

Bezoekadres:

Condensatorweg 54
1014 AX Amsterdam

Postadres:

Hoofdweg 76
3067 GH Rotterdam

T +31 (0)88-5152505

E info@cauberghuygen.nl

W <http://www.cauberghuygen.nl>

K.V.K. 58792562

IBAN NL71RABO0112075584

**Project Almondehoeve in Oegstgeest;
onderzoek omgevingsgeluid**

Datum **18 juni 2025**
Referentie **10151-58268-08**

Referentie 10151-58268-08
Rapporttitel Project Almondehoeve in Oegstgeest;
onderzoek omgevingsgeluid

Datum 18 juni 2025

Opdrachtgever Citystone Group
Stadionweg 224
1077 TE AMSTERDAM
Contactpersoon De heer S. Pieters

Behandeld door ir. S. Segers
ing. F.P. van Dorrestein
Cauberg Huygen B.V.
Bezoekadres:
Condensatorweg 54
1014 AX Amsterdam
Postadres:
Hoofdweg 76
3067 GH Rotterdam
Telefoon 088-5152505

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding onderzoek	5
1.2	Leeswijzer	6
2	Beoordelingskader	7
2.1	Omgevingswet	7
2.1.1	Geluidgevoelig gebouw	7
2.1.2	Geluid in plaats van geluidbelasting, dosismaat en eenheid	7
2.1.3	Geluid op de gevel	7
2.1.4	Geluidregels per geluidbronsort	8
2.1.5	Geluidaandachtsgebieden	8
2.1.6	Systematiek toetswaarden en het toestaan van hogere geluidwaarden	10
2.1.7	Geluidluwe gevel	10
2.1.8	Gecumuleerd en gezamenlijk geluid	10
2.2	Gemeentelijk geluidbeleid	11
3	Invoergegevens onderzoek	13
3.1	Project Almondehoeve Oegstgeest	13
3.2	Verkeers- en weggegevens rijksweg A44	14
3.3	Wegverkeersgegevens stedelijke wegen	14
3.4	Bloemenveiling Royal FloraHolland Rijnsburg	15
4	Rekenmethoden geluid	16
4.1	Geluid door wegen	16
4.2	Gecumuleerd geluid L_{cum}	17
4.3	Gezamenlijk geluid L_g	17
4.4	Geluidbijdragen door luchtvaart, windturbines, buitenschietsbanen en springterreinen	17
5	Berekeningsresultaten	19
5.1	Geluid per geluidbronsort	19
5.1.1	Geluid door rijkswegen	19
5.1.2	Geluid door gemeentewegen	19
5.2	Gecumuleerd geluid L_{cum} en gezamenlijk geluid L_g	19
5.3	Overzicht overschrijding standaardwaarden, grenswaarden en geluidluwe gevels	19
6	Afweging maatregelen en aanvraag hogere waarden	21
6.1	Algemeen	21
6.2	Benodigde maatregelen ter reducering van het geluid	21
6.2.1	Maatregelen aan de bron	21
6.2.2	Maatregelen in het overdrachtsgebied	22
6.2.3	Maatregelen aan de ontvangzijde	22
6.3	Conclusie en advies toestaan hogere geluidwaarden	23
6.4	Toets aan gemeentelijk geluidbeleid en geluidmaatregelen aan woningbouw	23

7	Effecten op het geluid ter hoogte van omliggende bestaande woningen	24
7.1	Indirecte akoestische effecten van wijzigingen in de geluidoverdracht	24
7.1.1	Beoordelingskader	24
7.1.2	Resultaten en beoordeling	24
7.2	Indirecte akoestische effecten van veranderd verkeer	25
7.2.1	Beoordelingskader	25
7.2.2	Resultaten en beoordeling	25
8	Samenvatting en conclusies	26

Bijlagen

Bijlage I	Geluidinvoergegevens berekeningen geluid
Bijlage II	Berekeningsresultaten geluid door rijkswegen
Bijlage III	Berekeningsresultaten geluid door gemeentewegen
Bijlage IV	Berekeningsresultaten gecumuleerd geluid L_{CUM} en gezamenlijk geluid L_g
Bijlage V	Geluideffecten bij bestaande woningen

1 Inleiding

In opdracht van Citystone Group heeft Cauberg Huygen een onderzoek van het omgevingsgeluid verricht ten behoeve van het nieuwe ontwikkelgebied 'Almondehoeve' in Oegstgeest.

Het plangebied voor de Almondehoeve ligt aan de Almondeweg, direct langs de Rijksweg A44, zie figuur 1.1. Het gebied grenst aan de noordkant aan de Almondeweg en het Oegstgeesterkanaal, en aan de westkant aan de rijksweg A44. Het voornemen is om de bestaande bedrijfsbebouwing ter plaatse te slopen en nieuwe woningen te realiseren. Het beoogde nieuwbouwplan omvat diverse appartementencomplexen met in totaal ca. 120 appartementen en ca. 40 grondgebonden woningen.



Figuur 1.1: Locatie ontwikkelgebied (blauw omkaderd). Links daarvan: de A44, aan de bovenzijde: de Almondeweg

1.1 Aanleiding onderzoek

Voor de ontwikkeling van het project 'Almondehoeve' wordt een TAM-IMRO omgevingsplan¹ doorlopen. De nieuwe bebouwing omvat (onder meer) woonfuncties en vormen daarom geluidgevoelige gebouwen. Het plangebied is gelegen binnen de geluidaandachtsgebieden van rijkswegen (hier de A44) en gemeentewegen (onder meer de Almondeweg). Om die reden is een onderzoek van het geluid van deze geluidbronssoorten noodzakelijk.

¹ Tijdelijke alternatieve maatregel (TAM) Omgevingsplan via IMRO

In het kort: de mogelijkheid om via de IMRO-standaard (Informatiemodel Ruimtelijke Ordening) en de bestaande voorziening Ruimtelijke Plannen het omgevingsplan te wijzigen voor urgente gebiedsontwikkelingen.

De regels binnen het zogenaamde aanvullingsspoor geluid in de nieuwe Omgevingswet zijn opgenomen in het Besluit kwaliteit leefomgeving met onder meer de normstelling, en in de Omgevingsregeling met onder meer de voorschriften voor het berekenen van het geluid. Het geluid van de relevante geluidbronssoorten zijn berekend en getoetst aan de standaardwaarde en de grenswaarde van het Besluit kwaliteit leefomgeving. Inzichtelijk wordt gemaakt waar zo nodig maatregelen moeten worden toegepast.

Daarnaast is in het Bkl geregeld dat er aandacht moet zijn voor de geluideffecten van wijzigingen in het geluid-aandachtsgebied van wegen, spoorwegen of industrieterreinen. Het gaat niet om wijzigingen aan de geluid-bronnen, maar wel om fysieke wijzigingen in het geluid-aandachtsgebied, bijvoorbeeld om de sloop van een groot bouwwerk dat geluid afschermt of de bouw van een nieuw bouwwerk dat geluid reflecteert richting geluid-gevoelige bouwwerken. In dit onderzoek is het geluid ter plaatse van omliggende woningen berekend in de bestaande situatie en in de toekomstige situatie, en zijn de geluidwaarden met elkaar vergeleken.

1.2 Leeswijzer

In dit rapport zullen eerst de aspecten uit de nieuwe Omgevingswet als ook die van het vigerende gemeentelijk geluidbeleid, die op dit plan van toepassing zijn, aan bod komen.

Vervolgens zullen de invoergegevens, de uitgangspunten, de berekeningen van het geluid en de toetsing van de geluidbelastingen worden beschreven. Tevens zal worden ingegaan op de aanvullende bepalingen uit het gemeentelijk geluidbeleid van de gemeente Oegstgeest, dat aansluit bij het geluidbeleid van de Omgevingsdienst West-Holland. Tot slot wordt ingegaan op de akoestische invloed van het nieuwbouwplan op de omgeving.

2 Beoordelingskader

2.1 Omgevingswet

De Omgevingswet is in werking getreden op 1 januari 2024. De praktische uitwerking van de Omgevingswet staat in vier Algemene Maatregelen van Bestuur (AMvB's) en in de Omgevingsregeling. Er is een invoerings-spoor en er zijn vier aanvullingssporen, waaronder het aanvullingsspoor geluid.

De geluidregels voor het toestaan van nieuwe geluidgevoelige gebouwen zijn via het Aanvullingsbesluit geluid omgevingswet in het Besluit kwaliteit leefomgeving gekomen (een van de vier AMvB's). De geluidregels betreffen instructieregels, die in het omgevingsplan moeten worden opgenomen. De regels voor het berekenen van het geluid zijn via de Aanvullingsregeling geluid omgevingswet in de Omgevingsregeling gekomen.

In het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) zijn regels opgenomen over het geluid van wegen, spoorwegen en industrieterreinen. Ook zijn in het Bkl regels over het geluid van activiteiten buiten industrieterreinen en regels voor windturbines, windparken, buitenschietsbanen en militaire springterreinen op een industrieterrein. Een ander besluit, het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl), bevat regels over de geluidwering van gebouwen en over het geluid van bouwactiviteiten.

2.1.1 Geluidgevoelig gebouw

Binnen het project worden nieuwe gebouwen met woonfuncties mogelijk gemaakt. Een gebouw met woonfuncties is een geluidgevoelig gebouw (artikel 3.21, lid 1 Bkl). In de toelichting van dit artikel wordt verder gesteld:

“In de aanhef van het eerste lid is bepaald dat een geluidgevoelig gebouw ook een gedeelte van een gebouw kan zijn. Een gebouw kan dus bestaan uit een geluidgevoelig en een niet-geluidgevoelig gedeelte. Een voorbeeld daarvan is een flatgebouw met een commerciële plint. De eerste bouwlaag met commerciële ruimten is dan niet geluidgevoelig, de tweede en hogere bouwlagen wel. De toevoeging «of een gedeelte daarvan» betekent ook dat elk deel van een gebouw (dat één van de onder a tot en met d bedoelde functies heeft) als afzonderlijk geluidgevoelig gebouw moet worden gezien. Een appartementengebouw is daarmee een verzameling van gestapelde geluidgevoelige gebouwen met een woonfunctie.”

2.1.2 Geluid in plaats van geluidbelasting, dosismaat en eenheid

In het Bkl wordt in de artikelen meestal kortweg het begrip *geluid* (voorheen: *geluidbelasting*) gebruikt, bijvoorbeeld: het geluid door een weg. Het geluid wordt hoofdzakelijk bepaald met toepassing van de dosismaat L_{den} , volgens de richtlijn omgevingslawaai. In de besluiten wordt de eenheid *dB* niet meer genoemd, maar alleen de getalswaarde en de dosismaat, bijvoorbeeld $50 L_{den}$ (voorheen: $50 dB L_{den}$).

2.1.3 Geluid op de gevel

In het Bkl wordt het begrip *gevel* alleen als ruimtelijk begrip gebruikt, niet als bouwkundig begrip. Het begrip *gevel* moet worden opgevat als de *zijde* van een woning, maar is niet in het Abg/Bkl als zodanig gedefinieerd. Het begrip *gevel* mag dus niet, zoals onder de Wet geluidhinder wellicht mogelijk was, worden geïnterpreteerd als een uitwendige scheidingsconstructie, met alle bouwkundige detailleringen die daarvan deel kunnen uitmaken.

Wel kan bij het toetsen op het niveau van een woning (of een gebouw of een gedeelte van een gebouw met een woonfunctie) onderscheid worden gemaakt tussen de voorgevel, zijgevel en achtergevel, of tussen het geluid op verschillende bouwlagen.

2.1.4 Geluidregels per geluidbronssoort

De regels in het Bkl voor wegverkeer, spoorverkeer en industrie zijn primair gericht op elke geluidbronssoort afzonderlijk. De geluidbronssoorten zijn zo gedefinieerd dat daarvoor steeds één instantie is aan te wijzen die verantwoordelijk is voor het naleven (beheersen) van de geluidproductie. In dit onderzoek zijn de geluidbronssoorten *gemeentewegen* en *rijkswegen* relevant. De Almondeweg maakt deel uit van het gemeentelijke wegennet. De A44 is onderdeel van de rijkswegen in beheer bij het Rijk.

De geluidbijdragen op een gevel van alle delen binnen één geluidbronssoort (hier: gemeentewegen en rijkswegen) worden eerst gesommeerd, waarna het gesommeerde geluid door die geluidbronssoort wordt beoordeeld.

Andere geluidbronssoorten zijn onder meer lokale spoorwegen in beheer bij gemeente (metro- en tramverkeer), hoofdspoorwegen in beheer bij ProRail, industrieterreinen in beheer bij gemeente of provincie, en provinciale wegen in beheer bij de provincie. Deze geluidbronssoorten zijn niet relevant voor het onderzochte project, zie ook de volgende subparagraaf.

2.1.5 Geluidaandachtsgebieden

De toepassing van de geluidregels van het Bkl is beperkt tot geluidaandachtsgebieden. Geluidaandachtsgebieden worden per geluidbronssoort vastgesteld. De geluidaandachtsgebieden van alle geluidbronssoorten gaan, samen met vastgestelde geluidproductieplafonds of basisgeluidemissies van die geluidbronssoorten, worden opgenomen in de Centrale voorziening geluidgegevens (CVGG). Deze centrale voorziening is echter nog niet (volledig) operabel.

De geluidproductieplafonds of basisgeluidemissies zijn vooralsnog niet vastgesteld, voor de geluidaandachtsgebieden van gemeentewegen en industrieterreinen gelden overgangsregels.

Een geluidaandachtsgebied is een locatie langs een weg of spoorweg of rond een industrieterrein waarbinnen het geluid hoger kan zijn dan de standaardwaarde in L_{den} : 50 L_{den} bij provinciale en rijkswegen, 53 L_{den} bij gemeentewegen, en 55 L_{den} bij hoofdspoorwegen en de lokale spoorwegen/metronetwerk².

De beheersing van de geluidproductie door een geluidbronssoort vindt plaats via geluidproductieplafonds (rijkswegen, hoofdspoorwegen en provinciale wegen) of via basisgeluidemissies (gemeentewegen en het tram- en metronetwerk). Aan deze geluidproductieplafonds of basisgeluidemissies liggen geluidbrongegevens ten grondslag. Met deze geluidbrongegevens wordt ook de omvang van geluidaandachtsgebieden berekend.

² In de toelichting van het Bkl is vermeld dat geluid door lokale spoorwegen, die zijn verweven of gebundeld met wegen, als geluidbijdrage van gemeentelijke wegen mag worden aangemerkt. Een situatie van een lokale spoorweg die verweven of gebundeld is met een hoofdspoorweg wordt niet in het Bkl vermeld. Geconcludeerd wordt dat lokale spoorwegen, die direct naast hoofdspoorwegen zijn gelegen, als vrij liggende spoorwegen moeten worden onderzocht.

Geluidaandachtsgebied rijkswegen

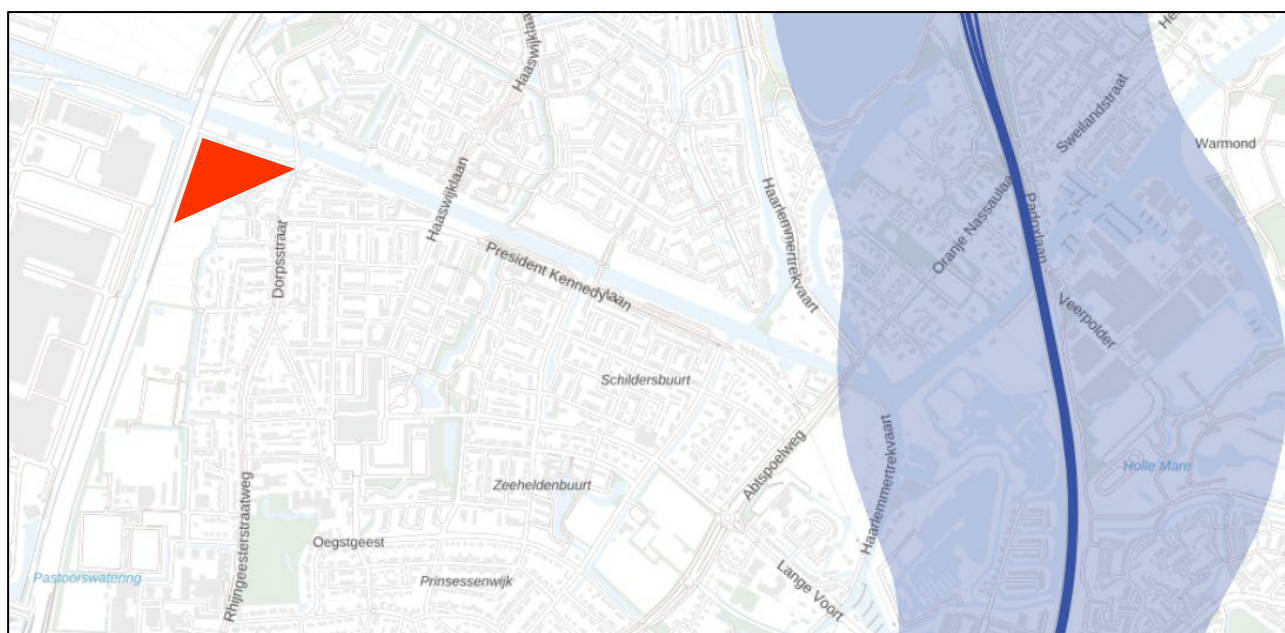
Het geluidaandachtsgebied voor rijkswegen is vooralsnog niet beschikbaar in het CVGG. De projectlocatie is op zeer korte afstand van de rijksweg A44 gelegen. Daarmee zal het project in ieder geval binnen het geluidaandachtsgebied van rijkswegen zijn gelegen.

Geluidaandachtsgebied gemeentewegen

Tot een bij koninklijk besluit te bepalen tijdstip waarop de gegevens voor de basisgeluidemissie uiterlijk worden verzameld, bestaat het geluidaandachtsgebied uit het gebied dat zich aan weerszijden van de as van de weg uitstrekt tot de volgende afstand, gemeten vanaf de rand van de weg. Voor een weg bestaande uit een of twee rijstroken, waarvoor een onbekende maximumsnelheid of een maximumsnelheid van meer dan 30 km/u geldt, bedraagt de afstand 200 m. Daarmee is projectlocatie binnen het geluidaandachtsgebied van gemeentewegen (de Almondeweg) gelegen.

Geluidaandachtsgebied hoofdspoorwegen

Het geluidaandachtsgebied voor hoofdspoorwegen is opgenomen in het CVGG. Ter illustratie is in figuur 2.1 het geluidaandachtsgebied weergegeven ter plaatse van het plangebied. Daaruit blijkt dat de projectlocatie buiten het geluidaandachtsgebied van hoofdspoorwegen is gelegen.



Figuur 2.1: Geluidaandachtsgebieden hoofdspoorwegen, de projectlocatie is aangeduid met een rood vlak

Geluidaandachtsgebied lokale spoorwegen (tram- en metronetwerk)

Binnen de gemeente Oegstgeest zijn geen lokale spoorwegen aanwezig. Het project is dan ook buiten het geluidaandachtsgebied van lokale spoorwegen gelegen.

Geluidaandachtsgebied industrieterreinen

Het project ligt niet binnen een vigerende geluidzone rond een gezoneerd industrieterrein. Daarmee is het project buiten het geluidaandachtsgebied voor industrieterreinen gelegen (overgangsrecht).

2.1.6 Systematiek toetswaarden en het toestaan van hogere geluidwaarden

In het Besluit kwaliteit leefomgeving worden voor wegverkeerslawaaï, spoorweglawaaï en industrielawaaï twee typen toetswaarden benoemd: de *standaardwaarde* (voorheen: de *voorkeursgrenswaarde*) en de *grenswaarde* (voorheen: de *maximale ontheffingswaarde*). Per geluidbronsoort wordt aan de standaard- of grenswaarde getoetst.

Bij een overschrijding van de standaardwaarde, maar niet van de grenswaarde, kan een hogere geluidwaarde worden *toegestaan* (voorheen: *vastgesteld*). De hogere geluidwaarde wordt in het *omgevingsplan* (voorheen: het *bestemmingsplan*) opgenomen.

Het toestaan van een hogere geluidwaarde is mogelijk indien maatregelen om de geluidbelasting te reduceren aan bron (verkeer) of tussen bron en ontvanger (gebouw), zoals schermen of verkeersreducerende maatregelen, niet doelmatig zijn of bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerkundige, landschappelijke of financiële aard ondervinden.

Indien ook de grenswaarde wordt overschreden is in principe geen geluidgevoelige functie mogelijk tenzij deze wordt voorzien van maatregelen in de vorm van een *niet-geluidgevoelige gevel met bouwkundige maatregelen* (voorheen: een *niet als gevel aangemerkte gevel* (art. 1b, lid 4 Wet geluidhinder)/dove gevel). Vooruitlopend op de onderzoeksresultaten zijn in het project niet-geluidgevoelige gevels met bouwkundige maatregelen noodzakelijk.

Overeenkomstig Bkl, artikel 5.78y, lid 1 moet ook een geluidwaarde boven de grenswaarde worden toegestaan en moet de betreffende gevel in het omgevingsplan of in de omgevingsvergunning buitenplanse omgevingsplanactiviteit als een niet-geluidgevoelige gevel met bouwkundige maatregelen worden aangemerkt.

In paragraaf 2.1.5 is geconcludeerd dat het project is gelegen binnen de geluidaandachtsgebieden voor gemeentewegen en rijkswegen. Voor gemeentewegen bedraagt de standaardwaarde 53 L_{den} en de grenswaarde 70 L_{den}. Voor rijkswegen bedraagt de standaardwaarde 50 L_{den} en de grenswaarde 60 L_{den}.

2.1.7 Geluidluwe gevel

Indien hogere geluidwaarden dan de standaardwaarde worden toegestaan, maar niet hoger dan de grenswaarde, moet het belang van het beschermen van de gezondheid door een geluidluwe gevel worden betrokken. In het Bkl is een geluidluwe gevel gedefinieerd als een gevel die ten opzichte van de andere gevels van een geluidgevoelig gebouw relatief weinig wordt belast door geluid.

In het Bkl wordt aan de geluidluwe gevel geen geluidgrenswaarden gesteld. In het gemeentelijk geluidbeleid blijven daartoe geluidgrenswaarden opgenomen, zie ook paragraaf 2.2.

2.1.8 Gecumuleerd en gezamenlijk geluid

Bij onder meer het toestaan van hogere geluidwaarden dan de standaardwaarde wordt de aanvaardbaarheid van het *gecumuleerd geluid* (voorheen: de gecumuleerde *geluidbelasting*) op een geluidgevoelig gebouw beoordeeld.

Ook wordt in het omgevingsplan het *gezamenlijk geluid* op de gevel van geluidgevoelige gebouwen bepaald en in het omgevingsplan vastgelegd. Het gezamenlijk geluid is de basis voor het onderzoek van de gevelgeluidwering, in het kader van het Beluid bouwwerken leefomgeving (Bbl).

2.2 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Oegstgeest sluit aan bij het geluidbeleid van de Omgevingsdienst West-Holland (ODWH), opgenomen in de 'Richtlijnen voor het vaststellen van hogere waarden Wet geluidhinder' d.d. 4 maart 2013. Een nieuw geluidbeleid geënt op de Omgevingswet is nog niet beschikbaar. In voorliggend onderzoek wordt uitgegaan dat het geluidbeleid (zo goed als mogelijk) beleidsneutraal wordt overgezet op basis van de nieuwe wet- en regelgeving conform opgave van de ODWH.

Hogere geluidwaarden dan de standaardwaarden kunnen slechts worden vastgesteld als wordt voldaan aan de aanvullende voorwaarden volgens dit geluidbeleid, waarbij de navolgende voorkeursvolgorde wordt aangehouden:

1. Voldoen aan de standaardwaarde voor een geluidgevoelig gebouw door het treffen van maatregelen (doelmatigheidscriterium):
 - a. Bij de locatiekeuze zoveel mogelijk rekening houden met de geluidbelasting vanwege de nabijheid van wegverkeer, railverkeer, luchtvaartlawaai en industrie.
 - b. De inrichting van de planlocatie en situering van het geluidgevoelig gebouw(en) (stedenbouwkundig ontwerp).
 - c. Het aantal geluidgehinderden zoveel mogelijk beperken.
 - d. Het treffen van bronmaatregelen.
 - e. Het treffen van overdrachtsmaatregelen.
 - f. Het treffen van ontvangermaatregelen, waaronder een akoestisch geoptimaliseerd bouwkundig ontwerp.
2. Wanneer het gemotiveerd niet mogelijk is om te voldoen aan de standaardwaarde, dan moet voldaan worden aan de navolgende voorwaarden:
 - a. De in artikelen 5.78ae, 5.78af en 5.78ag van het Bkl gestelde voorwaarden.
 - b. Treffen van compenserende maatregelen.
 - c. Het aantal gehinderden blijft beperkt.
 - d. De voorwaarden, criteria en maatregelen voor geluidwaarden boven de standaardwaarden zijn als volgt:
 - i) Het geluid mag niet hoger zijn dan de hoogste grenswaarde voor een van de maatgevende geluid-bronsoorten + 5 dB.
 - ii) Een geluidgevoelig gebouw beschikt over een geluidluwe gevel met een geluidwaarde lager dan of gelijk aan de standaardwaarde voor de maatgevende geluidbronsoort.
 - iii) Een niet-geluidgevoelige gevel met bouwkundige maatregelen (voorheen: dove gevel) mag worden toegepast, onder voorwaarde dat deze uitgevoerd wordt zoals opgenomen onder punt 3.
 - iv) Indien een installatie voor warmte- en/of koudeopwekking wordt toegepast, dan dient een eventuele buitenunit van een dergelijke installatie bij voorkeur niet aan een geluidluwe gevel geplaatst te worden.
 - v) Bij éénzijdig gerichte geluidgevoelige gebouwen (bijvoorbeeld een appartement in een appartementengebouw) moet iedere wooneenheid voorzien zijn van een geluidluwe buitenruimte.
 - vi) Een appartementengebouw wordt zodanig gepositioneerd dat ten minste de helft van de appartementen beschikt over een geluidluwe gevel.
 - vii) Bij een geluidwaarde op een geluidgevoelig gebouw hoger dan de standaardwaarde moeten compenserende maatregelen (akoestische compensatie) toegepast worden.

- viii) De akoestisch compenserende maatregelen worden toegepast als de standaardwaarde met 5 dB of meer overschreden wordt:
- (1) De geluidbelaste gevels dienen een karakteristieke geluidwering van de gevel te krijgen die 5 dB hoger is dan vereist volgens het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl).
 - (2) Extra geluidisolatie tussen de appartementen onderling van 5 dB aangescherpt voor contactgeluid ten opzichte van de eis uit het Bbl.
 - (3) Extra geluidisolatie tussen de appartementen onderling van + 3 dB voor luchtgeluid ten opzichte van de eis uit het Bbl.
 - (4) Het karakteristieke installatiegeluidniveau ten gevolge van de liften in de slaapkamers van de appartementen is ten minste 3 dB minder dan vereist volgens het Bbl.
 - (5) Ten minste één van de tot de appartementen behorende buitenruimten wordt aan de geluidluwe zijde van de appartementen gerealiseerd.
 - (6) Indien er maar één buitenruimte bij de appartementen is, en deze zich toch aan de geluidbelaste zijde bevindt, dan wordt deze afsluitbaar uitgevoerd.
3. Een niet-geluidgevoelige gevel met bouwkundige maatregelen is een gevel die geen of slechts bij uitzondering te openen delen bevat en voldoet aan de nieuwbouweisen qua geluidwering gevel. Deze gevel kent een 3 dB hogere eis voor geluidwering. De te openen delen in een niet-geluidgevoelige gevel met bouwkundige maatregelen worden door een bouwkundige maatregel afgeschermd. De afscherming moet ervoor zorgen dat de geluidwaarde op de te openen gevelopening niet hoger is dan de grenswaarde:
- a. De gevel bestaat uit een uitwendige scheidingsconstructie die geen te openen delen bevat anders dan een gemeenschappelijke doorgang, Het gaat hierbij doorgaans om deuren die door gebruikers van meerdere appartementen worden benut. Een voor- of achterdeur van een woning is geen gemeenschappelijke doorgang als bedoeld in deze regel; of
 - b. Bouwkundige maatregelen borgen dat het geluid op de te openen delen in de uitwendige scheidingsconstructie die direct grenzen aan een verblijfsgebied, niet hoger is dan de grenswaarde.
 - c. In het omgevingsplan wordt vastgelegd dat de gevel waarvoor bouwkundige maatregelen zijn geborgd een niet-geluidgevoelige met bouwkundige maatregelen is.

Als algemene leidraad kan gehanteerd worden dat een gecumuleerde geluidwaarde van 70 L_{den} (de hoogste grenswaarde voor een geluidbronsoort, namelijk voor gemeentewegen) aanvaardbaar geacht kan worden, onder de voorwaarden dat gemotiveerd wordt dat geluidbeperkende maatregelen redelijkerwijs niet mogelijk zijn om het gecumuleerd geluid verder te verlagen (zie punt 1), en dat voldaan wordt aan de onder punt 2 opgenomen aanvullende voorwaarden met betrekking tot onder meer een geluidluwe buitenruimte en het toepassen van akoestische compensatie.

3 Invoergegevens onderzoek

3.1 Project Almondehoeve Oegstgeest

Het projectgebied Almondehoeve ligt aan de Almondeweg, direct langs de rijksweg A44. Het gebied grenst aan de noordkant aan de Almondeweg en het Oegstgeestekanaal, en aan de westkant direct aan de rijksweg A44. Beoogd is om de bestaande bedrijfsgebouwen ter plaatse te slopen en nieuwe woningen te realiseren.

Het beoogde nieuwbouwplan omvat 4 appartementencomplexen met in totaal ca. 120 appartementen en ca. 40 grondgebonden woningen. In onderhavig onderzoek is het ontwerp van Van Manen gedateerd op 6 februari 2025 aangehouden.

Parallel met de A44 wordt een aaneengesloten appartementengebouw met vijf bouwlagen voorzien met een galerijontsluiting aan de zijde van de A44. Aan de noord- en zuidzijde zijn portiekappartementen over drie bouwlagen voorzien. Tussen het galerijappartementengebouw en de portiekappartementengebouwen zijn 10 meter hoge schermen voorzien die tezamen een aaneengesloten geheel vormen om de achterliggende binnenhof af te screenen. In dit achterliggende gebied zijn de grondgebonden woningen en een appartementengebouw voorzien. In figuur 3.1 is een situatietekening van het nieuwbouwplan weergegeven.



Figuur 3.1: Situatietekening Almondehoeve in Oegstgeest

3.2 Verkeers- en weggegevens rijksweg A44

Bij het toelaten van nieuwe gebouwen en bij het aanbrengen van geluidisolatie wordt uitgegaan van het geluid dat hoort bij de geluidproductieplafonds. De verkeers- en weggegevens van de rijksweg A44 zijn daarom ontleend aan het vigerende geluidregister van Rijkswaterstaat (versie 25 maart 2025).

Ter indicatie is in tabel 3.1 een overzicht gegeven van de uurintensiteiten en de rij snelheden van de A44 ter hoogte van de projectlocatie. De wegdekverharding is éénlaags ZOAB.

Tabel 3.1: Overzicht uurintensiteiten en rij snelheden A44 ter hoogte van de projectlocatie

Voertuigcategorie	Rijbanen oost			Rijbanen west			Rij-snelheid
	Dag-periode	Avond-periode	Nacht-periode	Dag-periode	Avond-periode	Nacht-periode	
Lichte motorvoertuigen	1.727	832	379	1.556	861	277	115 km/u
Middelzware motorvoertuigen	23	8	5	22	8	4	100 km/u
Zware motorvoertuigen	26	14	8	20	10	5	90 km/u

3.3 Wegverkeersgegevens stedelijke wegen

In de samenvatting van de algemene toelichting in het Aanvullingsbesluit geluid Omgevingswet staat: *“Anders dan een geluidproductieplafond vormt een basisgeluidemissie geen uitgangspunt voor de besluitvorming over het toelaten van nieuwe geluidgevoelige gebouwen. Het bevoegd gezag zal zelf moeten bepalen wat het in een maatgevend jaar in de toekomst – veelal tien jaar na de beoogde realisatie van het plan, of een ander jaar als tien jaar zou leiden tot een te grote onderschatting – verwachte verkeersgeluid is.”*

De verkeersgegevens van de gemeentewegen zijn aangereikt door de Omgevingsdienst West-Holland, afkomstig uit de Regionale Verkeers- en Milieukaart (RVMK) versie 3.2. Gebruikt zijn de verkeersintensiteiten voor het peiljaar 2037. In tabel 3.2 is een beknopt overzicht gegeven van de uurintensiteiten en de rij snelheid van de Almondeweg ter plaatse van het projectgebied. Als wegdekverharding geldt het referentiewegdek (standaard dicht asfaltbeton).

Tabel 3.2: Samenvatting uurintensiteiten (gehele getallen) prognosejaar 2037 (LV: lichte motorvoertuigen, MV: middelzware motorvoertuigen, ZV: zware motorvoertuigen)

Weg	Etmaal-intensiteit	Dagperiode				Avondperiode				Nachtperiode				Rijsnelheid (km/uur)
		MR	LV	MV	ZV	MR	LV	MV	ZV	MR	LV	MV	ZV	
Almondeweg	4.511	0	308	0	0	0	155	0	0	0	24	0	0	50/60

Het nieuwbouwplan leidt tot een bijkomende verkeersgeneratie op de omliggende gemeentewegen ten opzichte van de huidige situatie. De (extra) voertuigbewegingen zullen plaatsvinden op de Almondeweg, waarlangs het plangebied wordt ontsloten. De verkeersgeneratie ten gevolge van de ontwikkeling is berekend aan de hand van de CROW-publicatie 744, en is aangereikt door de opdrachtgever. De totale verkeersgeneratie vanwege het plan bedraagt 796 motorvoertuigen per etmaal.

De extra voertuigbewegingen zijn volledig toegevoegd aan de intensiteiten op de Almondeweg. De helft van deze extra voertuigbewegingen zijn verder toegevoegd aan de intensiteiten van de Haarlemmerstraatweg, en de andere helft is toegevoegd aan de intensiteiten van de Dorpsstraat.

Tot slot wordt opgemerkt dat de wegen binnen het plangebied niet zijn meegenomen in dit onderzoek. De intensiteit bedraagt minder dan 1.000 motorvoertuigen per etmaal. Wegen met een intensiteit van 1.000 motorvoertuigen of minder per etmaal worden niet betrokken in het geluidonderzoek (Bkl, art. 5.78, lid 1, onder c).

3.4 Bloemenveiling Royal FloraHolland Rijnsburg

Aan de overzijde van de A44 is de bloemenveiling Royal FloraHolland Rijnsburg gelegen. De nieuwe woningen worden binnen de geluidinvloedssfeer van deze activiteit gesitueerd. Derhalve is onderzocht of de bloemenveiling niet wordt belemmerd in haar bedrijfsvoering, en dat ter plaatse van de nieuwe woningen binnen het project Almondehoeve in verband met de nabijheid van de bedrijfsactiviteit een goed woon- en leefklimaat wordt gewaarborgd in het kader van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Dit onderzoek is opgenomen in de door Cauberg Huygen opgestelde notitie "Project 'Almondehoeve' in Oegstgeest; onderzoek bedrijfsgeluid Royal FloraHolland Rijnsburg" met kenmerk 10151-58268-06 en datum 12 november 2024.

4 Rekenmethoden geluid

4.1 Geluid door wegen

De berekeningen van het geluid L_{den} afkomstig van wegen zijn uitgevoerd conform de Omgevingsregeling. Voor de berekeningen van het wegverkeersgeluid is gebruik gemaakt van de Standaardrekenmethode uit bijlage IVe van de Omgevingsregeling.

Bij de berekeningen worden de equivalente geluidniveaus van dag-, avond- en nachtperiodes bepaald. Voor een vergelijking met de wettelijke grenswaarden wordt uit deze dag-, avond- en nachtwaarden het geluid L_{den} berekend. Het geluid L_{den} wordt berekend met behulp van de volgende formule:

$$L_{den} = 10 * \log \left(\frac{12 * 10^{\left(\frac{L_{dag}}{10}\right)} + 4 * 10^{\left(\frac{L_{avond}+5}{10}\right)} + 8 * 10^{\left(\frac{L_{nacht}+10}{10}\right)}}{24} \right) \text{ in dB}$$

De Standaardrekenmethode in de Omgevingsregeling wijkt onder meer op de volgende punten af van de Standaardrekenmethode 2 in bijlage III van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012:

- De aftrek volgens artikel 110g Wet geluidhinder voor wegverkeerslawaaï is komen te vervallen.
- Het geluid wordt berekend op twee derde van de hoogte van een bouwlaag.
- De geluidemissies van het gemotoriseerde wegverkeer zijn gewijzigd. Ook is de zogenaamde “stille banden-aftrek” bij wegverkeerslawaaï komen te vervallen.
- De meteocorrectie is gewijzigd. Bij de meteocorrectie volgens het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 werd ervan uitgegaan dat alle windrichtingen even vaak voorkomen. In de nieuwe meteocorrectie volgens de Omgevingsregeling wordt rekening gehouden met de voortplantingsrichting van het geluid ten opzichte van een windroos. Daarnaast wordt een meteocorrectie berekend voor de dagperiode (C_d) en voor de avond-/nachtperiode (C_{en}).
- De berekening van de geluidreflectie is gewijzigd. Toegevoegd is de term ΔL_F waarmee de niveaureductie als gevolg van de eindige afmetingen van de reflecterende vlakken wordt berekend.

De berekeningen van het geluid zijn uitgevoerd met het computerprogramma Geomilieu v2023.3 van DGMR. Een overzicht van het rekenmodel en invoergegevens is opgenomen in bijlage I. Figuur 4.1 op de volgende pagina toont een 3D-impressie van het geluidinvoermodeel.

De waarneempunten zijn gesitueerd op 0,1 m afstand van de gevel, gekoppeld aan het woongebouw. Alleen het invallende geluid is berekend, de geluidreflecties tegen de achterliggende gevels, waaraan de waarneempunten zijn gekoppeld, zijn niet berekend. De situering van waarneempunten is weergegeven in bijlage I.



Figuur 4.1: 3D-impresie geluidinvoermodel geluid door wegen

4.2 Gecumuleerd geluid L_{cum}

Het gecumuleerd geluid is berekend volgens artikel 3.25 van de Omgevingsregeling. Alleen relevante geluid-bronsoorten worden meegenomen in de berekening van het gecumuleerd geluid. Dit zijn geluidbronsoorten waarvan de standaardwaarde wordt overschreden.

In de berekening van het gecumuleerd geluid wordt eerst het geluid door de geluidbronsoorten en andere geluidbronnen omgerekend naar het geluid door wegen dat evenveel hinder veroorzaakt.

4.3 Gezamenlijk geluid L_g

Het gezamenlijk geluid is berekend volgens artikel 3.26 van de Omgevingsregeling.

4.4 Geluidbijdragen door luchtvaart, windturbines, buitenschietsbanen en springterreinen

Volgens artikel 3.27 van de Omgevingsregeling worden bij het berekenen van het gecumuleerd geluid en het gezamenlijk geluid voor wat betreft de geluidbijdragen door luchtvaart, windturbines, buitenschietsbanen en springterreinen als bedoeld in artikel 3.38, derde lid, onder b, c en d, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, de geluidbrongegevens uit het geluidregister gebruikt.

Deze geluidbronnen zijn voor dit project niet relevant.

Het bedrijfsgeluid vanwege de bloemenveiling Royal FloraHolland Rijnsburg is niet meegenomen bij het bepalen van het gecumuleerd geluid – hiervoor worden geen hinderfactoren gegeven in de Omgevingsregeling – en het gezamenlijk geluid (het uitgangspunt voor de beoordeling van de gevelgeluidwering) – hiervoor geldt het Bbl artikel 4.103 lid 1 sublid b. Hierbij wordt tot slot opgemerkt dat, gelet en vooruitlopend op de rekenresultaten, de geluidbijdrage van de bloemenveiling niet zal bijdragen aan de waarden van het gecumuleerd geluid en het gezamenlijk geluid, aangezien het snelweggeluid veruit dominant is en uit dezelfde richting komt als het bedrijfsgeluid.

5 Berekeningsresultaten

5.1 Geluid per geluidbronsoort

5.1.1 Geluid door rijkswegen

In bijlage II is een overzicht gegeven van het geluid door rijkswegen. Het geluid door rijkswegen bedraagt ten hoogste 75 L_{den} en treedt op ter plaatse van de westgevel van de galerijappartementen (zijde A44). Deels wordt de standaardwaarde van 50 L_{den} overschreden alsook de grenswaarde van 60 L_{den} . Voor die gevels waar niet wordt voldaan aan de grenswaarde, zijn niet-geluidgevoelige gevels met bouwkundige maatregelen nodig. Niet-geluidgevoelige gevels met bouwkundige maatregelen zijn nodig bij de gehele westgevel van de galerijappartementen, de gehele noordgevel van de portiekappartementen aan de noordzijde, de gehele noord- en westgevel van de hofappartementen, de gehele noordgevel van de grondgebonden woningen aan de noordzijde, en de gehele zuidgevel van de portiekappartementen aan de zuidzijde. Voor die gevels waar niet wordt voldaan aan de standaardwaarde maar wel aan de grenswaarde, is het nodig dat hogere geluidwaarden worden toegestaan.

5.1.2 Geluid door gemeentewegen

In bijlage III is een overzicht gegeven van het geluid door gemeentewegen. Het geluid door gemeentewegen bedraagt ten hoogste 63 L_{den} , en treedt op ter plaatse van de noordgevels (zijde Almondeweg). Deels wordt de standaardwaarde van 53 L_{den} overschreden, aan de grenswaarde van 70 L_{den} wordt overal voldaan. De standaardwaarde wordt overschreden bij de gehele noord- en oostgevel van de portiekappartementen aan de noordzijde, de gehele noord- en westgevel van de hofappartementen, en de gehele noord- en oostgevel van de grondgebonden woningen aan de noordzijde. Voor die gevels, waar niet wordt voldaan aan de standaardwaarde is het nodig dat hogere geluidwaarden worden toegestaan.

5.2 Gecumuleerd geluid L_{cum} en gezamenlijk geluid L_g

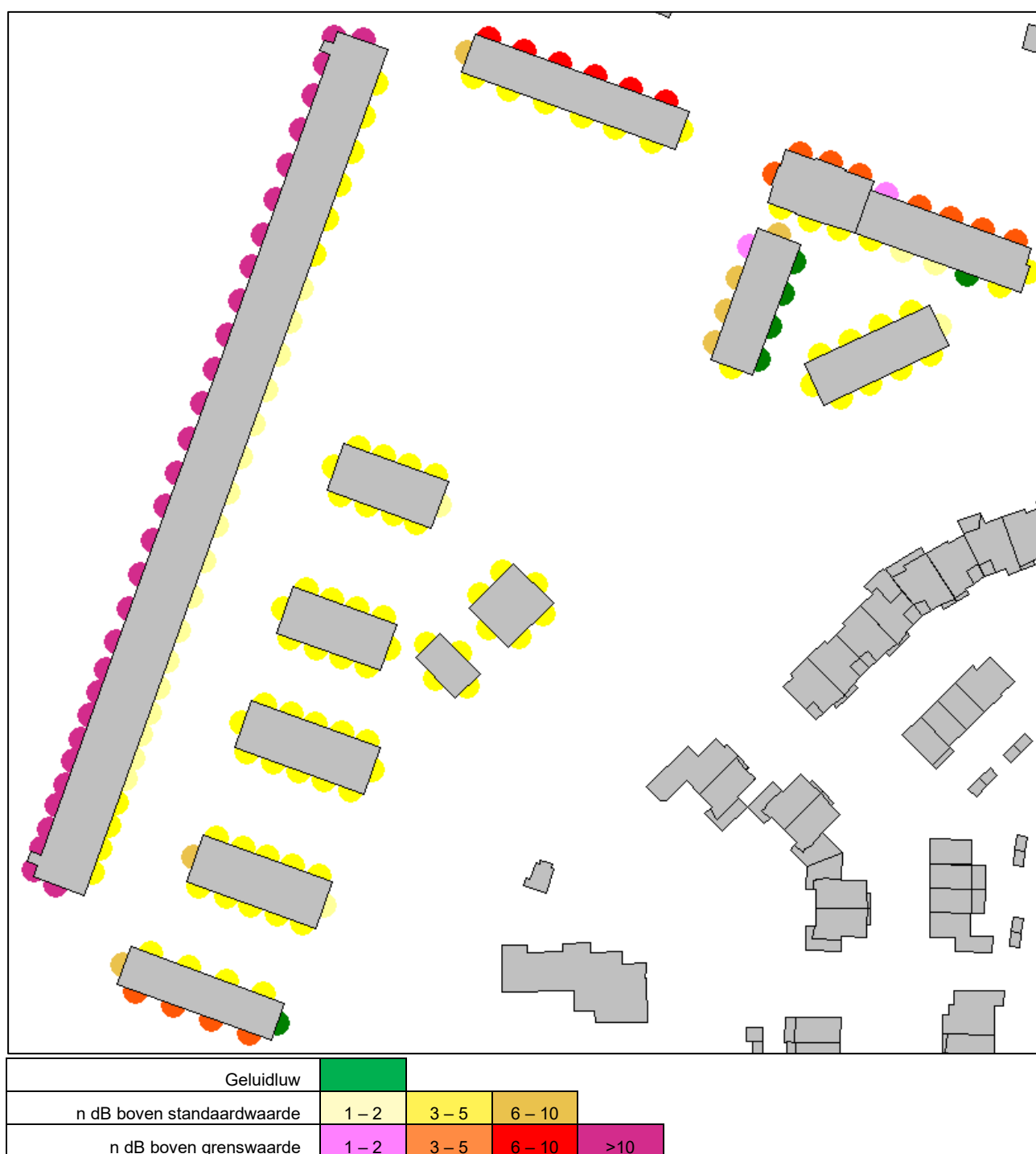
Omdat er geen andere geluidbronnen(soorten) relevant zijn voor het project, is zowel het gecumuleerd geluid L_{cum} als het gezamenlijk geluid L_g gelijk aan het gesommeerde geluid vanwege het wegverkeerslawaaï. In bijlage IV is een overzicht gegeven van het gecumuleerde geluid en het gezamenlijk geluid. Het gecumuleerd geluid L_{cum} en het gezamenlijk geluid L_g bedraagt ten hoogste 75 dB. Het gezamenlijk geluid zal de basis zijn voor de berekeningen van de gevelgeluidwering, in het kader van het Besluit Bouwwerken Leefomgeving.

5.3 Overzicht overschrijding standaardwaarden, grenswaarden en geluidluwe gevels

In figuur 5.1 op de volgende pagina is een samenvattend overzicht gegeven van de woningen en de optredende overschrijdingen ten opzichte van de standaardwaarden en de grenswaarden. Hierbij is het geluid vanwege rijkswegen maatgevend ten opzichte van het geluid door gemeentewegen. De toetswaarde voor een geluidluwe gevel is gelijk aan de standaardwaarden, in groen aangeduid in figuur 5.1. Voor die gevels waar niet wordt voldaan aan de grenswaarde, zijn niet-geluidgevoelige gevels met bouwkundige maatregelen nodig, in roodtinten aangeduid in figuur 5.1.

Voor gevels waar niet wordt voldaan aan de standaardwaarde maar wel aan de grenswaarde, is het nodig dat hogere geluidwaarden worden toegestaan, in geeltinten aangeduid in figuur 5.1.

Een beperkt gedeelte van de gevels zijn direct geluidluwe gevels, maar doorgaans niet op iedere verdieping. Dit betreft de gevels gericht naar het binnenhof. Indien een woning niet direct over een geluidluwe gevel kan beschikken, zijn gebouwmaatregelen nodig. De hoogte van het geluid varieert naargelang de beschouwde oriëntatie en verdieping, waardoor uit verschillende geluidoplossingen kan worden gekozen.



Figuur 5.1: Samenvattend overzicht overschrijdingen standaardwaarden, grenswaarden en geluidluwe gevels. De weergegeven kleurcodering is gebaseerd op basis van het geluid op de maatgevende verdieping

6 Afweging maatregelen en aanvraag hogere waarden

6.1 Algemeen

Voor die delen van het plan waarbij het geluid ten gevolge van een geluidbronsoort boven de betreffende standaardwaarde maar niet boven de grenswaarde ligt, kunnen hogere geluidwaarden worden toegestaan. De hogere geluidwaarden kunnen worden toegestaan wanneer is vastgesteld dat maatregelen onvoldoende doelmatig zijn:

1. Allereerst dient te worden nagegaan welke maatregelen noodzakelijk zijn om het geluid te reduceren tot maximaal de standaardwaarde. Tevens dient beoordeeld te worden of deze maatregelen al dan niet doelmatig zijn.
2. Indien deze maatregelen niet doelmatig zijn, dient te worden nagegaan welke maatregelen wel doelmatig zijn om het geluid zo veel mogelijk te reduceren. Voor het geluid boven de standaardwaarden kunnen dan hogere geluidwaarden worden toegestaan.
3. Indien er geen maatregelen denkbaar zijn die als doelmatig kunnen worden aangemerkt kunnen hogere geluidwaarden worden toegestaan zonder maatregelen.

Ook het gemeentelijk geluidbeleid vereist deze doelmatigheidsafweging, zie punt 1 onder paragraaf 2.2.

6.2 Benodigde maatregelen ter reducering van het geluid

Bij het bepalen van benodigde maatregelen is onderscheid gemaakt tussen:

- maatregelen aan de bron;
- maatregelen in het overdrachtsgebied;
- maatregelen aan de ontvangzijde.

6.2.1 Maatregelen aan de bron

Geluidreducerend asfalt rijkswegen

Op de A44 is op basis van het geluidregister enkellaags ZOAB voorzien. Overschrijdingen van de grenswaarde tot 4 dB kunnen worden weggenomen door het toepassen van fijn tweelaags ZOAB. Indien dit geluidreducerend asfalt wordt aangelegd op de A44, wordt nog steeds niet voldaan aan de grenswaarde. Niet-geluidgevoelige gevels met bouwkundige maatregelen zijn dan nog steeds noodzakelijk op een groot aantal posities. Daarnaast spelen ook de kosten een belangrijke rol. Het aanbrengen van een stiller asfalttype op de A44 is daarmee niet doeltreffend voor onderhavig project.

Geluidreducerend asfalt gemeentewegen

De Almondeweg is voorzien van standaard asfalt. Overschrijdingen van de standaardwaarde tot circa 4 dB kunnen worden weggenomen door het toepassen van een geluidreducerend asfalt. Indien een geluidreducerend asfalt wordt aangelegd op de Almondeweg, wordt nog steeds niet voldaan aan de standaardwaarde.

Daarbij wordt voor een stedelijke situatie een stil asfalttype (zoals dunne deklagen) vaak niet wenselijk geacht. Deze wegdektypes vergen een hoge mate van onderhoud en worden bij optrekkend en afremmend verkeer snel kapotgereden. Naast dit aspect spelen ook de kosten een belangrijke rol. Tot slot blijkt uit de rekenresultaten dat het geluid vanwege rijkswegen maatgevend is ten opzichte van het geluid door gemeentewegen. Het aanbrengen van een stiller asfalttype is daarmee om diverse redenen niet doelmatig voor onderhavig project.

Snelheidsbeperking rijkswegen

Het beperken van de snelheid is een mogelijkheid om het verkeerslawaaï te beperken. Een snelheidsverlaging is voor dit tracé van de A44 niet aan de orde.

Snelheidsbeperking gemeentewegen – Van Almondeweg

Op basis van het door Goudappel Coffeng uitgevoerde verkeersonderzoek voor de beoogde ontwikkeling is de gemeente Oegstgeest voornemens om de snelheid op de Van Almondeweg te verlagen van 50/60 km/u naar 30 km/u wanneer het project 'Almondehoeve' gerealiseerd zal worden. Een formeel verkeersbesluit is echter nog niet genomen, om die reden kan hierop nog niet worden geanticipeerd.

Wanneer deze gemeenteweg als een 30 km/u weg wordt uitgevoerd, daalt de geluidbelasting tot 8 dB. De standaardwaarde wordt in dat geval alsnog overschreden bij de noordgevel van de portiekappartementen, de hofappartementen en de grondgebonden woningen aan de noordzijde. Bovendien is het geluid door rijkswegen bepalend voor het akoestische woon- en leefklimaat bij de nieuwe woningen ten opzichte van het geluid door gemeentewegen.

Terugdringen verkeersintensiteiten

Het terugdringen van het verkeer leidt eveneens tot onvoldoende geluidreductie. Voor een geluidreductie van 3 dB bijvoorbeeld zou het verkeer tot ongeveer de helft van de oorspronkelijke verkeersintensiteiten moeten worden verminderd. Verkeersplannen van onder meer Rijkswaterstaat en de gemeente voorzien hier niet in.

6.2.2 Maatregelen in het overdrachtsgebied

Aan de oostzijde van de A44 is reeds een geluidscherm voorzien. De benodigde kosten voor het verlengen en verhogen van het bestaande geluidscherm staan niet in verhouding tot de behaalde geluidreducties, gezien de beoogde bouwhoogtes in het plan. Met een dergelijke maatregel wordt nog steeds niet overal voldaan aan de grenswaarde.

Binnen de beoogde ontwikkeling zelf wordt een effectieve afscherming bereikt door middel van de aaneengesloten eerstelijnsbebouwing parallel met de A44, aangevuld met geluidschermen tussen de bebouwing onderling op de westelijke hoeken van het plangebied.

Door het toepassen van (hogere) geluidschermen langs de gemeentewegen kunnen hogere geluidreducties worden behaald. Het plaatsen van schermen langs stedelijke wegen zoals de Almondeweg is stedenbouwkundig niet gewenst vanwege de benodigde hoogte (vaak even hoog als de beschouwde woonverdieping(en)) en de sociale veiligheid.

6.2.3 Maatregelen aan de ontvangzijde

In paragraaf 6.4 wordt nader ingegaan op de te treffen bouwkundige maatregelen aan de woningen zelf teneinde aan de grenswaarde en de standaardwaarde te kunnen voldoen (ter realisatie van niet-geluidgevoelige gevels met bouwkundige maatregelen en geluidluwe gevels).

Zoals reeds aangehaald in de vorige paragraaf wordt binnen het plangebied zelf een effectieve afscherming gerealiseerd door middel van de aaneengesloten eerstelijnsbebouwing parallel met de A44, aangevuld met geluidschermen tussen de bebouwing onderling op de westelijke hoeken van het plangebied. Hiermee ontstaat een afgeschermd binnengebied. Daarmee wordt tegemoet gekomen aan de gemeentelijke beleidsregels dat

bij de inrichting van het plangebied en het opstellen van het stedenbouwkundig ontwerp zoveel als mogelijk rekening wordt gehouden met het aanwezige omgevingsgeluid.

6.3 Conclusie en advies toestaan hogere geluidwaarden

Omdat in voorgaande paragrafen is omschreven dat verschillende geluidreducerende maatregelen bezwaren met zich meebrengen, wordt geadviseerd om hogere geluidwaarden toe te staan voor het geluid door rijks- en gemeentewegen tot ten hoogste 60 L_{den} en door gemeentewegen tot ten hoogste 63 L_{den}.

Voor het geluid door rijks- en gemeentewegen boven de 60 L_{den} wordt geadviseerd om ook deze geluidwaarden toe te staan, door in de omgevingsvergunning buitenplanse omgevingsplanactiviteit de betreffende gevels aan te merken als een niet-geluidgevoelige gevel met bouwkundige maatregelen.

6.4 Toets aan gemeentelijk geluidbeleid en geluidmaatregelen aan woningbouw

De gemeente Oegstgeest sluit aan bij het geluidbeleid van de Omgevingsdienst West-Holland, opgenomen in de 'Richtlijnen voor het vaststellen van hogere waarden Wet geluidhinder' d.d. 4 maart 2013. Een nieuw geluidbeleid gebaseerd op de Omgevingswet is nog niet beschikbaar. In voorliggend onderzoek is uitgegaan dat dit geluidbeleid (zo goed als mogelijk) beleidsneutraal wordt overgezet op basis van de nieuwe wet- en regelgeving conform opgave van de Omgevingsdienst West-Holland.

Uit de rekenresultaten blijkt dat een groot aantal gevels, gepositioneerd aan de buitenranden van het plangebied, geluidoverschrijdingen hebben van de grenswaarde van 60 dB vanwege de rijks- en gemeentewegen. Hier dienen niet-geluidgevoelige gevels met bouwkundige maatregelen toegepast te worden. De toe te passen niet-geluidgevoelige gevels met bouwkundige maatregelen moeten voldoen aan de gestelde voorwaarden volgens dit geluidbeleid opgenomen onder punt 3 in paragraaf 2.2.

Hogere geluidwaarden dan de standaardwaarden (tot aan de grenswaarden) kunnen slechts worden vastgesteld als wordt voldaan aan de aanvullende voorwaarden volgens dit geluidbeleid, met de voorkeursvolgorde zoals opgenomen in paragraaf 2.2. De onder punt 1 opgenomen voorwaarden (doelmatigheidsafweging) zijn reeds behandeld in de voorgaande paragraaf 6.2. De hogere geluidwaarden worden aanvaardbaar geacht als wordt voldaan aan de onder punt 2 in paragraaf 2.2 opgenomen aanvullende voorwaarden met betrekking tot onder meer een geluidluwe buitenruimte en het toepassen van akoestische compensatie.

De daartoe noodzakelijke bouwkundige maatregelen aan de woningbouw aan de niet-geluidgevoelige gevels en ter realisatie van geluidluwe zijden dienen bij de verdere planuitwerking bepaald te worden. In het verdere ontwerptraject van het nieuwbouwplan dienen de noodzakelijke geluidwerende voorzieningen op woningniveau nader gedimensioneerd te worden.

7 Effecten op het geluid ter hoogte van omliggende bestaande woningen

In het Bkl is geregeld dat er aandacht moet zijn voor de geluideffecten van wijzigingen in het geluidaandachtsgebied van wegen, spoorwegen of industrieterreinen (paragraaf 5.1.4.2A.6). Het gaat niet om wijzigingen aan de geluidbronnen, maar wel om fysieke wijzigingen in het geluidaandachtsgebied, bijvoorbeeld om de sloop van een groot bouwwerk dat geluid afschermt of de bouw van een nieuw bouwwerk dat geluid reflecteert richting geluidgevoelige bouwwerken.

Om die reden is de akoestische invloed van het nieuwbouwplan op de omgeving inzichtelijk gemaakt en beoordeeld. Hierbij gaat het om de (eventuele) toename in het geluid op de gevel ter hoogte van de omliggende, bestaande woningen als gevolg van de geluidreflectie door het nieuwbouwplan naar de omgeving. In dit hoofdstuk zijn de effecten van de komst van de nieuwe woongebouwen op het geluid ter plaatse van de omliggende, bestaande woningen omschreven, zie paragraaf 7.1.

Daarnaast is ook inzicht gegeven in de geluideffecten bij de omliggende, bestaande woningen als gevolg van het veranderend verkeer (verkeerstoename als gevolg van de realisatie van het nieuwbouwplan), geregeld in paragraaf 5.1.4.2A.5 van het Bkl. Deze beoordeling is opgenomen in paragraaf 7.2.

7.1 Indirecte akoestische effecten van wijzigingen in de geluidoverdracht

7.1.1 Beoordelingskader

Als gevolg van mogelijke geluidreflectie van het verkeersgeluid via het nieuwbouwplan naar de omliggende woningen kan het geluid toenemen. Conform het Bkl mogen geluidgevoelige gebouwen door de wijziging in het geluidaandachtsgebied geen significante toename van geluid ondervinden. Een significante toename is daarbij niet nader gedefinieerd in het Bkl, hier zijn geen getalswaarden aan gekoppeld.

Om de toename van het geluid vast te kunnen stellen na realisatie van de nieuwbouw, zal er een vergelijking worden gemaakt tussen een tweetal situaties, te weten:

- Het geluid ter plaatse van de gevels van de omliggende woningen aan de hand van de gehanteerde verkeersintensiteiten voor 2037 uit de Regionale Verkeers- en Milieukaart versie 3.2 met de bestaande bebouwing.
- Het geluid ter plaatse van de gevels van de omliggende woningen in de toekomstige situatie met het nieuwbouwplan en met de gehanteerde verkeersintensiteiten voor 2037 uit de Regionale Verkeers- en Milieukaart versie 3.2 (zonder de bijkomende verkeersgeneratie van het nieuwbouwplan).

Op basis van de rekenresultaten voor beide situaties wordt het verschil in het geluid bepaald en vergeleken.

7.1.2 Resultaten en beoordeling

Het optredende geluid op de gevels van de omliggende woningen door de rijks- en gemeentewegen zijn berekend voor de situatie met de bestaande bebouwing en voor de toekomstige situatie met het nieuwbouwplan. De rekenresultaten voor beide situaties zijn bijgevoegd in bijlage V (eerste drie bladzijden).

Ter hoogte van de omliggende bestaande woningen worden geen toenames van het geluid berekend, ten gevolge van de realisatie van het nieuwbouwplan (ten hoogste 0,26 L_{den} toename). Bij de omliggende woningen neemt het optredende geluid doorgaans (significant) af en zijn geen toenames geconstateerd. Concluderend kan worden gesteld dat als gevolg van de realisatie van het nieuwbouwplan geen noemenswaardige toename van het geluidniveau zal optreden op de gevels van de omliggende woningen.

7.2 Indirecte akoestische effecten van veranderd verkeer

De veranderingen in de verkeersintensiteiten worden apart onderzocht van de wijzigingen in het geluid-aandachtsgebied, zie voorgaande paragraaf 7.1, conform het Bkl. In voorliggende paragraaf is de toename van het geluid bepaald door de verkeerstoename op de gemeentewegen als gevolg van de realisatie van het nieuwbouwplan.

7.2.1 Beoordelingskader

In het Bkl is opgenomen dat als gevolg van een plan - dat een toename van de verkeersintensiteit veroorzaakt op een weg - het geluid door die weg op geluidgevoelige gebouwen niet meer dan 1,5 dB mag toenemen als gevolg van die toename van de verkeersintensiteit. Om de toename van het geluid vast te kunnen stellen door de verkeerstoename als gevolg van de realisatie van het nieuwbouwplan, zal er een vergelijking worden gemaakt tussen een tweetal situaties, te weten:

- Het geluid door gemeentewegen ter plaatse van de gevels van de omliggende woningen aan de hand van de gehanteerde verkeersintensiteiten voor 2037 uit de Regionale Verkeers- en Milieukaart versie 3.2 met de bestaande bebouwing (exclusief verkeersgeneratie nieuwbouwplan).
- Het geluid door gemeentewegen ter plaatse van de gevels van de omliggende woningen aan de hand van de gehanteerde verkeersintensiteiten voor 2037 uit de Regionale Verkeers- en Milieukaart versie 3.2 inclusief de verkeersgeneratie van het nieuwbouwplan en met de bestaande bebouwing. De verkeersgeneratie van het plan en de verdeling ervan over de omliggende wegenstructuur is beschreven in paragraaf 3.3.

Op basis van de rekenresultaten voor beide situaties wordt het verschil in het geluid door gemeentewegen bepaald en vergeleken.

7.2.2 Resultaten en beoordeling

Het optredende geluid op de gevels van de omliggende woningen door de gemeentewegen zijn berekend voor de situatie met de verkeersintensiteiten zonder de verkeersgeneratie van het nieuwbouwplan en voor de toekomstige situatie met de verkeerstoename als gevolg van het nieuwbouwplan. De rekenresultaten voor beide situaties zijn bijgevoegd in bijlage V (laatste bladzijde).

Ter hoogte van de omliggende bestaande woningen worden geen toenames van het geluid berekend van meer dan 1,5 dB ten gevolge van de verkeerstoename op de gemeentewegen door de realisatie van het nieuwbouwplan (ten hoogste 0,68 L_{den} toename). Concluderend kan worden gesteld dat als gevolg van het veranderend verkeer geen hinderlijke toename van het geluidniveau zal optreden op de gevels van de omliggende woningen conform het Bkl.

8 Samenvatting en conclusies

In opdracht van Citystone Group heeft Cauberg Huygen een onderzoek van het omgevingsgeluid verricht ten behoeve van het nieuwe ontwikkelgebied 'Almondehoeve' in Oegstgeest. Het plangebied is gelegen aan de Almondeweg, direct langs de rijksweg A44. Het voornemen is om de bestaande bedrijfsbebouwing ter plaatse te slopen en nieuwe woningen te realiseren. Het beoogde nieuwbouwplan omvat diverse appartementencomplexen met in totaal ca. 120 appartementen en ca. 40 grondgebonden woningen.

De beoogde nieuwe woongebouwen zijn conform het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) nieuwe geluid-gevoelige gebouwen. De woningen bevinden zich binnen het geluidaandachtsgebied van rijkswegen en gemeentewegen. Om die reden is een onderzoek van het geluid door deze geluidbronsoorten uitgevoerd. Onderzocht is of het geluid voldoet aan de standaardwaarden, vervolgens of hogere geluidwaarden kunnen worden toegestaan en waar zo nodig maatregelen moeten worden toegepast.

Het berekende geluid is getoetst aan de toetswaarden uit het Bkl:

- Rijkswegen: standaardwaarde 50 L_{den} ; grenswaarde 60 L_{den} .
- Gemeentewegen: standaardwaarde 53 L_{den} ; grenswaarde 70 L_{den} .

De berekeningen van het geluid L_{den} zijn uitgevoerd conform de Omgevingsregeling. Uit de berekeningen blijkt het volgende:

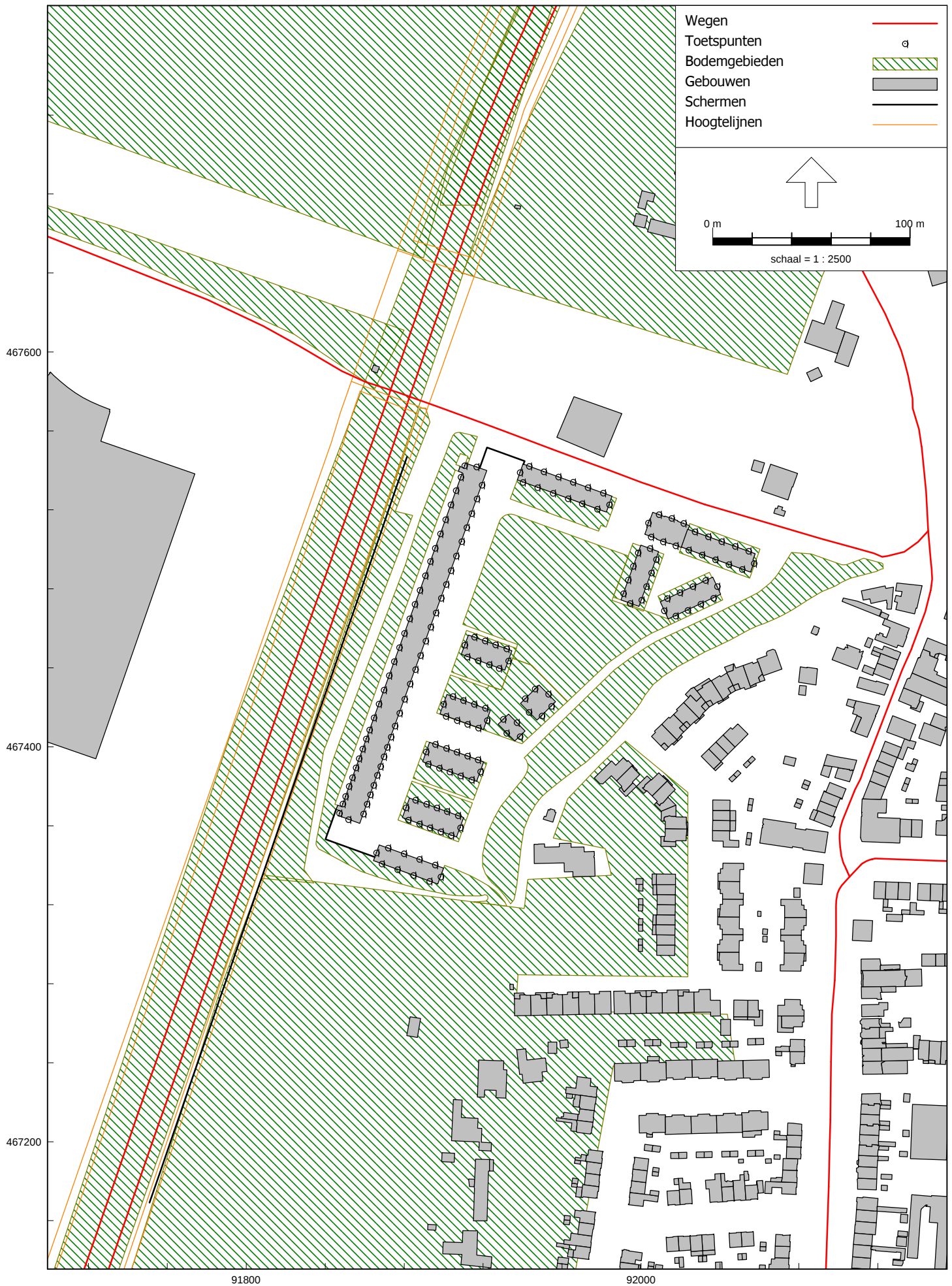
- Vanwege geluid door rijkswegen wordt zowel de standaardwaarde als de grenswaarde overschreden, zie ook figuur 5.1. Niet-geluidgevoelige gevels met bouwkundige maatregelen zijn derhalve nodig bij de gehele westgevel van de galerijappartementen, de gehele noordgevel van de portiekappartementen aan de noordzijde, de gehele noord- en westgevel van de hofappartementen, de gehele noordgevel van de grondgebonden woningen aan de noordzijde, en de gehele zuidgevel van de portiekappartementen aan de zuidzijde. Voor die gevels waar niet wordt voldaan aan de standaardwaarde maar wel aan de grenswaarde, is het nodig dat hogere geluidwaarden worden toegestaan.
- Vanwege geluid door gemeentewegen wordt de standaardwaarde overschreden, maar niet de grenswaarde. Het geluid door rijkswegen is maatgevend ten opzichte van het geluid door gemeentewegen.
- Geconcludeerd wordt dat een deel van de woningen direct kan beschikken over een geluidluwe zijde. Voor een aantal woningen zullen echter daartoe gebouwmaatregelen benodigd zijn, alsook bij de woningen met een niet-geluidgevoelige gevel met bouwkundige maatregelen.
- Omdat verschillende geluidreducerende maatregelen bezwaren met zich meebrengen, wordt geadviseerd om hogere geluidwaarden toe te staan voor het geluid door rijkswegen en door gemeentewegen, zie paragraaf 6.3.
- De effecten van de komst van de nieuwe woningen op het geluid ter plaatse van de omliggende, bestaande woningen zijn onderzocht en beoordeeld (vanwege eventuele geluidreflecties en het veranderend verkeer). Ter plaatse van de omliggende woningen rondom het plangebied zijn geen (hinderlijke) geluid-toenames geconstateerd.

Cauberg Huygen B.V.

De heer ing. F.P. van Dorresteyn
Senior adviseur

Bijlage I Geluidinvoergegevens berekeningen geluid

Overzicht rekenmodel



Overzicht rekenmodel - toetspunten



Model: Geluid door wegen
10151-58268 AO Almondehoeve Oegstgeest [2025-06] - 10151-58268 Almondehoeve Oegstgeest
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer													
Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
002		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
003		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
004		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
005		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
006		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
007		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
008		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
009		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
010		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
011		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
012		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
013		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
014		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
015		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
016		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
017		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
018		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
019		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
020		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
021		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
022		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
023		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
024		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
025		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
026		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
027		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
028		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
029		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
030		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
031		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
032		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
033		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
034		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
035		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
036		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
037		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
038		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
039		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
040		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
041		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
042		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
043		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
044		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
045		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
046		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
047		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
048		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
049		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
050		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
051		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
052		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
053		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
054		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
055		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
056		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja

Model: Geluid door wegen
 10151-58268 AO Almondehoeve Oegstgeest [2025-06] - 10151-58268 Almondehoeve Oegstgeest
 Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer													
Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
057		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
058		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
059		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
060		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
061		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
062		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
063		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
064		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
065		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
066		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
067		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
068		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
069		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
070		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
071		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
072		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
073		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
074		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
075		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
076		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
077		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
078		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
079		-0,40	Relatief				2,60	6,50	--	--	--	--	Ja
080		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
081		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
082		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
083		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
084		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
085		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
086		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
087		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
088		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
089		-0,40	Relatief				2,60	6,50	--	--	--	--	Ja
090		-0,40	Relatief				2,60	6,50	--	--	--	--	Ja
091		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
092		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
093		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
094		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
095		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
096		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
097		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
098		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
099		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
100		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
101		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
102		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
103		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
104		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
105		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
106		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
107		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
108		-0,40	Relatief				2,60	6,50	--	--	--	--	Ja
109		-0,40	Relatief				2,60	6,50	--	--	--	--	Ja
110		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
111		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
112		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja

Model: Geluid door wegen
10151-58268 AO Almondehoeve Oegstgeest [2025-06] - 10151-58268 Almondehoeve Oegstgeest
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer													
Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
113		-0,40	Relatief				2,60	6,50	--	--	--	--	Ja
114		-0,40	Relatief				2,60	6,50	--	--	--	--	Ja
115		-0,40	Relatief				2,60	6,50	--	--	--	--	Ja
116		-0,40	Relatief				2,60	6,50	--	--	--	--	Ja
117		-0,40	Relatief				2,60	6,50	--	--	--	--	Ja
118		-0,40	Relatief				2,60	6,50	--	--	--	--	Ja
119		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
120		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
121		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
122		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
123		-0,40	Relatief				2,60	6,50	--	--	--	--	Ja
124		-0,40	Relatief				2,60	6,50	--	--	--	--	Ja
125		-0,40	Relatief				2,60	6,50	--	--	--	--	Ja
126		-0,40	Relatief				2,60	6,50	--	--	--	--	Ja
127		-0,40	Relatief				2,60	6,50	--	--	--	--	Ja
128		-0,40	Relatief				2,60	6,50	--	--	--	--	Ja
129		-0,40	Relatief				2,60	6,50	--	--	--	--	Ja
130		-0,40	Relatief				2,60	6,50	--	--	--	--	Ja
131		-0,40	Relatief				2,60	6,50	--	--	--	--	Ja
132		-0,40	Relatief				2,60	6,50	--	--	--	--	Ja
133		-0,40	Relatief				2,60	6,50	--	--	--	--	Ja
134		-0,40	Relatief				2,60	6,50	--	--	--	--	Ja
135		-0,40	Relatief				2,60	6,50	--	--	--	--	Ja
136		-0,40	Relatief				2,60	6,50	--	--	--	--	Ja
137		-0,40	Relatief				2,60	6,50	--	--	--	--	Ja
139		-0,40	Relatief				2,60	6,50	--	--	--	--	Ja
140		-0,40	Relatief				2,60	6,50	--	--	--	--	Ja
141		-0,40	Relatief				2,60	6,50	--	--	--	--	Ja
142		-0,40	Relatief				2,60	6,50	--	--	--	--	Ja
143		-0,40	Relatief				2,60	6,50	--	--	--	--	Ja
144		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
145		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
146		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
147		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
148		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
149		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
150		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
151		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
152		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
153		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
154		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
155		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
156		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
157		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
158		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
159		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
160		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
161		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
162		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
163		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
164		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
165		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
166		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
167		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
168		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
169		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja

Model: Geluid door wegen
10151-58268 AO Almondehoeve Oegstgeest [2025-06] - 10151-58268 Almondehoeve Oegstgeest
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer													
Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
170		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
171		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
174		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
175		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
176		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
177		-0,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja

Model: Geluid door wegen
10151-58268 AO Almondehoeve Oegstgeest [2025-06] - 10151-58268 Almondehoeve Oegstgeest
Groep: Plan
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
2		9,50	-0,40	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3		9,00	-0,40	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4		9,00	-0,40	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5		9,00	-0,40	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6		9,00	-0,40	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7		9,00	-0,40	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8		9,00	-0,40	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9		9,50	-0,40	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10		9,50	-0,40	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11		7,41	-0,40	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12		7,41	-0,40	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13		7,41	-0,40	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		15,40	-0,40	Relatief								0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Geluid door wegen
10151-58268 AO Almondehoeve Oegstgeest [2025-06] - 10151-58268 Almondehoeve Oegstgeest
Groep: Plan
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Ref1. 8k
2	0,80
3	0,80
4	0,80
5	0,80
6	0,80
7	0,80
8	0,80
9	0,80
10	0,80
11	0,80
12	0,80
13	0,80
	0,80

Model: Geluid door wegen
10151-58268 AO Almondehoeve Oegstgeest [2025-06] - 10151-58268 Almondehoeve Oegstgeest

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO_M	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Cp	Zwevend	Hoek	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k
1		10,00	-0,40	Relatief				0 dB	Nee	0,0	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	-0,40	Relatief				0 dB	Nee	0,0	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0	1,8 [geluidscherm]	--	--	Eigen waarde	NL.img	27364178.C19565DF-C42E-46E0-BBFD-52E9F7E2CF29	1	0 dB	Nee	0,0	1,00	0,97	0,92	0,85	0,80	0,80	0,80

Model: Geluid door wegen
10151-58268 AO Almondehoeve Oegstgeest [2025-06] - 10151-58268 Almondehoeve Oegstgeest
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - Omgevingswet, wegverkeer

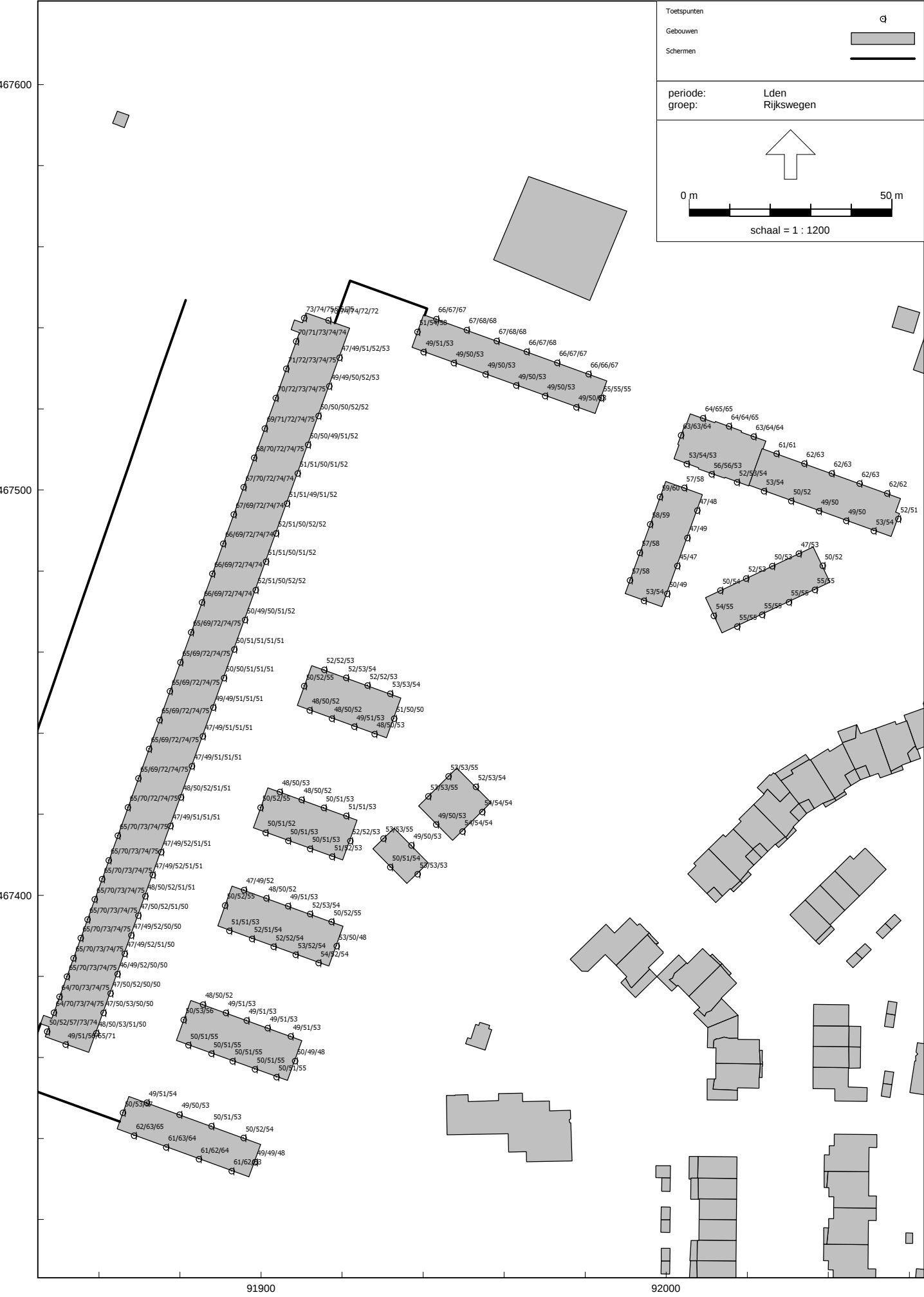
Naam	Ref1.L 8k	Ref1.R 63	Ref1.R 125	Ref1.R 250	Ref1.R 500	Ref1.R 1k	Ref1.R 2k	Ref1.R 4k	Ref1.R 8k	AdiffR 63	AdiffR 125	AdiffR 250	AdiffR 500	AdiffR 1k	AdiffR 2k	AdiffR 4k	AdiffR 8k
1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0	0,80	1,00	0,97	0,92	0,85	0,80	0,80	0,80	0,80	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Geomilieu V2023.3 Licentiehouder: Cauberg-Huygen B.V. - vestiging Zwolle

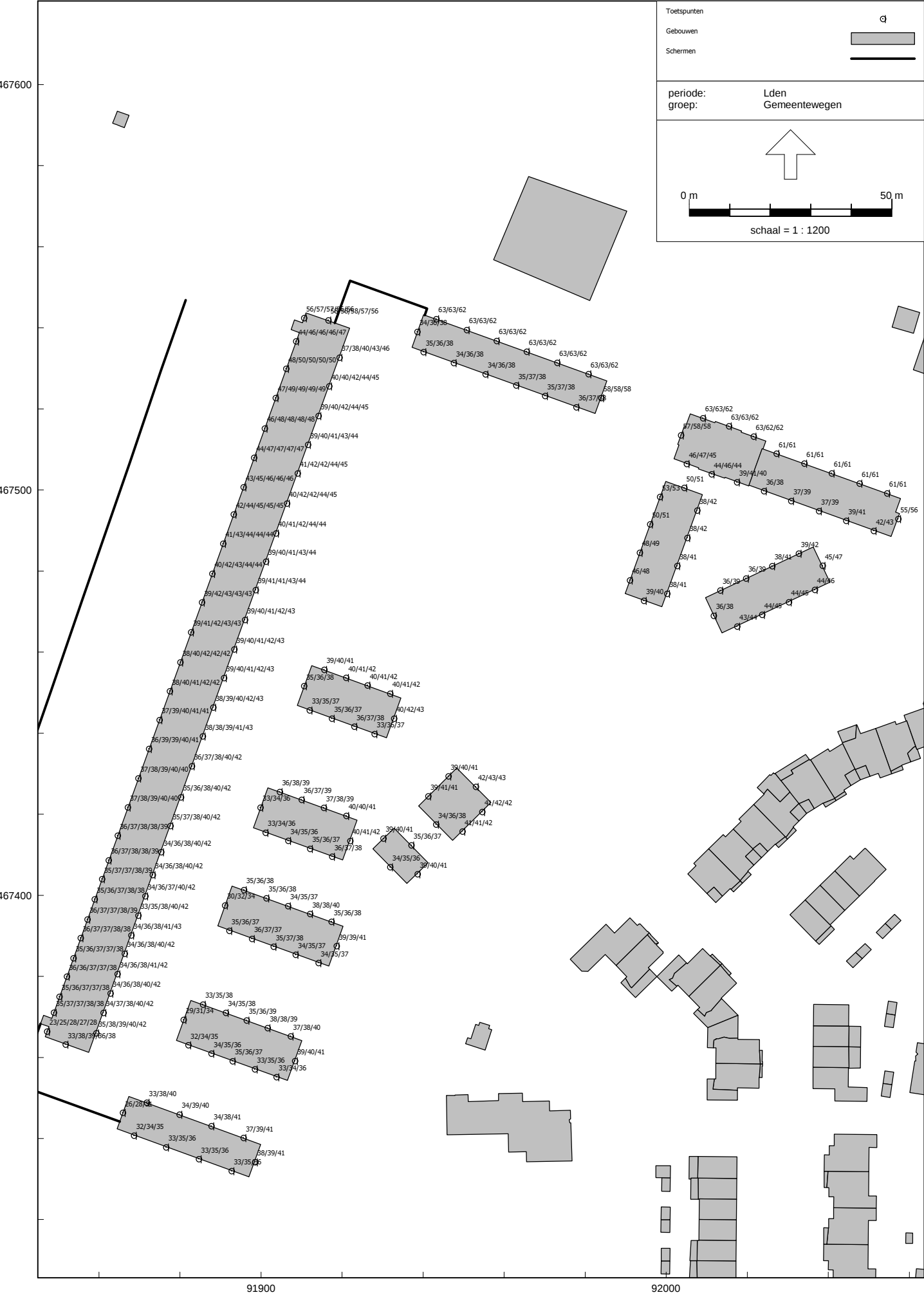
Model:		Geluid door wegen															
Groep:		10151-58268 AO Almondehoeve Oegstgeest [2025-06] - 10151-58268 Almondehoeve Oegstgeest															
		(hoofdgroep)															
		Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer															
Groep	Naam	Omschr .	Hdef .	ISO M .	ISO_H	Type	Wegdek	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))
Gemeentewegen	HEILIGECEE	HEILIGEGEESTLAAN	Relatief	-0,40	0,00	Verdeling	W1	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60

Model:	Geluid door wegen 10151-58268 AO Almondehoeve Oegstgeest [2025-06] - 10151-58268 Almondehoeve Oegstgeest																		
Groep:	(hoofdgroep) Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - Omgevingswet, wegverkeer																		
Groep	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
Gemeentewegen	60	60	60	83,00	6,60	3,82	0,62	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--

Bijlage II Berekeningsresultaten geluid door rijkswegen



Bijlage III Berekeningsresultaten geluid door gemeentewegen



Bijlage IV Berekeningsresultaten gecumuleerd geluid L_{CUM} en gezamenlijk geluid L_g



Bijlage V Geluideffecten bij bestaande woningen

Rekenmodel huidige situatie



Rekenmodel toekomstige situatie



Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	Huidige situatie Lden [dB]	Toekomstige situatie Lden [dB]	Geluideffect	
					Toename (+) Afname (-)	Toename ≥ 1,50
01_A	Haarlemmerstraatweg 1	2	59,94	59,89	-0,05	nee
01_B	Haarlemmerstraatweg 1	5	59,51	59,47	-0,04	nee
02_A	Haarlemmerstraatweg 1	2	61,92	62,18	0,26	nee
02_B	Haarlemmerstraatweg 1	5	62,01	62,08	0,07	nee
03_A	Haarlemmerstraatweg 1	2	61,74	62,00	0,26	nee
03_B	Haarlemmerstraatweg 1	5	63,80	63,83	0,03	nee
04_A	Haarlemmerstraatweg 4	2	60,90	61,00	0,10	nee
04_B	Haarlemmerstraatweg 4	5	61,00	60,88	-0,12	nee
05_A	Haarlemmerstraatweg 4	2	64,94	65,04	0,10	nee
05_B	Haarlemmerstraatweg 4	5	65,43	65,42	-0,01	nee
06_A	van Almondeweg 1	2	62,22	61,53	-0,69	nee
06_B	van Almondeweg 1	5	62,98	62,30	-0,68	nee
07_A	van Almondeweg 1	2	61,87	61,17	-0,70	nee
07_B	van Almondeweg 1	5	61,89	60,67	-1,22	nee
08_A	Dorpsstraat 77A	2	59,34	55,85	-3,49	nee
08_B	Dorpsstraat 77A	5	61,38	58,97	-2,41	nee
09_A	Groenhoevelaan 41	2	62,22	58,62	-3,60	nee
09_B	Groenhoevelaan 41	5	62,79	59,09	-3,70	nee
10_A	Groenhoevelaan 41	2	60,42	59,23	-1,19	nee
10_B	Groenhoevelaan 41	5	60,50	59,66	-0,84	nee
11_A	Groenhoevelaan 39	2	55,82	47,15	-8,67	nee
11_B	Groenhoevelaan 39	5	57,09	48,80	-8,29	nee
11_C	Groenhoevelaan 39	8	58,90	53,45	-5,45	nee
12_A	Groenhoevelaan 33	2	56,33	53,95	-2,38	nee
12_B	Groenhoevelaan 33	5	59,25	55,77	-3,48	nee
12_C	Groenhoevelaan 33	8	60,84	58,19	-2,65	nee
13_A	Groenhoevelaan 25	2	55,63	51,96	-3,67	nee
13_B	Groenhoevelaan 25	5	59,38	55,39	-3,99	nee
13_C	Groenhoevelaan 25	8	60,46	58,02	-2,44	nee
14_A	Groenhoevelaan 13	2	57,00	53,01	-3,99	nee
14_B	Groenhoevelaan 13	5	58,83	54,54	-4,29	nee
14_C	Groenhoevelaan 13	8	59,16	55,74	-3,42	nee
15_A	Groenhoevelaan 15	2	56,98	53,39	-3,59	nee
15_B	Groenhoevelaan 15	5	59,00	55,03	-3,97	nee
15_C	Groenhoevelaan 15	8	59,35	56,04	-3,31	nee
16_A	Groenhoevelaan 17	2	57,15	53,32	-3,83	nee
16_B	Groenhoevelaan 17	5	59,04	55,00	-4,04	nee
16_C	Groenhoevelaan 17	8	59,43	56,10	-3,33	nee
17_A	Groenhoevelaan 19	2	58,15	52,51	-5,64	nee
17_B	Groenhoevelaan 19	5	59,27	55,28	-3,99	nee
17_C	Groenhoevelaan 19	8	59,76	56,60	-3,16	nee
18_A	Groenhoevelaan 21	2	58,23	53,83	-4,40	nee
18_B	Groenhoevelaan 21	5	59,42	55,55	-3,87	nee
18_C	Groenhoevelaan 21	8	59,96	56,85	-3,11	nee
19_A	Groenhoevelaan 23	2	57,61	51,64	-5,97	nee
19_B	Groenhoevelaan 23	5	59,20	54,94	-4,26	nee
19_C	Groenhoevelaan 23	8	59,76	56,44	-3,32	nee
20_A	van Cuycklaan 20	2	58,18	55,74	-2,44	nee
20_B	van Cuycklaan 20	5	59,15	56,99	-2,16	nee
21_A	van Cuycklaan 20	2	62,01	61,03	-0,98	nee
21_B	van Cuycklaan 20	5	62,50	61,87	-0,63	nee
22_A	van Cuycklaan 18	2	58,82	57,30	-1,52	nee
22_B	van Cuycklaan 18	5	59,57	58,12	-1,45	nee
23_A	van Cuycklaan 18	2	62,77	62,40	-0,37	nee
23_B	van Cuycklaan 18	5	63,20	62,86	-0,34	nee

Bijlage V Geluideffecten bij bestaande woningen
Verkeersgegevens huidige situatie

Model: Planeffect - bestaande situatie
10151-58268 AO Almondehoeve Oegstgeest [2025-06] - 10151-58268 Almondehoeve Oegstgeest
Groep: Gemeentewegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
Gemeentewegen	30	30	30	252,00	6,89	3,21	0,56	--	--	--	86,41	93,11	84,59	7,33	4,26	7,61	6,26	2,63	7,80
Gemeentewegen	30	30	30	252,00	6,89	3,21	0,56	--	--	--	86,41	93,11	84,59	7,33	4,26	7,61	6,26	2,63	7,80
Gemeentewegen	50	50	50	11590,00	6,68	3,73	0,62	--	--	--	94,49	97,73	95,64	3,60	1,16	3,51	1,91	1,11	0,85
Gemeentewegen	50	50	50	11590,00	6,68	3,73	0,62	--	--	--	94,49	97,73	95,64	3,60	1,16	3,51	1,91	1,11	0,85
Gemeentewegen	50	50	50	11590,00	6,68	3,73	0,62	--	--	--	94,49	97,73	95,64	3,60	1,16	3,51	1,91	1,11	0,85
Gemeentewegen	50	50	50	11590,00	6,68	3,73	0,62	--	--	--	94,49	97,73	95,64	3,60	1,16	3,51	1,91	1,11	0,85
Gemeentewegen	50	50	50	11590,00	6,68	3,73	0,62	--	--	--	94,49	97,73	95,64	3,60	1,16	3,51	1,91	1,11	0,85
Gemeentewegen	50	50	50	11590,00	6,68	3,73	0,62	--	--	--	94,49	97,73	95,64	3,60	1,16	3,51	1,91	1,11	0,85
Gemeentewegen	30	30	30	6811,00	6,85	3,36	0,55	--	--	--	95,51	97,86	94,80	2,26	1,25	2,38	2,23	0,89	2,82
Gemeentewegen	30	30	30	6811,00	6,85	3,36	0,55	--	--	--	95,51	97,86	94,80	2,26	1,25	2,38	2,23	0,89	2,82
Gemeentewegen	30	30	30	6811,00	6,85	3,36	0,55	--	--	--	95,51	97,86	94,80	2,26	1,25	2,38	2,23	0,89	2,82
Gemeentewegen	30	30	30	6811,00	6,85	3,36	0,55	--	--	--	95,51	97,86	94,80	2,26	1,25	2,38	2,23	0,89	2,82
Gemeentewegen	50	50	50	9539,00	6,67	3,76	0,62	--	--	--	95,70	98,30	96,49	3,03	0,97	2,95	1,27	0,73	0,56
Gemeentewegen	50	50	50	9539,00	6,67	3,76	0,62	--	--	--	95,70	98,30	96,49	3,03	0,97	2,95	1,27	0,73	0,56
Gemeentewegen	50	50	50	8789,00	6,67	3,75	0,62	--	--	--	95,61	98,28	96,39	3,14	1,01	3,05	1,25	0,72	0,55
Gemeentewegen	50	50	50	8789,00	6,67	3,75	0,62	--	--	--	95,61	98,28	96,39	3,14	1,01	3,05	1,25	0,72	0,55
Gemeentewegen	50	50	50	8789,00	6,67	3,75	0,62	--	--	--	95,61	98,28	96,39	3,14	1,01	3,05	1,25	0,72	0,55
Gemeentewegen	50	50	50	8789,00	6,67	3,75	0,62	--	--	--	95,61	98,28	96,39	3,14	1,01	3,05	1,25	0,72	0,55
Gemeentewegen	50	50	50	8789,00	6,67	3,75	0,62	--	--	--	95,61	98,28	96,39	3,14	1,01	3,05	1,25	0,72	0,55
Gemeentewegen	30	30	30	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gemeentewegen	30	30	30	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gemeentewegen	30	30	30	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gemeentewegen	30	30	30	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gemeentewegen	30	30	30	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gemeentewegen	30	30	30	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gemeentewegen	30	30	30	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gemeentewegen	30	30	30	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gemeentewegen	30	30	30	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gemeentewegen	30	30	30	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gemeentewegen	30	30	30	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gemeentewegen	30	30	30	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gemeentewegen	30	30	30	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gemeentewegen	30	30	30	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gemeentewegen	30	30	30	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gemeentewegen	50	50	50	6074,00	6,68	3,75	0,61	--	--	--	94,77	97,67	96,25	2,67	0,86	2,61	2,56	1,48	1,14
Gemeentewegen	50	50	50	6074,00	6,68	3,75	0,61	--	--	--	94,77	97,67	96,25	2,67	0,86	2,61	2,56	1,48	1,14
Gemeentewegen	30	30	30	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gemeentewegen	30	30	30	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gemeentewegen	50	50	50	12353,00	6,68	3,74	0,62	--	--	--	94,81	97,92	95,80	3,58	1,15	3,49	1,61	0,93	0,71
Gemeentewegen	50	50	50	11659,00	6,68	3,74	0,62	--	--	--	94,65	97,82	95,73	3,57	1,15	3,48	1,78	1,03	0,79
Gemeentewegen	50	50	50	11659,00	6,68	3,74	0,62	--	--	--	94,65	97,82	95,73	3,57	1,15	3,48	1,78	1,03	0,79
Gemeentewegen	30	30	30	675,00	6,87	3,28	0,55	--	--	--	90,76	95,41	89,47	5,08	2,88	5,32	4,16	1,70	5,22
Gemeentewegen	30	30	30	675,00	6,87	3,28	0,55	--	--	--	90,76	95,41	89,47	5,08	2,88	5,32	4,16	1,70	5,22
Gemeentewegen	30	30	30	519,00	6,89	3,26	0,55	--	--	--	88,76	94,22	87,40	7,08	4,06	7,40	4,15	1,72	5,20
Gemeentewegen	30	30	30	519,00	6,89	3,26	0,55	--	--	--	88,76	94,22	87,40	7,08	4,06	7,40	4,15	1,72	5,20
Gemeentewegen	30	30	30	519,00	6,89	3,26	0,55	--	--	--	88,76	94,22	87,40	7,08	4,06	7,40	4,15	1,72	5,20
Gemeentewegen	30	30	30	519,00	6,89	3,26	0,55	--	--	--	88,76	94,22	87,40	7,08	4,06	7,40	4,15	1,72	5,20
Gemeentewegen	30	30	30	519,00	6,89	3,26	0,55	--	--	--	88,76	94,22	87,40	7,08	4,06	7,40	4,15	1,72	5,20
Gemeentewegen	30	30	30	519,00	6,89	3,26	0,55	--	--	--	88,76	94,22	87,40	7,08	4,06	7,40	4,15	1,72	5,20
Gemeentewegen	30	30	30	519,00	6,89	3,26	0,55	--	--	--	88,76	94,22	87,40	7,08	4,06	7,40	4,15	1,72	5,20
Gemeentewegen	30	30	30	519,00	6,89	3,26	0,55	--	--	--	88,76	94,22	87,40	7,08	4,06	7,40	4,15	1,72	5,20
Gemeentewegen	30	30	30	2021,00	6,85	3,37	0,54	--	--	--	95,96	97,96	95,48	2,83	1,56	2,99	1,21	0,48	1,53
Gemeentewegen	30	30	30	2021,00	6,85	3,37	0,54	--	--	--	95,96	97,96	95,48	2,83	1,56	2,99	1,21	0,48	1,53
Gemeentewegen	30	30	30	2021,00	6,85	3,37	0,54	--	--	--	95,96	97,96	95,48	2,83	1,56	2,99	1,21	0,48	1,53
Gemeentewegen	30	30	30	7264,00	6,67	3,75	0,61	--	--	--	95,25	97,92	96,54	2,54	0,81	2,48	2,21	1,27	0,98
Gemeentewegen	50	50	50	5760,00	6,67	3,76	0,61	--	--	--	95,16	97,75	96,72	2,10	0,67	2,06	2,74	1,58	1,22

Model: Planeffect - bestaande situatie
10151-58268 AO Almondehoeve Oegstgeest [2025-06] - 10151-58268 Almondehoeve Oegstgeest
Groep: Gemeentewegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	Naam	Omschr.	Hdef.	ISO M.	ISO_H	Type	Wegdek	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))
Gemeentewegen	HEILIGEGEE	HEILIGEGEESTLAAN	Relatief	-0,40	0,00	Verdeling	W1	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60

Model: Planeffect - bestaande situatie
10151-58268 AO Almondehoeve Oegstgeest [2025-06] - 10151-58268 Almondehoeve Oegstgeest
Groep: Gemeentewegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
Gemeentewegen	60	60	60	83,00	6,60	3,82	0,62	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--

Model: Planeffect - toekomstige situatie
10151-58268 AO Almondehoeve Oegstgeest [2025-06] - 10151-58268 Almondehoeve Oegstgeest

Groep: Gemeentewegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaiwaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal	aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
Gemeentewegen	30	30	30	252,00	6,89	3,21	0,56	--	--	--	--	86,41	93,11	84,59	7,33	4,26	7,61	6,26	2,63	7,80
Gemeentewegen	30	30	30	252,00	6,89	3,21	0,56	--	--	--	--	86,41	93,11	84,59	7,33	4,26	7,61	6,26	2,63	7,80
Gemeentewegen	50	50	50	11590,00	6,68	3,73	0,62	--	--	--	--	94,49	97,73	95,64	3,60	1,16	3,51	1,91	1,11	0,85
Gemeentewegen	50	50	50	11590,00	6,68	3,73	0,62	--	--	--	--	94,49	97,73	95,64	3,60	1,16	3,51	1,91	1,11	0,85
Gemeentewegen	50	50	50	11590,00	6,68	3,73	0,62	--	--	--	--	94,49	97,73	95,64	3,60	1,16	3,51	1,91	1,11	0,85
Gemeentewegen	50	50	50	11590,00	6,68	3,73	0,62	--	--	--	--	94,49	97,73	95,64	3,60	1,16	3,51	1,91	1,11	0,85
Gemeentewegen	50	50	50	11590,00	6,68	3,73	0,62	--	--	--	--	94,49	97,73	95,64	3,60	1,16	3,51	1,91	1,11	0,85
Gemeentewegen	50	50	50	11590,00	6,68	3,73	0,62	--	--	--	--	94,49	97,73	95,64	3,60	1,16	3,51	1,91	1,11	0,85
Gemeentewegen	30	30	30	7209,00	6,85	3,36	0,55	--	--	--	--	95,51	97,86	94,80	2,26	1,25	2,38	2,23	0,89	2,82
Gemeentewegen	30	30	30	7209,00	6,85	3,36	0,55	--	--	--	--	95,51	97,86	94,80	2,26	1,25	2,38	2,23	0,89	2,82
Gemeentewegen	30	30	30	7209,00	6,85	3,36	0,55	--	--	--	--	95,51	97,86	94,80	2,26	1,25	2,38	2,23	0,89	2,82
Gemeentewegen	30	30	30	7209,00	6,85	3,36	0,55	--	--	--	--	95,51	97,86	94,80	2,26	1,25	2,38	2,23	0,89	2,82
Gemeentewegen	50	50	50	9539,00	6,67	3,76	0,62	--	--	--	--	95,70	98,30	96,49	3,03	0,97	2,95	1,27	0,73	0,56
Gemeentewegen	30	30	30	7209,00	6,85	3,36	0,55	--	--	--	--	95,51	97,86	94,80	2,26	1,25	2,38	2,23	0,89	2,82
Gemeentewegen	30	30	30	7209,00	6,85	3,36	0,55	--	--	--	--	95,51	97,86	94,80	2,26	1,25	2,38	2,23	0,89	2,82
Gemeentewegen	30	30	30	7209,00	6,85	3,36	0,55	--	--	--	--	95,51	97,86	94,80	2,26	1,25	2,38	2,23	0,89	2,82
Gemeentewegen	50	50	50	9539,00	6,67	3,76	0,62	--	--	--	--	95,70	98,30	96,49	3,03	0,97	2,95	1,27	0,73	0,56
Gemeentewegen	50	50	50	8789,00	6,67	3,75	0,62	--	--	--	--	95,70	98,30	96,49	3,03	0,97	2,95	1,27	0,73	0,56
Gemeentewegen	50	50	50	8789,00	6,67	3,75	0,62	--	--	--	--	95,61	98,28	96,39	3,14	1,01	3,05	1,25	0,72	0,55
Gemeentewegen	50	50	50	8789,00	6,67	3,75	0,62	--	--	--	--	95,61	98,28	96,39	3,14	1,01	3,05	1,25	0,72	0,55
Gemeentewegen	50	50	50	8789,00	6,67	3,75	0,62	--	--	--	--	95,61	98,28	96,39	3,14	1,01	3,05	1,25	0,72	0,55
Gemeentewegen	50	50	50	8789,00	6,67	3,75	0,62	--	--	--	--	95,61	98,28	96,39	3,14	1,01	3,05	1,25	0,72	0,55
Gemeentewegen	50	50	50	878																

Model: Planeffect - toekomstige situatie
10151-58268 AO Almondehoeve Oegstgeest [2025-06] - 10151-58268 Almondehoeve Oegstgeest

Groep: Gemeentewegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	Naam	Omschr.	Hdef.	ISO M.	ISO_H	Type	Wegdek	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))
Gemeentewegen	HEILIGEGEE	HEILIGEGEESTLAAN	Relatief	-0,40	0,00	Verdeling	W1	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60

Model: Planeffect - toekomstige situatie
10151-58268 AO Almondehoeve Oegstgeest [2025-06] - 10151-58268 Almondehoeve Oegstgeest

Groep: Gemeentewegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
Gemeentewegen	60	60	60	83,00	6,60	3,82	0,62	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	Huidige situatie Lden [dB]	Toekomstige situatie Lden [dB]	Geluideffect	
					Toename (+) Afname (-)	Toename ≥ 1,50
01_A	Haarlemmerstraatweg 1	2	58,44	58,73	0,29	nee
01_B	Haarlemmerstraatweg 1	5	58,63	58,92	0,29	nee
02_A	Haarlemmerstraatweg 1	2	52,86	53,30	0,44	nee
02_B	Haarlemmerstraatweg 1	5	53,73	54,15	0,42	nee
03_A	Haarlemmerstraatweg 1	2	47,42	48,10	0,68	nee
03_B	Haarlemmerstraatweg 1	5	49,06	49,62	0,56	nee
04_A	Haarlemmerstraatweg 4	2	57,54	57,83	0,29	nee
04_B	Haarlemmerstraatweg 4	5	57,54	57,83	0,29	nee
05_A	Haarlemmerstraatweg 4	2	60,09	60,38	0,29	nee
05_B	Haarlemmerstraatweg 4	5	60,29	60,57	0,28	nee
06_A	van Almondeweg 1	2	58,14	58,76	0,62	nee
06_B	van Almondeweg 1	5	58,49	59,09	0,60	nee
07_A	van Almondeweg 1	2	53,86	54,53	0,67	nee
07_B	van Almondeweg 1	5	52,77	53,45	0,68	nee
08_A	Dorpsstraat 77A	2	47,51	48,13	0,62	nee
08_B	Dorpsstraat 77A	5	49,68	50,32	0,64	nee
09_A	Groenhoevelaan 41	2	30,90	31,44	0,54	nee
09_B	Groenhoevelaan 41	5	32,61	33,20	0,59	nee
10_A	Groenhoevelaan 41	2	35,17	35,29	0,12	nee
10_B	Groenhoevelaan 41	5	38,24	38,32	0,08	nee
11_A	Groenhoevelaan 39	2	38,03	38,15	0,12	nee
11_B	Groenhoevelaan 39	5	41,23	41,34	0,11	nee
11_C	Groenhoevelaan 39	8	44,22	44,36	0,14	nee
12_A	Groenhoevelaan 33	2	32,81	33,06	0,25	nee
12_B	Groenhoevelaan 33	5	33,02	33,38	0,36	nee
12_C	Groenhoevelaan 33	8	34,33	34,78	0,45	nee
13_A	Groenhoevelaan 25	2	32,86	33,06	0,20	nee
13_B	Groenhoevelaan 25	5	34,09	34,37	0,28	nee
13_C	Groenhoevelaan 25	8	35,22	35,55	0,33	nee
14_A	Groenhoevelaan 13	2	39,72	39,79	0,07	nee
14_B	Groenhoevelaan 13	5	40,88	40,97	0,09	nee
14_C	Groenhoevelaan 13	8	42,53	42,63	0,10	nee
15_A	Groenhoevelaan 15	2	39,58	39,66	0,08	nee
15_B	Groenhoevelaan 15	5	40,63	40,73	0,10	nee
15_C	Groenhoevelaan 15	8	42,20	42,30	0,10	nee
16_A	Groenhoevelaan 17	2	38,77	38,86	0,09	nee
16_B	Groenhoevelaan 17	5	39,79	39,93	0,14	nee
16_C	Groenhoevelaan 17	8	41,69	41,81	0,12	nee
17_A	Groenhoevelaan 19	2	35,22	35,49	0,27	nee
17_B	Groenhoevelaan 19	5	36,40	36,66	0,26	nee
17_C	Groenhoevelaan 19	8	38,84	39,05	0,21	nee
18_A	Groenhoevelaan 21	2	35,10	35,40	0,30	nee
18_B	Groenhoevelaan 21	5	37,49	37,74	0,25	nee
18_C	Groenhoevelaan 21	8	39,31	39,53	0,22	nee
19_A	Groenhoevelaan 23	2	36,46	36,76	0,30	nee
19_B	Groenhoevelaan 23	5	38,89	39,11	0,22	nee
19_C	Groenhoevelaan 23	8	40,52	40,70	0,18	nee
20_A	van Cuycklaan 20	2	34,52	34,84	0,32	nee
20_B	van Cuycklaan 20	5	36,61	36,86	0,25	nee
21_A	van Cuycklaan 20	2	31,18	31,75	0,57	nee
21_B	van Cuycklaan 20	5	30,71	31,27	0,56	nee
22_A	van Cuycklaan 18	2	34,73	35,07	0,34	nee
22_B	van Cuycklaan 18	5	36,70	36,97	0,27	nee
23_A	van Cuycklaan 18	2	28,43	28,88	0,45	nee
23_B	van Cuycklaan 18	5	28,82	29,24	0,42	nee