00	221	5	190	20	1	4	0	0	1	0	0	0	0	0
19:00	206	6	178	17	1	3	0	0	1	0	0	0	0	0
20:00	159	5	135	15	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
21:00	121	3	105	10	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
22:00	77	2	68	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23:00	42	1	37	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Totals														
12H(7-19)	2991	77	2465	338	17	64	12	3	14	1	0	0	0	0
16H(6-22)	3564	93	2948	398	19	74	13	3	15	1	0	0	0	0
18H(6-24)	3683	96	3052	406	21	75	13	4	16	1	0	0	0	0
24H(0-24)	3755	99	3114	413	21	75	13	4	16	1	0	0	0	0
AM Peak	11:00 244	11:00 6	11:00 199	11:00 29	09:00 2	11:00 6	08:00 1	11:00 0	11:00 1	11:00 0	11:00 0	11:00 0	10:00 0	06:00 0
PM Peak	16:00 316	15:00 11	16:00 261	16:00 34	15:00 2	14:00 7	15:00 2	13:00 1	16:00 2	20:00 0	23:00 0	23:00 0	23:00 0	20:00 0



Bijlage 2 Invoer en rekenmodel





Model: basismodel
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: Wegen
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Naam	Omschr.	ISO_H	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))
Laanweg	Laanweg	ten westen Voorweg	0,00	W1	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Laanweg	Laanweg	ten westen Voorweg	0,00	W1	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Voorweg	Voorweg		0,00	W1	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50

Model: basismodel
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: Wegen
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)
Laanweg	50	50	--	9902,00	6,79	3,33	0,65	--	83,01	88,26	79,49	--	16,48	11,54	20,26	--	0,51
Laanweg	50	50	--	6670,00	7,10	2,92	0,39	--	80,46	85,24	76,33	--	19,17	14,76	22,49	--	0,37
Voorweg	50	50	--	4807,00	6,64	3,74	0,67	--	85,07	89,80	83,08	--	14,46	10,02	16,92	--	0,47

Model: basismodel
versie van Gebied - Gebied
Groep: Wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)
Laanweg	0,20	0,26	--
Laanweg	--	1,18	--
Voorweg	0,18	--	--

Model: basismodel
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1c		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
1b		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
1d		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
1a		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
2a		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
2b		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
2c		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
2d		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
3a		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
3b		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
3c		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
3d		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
4a		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
4b		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
4c		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
4d		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja



Bijlage 3 Resultaten



Rapport: Resultatentabel
Model: basismodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Laanweg
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
1a_A		2,00	54,0
1a_B		5,00	54,4
1a_C		8,00	54,4
1b_A		2,00	58,1
1b_B		5,00	58,2
1b_C		8,00	57,8
1c_A		2,00	61,3
1c_B		5,00	61,3
1c_C		8,00	60,7
1d_A		2,00	59,3
1d_B		5,00	59,2
1d_C		8,00	58,7
2a_A		2,00	60,7
2a_B		5,00	60,7
2a_C		8,00	60,2
2b_A		2,00	60,3
2b_B		5,00	60,3
2b_C		8,00	59,8
2c_A		2,00	54,8
2c_B		5,00	55,0
2c_C		8,00	54,8
2d_A		2,00	49,5
2d_B		5,00	49,8
2d_C		8,00	50,0
3a_A		2,00	46,4
3a_B		5,00	47,4
3a_C		8,00	47,8
3b_A		2,00	44,9
3b_B		5,00	46,7
3b_C		8,00	47,7
3c_A		2,00	41,5
3c_B		5,00	44,0
3c_C		8,00	45,5
3d_A		2,00	32,5
3d_B		5,00	35,0
3d_C		8,00	36,7
4a_A		2,00	32,9
4a_B		5,00	38,0
4a_C		8,00	40,3
4b_A		2,00	48,2
4b_B		5,00	49,4
4b_C		8,00	49,6
4c_A		2,00	51,3
4c_B		5,00	52,0
4c_C		8,00	52,2
4d_A		2,00	52,0
4d_B		5,00	52,4
4d_C		8,00	52,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel

Model: basismodel

Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten

Groepsreductie: Voorweg

Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
1a_A		2,00	29,1
1a_B		5,00	34,5
1a_C		8,00	36,3
1b_A		2,00	38,6
1b_B		5,00	40,6
1b_C		8,00	41,7
1c_A		2,00	22,7
1c_B		5,00	23,4
1c_C		8,00	26,9
1d_A		2,00	28,8
1d_B		5,00	28,7
1d_C		8,00	30,9
2a_A		2,00	36,0
2a_B		5,00	37,0
2a_C		8,00	38,3
2b_A		2,00	38,2
2b_B		5,00	39,3
2b_C		8,00	40,3
2c_A		2,00	17,3
2c_B		5,00	20,2
2c_C		8,00	26,0
2d_A		2,00	17,1
2d_B		5,00	19,6
2d_C		8,00	23,7
3a_A		2,00	19,1
3a_B		5,00	18,3
3a_C		8,00	17,6
3b_A		2,00	13,6
3b_B		5,00	15,1
3b_C		8,00	17,3
3c_A		2,00	20,0
3c_B		5,00	21,2
3c_C		8,00	18,3
3d_A		2,00	26,3
3d_B		5,00	31,2
3d_C		8,00	34,2
4a_A		2,00	33,5
4a_B		5,00	33,1
4a_C		8,00	35,9
4b_A		2,00	31,2
4b_B		5,00	40,3
4b_C		8,00	42,7
4c_A		2,00	25,6
4c_B		5,00	35,4
4c_C		8,00	38,5
4d_A		2,00	31,4
4d_B		5,00	35,7
4d_C		8,00	37,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Bijlage 4 Cumulatie



Rapport: Resultatentabel

Model: basismodel

Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten

Groepsreductie: Wegen

Nee

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
1a_A		2,00	58,96
1a_B		5,00	59,45
1a_C		8,00	59,50
1b_A		2,00	63,13
1b_B		5,00	63,25
1b_C		8,00	62,92
1c_A		2,00	66,32
1c_B		5,00	66,25
1c_C		8,00	65,70
1d_A		2,00	64,35
1d_B		5,00	64,23
1d_C		8,00	63,67
2a_A		2,00	65,69
2a_B		5,00	65,70
2a_C		8,00	65,25
2b_A		2,00	65,30
2b_B		5,00	65,29
2b_C		8,00	64,85
2c_A		2,00	59,82
2c_B		5,00	59,99
2c_C		8,00	59,80
2d_A		2,00	54,54
2d_B		5,00	54,77
2d_C		8,00	54,97
3a_A		2,00	51,45
3a_B		5,00	52,39
3a_C		8,00	52,80
3b_A		2,00	49,85
3b_B		5,00	51,68
3b_C		8,00	52,71
3c_A		2,00	46,51
3c_B		5,00	49,03
3c_C		8,00	50,46
3d_A		2,00	38,44
3d_B		5,00	41,48
3d_C		8,00	43,63
4a_A		2,00	41,22
4a_B		5,00	44,18
4a_C		8,00	46,63
4b_A		2,00	53,32
4b_B		5,00	54,86
4b_C		8,00	55,39
4c_A		2,00	56,35
4c_B		5,00	57,13
4c_C		8,00	57,39
4d_A		2,00	57,02
4d_B		5,00	57,52
4d_C		8,00	57,75

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

