



Herontwikkeling Elgerweg 101 te Alkmaar

Akoestisch onderzoek



Rapport

Aveco de Bondt BV

Holten - Amstelveen - Breda - Eindhoven - Nieuwegein

Burgemeester van der Borchstraat 2, 7451 CH Holten

T +31 88 004 82 12

info@avecodebondt.nl

avecodebondt.nl

Herontwikkeling Elgerweg 101 te Alkmaar

project Herontwikkeling Elgerweg 101 Alkmaar
projectnummer 240544
projectleider [REDACTED]

datum 18 augustus 2025
referentie 240544_AdB_RAP_0001_v1.0

opdrachtgever AIG Careconcepts Deventer B.V.
adres Hoogoorddreef 15
1101 BA AMSTERDAM
contactpersoon [REDACTED]

status Gecontroleerd
versie 1.0
auteur [REDACTED]

paraaf
gecontroleerd [REDACTED]



Samenvatting

In opdracht van AIG Careconcepts Deventer B.V is door [REDACTED] een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar het aspect geluid ten behoeve van het realiseren van een woon-zorgcomplex op de locatie van Elgerweg 101 in Alkmaar. Het woon-zorgcomplex is aangemerkt als nieuwe geluidgevoelige gebouwen in de zin van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl).

Het nieuwbouwplan bevindt zich in het geluidaandachtsgebied van gemeentewegen en rijkswegen. Om dit plan mogelijk te maken, is een omgevingsvergunning nodig voor buitenplanse omgevingsplanactiviteiten (BOPA). Als onderdeel hiervan is een akoestisch onderzoek benodigd.

Doel van het onderzoek in het kader van de Omgevingswet, is te toetsen of wordt voldaan aan de regels uit het Besluit kwaliteit leefomgeving. Daarnaast zijn ook de bepalingen uit het onder de Wet geluidhinder vastgestelde geluidbeleid van de gemeente Alkmaar van belang.

Geluid door gemeentewegen

Uit de resultaten blijkt dat het geluid door gemeentewegen ten hoogste 48 L_{den} is op de gevels. Dit is niet hoger dan de standaardwaarde van 53 L_{den} . Er gelden verder geen voorwaarden ten aanzien van het geluid door gemeentewegen.

Geluid door rijkswegen

Uit de resultaten blijkt dat het geluid door de rijkswegen ten hoogste 55 L_{den} is de gevels. Dit is hoger dan de standaardwaarde van 50 L_{den} , maar overschrijdt de grenswaarde van 60 L_{den} niet.

Geluidbeperkende maatregelen

Gebleken is dat het treffen van andere geluidreducerende bron- en overdrachtsmaatregelen om het geluid door de rijksweg N9 te beperken, stuit op overwegende van technische, financiële, verkeerskundige en stedenbouwkundige aard.

Gecumuleerd geluid

Het gecumuleerd geluid bedraagt ten hoogste 55 L_{cum} . In aansluiting op de methode [REDACTED] de kwalificatie 'redelijk'.

Gezamenlijk geluid

Het gezamenlijk geluid bedraagt ten hoogste 55 L_{den} . De benodigde geluidwering van de gevels dient ten hoogste 22 dB (55 L_{den} – 33 dB) te bedragen.

Geluidbeleid gemeente Alkmaar

Er is voldaan aan de voorwaarden uit het geluidbeleid dat is vastgesteld onder de Wet geluidhinder.

Toe te staan geluid

Het advies is om voor het woon-zorgcomplex 55 L_{den} toe te staan voor het geluid door de geluidbronsoort rijkswegen.

Indirecte akoestisch effecten

Van indirecte akoestische effecten door veranderend verkeer én door wijziging van de geluidoverdracht is in onderhavige situatie geen sprake.



Inhoudsopgave

Samenvatting

1	Aanleiding	6
2	Situatie	7
2.1	Locatie plangebied	7
2.2	Omgeving	7
3	Beoordelingskader	8
3.1	Geluidgevoelige gebouwen en ruimten	8
3.2	Geluidaandachtsgebied	8
3.3	Standaardwaarde en grenswaarde	9
3.4	Overschrijding standaardwaarde	9
3.5	Aanvaardbaarheid van het gecumuleerd geluid	9
3.6	Gezamenlijk geluid	10
3.7	Indirecte akoestische effecten	10
3.7.1	Als gevolg van veranderend verkeer	10
3.7.2	Als gevolg van wijziging in de geluidoverdracht	10
3.8	Gemeentelijk geluidbeleid	11
4	Uitgangspunten	12
4.1	Ontwerp	12
4.2	Te onderzoeken geluid	12
4.3	Verkeersgegevens	13
4.3.1	Herkomst en aangeleverde gegevens gemeentewegen	13
4.3.2	Herkomst gegevens rijkswegen	13
5	Berekeningen en resultaten	14
5.1	Akoestisch rekenmodel	14
5.2	Berekend geluid	14
5.2.1	Geluid door gemeentewegen	14
5.2.2	Geluid door rijkswegen	14
6	Geluidbeperkende maatregelen	16
6.1	Voorkeursvolgorde geluidbeperkende maatregelen	16
6.2	Geluidbeperkende maatregelen aan wegen	16
6.2.1	Bronmaatregelen	16
6.2.2	Overdrachtsmaatregelen	16
6.3	Geluidluwe gevel	16
7	Gecumuleerd en gezamenlijk geluid	17
7.1	Gecumuleerd geluid	17
7.2	Gezamenlijk geluid	17
8	Indirecte akoestische effecten	18
8.1	Indirecte akoestische effecten door veranderend verkeer	18



8.2	Indirecte akoestische effecten door wijziging in de geluidoverdracht	18
8.3	Bepalen indirecte akoestische effecten	18
8.4	Conclusie	18
9	Toe te staan geluid	19
9.1	Beoordeling voorwaarden geluidbeleid Wgh	19
9.2	Waarden van het geluid	19

Bijlagen

Bijlage 1	Invoergegevens rekenmodel wegen
Bijlage 2	Invoergegevens rekenmodel indirecte akoestische effecten
Bijlage 3	Rekenresultaten wegen
Bijlage 4	Rekenresultaten indirecte akoestische effecten

1 Aanleiding

In opdracht van AIG Careconcepts Deventer B.V is door [redacted] een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar het aspect geluid ten behoeve van het realiseren van een woon-zorgcomplex op de locatie van Elgerweg 101 in Alkmaar. Het woon-zorgcomplex is aangemerkt als nieuwe geluidgevoelige gebouwen in de zin van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl).



Figuur 1.1: Situering woon-zorgcomplex Elgerweg 101 (bron luchtfoto: PDOK)

Om dit plan mogelijk te maken, is een omgevingsvergunning nodig voor buitenplanse omgevingsplanactiviteiten (BOPA). Als onderdeel hiervan is een akoestisch onderzoek benodigd.

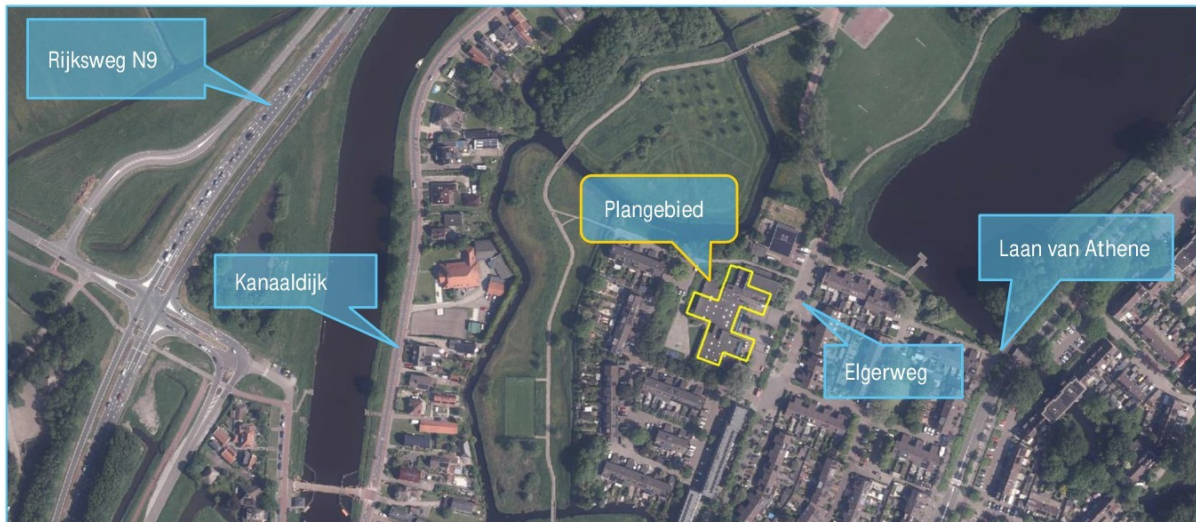
Om de beoogde geluidkwaliteit te realiseren of behouden, zijn in de Omgevingswet regels opgenomen. Daartoe zijn in het Besluit kwaliteit leefomgeving voorwaarden opgenomen met betrekking tot het geluid op de gevels van geluidgevoelige gebouwen als gevolg van wegen.

Het doel van het akoestisch onderzoek is het inzichtelijk maken van het geluid op de gevels van het nieuwe geluidgevoelige gebouw. Het beoordelingskader wordt gevormd door de Omgevingswet (Ow) en het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Daarnaast zijn ook de bepalingen uit het onder de Wet geluidhinder vastgestelde geluidbeleid van de gemeente Alkmaar van belang.

2 Situatie

2.1 Locatie plangebied

Het plan omvat de realisatie van een woon-zorgcomplex met 108 wooneenheden op de locatie van Elgerweg 101 in Alkmaar. In figuur 2.1 is het plangebied weergegeven.



figuur 2.1: Locatie plangebied en omgeving (bron luchtfoto: PDOK)

2.2 Omgeving

Het plangebied wordt omsloten door de Elgerweg en Houweelstraat. Aan de westzijde bevinden zich de Kanaaldijk. Aan de oostzijde ligt de Weg van Athene. Deze wegen behoren tot de geluidbronsoort gemeentewegen.

Ook bevindt zich aan de westzijde de rijksweg N9. Deze weg behoort tot de geluidbronsoort rijkswegen.



3 Beoordelingskader

Het beoordelingskader wordt gevormd door de Omgevingswet (Ow) en het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Het geluid op een nieuw geluidgevoelig gebouw wordt beoordeeld als het nieuwe geluidgevoelige gebouw is gelegen in het geluidaandachtsgebied van een geluidbronsoort.

De gemeente Alkmaar heeft (nog) geen beleidsregels vastgesteld waarin voorwaarden zijn opgenomen voor het toestaan van geluid onder de Omgevingswet. Hoewel geluidbeleid dat door een gemeente is vastgesteld om te hanteren onder de Wet geluidhinder (vóór 1 januari 2024) niet zonder meer de beleidsregels weergeeft die een gemeente wil hanteren onder de Omgevingswet, geeft het 'oude' geluidbeleid Wgh wel een indicatie van de voorwaarden die kunnen worden gesteld. In paragraaf 3.8 zijn de relevante bepalingen beschreven.

3.1 Geluidgevoelige gebouwen en ruimten

In artikel 3.21 Bkl is gedefinieerd wat een geluidgevoelig gebouw is. Een geluidgevoelig gebouw is een gebouw of een gedeelte van een gebouw met een:

- 1a. Woonfunctie en nevengebruikfuncties daarvan;
- 1b. Onderwijsfunctie en nevengebruikfuncties daarvan;
- 1c. Gezondheidszorgfunctie met bedgebied en nevengebruikfuncties daarvan;
- 1d. Bijeenkomstfunctie voor kinderopvang met bedgebied nevengebruikfuncties daarvan.
2. Woonschip of woonwagen.

In artikel 3.22 Bkl is beschreven wat een geluidgevoelige ruimte is. Dit is een verblijfsruimte of verblijfsgebied van een in artikel 3.21, lid 1 Bkl een geluidgevoelig gebouw. Als het omgevingsplan geen geluidgevoelige ruimte toelaat dan is dat gedeelte van het gebouw niet geluidgevoelig.

In artikel 3.23 Bkl is beschreven waar de standaardwaarden en grenswaarden voor geluid gelden:

- a1° Op de gevel van een geluidgevoelig gebouw;
- a2° Op de locatie waar een gevel mag komen (in het geval van nieuwe te bouwen geluidgevoelige gebouw);
- b. Op de begrenzing van de locatie voor het plaatsen van een woonschip of woonwagen;
- c. In de geluidgevoelige ruimte.

3.2 Geluidaandachtsgebied

Een geluidaandachtsgebied (artikel 3.20 Bkl) is een locatie langs een geluidbronsoort waarbinnen het geluid hoger kan zijn dan de standaardwaarde in L_{den} . Als een nieuw geluidgevoelig gebouw zich in een geluidaandachtsgebied bevindt, dient te worden getoetst of wordt voldaan aan de wet- en regelgeving (artikel 5.78r Bkl).

Voor gemeentewegen geldt dat deze verhard moet zijn, geen erf is in de zin van het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990 (artikel 5.78i Bkl).

Overgangsrecht geluidaandachtsgebied

Indien de basisgeluidemissie van de gemeentewegen nog niet is vastgesteld door de gemeente worden de geluidaandachtsgebieden bepaald op basis van het aantal rijstroken en maximumsnelheid (artikel 17.5 van de Omgevingsregeling). In tabel 2.1 zijn de geluidaandachtsgebieden samengevat.



Tabel 3.1: Geluidaanbachtgebied gemeentewegen

Aantal rijstroken	Zonebreedte
Eén of twee rijstroken en maximumsnelheid ≤ 30 km/uur	100 meter
Eén of twee rijstroken en maximumsnelheid > 30 km/uur	200 meter
Drie of meer rijstroken	350 meter

3.3 Standaardwaarde en grenswaarde

In artikel 5.78t en artikel 5.78u van het Bkl zijn de standaardwaarde en grenswaarde opgenomen voor het geluid per geluidbronsort op de gevels van nieuwe geluidgevoelige gebouwen in het maatgevend jaar. Het maatgevend jaar is over het algemeen de situatie tien jaar na de beoogde realisatie. In tabel 3.2 zijn deze waarden per geluidbronsort weergegeven.

Tabel 3.2: Standaardwaarde en grenswaarde op de gevels van geluidgevoelige gebouwen

Geluidbronsort	Standaardwaarde (artikel 5.78t Bkl)	Grenswaarde (artikel 5.78u Bkl)
Rijkswegen	50 Lden	60 Lden
Gemeente- en waterschapswegen	53 Lden	70 Lden

3.4 Overschrijding standaardwaarde

Het geluid mag hoger zijn dan de standaardwaarde als is voldaan aan de voorwaarden in artikel 5.78u, eerste lid Bkl:

- I. Geen geluidbeperkende maatregelen kunnen worden getroffen om aan de standaardwaarde te voldoen. Deze geluidbeperkende maatregelen dienen financieel doelmatig te zijn en daartegen geen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige en vervoerskundige, landschappelijke of technische aard bestaan.
- II. De overschrijding van de standaardwaarde door het treffen van geluidbeperkende maatregelen zoveel mogelijk wordt beperkt.
- III. Het geluid op geluidgevoelige gebouwen niet hoger is dan de grenswaarde.

In artikel 5.78u, derde lid van het Bkl is bepaald dat geluidbeperkende maatregelen worden toegepast als deze financieel doelmatig zijn en er geen sprake is van overwegen bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of technische aard.

Als het geluid hoger is dan de standaardwaarde wordt het belang van het beschermen van de gezondheid door een geluidluwe gevel betrokken (artikel 5.78ab Bkl). In de onderbouwing van het plan dient aandacht te worden geschonken aan realisatie van geluidluwe gevels in het kader van de gezondheid, maar het bevoegd gezag beschikt daarbij over een relatief grote bestuurlijke afwegingsruimte.

Het begrip geluidluwe gevel is akoestisch niet gedefinieerd in het Bkl, maar veelal wordt een gevel bedoeld waar aan de standaardwaarde is voldaan als gevolg van elk van de aanwezige geluidbronsorten.

3.5 Aanvaardbaarheid van het gecumuleerd geluid

Als het geluid van een geluidbronsort hoger is dan de standaardwaarde dient met het oog op een evenwichtige toedeling van functies aan locaties rekening te worden gehouden met lokale specifieke omstandigheden en de cumulatie van het geluid (artikel 5.78ac Bkl). Het gecumuleerd geluid is het geluid door geluidbronsorten tegelijk, opgeteld met correctie voor verschillen in hinderlijkheid. Er is voor het gecumuleerd geluid geen grenswaarde in het Bkl opgenomen



3.6 Gezamenlijk geluid

Bij overschrijding van de standaardwaarde is in artikel 5.78ad vastgelegd dat het gezamenlijk geluid bepaald moet worden. Anders dan bij cumulatie van geluid, wordt voor de bepaling van het gezamenlijk geluid, het geluid door geluidbronsoorten energetisch opgeteld zonder daarbij te corrigeren voor verschillen in hinderlijkheid.

Het gezamenlijk geluid is het uitgangspunt voor de benodigde geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van nieuwe geluidgevoelige gebouwen.

3.7 Indirecte akoestische effecten

3.7.1 Als gevolg van veranderend verkeer

Veranderingen van het verkeer, zoals een toename van de verkeersintensiteit, kunnen doorwerken naar bestaande wegen, buiten het plangebied. In artikel 5.78af Bkl is geregeld dat dit indirecte effect, op vergelijkbare wijze wordt beoordeeld als het directe effect voorheen onder de Wet geluidhinder werd beoordeeld (het zogenoemde 'reconstructie-effect').

Vanwege de toename van de verkeersintensiteit van het project mag de toename van het geluid op de geluidgevoelige gebouwen niet meer bedragen dan 1,5 dB (artikel 5.78af Bkl). Deze toename wordt bepaald door het geluid in het maatgevend jaar na de wijziging te vergelijken met de situatie in datzelfde jaar zonder die wijziging. Het maatgevend jaar is over het algemeen de situatie tien jaar na de beoogde realisatie.

In het derde tot en met vijfde lid van artikel 5.78af Bkl is beschreven onder welke voorwaarden een grotere toename dan 1,5 dB is toegestaan:

- Er kunnen geen geluidbeperkende maatregelen worden getroffen om de toename te voorkomen, waarbij geldt dat geluidbeperkende maatregelen worden toegepast als die financieel doelmatig zijn en daartegen geen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard bestaan;
- De toename van het geluid wordt door het treffen van geluidbeperkende maatregelen zoveel mogelijk beperkt;
- Het geluid op geluidgevoelige gebouwen is niet hoger is dan de grenswaarde uit artikel 3.35 Bkl;
- De aanvaardbaarheid van het gecumuleerd geluid op het geluidgevoelige gebouw wordt beoordeeld.

3.7.2 Als gevolg van wijziging in de geluidoverdracht

In het Bkl (artikel 5.78ai Bkl) is tevens opgenomen dat indirecte effecten als gevolg van wijzigingen in een geluidaanachtsgebied worden beoordeeld. Hiervoor wordt op de gevels van bestaande geluidgevoelige gebouwen het geluid in de plansituatie vergeleken met het geluid in de autonome situatie.

Voor geluidgevoelige gebouwen die, als gevolg van een wijziging of wijzigingen in de overdracht van geluid, een significante toename van geluid ondervinden, geldt dat geluidbeperkende maatregelen moeten worden onderzocht om de toename van het geluid te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Als dit niet mogelijk is, worden geluidwerende maatregelen getroffen om te voldoen aan de grenswaarde in geluidgevoelige ruimten, zoals opgenomen in tabel 3.53 van het Bkl.

Om lokaal maatwerk mogelijk te maken, kan per geval te worden beoordeeld wat een significante toename van het geluid is en welke maatregelen eventueel kunnen worden getroffen. Uitgangspunt is dat als het geluid lager is dan of gelijk is aan de standaardwaarde van de geluidbronsoort, er geen sprake kan zijn van een (significante) toename van het geluid. Vanaf deze standaardwaarde wordt bepaald wat de toename van het geluid is in de plansituatie ten opzichte van de autonome situatie.



3.8 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Alkmaar heeft nog geen beleidsregels vastgesteld waarin voorwaarden zijn opgenomen voor het toestaan van geluid onder de Omgevingswet. Hoewel geluidbeleid dat door een gemeente is vastgesteld om te hanteren onder de Wet geluidhinder (vóór 1 januari 2024) niet zonder meer de beleidsregels weergeeft die een gemeente wil hanteren onder de Omgevingswet, geeft het 'oude' geluidbeleid Wgh wel een indicatie van de voorwaarden die kunnen worden gesteld. De gemeente Alkmaar heeft in 2016 het 'Beleid hogere waarden Wet geluidhinder gemeente Alkmaar 2016' vastgelegd welke voorwaarden worden verbonden aan hogere grenswaarden.

- Er dient bij het vaststellen van een hogere waarde te worden voldaan aan één van de zes gestelde algemene criteria.
- Indien de geluidbelasting ten opzichte van de voorkeursgrenswaarde 5 dB hoger is, dan dient de woning ten minste één geluidluwe gevel te hebben. De geluidbelasting is dan gelijk of lager dan de voorkeurswaarde per bron.
- De gecumuleerde geluidbelasting mag niet leiden tot een onaanvaardbare geluidbelasting. Bij de beoordeling wordt een gecumuleerde geluidbelasting die de maximale toelaatbare geluidbelasting van die betreffende bron niet overstijgt, zonder meer toelaatbaar geacht.

4 Uitgangspunten

4.1 Ontwerp

Door Wiegerinck zijn tekeningen van plan opgesteld. Het plan omvat een woon-zorgcomplex met 108 woonheden op de locatie van Elgerweg 101 in Alkmaar. De wooneenheden zijn verdeeld over vier bouwlagen.



Figuur 4.1: Visualisatie van het plan (bron: 4088_20250303_Alkcare AIG posters)

4.2 Te onderzoeken geluid

Om te bepalen of het plangebied binnen het geluidaanachtsgebied van gemeentewegen is gesitueerd, is het overgangsrecht zoals beschreven in paragraaf 3.2 toegepast. Dit houdt in dat het plangebied is gelegen binnen de geluidzone van de Elgerweg, Kanaaldijk en Laan van Athene. De Houweelstraat en Paletstraat betreffen een erf in de zin van het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990; gezien de zeer beperkte verkeersintensiteiten is de geluidbijdrage van deze wegen te verwaarlozen is.



De Centrale Voorziening Geluidgegevens (CVGG) is het digitale systeem waarin de geluidgegevens verzameld en beschikbaar wordt gesteld. Het CVGG vervult, onder andere, de rol van het geluidregister onder de Omgevingswet. Op basis van het CVGG is geconcludeerd dat het plangebied in het geluidaandachtsgebied van de geluidbronsoort rijkswegen (N9) is gesitueerd.

4.3 Verkeersgegevens

4.3.1 Herkomst en aangeleverde gegevens gemeentewegen

Uitgangspunt voor het bepalen van het geluid door gemeentewegen (zonder geluidproductieplafonds) is conform artikel 5.78a Bkl het geluid in een voor het verkeer op die weg maatgevend jaar. Dit is doorgaans het tiende jaar na besluitvorming. De gehanteerde verkeersgegevens voor de gemeentewegen zijn aangeleverd door de gemeente Alkmaar voor het jaar 2030 (aangeleverd 18 juli 2025) voor het jaar 2030. Voor het bepalen van de verkeersintensiteiten voor het maatgevend jaar 2035 is een autonome groei gehanteerd van 1,0% per jaar.

Ten behoeve van het plan is de verkeersgeneratie onderzocht. Bij de bepaling van de verkeersgeneratie ten behoeve van het akoestisch onderzoek is uitgegaan van kentallen uit de CROW-publicatie 744 'Parkeercijfers, basis voor parkeernormering'. De verkeersgeneratie op weekdagbasis is 265 motorvoertuigbewegingen per etmaal. Deze aantallen zijn totaal opgeteld op het verkeer van de Elgerweg en Laan van Athene (worst case). Ten behoeve van het bepalen van de indirecte akoestische effecten door veranderend verkeer is ook het verkeer op de Houweelstraat beschouwd. In tabel 4.1 is het overzicht gegeven van de gehanteerde verkeersgegevens.

Tabel 4.1: Gehanteerde verkeersgegevens (2035)

Weg	Etmaalintensiteit [mvt/etmaal]	Rijsnelheid [km/uur]	Wegdekverharding
Elgerweg	1.198 + 265	30	Referentiewegdek en elementenverharding in keperverband
Laan van Athene	4.845 + 265 / 5.338 + 265	30	Referentiewegdek
Kanaaldijk	1.818	30	Referentiewegdek
Rijksweg N9	16.970 / 21.010	80	Enkellaags ZOAB en referentiewegdek
Houweelstraat*	441 + 265	15	Elementenverharding in keperverband

*Ten behoeve van het bepalen van de indirecte akoestische effecten door veranderend verkeer.

De uitgebreide verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage 1.

4.3.2 Herkomst gegevens rijkswegen

De verkeersgegevens van de rijksweg N9 (met geluidproductieplafonds) zijn ontleend aan het CVGG (registerdatum 21 mei 2025). Hierin zijn alle relevante parameters opgenomen waarmee moet worden gerekend. Dit zijn onder andere de geluidschermen c.q. grondwallen en de verkeersintensiteiten, het aantal lichte, middelzware en zware motorvoertuigen in de dag-, avond- en nachtperiode, de rijsnelheden en de wegdekverhardingen. Hierbij is uitgegaan van het geluid bij volledige benutting van de geluidproductieplafonds, conform artikel 5.78a Bkl. De uitgebreide verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage 1.



5 Berekeningen en resultaten

5.1 Akoestisch rekenmodel

Het geluid door wegen dient te worden berekend conform bijlage IVe van de Omgevingsregeling (Or), volgens het wettelijke Meet- en rekenmethode geluid (Mrg).

Voor de geluidberekeningen is gebruik gemaakt van het softwareprogramma GeoMilieu (versie 2025), dat voldoet aan gestelde rekenregels. De invoergegevens zijn opgenomen in bijlage 1.

Bodemgebieden

Er is in het rekenmodel uitgegaan van een standaard gedeeltelijk absorberende/reflecterende bodem ($B_f = 0,5$). Verharde oppervlakken (wegen) en wateroppervlakten zijn ingevoerd als geheel reflecterend bodemgebied ($B_f = 0,0$). Bij een wegdektype dat significante absorberende eigenschappen heeft (zoals een ZOAB verharding) is het bodemgebied onder deze wegvakken als half reflecterend, half absorberend ($B_f = 0,5$) conform de Mrg.

Optrektoeslag

In de wettelijke Meet- en rekenmethode geluid (Mrg) is in bijlage IVe opgenomen dat de optrektoeslag een correctieterm is ten gevolge van het afremmen en optrekken van het verkeer door de aanwezigheid van een kruispunt (kruispunttoeslag) of een situatie die de gemiddelde snelheid van het verkeer sterk beperkt (obstakeltoeslag). Bij een gemodelleerde snelheid van 30 km/uur wordt geen optrektoeslag toegepast.

Het plangebied ligt niet binnen de invloedssfeer van een kruising met verkeersregelininstallatie (VRI) of obstakel zoals een rotonde, zodat geen optrektoeslag hoeft te worden toegepast.

Rekenhoogte

Het geluid is berekend op twee derde van de hoogte van een bouwlaag (artikel 3.2 Or). Voor de beoordelingshoogte is uitgegaan van 2 meter voor de begane grond, 5 meter voor de 1^e verdieping, 8 meter voor de 2^e verdieping, etc. Conform artikel 3.4 Or wordt het geluid, dat wordt gereflecteerd in de achterliggende gevel, buiten beschouwing gelaten (invalend geluid).

5.2 Berekend geluid

Het geluid L_{den} is bepaald per geluidbronssoort. Per geluidbronssoort is getoetst of wordt voldaan aan de standaardwaarde.

Conform artikel 3.4 van de Omgevingsregeling worden de berekende waarden afgerond op hele getallen, waarbij een halve eenheid wordt afgerond naar het meest dichtbijgelegen even getal.

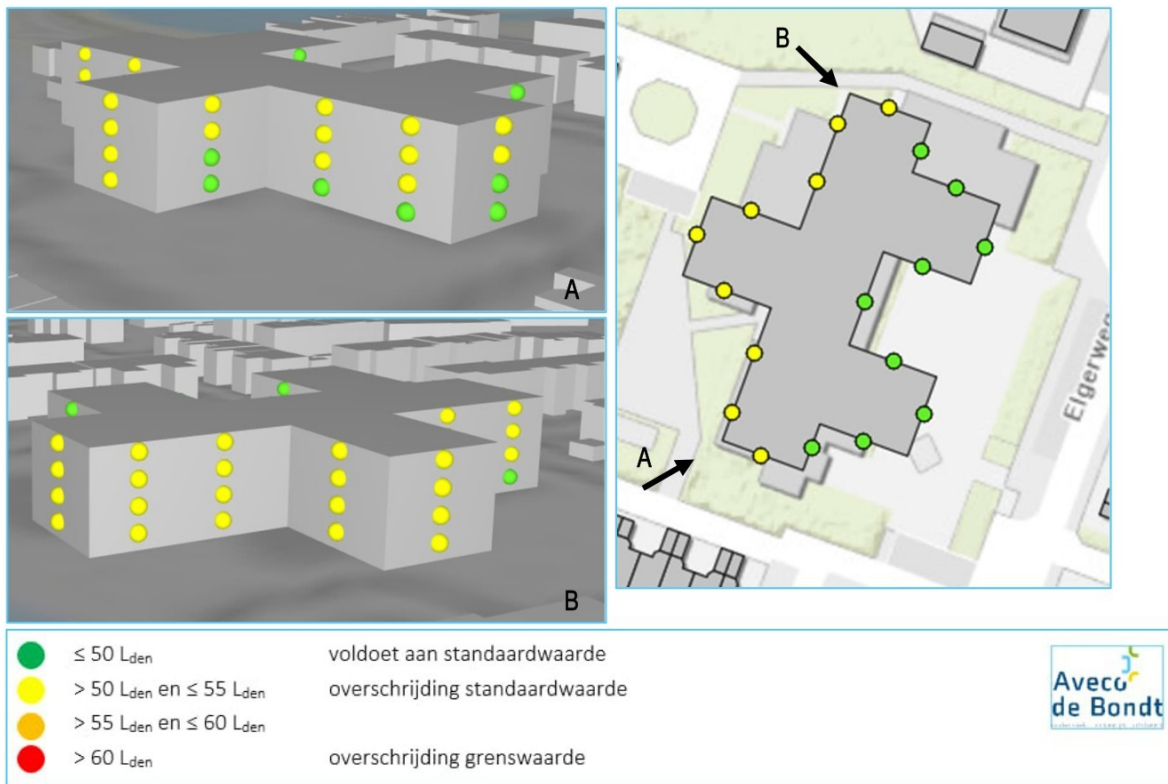
5.2.1 Geluid door gemeentewegen

Uit de resultaten (bijlage 2) blijkt dat het geluid door gemeentewegen ten hoogste 48 L_{den} is op de gevels. Dit is niet hoger dan de standaardwaarde van 53 L_{den} . Er gelden verder geen voorwaarden ten aanzien van het geluid door gemeentewegen.

5.2.2 Geluid door rijkswegen

Uit de resultaten (bijlage 2) blijkt dat het geluid door rijkswegen ten hoogste 55 L_{den} is op de gevels. Dit is hoger dan de standaardwaarde van 50 L_{den} , maar overschrijdt de grenswaarde van 60 L_{den} niet.

In figuur 5.1 is het geluid op de gevels gevisualiseerd.



Figuur 5.1: Resultaten geluid door rijkswegen

In hoofdstuk 6 zijn geluidbeperkende maatregelen afgewogen voor de rijkswegen.



6 Geluidbeperkende maatregelen

6.1 Voorkeursvolgorde geluidbeperkende maatregelen

Algemeen geldt bij de afweging van geluidbeperkende maatregelen een voorkeursvolgorde. Dit houdt in dat bij voorkeur maatregelen worden getroffen aan de bron van het geluid. Mocht dit niet mogelijk zijn of onvoldoende doeltreffend zijn, dan worden maatregelen in de overdracht van het geluid afgewogen. Als ook overdrachtsmaatregelen niet mogelijk zijn of onvoldoende doeltreffend zijn, worden maatregelen bij de ontvanger (gevelmaatregelen) getroffen.

Voor de maatgevende wegen en de hoofdspoorwegen zijn geluidbeperkende maatregelen afgewogen om zoveel mogelijk te kunnen voldoen aan de standaardwaarde.

6.2 Geluidbeperkende maatregelen aan wegen

6.2.1 Bronmaatregelen

Bronmaatregelen kunnen zijn het toepassen van geluidreducerend asfalt, het verminderen van de verkeersintensiteit en het verlagen van de rijsnelheid.

Geluidreducerend wegdekverharding

Rijksweg N9

Op de rijksweg N9 is deels enkellaags ZOAB aangelegd. Alleen op de wegvakken 200 meter aan weerszijde van de kruising met de Koggendijk/Helderseweg is een referentiewegdek toegepast in verband met een verkeersregelinstantie op deze kruising.

De standaard akoestische kwaliteit voor rijkswegen gaat uit van het geluidreducerende ZOAB. Aangezien op deze wegvakken reeds een stillere wegdekverharding is toegepast, is het geen realistische optie om een nog stillere wegdekverharding aan te leggen in het kader van dit plan. Dit stuit op overwegende bezwaren van technische, financiële en verkeerskundige aard.

Verminderen verkeersintensiteit en verlagen rijsnelheid

Op de rijksweg N9 is het verminderen van de verkeersintensiteit en verlagen van de rijsnelheid niet mogelijk in het kader van dit plan.

6.2.2 Overdrachtsmaatregelen

Binnen het stedenbouwkundig kader worden geluidschermen in het plangebied als niet mogelijk beschouwd. Bovendien moet om het geluid effectief af te schermen bij de hoogst gelegen wooneenheden een dermate hoog geluidscherm worden aangelegd, dat dit niet haalbaar is. Dit stuit op overwegende bezwaren van financiële en stedenbouwkundige aard.

6.3 Geluidluwe gevel

Met het oog op artikel 5.78ab Bkl dient aandacht te worden geschonken aan realisatie van geluidluwe gevels.

In het geluidbeleid van Alkmaar is hiervoor aangegeven dat indien de geluidbelasting ten opzichte van de voorkeursgrenswaarde 5 dB hoger is, de woning ten minste één geluidluwe gevel dient te hebben.

Als dit wordt vertaald naar de systematiek onder de Omgevingswet dan kan worden gesteld dat het geluid door rijkswegen (ten hoogste 55 L_{den}) niet meer dan 5 dB hoger is dan de standaardwaarde van 50 L_{den} . Conform het geluidbeleid hoeven de zorgwoningen niet te worden voorzien van een geluidluwe gevel.



7 Gecumuleerd en gezamenlijk geluid

7.1 Gecumuleerd geluid

Als sprake is van overschrijding van de standaardwaarde van een geluidbronsoort dient de aanvaardbaarheid van het gecumuleerd geluid op het geluidgevoelige gebouw te worden beoordeeld (artikel 5.78ac Bkl). De methode hiervoor is beschreven in artikel 3.25 van de Omgevingsregeling. In deze methode wordt het geluid door geluidbronsoorten eerst omgerekend naar het geluid door wegen dat evenveel hinder veroorzaakt en vervolgens gecumuleerd.

Er is voor het gecumuleerd geluid geen grenswaarde in het Bkl opgenomen. Voor de wijze waarop de aanvaardbaarheid van het gecumuleerd geluid wordt beoordeeld, heeft het bevoegd gezag een grote mate van bestuurlijke afwegingsruimte. De in tabel 7.1 opgenomen kwalificatie, in aansluiting op de methode [REDACTED] kan een voorstel zijn om het gecumuleerd geluid te beoordelen. In bijlage 2 zijn de resultaten op de gevels weergegeven.

Tabel 7.1: Kwalificatie van het gecumuleerd geluid

Gecumuleerd geluid (L_{CUM})	Kwalificatie
< 51	Goed
51 – 55	Redelijk
56 – 60	Matig
61 – 65	Tamelijk slecht
66 – 70	Slecht
≥ 71	Zeer slecht

Het gecumuleerd geluid bedraagt ten hoogste 55 L_{CUM} . In aansluiting op de methode [REDACTED] is de kwalificatie 'redelijk'.

7.2 Gezamenlijk geluid

Bij overschrijding van de standaardwaarde moet het gezamenlijk geluid bepaald worden (artikel 5.78ad Bkl). Bij de bepaling van het gezamenlijk geluid wordt het geluid energetisch opgeteld zonder daarbij te corrigeren voor verschillen in hinderlijkheid. De methode hiervoor is beschreven in artikel 3.26 van de Omgevingsregeling.

Het gezamenlijke geluid op de gevels van de geluidgevoelige gebouwen in het plangebied bedraagt ten hoogste 55 L_{den} . In bijlage 2 zijn de resultaten op de gevels weergegeven.

In artikel 4.102 en 4.103 van het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) is bepaald dat de karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied ten minste 20 dB bedraagt en niet kleiner is dan het verschil tussen het gezamenlijke geluid en 33 dB. Voor de nieuwe geluidgevoelige gebouwen is de benodigde geluidwering van de gevels ten hoogste 22 dB ($55 L_{den} - 33$ dB).

8 Indirecte akoestische effecten

8.1 Indirecte akoestische effecten door veranderend verkeer

In artikel 5.78af Bkl is bepaald dat de toename van de verkeersintensiteit niet mag leiden tot een toename van het geluid van meer dan 1,5 dB op de gevels van bestaande woningen. Als ondergrens voor het bepalen van de toename van het geluid geldt de standaardwaarde.

8.2 Indirecte akoestische effecten door wijziging in de geluidoverdracht

Beoordeeld is of het geluid op de gevels van maatgevende bestaande woningen, gelegen in de nabijheid van het plangebied, significant kan toenemen als gevolg van toegenomen reflectie in de nieuwbouw. Als ondergrens voor het bepalen van de toename van het geluid geldt de standaardwaarde.

8.3 Bepalen indirecte akoestische effecten

Omdat sprake is van veranderend verkeer én wijziging in de geluidoverdracht vanwege een ander gebouw zijn de geluideffecten van zowel de veranderingen én de wijzigingen inzichtelijk gemaakt en beoordeeld. In bijlage 2 zijn de invoergegevens opgenomen.

Op een aantal relevante bestaande woningen zijn de geluideffecten bepaald van het planvoornemen, door het verschil in geluid te bepalen tussen de situatie met in de autonome situatie (autonome verkeer met de bestaande bebouwing) en de plansituatie (veranderend verkeer met de nieuwe bebouwing). In figuur 8.1 zijn beide situaties weergegeven.



Figuur 8.1: Overzicht indirecte akoestisch effect. Links: autonome situatie en rechts: plansituatie (geel: nieuwbouw)

In figuur 8.1 zijn de effecten als gevolg van het veranderend verkeer én de wijziging in geluidoverdracht weergegeven. De toename van het geluid ten hoogste 0,2 dB.

8.4 Conclusie

Aangetoond is dat er geen sprake van (significante) indirecte akoestische effecten optreden door het nieuwbouwplan.



9 Toe te staan geluid

9.1 Beoordeling voorwaarden geluidbeleid Wgh

De gemeente Alkmaar heeft (nog) geen beleidsregels vastgesteld waarin voorwaarden zijn opgenomen voor het toestaan van geluid onder de Omgevingswet.

Hoewel geluidbeleid dat door een gemeente is vastgesteld om te hanteren onder de Wet geluidhinder (vóór 1 januari 2024) niet zonder meer de beleidsregels weergeeft dat een gemeente wil hanteren onder de Omgevingswet, geeft het 'oude' geluidbeleid Wgh wel een indicatie van de voorwaarden die kunnen worden gesteld.

Er is voldaan aan het criterium dat het geluidgevoelige object is gesitueerd op de locatie van bestaande geluidgevoelige gebouwen

Omdat de geluidbelasting (het geluid) ten opzichte van de voorkeursgrenswaarde (standaardwaarde) niet meer dan 5 dB hoger is, hoeven de zorgwoningen conform het geluidbeleid niet te worden voorzien van een geluidluwe gevel.

De gecumuleerde geluidbelasting (het gecumuleerd geluid) bedraagt ten hoogste 55 L_{cum} . Omdat dit niet is de maximale toelaatbare geluidbelasting (grenswaarde) van wegen overstijgt, wordt de gecumuleerde geluidbelasting (het gecumuleerd geluid) zonder meer toelaatbaar geacht.

Conclusie is dat het plan voldoet aan de voorwaarden uit het geluidbeleid.

9.2 Waarden van het geluid

In het akoestisch onderzoek is gebleken dat om het plan voor de realisatie van de nieuwe geluidgevoelige gebouwen mogelijk te maken, in het omgevingsplan meer geluid toegestaan dient te worden dan de standaardwaarde uit het Besluit kwaliteit leefomgeving. Gebleken is dat geluidreducerende bron- en overdrachtsmaatregelen niet mogelijk zijn en stuiten op overwegende bezwaren van technische, financiële, verkeerskundige en stedenbouwkundige aard.

Het advies is om voor het woon-zorgcomplex 55 L_{den} toe te staan voor het geluid door de geluidbronsoort rijkswegen.

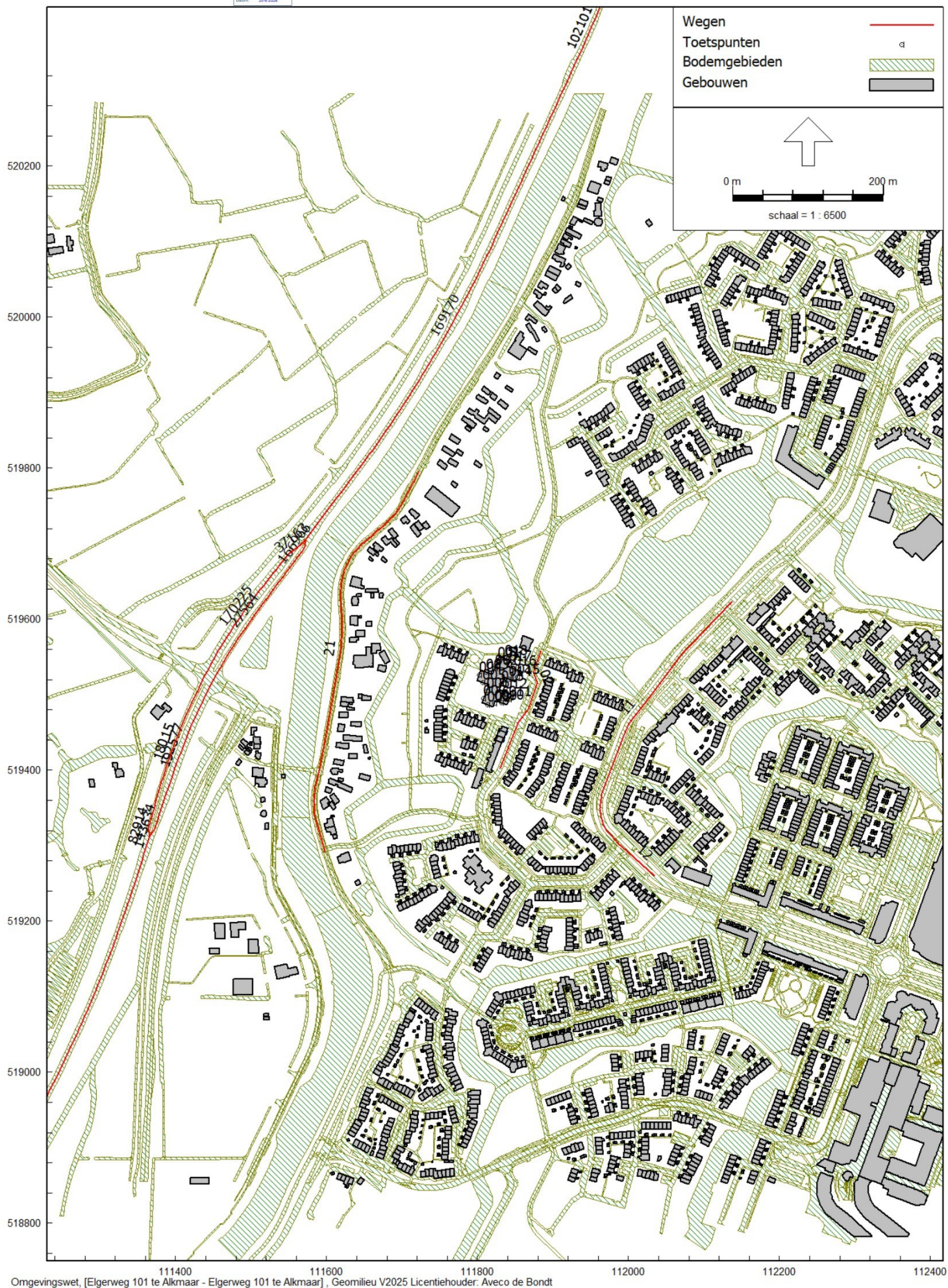
Het gecumuleerd geluid is toelaatbaar geacht. Voor de nieuwe geluidgevoelige gebouwen is de benodigde geluidwering van de gevels ten hoogste 22 dB ($55 L_{den} - 33$ dB).

Van indirecte akoestische effecten door veranderend verkeer én door wijziging van de geluidoverdracht is in onderhavige situatie geen sprake.



Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel wegen

Bereikt te het bestel van
Burgemeester en
Wethouders
van Alkmaar
Dossier: 3000128421
Datum: 20-6-2020



Bereikt te het bestel van
Burgemeester en
Wethouders
van Alkmaar
Dossier: 0000128421
Datum: 20-6-2020



Omgevingswet, [Elgerweg 101 te Alkmaar - Elgerweg 101 te Alkmaar], Geomilieu V2025 Licentiehouder: Aveco de Bondt

Overzichtsplot

Detail

Model: Elgerweg 101 te Alkmaar

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Groep	Naam	Omschr.	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))
Gemeenteweg	01	Elgerweg	W1	Referentiewegdek	30	30
Gemeenteweg	02	Elgerweg	W13	Elementenverharding in keperverband	30	30
Gemeenteweg	11	Laan van Athene	W1	Referentiewegdek	50	50
Gemeenteweg	12	Laan van Athene	W1	Referentiewegdek	50	50
Gemeenteweg	21	Kanaaldijk	W1	Referentiewegdek	30	30
Rijkswegen	18015	Basisnetwerk	W1	Referentiewegdek	80	80
Rijkswegen	27564	Basisnetwerk	W1	Referentiewegdek	80	80
Rijkswegen	37163	Basisnetwerk	W2	1L ZOAB	80	80
Rijkswegen	82914	Basisnetwerk	W2	1L ZOAB	80	80
Rijkswegen	102101	Basisnetwerk	W1	Referentiewegdek	80	80
Rijkswegen	143634	Basisnetwerk	W2	1L ZOAB	80	80
Rijkswegen	146835	Basisnetwerk	W2	1L ZOAB	80	80
Rijkswegen	155348	Basisnetwerk	W2	1L ZOAB	80	80
Rijkswegen	166966	Basisnetwerk	W2	1L ZOAB	80	80
Rijkswegen	169170	Basisnetwerk	W2	1L ZOAB	80	80
Rijkswegen	170225	Basisnetwerk	W1	Referentiewegdek	80	80
Rijkswegen	184071	Basisnetwerk	W2	1L ZOAB	80	80
Rijkswegen	192577	Basisnetwerk	W1	Referentiewegdek	80	80

Model: Elgerweg 101 te Alkmaar

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Groep	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)
Gemeenteweg	30	30	30	30	30	30	30	1463,00	7,00
Gemeenteweg	30	30	30	30	30	30	30	1463,00	7,00
Gemeenteweg	50	50	50	50	50	50	50	5110,00	7,00
Gemeenteweg	50	50	50	50	50	50	50	6603,00	7,00
Gemeenteweg	30	30	30	30	30	30	30	1818,00	7,00
Rijkswegen	80	80	80	80	75	75	75	10948,52	6,34
Rijkswegen	80	80	80	80	75	75	75	7951,16	6,38
Rijkswegen	80	80	80	80	75	75	75	9018,92	6,32
Rijkswegen	80	80	80	80	75	75	75	10948,52	6,34
Rijkswegen	80	80	80	80	75	75	75	16969,76	6,35
Rijkswegen	80	80	80	80	75	75	75	10065,00	6,45
Rijkswegen	80	80	80	80	75	75	75	10065,00	6,45
Rijkswegen	80	80	80	80	75	75	75	10948,52	6,34
Rijkswegen	80	80	80	80	75	75	75	7951,16	6,38
Rijkswegen	80	80	80	80	75	75	75	16969,76	6,35
Rijkswegen	80	80	80	80	75	75	75	9018,92	6,32
Rijkswegen	80	80	80	80	75	75	75	21013,40	6,39
Rijkswegen	80	80	80	80	75	75	75	10065,00	6,45

Model: Elgerweg 101 te Alkmaar

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Groep	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)
Gemeenteweg	2,40	0,80	99,00	99,00	99,00	1,00	1,00	1,00	--	--
Gemeenteweg	2,40	0,80	99,00	99,00	99,00	1,00	1,00	1,00	--	--
Gemeenteweg	2,40	0,80	98,00	98,00	98,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Gemeenteweg	2,40	0,80	98,00	98,00	98,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Gemeenteweg	2,40	0,80	99,00	99,00	99,00	1,00	1,00	1,00	--	--
Rijkswegen	2,88	1,55	91,29	94,64	90,34	5,83	3,21	6,13	2,88	2,16
Rijkswegen	3,68	1,10	90,56	94,79	86,94	6,64	3,76	6,46	2,79	1,45
Rijkswegen	2,87	1,58	90,75	94,41	88,96	6,27	3,95	7,19	2,98	1,64
Rijkswegen	2,88	1,55	91,29	94,64	90,34	5,83	3,21	6,13	2,88	2,16
Rijkswegen	3,25	1,35	90,66	94,61	88,20	6,44	3,85	6,91	2,89	1,54
Rijkswegen	3,57	1,04	91,98	95,83	89,74	5,39	2,56	4,72	2,63	1,61
Rijkswegen	3,57	1,04	91,98	95,83	89,74	5,39	2,56	4,72	2,63	1,61
Rijkswegen	2,88	1,55	91,29	94,64	90,34	5,83	3,21	6,13	2,88	2,16
Rijkswegen	3,68	1,10	90,56	94,79	86,94	6,64	3,76	6,46	2,79	1,45
Rijkswegen	3,25	1,35	90,66	94,61	88,20	6,44	3,85	6,91	2,89	1,54
Rijkswegen	2,87	1,58	90,75	94,41	88,96	6,27	3,95	7,19	2,98	1,64
Rijkswegen	3,21	1,30	91,63	95,27	90,12	5,62	2,86	5,59	2,76	1,87
Rijkswegen	3,57	1,04	91,98	95,83	89,74	5,39	2,56	4,72	2,63	1,61

Model: Elgerweg 101 te Alkmaar

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Groep	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
Gemeenteweg	--	101,39	34,76	11,59	1,02	0,35	0,12	--	--	--
Gemeenteweg	--	101,39	34,76	11,59	1,02	0,35	0,12	--	--	--
Gemeenteweg	1,00	350,55	120,19	40,06	3,58	1,23	0,41	3,58	1,23	0,41
Gemeenteweg	1,00	452,97	155,30	51,77	4,62	1,58	0,53	4,62	1,58	0,53
Gemeenteweg	--	125,99	43,20	14,40	1,27	0,44	0,15	--	--	--
Rijkswegen	3,53	633,57	298,48	153,46	40,45	10,11	10,41	19,98	6,80	6,00
Rijkswegen	6,60	459,17	277,25	75,75	33,67	11,00	5,63	14,17	4,25	5,75
Rijkswegen	3,86	517,33	244,75	126,87	35,75	10,25	10,25	17,00	4,25	5,50
Rijkswegen	3,53	633,57	298,48	153,46	40,45	10,11	10,41	19,98	6,80	6,00
Rijkswegen	4,90	976,50	522,00	202,62	69,41	21,25	15,87	31,16	8,50	11,25
Rijkswegen	5,54	597,32	344,43	93,65	35,00	9,19	4,93	17,05	5,80	5,78
Rijkswegen	5,54	597,32	344,43	93,65	35,00	9,19	4,93	17,05	5,80	5,78
Rijkswegen	3,53	633,57	298,48	153,46	40,45	10,11	10,41	19,98	6,80	6,00
Rijkswegen	6,60	459,17	277,25	75,75	33,67	11,00	5,63	14,17	4,25	5,75
Rijkswegen	4,90	976,50	522,00	202,62	69,41	21,25	15,87	31,16	8,50	11,25
Rijkswegen	3,86	517,33	244,75	126,87	35,75	10,25	10,25	17,00	4,25	5,50
Rijkswegen	4,29	1230,88	642,92	247,12	75,45	19,31	15,33	37,03	12,60	11,77
Rijkswegen	5,54	597,32	344,43	93,65	35,00	9,19	4,93	17,05	5,80	5,78

Model: Elgerweg 101 te Alkmaar

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	Omschr.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001	Woonzorg	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
002	Woonzorg	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
003	Woonzorg	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
004	Woonzorg	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
005	Woonzorg	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
006	Woonzorg	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
007	Woonzorg	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
008	Woonzorg	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
009	Woonzorg	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
010	Woonzorg	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
011	Woonzorg	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
012	Woonzorg	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
013	Woonzorg	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
014	Woonzorg	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
015	Woonzorg	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
016	Woonzorg	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
017	Woonzorg	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
018	Woonzorg	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja



Bijlage 2 Invoergegevens rekenmodel indirecte akoestische effecten



Model: Elgerweg 101 te Alkmaar - indirecte effecten - AO
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Groep	Naam	Omschr.	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))
Gemeenteweg	01	Elgerweg	W1	Referentiewegdek	30	30
Gemeenteweg	02	Elgerweg	W13	Elementenverharding in keperverband	30	30
Gemeenteweg	11	Laan van Athene	W1	Referentiewegdek	50	50
Gemeenteweg	12	Laan van Athene	W1	Referentiewegdek	50	50
Gemeenteweg	21	Kanaaldijk	W1	Referentiewegdek	30	30
Gemeenteweg	31	Houweelstraat	W1	Referentiewegdek	15	15
Rijkswegen	18015	Basisnetwerk	W1	Referentiewegdek	80	80
Rijkswegen	27564	Basisnetwerk	W1	Referentiewegdek	80	80
Rijkswegen	37163	Basisnetwerk	W2	1L ZOAB	80	80
Rijkswegen	82914	Basisnetwerk	W2	1L ZOAB	80	80
Rijkswegen	102101	Basisnetwerk	W1	Referentiewegdek	80	80
Rijkswegen	143634	Basisnetwerk	W2	1L ZOAB	80	80
Rijkswegen	146835	Basisnetwerk	W2	1L ZOAB	80	80
Rijkswegen	155348	Basisnetwerk	W2	1L ZOAB	80	80
Rijkswegen	166966	Basisnetwerk	W2	1L ZOAB	80	80
Rijkswegen	169170	Basisnetwerk	W2	1L ZOAB	80	80
Rijkswegen	170225	Basisnetwerk	W1	Referentiewegdek	80	80
Rijkswegen	184071	Basisnetwerk	W2	1L ZOAB	80	80
Rijkswegen	192577	Basisnetwerk	W1	Referentiewegdek	80	80

Model: Elgerweg 101 te Alkmaar - indirecte effecten - AO
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Groep	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)
Gemeenteweg	30	30	30	30	30	30	30	1198,00	7,00
Gemeenteweg	30	30	30	30	30	30	30	1198,00	7,00
Gemeenteweg	50	50	50	50	50	50	50	4845,00	7,00
Gemeenteweg	50	50	50	50	50	50	50	6338,00	7,00
Gemeenteweg	30	30	30	30	30	30	30	1818,00	7,00
Gemeenteweg	15	15	15	15	15	15	15	441,00	7,00
Rijkswegen	80	80	80	80	75	75	75	10948,52	6,34
Rijkswegen	80	80	80	80	75	75	75	7951,16	6,38
Rijkswegen	80	80	80	80	75	75	75	9018,92	6,32
Rijkswegen	80	80	80	80	75	75	75	10948,52	6,34
Rijkswegen	80	80	80	80	75	75	75	16969,76	6,35
Rijkswegen	80	80	80	80	75	75	75	10065,00	6,45
Rijkswegen	80	80	80	80	75	75	75	10065,00	6,45
Rijkswegen	80	80	80	80	75	75	75	10948,52	6,34
Rijkswegen	80	80	80	80	75	75	75	7951,16	6,38
Rijkswegen	80	80	80	80	75	75	75	16969,76	6,35
Rijkswegen	80	80	80	80	75	75	75	9018,92	6,32
Rijkswegen	80	80	80	80	75	75	75	21013,40	6,39
Rijkswegen	80	80	80	80	75	75	75	10065,00	6,45

Model: Elgerweg 101 te Alkmaar - indirecte effecten - AO
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Groep	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)
Gemeenteweg	2,40	0,80	99,00	99,00	99,00	1,00	1,00	1,00	--	--
Gemeenteweg	2,40	0,80	99,00	99,00	99,00	1,00	1,00	1,00	--	--
Gemeenteweg	2,40	0,80	98,00	98,00	98,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Gemeenteweg	2,40	0,80	98,00	98,00	98,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Gemeenteweg	2,40	0,80	99,00	99,00	99,00	1,00	1,00	1,00	--	--
Gemeenteweg	2,40	0,80	99,00	99,00	99,00	1,00	1,00	1,00	--	--
Rijkswegen	2,88	1,55	91,29	94,64	90,34	5,83	3,21	6,13	2,88	2,16
Rijkswegen	3,68	1,10	90,56	94,79	86,94	6,64	3,76	6,46	2,79	1,45
Rijkswegen	2,87	1,58	90,75	94,41	88,96	6,27	3,95	7,19	2,98	1,64
Rijkswegen	2,88	1,55	91,29	94,64	90,34	5,83	3,21	6,13	2,88	2,16
Rijkswegen	3,25	1,35	90,66	94,61	88,20	6,44	3,85	6,91	2,89	1,54
Rijkswegen	3,57	1,04	91,98	95,83	89,74	5,39	2,56	4,72	2,63	1,61
Rijkswegen	3,57	1,04	91,98	95,83	89,74	5,39	2,56	4,72	2,63	1,61
Rijkswegen	2,88	1,55	91,29	94,64	90,34	5,83	3,21	6,13	2,88	2,16
Rijkswegen	3,68	1,10	90,56	94,79	86,94	6,64	3,76	6,46	2,79	1,45
Rijkswegen	3,25	1,35	90,66	94,61	88,20	6,44	3,85	6,91	2,89	1,54
Rijkswegen	2,87	1,58	90,75	94,41	88,96	6,27	3,95	7,19	2,98	1,64
Rijkswegen	3,21	1,30	91,63	95,27	90,12	5,62	2,86	5,59	2,76	1,87
Rijkswegen	3,57	1,04	91,98	95,83	89,74	5,39	2,56	4,72	2,63	1,61

Model: Elgerweg 101 te Alkmaar - indirecte effecten - AO
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Groep	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
Gemeenteweg	--	83,02	28,46	9,49	0,84	0,29	0,10	--	--	--
Gemeenteweg	--	83,02	28,46	9,49	0,84	0,29	0,10	--	--	--
Gemeenteweg	1,00	332,37	113,95	37,98	3,39	1,16	0,39	3,39	1,16	0,39
Gemeenteweg	1,00	434,79	149,07	49,69	4,44	1,52	0,51	4,44	1,52	0,51
Gemeenteweg	--	125,99	43,20	14,40	1,27	0,44	0,15	--	--	--
Gemeenteweg	--	30,56	10,48	3,49	0,31	0,11	0,04	--	--	--
Rijkswegen	3,53	633,57	298,48	153,46	40,45	10,11	10,41	19,98	6,80	6,00
Rijkswegen	6,60	459,17	277,25	75,75	33,67	11,00	5,63	14,17	4,25	5,75
Rijkswegen	3,86	517,33	244,75	126,87	35,75	10,25	10,25	17,00	4,25	5,50
Rijkswegen	3,53	633,57	298,48	153,46	40,45	10,11	10,41	19,98	6,80	6,00
Rijkswegen	4,90	976,50	522,00	202,62	69,41	21,25	15,87	31,16	8,50	11,25
Rijkswegen	5,54	597,32	344,43	93,65	35,00	9,19	4,93	17,05	5,80	5,78
Rijkswegen	5,54	597,32	344,43	93,65	35,00	9,19	4,93	17,05	5,80	5,78
Rijkswegen	3,53	633,57	298,48	153,46	40,45	10,11	10,41	19,98	6,80	6,00
Rijkswegen	6,60	459,17	277,25	75,75	33,67	11,00	5,63	14,17	4,25	5,75
Rijkswegen	4,90	976,50	522,00	202,62	69,41	21,25	15,87	31,16	8,50	11,25
Rijkswegen	3,86	517,33	244,75	126,87	35,75	10,25	10,25	17,00	4,25	5,50
Rijkswegen	4,29	1230,88	642,92	247,12	75,45	19,31	15,33	37,03	12,60	11,77
Rijkswegen	5,54	597,32	344,43	93,65	35,00	9,19	4,93	17,05	5,80	5,78



Model: Elgerweg 101 te Alkmaar - indirecte effecten - Plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Groep	Naam	Omschr.	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))
Gemeenteweg	01	Elgerweg	W1	Referentiewegdek	30	30
Gemeenteweg	02	Elgerweg	W13	Elementenverharding in keperverband	30	30
Gemeenteweg	11	Laan van Athene	W1	Referentiewegdek	50	50
Gemeenteweg	12	Laan van Athene	W1	Referentiewegdek	50	50
Gemeenteweg	21	Kanaaldijk	W1	Referentiewegdek	30	30
Gemeenteweg	31	Houweelstraat	W1	Referentiewegdek	15	15
Rijkswegen	18015	Basisnetwerk	W1	Referentiewegdek	80	80
Rijkswegen	27564	Basisnetwerk	W1	Referentiewegdek	80	80
Rijkswegen	37163	Basisnetwerk	W2	1L ZOAB	80	80
Rijkswegen	82914	Basisnetwerk	W2	1L ZOAB	80	80
Rijkswegen	102101	Basisnetwerk	W1	Referentiewegdek	80	80
Rijkswegen	143634	Basisnetwerk	W2	1L ZOAB	80	80
Rijkswegen	146835	Basisnetwerk	W2	1L ZOAB	80	80
Rijkswegen	155348	Basisnetwerk	W2	1L ZOAB	80	80
Rijkswegen	166966	Basisnetwerk	W2	1L ZOAB	80	80
Rijkswegen	169170	Basisnetwerk	W2	1L ZOAB	80	80
Rijkswegen	170225	Basisnetwerk	W1	Referentiewegdek	80	80
Rijkswegen	184071	Basisnetwerk	W2	1L ZOAB	80	80
Rijkswegen	192577	Basisnetwerk	W1	Referentiewegdek	80	80

Model: Elgerweg 101 te Alkmaar - indirecte effecten - Plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Groep	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)
Gemeenteweg	30	30	30	30	30	30	30	1463,00	7,00
Gemeenteweg	30	30	30	30	30	30	30	1463,00	7,00
Gemeenteweg	50	50	50	50	50	50	50	5110,00	7,00
Gemeenteweg	50	50	50	50	50	50	50	6603,00	7,00
Gemeenteweg	30	30	30	30	30	30	30	1818,00	7,00
Gemeenteweg	15	15	15	15	15	15	15	706,00	7,00
Rijkswegen	80	80	80	80	75	75	75	10948,52	6,34
Rijkswegen	80	80	80	80	75	75	75	7951,16	6,38
Rijkswegen	80	80	80	80	75	75	75	9018,92	6,32
Rijkswegen	80	80	80	80	75	75	75	10948,52	6,34
Rijkswegen	80	80	80	80	75	75	75	16969,76	6,35
Rijkswegen	80	80	80	80	75	75	75	10065,00	6,45
Rijkswegen	80	80	80	80	75	75	75	10065,00	6,45
Rijkswegen	80	80	80	80	75	75	75	10948,52	6,34
Rijkswegen	80	80	80	80	75	75	75	7951,16	6,38
Rijkswegen	80	80	80	80	75	75	75	16969,76	6,35
Rijkswegen	80	80	80	80	75	75	75	9018,92	6,32
Rijkswegen	80	80	80	80	75	75	75	21013,40	6,39
Rijkswegen	80	80	80	80	75	75	75	10065,00	6,45

Model: Elgerweg 101 te Alkmaar - indirecte effecten - Plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Groep	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)
Gemeenteweg	2,40	0,80	99,00	99,00	99,00	1,00	1,00	1,00	--	--
Gemeenteweg	2,40	0,80	99,00	99,00	99,00	1,00	1,00	1,00	--	--
Gemeenteweg	2,40	0,80	98,00	98,00	98,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Gemeenteweg	2,40	0,80	98,00	98,00	98,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Gemeenteweg	2,40	0,80	99,00	99,00	99,00	1,00	1,00	1,00	--	--
Gemeenteweg	2,40	0,80	99,00	99,00	99,00	1,00	1,00	1,00	--	--
Rijkswegen	2,88	1,55	91,29	94,64	90,34	5,83	3,21	6,13	2,88	2,16
Rijkswegen	3,68	1,10	90,56	94,79	86,94	6,64	3,76	6,46	2,79	1,45
Rijkswegen	2,87	1,58	90,75	94,41	88,96	6,27	3,95	7,19	2,98	1,64
Rijkswegen	2,88	1,55	91,29	94,64	90,34	5,83	3,21	6,13	2,88	2,16
Rijkswegen	3,25	1,35	90,66	94,61	88,20	6,44	3,85	6,91	2,89	1,54
Rijkswegen	3,57	1,04	91,98	95,83	89,74	5,39	2,56	4,72	2,63	1,61
Rijkswegen	3,57	1,04	91,98	95,83	89,74	5,39	2,56	4,72	2,63	1,61
Rijkswegen	2,88	1,55	91,29	94,64	90,34	5,83	3,21	6,13	2,88	2,16
Rijkswegen	3,68	1,10	90,56	94,79	86,94	6,64	3,76	6,46	2,79	1,45
Rijkswegen	3,25	1,35	90,66	94,61	88,20	6,44	3,85	6,91	2,89	1,54
Rijkswegen	2,87	1,58	90,75	94,41	88,96	6,27	3,95	7,19	2,98	1,64
Rijkswegen	3,21	1,30	91,63	95,27	90,12	5,62	2,86	5,59	2,76	1,87
Rijkswegen	3,57	1,04	91,98	95,83	89,74	5,39	2,56	4,72	2,63	1,61

Model: Elgerweg 101 te Alkmaar - indirecte effecten - Plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Groep	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
Gemeenteweg	--	101,39	34,76	11,59	1,02	0,35	0,12	--	--	--
Gemeenteweg	--	101,39	34,76	11,59	1,02	0,35	0,12	--	--	--
Gemeenteweg	1,00	350,55	120,19	40,06	3,58	1,23	0,41	3,58	1,23	0,41
Gemeenteweg	1,00	452,97	155,30	51,77	4,62	1,58	0,53	4,62	1,58	0,53
Gemeenteweg	--	125,99	43,20	14,40	1,27	0,44	0,15	--	--	--
Gemeenteweg	--	48,93	16,77	5,59	0,49	0,17	0,06	--	--	--
Rijkswegen	3,53	633,57	298,48	153,46	40,45	10,11	10,41	19,98	6,80	6,00
Rijkswegen	6,60	459,17	277,25	75,75	33,67	11,00	5,63	14,17	4,25	5,75
Rijkswegen	3,86	517,33	244,75	126,87	35,75	10,25	10,25	17,00	4,25	5,50
Rijkswegen	3,53	633,57	298,48	153,46	40,45	10,11	10,41	19,98	6,80	6,00
Rijkswegen	4,90	976,50	522,00	202,62	69,41	21,25	15,87	31,16	8,50	11,25
Rijkswegen	5,54	597,32	344,43	93,65	35,00	9,19	4,93	17,05	5,80	5,78
Rijkswegen	5,54	597,32	344,43	93,65	35,00	9,19	4,93	17,05	5,80	5,78
Rijkswegen	3,53	633,57	298,48	153,46	40,45	10,11	10,41	19,98	6,80	6,00
Rijkswegen	6,60	459,17	277,25	75,75	33,67	11,00	5,63	14,17	4,25	5,75
Rijkswegen	4,90	976,50	522,00	202,62	69,41	21,25	15,87	31,16	8,50	11,25
Rijkswegen	3,86	517,33	244,75	126,87	35,75	10,25	10,25	17,00	4,25	5,50
Rijkswegen	4,29	1230,88	642,92	247,12	75,45	19,31	15,33	37,03	12,60	11,77
Rijkswegen	5,54	597,32	344,43	93,65	35,00	9,19	4,93	17,05	5,80	5,78

Model: Elgerweg 101 te Alkmaar - indirecte effecten - AO
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	Omschr.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
101	Houweelstraat 15/16	2,00	5,00	8,00	--	--	--
102	Houweelstraat 11/12	2,00	5,00	8,00	--	--	--
103	Houweelstraat 9	2,00	5,00	8,00	--	--	--
104	Houweelstraat 7/8	2,00	5,00	8,00	--	--	--
105	Houweelstraat 1/2	2,00	5,00	8,00	--	--	--
106	Elgerweg 67-69/93-95 + Schietloodstr 1	2,00	5,00	8,00	--	--	--
107	Paletstraat 1	2,00	5,00	8,00	--	--	--
108	Elgerweg 90/92	2,00	5,00	8,00	--	--	--
109	Elgerweg 98/100	2,00	5,00	8,00	--	--	--
110	Elgerweg 106/108	2,00	5,00	8,00	--	--	--
111	Vijzelstraat 1	2,00	5,00	8,00	--	--	--
112	Houweelstraat 17	2,00	5,00	8,00	--	--	--

Model: Elgerweg 101 te Alkmaar - indirecte effecten - AO
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	Gevel
------	-------

101	Ja
102	Ja
103	Ja
104	Ja
105	Ja

106	Ja
107	Ja
108	Ja
109	Ja
110	Ja

111	Ja
112	Ja



Bijlage 3 Rekenresultaten wegen

Bijlage 3.1 Resultaten geluid door gemeentewegen en rijkswegen

Rekenpunten			Geluid Lden [dB]		Gecumuleerd en gezamenlijk geluid
Ident	Omschrijving	Hoogte [m]	Gemeentewegen	Rijkswegen	
001	Woonzorg	2	28	53	53
	Woonzorg	5	27	54	54
	Woonzorg	8	28	54	54
	Woonzorg	11	28	55	55
002	Woonzorg	2	26	52	52
	Woonzorg	5	26	53	53
	Woonzorg	8	27	54	54
	Woonzorg	11	28	55	55
003	Woonzorg	2	30	51	51
	Woonzorg	5	28	52	52
	Woonzorg	8	28	53	53
	Woonzorg	11	31	53	54
004	Woonzorg	2	28	51	51
	Woonzorg	5	28	52	52
	Woonzorg	8	28	54	54
	Woonzorg	11	29	55	55
005	Woonzorg	2	26	46	46
	Woonzorg	5	26	50	50
	Woonzorg	8	29	54	54
	Woonzorg	11	31	54	54
006	Woonzorg	2	26	47	47
	Woonzorg	5	26	51	51
	Woonzorg	8	27	54	54
	Woonzorg	11	28	55	55
007	Woonzorg	2	26	48	48
	Woonzorg	5	26	51	51
	Woonzorg	8	27	54	54
	Woonzorg	11	28	55	55
008	Woonzorg	2	36	46	47
	Woonzorg	5	37	49	50
	Woonzorg	8	37	52	52
	Woonzorg	11	38	52	52
009	Woonzorg	2	40	42	44
	Woonzorg	5	42	43	45
	Woonzorg	8	42	36	43
	Woonzorg	11	42	27	43
010	Woonzorg	2	41	42	45
	Woonzorg	5	42	44	46
	Woonzorg	8	42	46	48
	Woonzorg	11	42	48	49
011	Woonzorg	2	45	45	48
	Woonzorg	5	47	43	48
	Woonzorg	8	47	36	47
	Woonzorg	11	47	28	47
012	Woonzorg	2	42	41	44
	Woonzorg	5	43	40	45
	Woonzorg	8	44	37	45
	Woonzorg	11	45	43	47
013	Woonzorg	2	41	41	44
	Woonzorg	5	43	40	45
	Woonzorg	8	44	32	44
	Woonzorg	11	44	26	44
014	Woonzorg	2	41	40	44
	Woonzorg	5	43	40	45
	Woonzorg	8	43	37	44
	Woonzorg	11	43	44	46

Bijlage 3.1 Resultaten geluid door gemeentewegen en rijkswegen

Rekenpunten			Geluid Lden [dB]		Gecumuleerd en gezamenlijk geluid
Ident	Omschrijving	Hoogte [m]	Gemeentewegen	Rijkswegen	
015	Woonzorg	2	47	44	49
	Woonzorg	5	48	43	49
	Woonzorg	8	48	36	48
	Woonzorg	11	48	29	48
016	Woonzorg	2	43	44	47
	Woonzorg	5	44	47	49
	Woonzorg	8	45	47	49
	Woonzorg	11	45	48	50
017	Woonzorg	2	43	39	44
	Woonzorg	5	44	39	45
	Woonzorg	8	44	33	45
	Woonzorg	11	45	27	45
018	Woonzorg	2	39	51	51
	Woonzorg	5	41	51	51
	Woonzorg	8	41	51	51
	Woonzorg	11	41	52	52

Geluid hoger dan standaardwaarde (gemeentewegen: 53 Lden en rijkswegen: 50 Lden)

Geluid hoger dan grenswaarde (gemeentewegen: 70 Lden en rijkswegen: 60 Lden)

Rapport: Resultatentabel
Model: Elgerweg 101 te Alkmaar
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Gemeenteweg
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
001_A	Woonzorg	111826,95	519545,50	2,00	27,28	22,95	18,18	27,71	
001_B	Woonzorg	111826,95	519545,50	5,00	27,01	22,58	17,81	27,39	
001_C	Woonzorg	111826,95	519545,50	8,00	27,41	22,89	18,12	27,74	
001_D	Woonzorg	111826,95	519545,50	11,00	27,97	23,41	18,64	28,28	
002_A	Woonzorg	111823,22	519535,38	2,00	25,96	21,71	16,94	26,44	
002_B	Woonzorg	111823,22	519535,38	5,00	25,72	21,33	16,56	26,12	
002_C	Woonzorg	111823,22	519535,38	8,00	26,93	22,41	17,64	27,26	
002_D	Woonzorg	111823,22	519535,38	11,00	27,86	23,30	18,53	28,17	
003_A	Woonzorg	111811,73	519530,15	2,00	28,92	24,91	20,14	29,53	
003_B	Woonzorg	111811,73	519530,15	5,00	27,84	23,66	18,89	28,35	
003_C	Woonzorg	111811,73	519530,15	8,00	27,50	23,09	18,32	27,89	
003_D	Woonzorg	111811,73	519530,15	11,00	30,58	26,24	21,47	31,01	
004_A	Woonzorg	111802,01	519526,03	2,00	27,32	23,28	18,51	27,91	
004_B	Woonzorg	111802,01	519526,03	5,00	27,68	23,55	18,78	28,22	
004_C	Woonzorg	111802,01	519526,03	8,00	27,39	22,89	18,12	27,73	
004_D	Woonzorg	111802,01	519526,03	11,00	28,22	23,66	18,89	28,53	
005_A	Woonzorg	111806,66	519515,99	2,00	24,93	21,12	16,35	25,65	
005_B	Woonzorg	111806,66	519515,99	5,00	25,16	21,08	16,31	25,73	
005_C	Woonzorg	111806,66	519515,99	8,00	28,10	23,75	18,98	28,52	
005_D	Woonzorg	111806,66	519515,99	11,00	30,94	26,65	21,88	31,39	
006_A	Woonzorg	111812,05	519505,03	2,00	25,45	21,46	16,69	26,07	
006_B	Woonzorg	111812,05	519505,03	5,00	25,36	21,15	16,38	25,86	
006_C	Woonzorg	111812,05	519505,03	8,00	26,53	22,01	17,24	26,86	
006_D	Woonzorg	111812,05	519505,03	11,00	27,41	22,83	18,06	27,71	
007_A	Woonzorg	111808,20	519494,53	2,00	25,35	21,40	16,63	25,99	
007_B	Woonzorg	111808,20	519494,53	5,00	25,57	21,39	16,62	26,08	
007_C	Woonzorg	111808,20	519494,53	8,00	26,87	22,34	17,57	27,19	
007_D	Woonzorg	111808,20	519494,53	11,00	27,58	23,01	18,24	27,88	
008_A	Woonzorg	111813,31	519486,90	2,00	35,16	31,20	26,43	35,80	
008_B	Woonzorg	111813,31	519486,90	5,00	36,62	32,22	27,45	37,01	
008_C	Woonzorg	111813,31	519486,90	8,00	36,92	32,43	27,66	37,27	
008_D	Woonzorg	111813,31	519486,90	11,00	37,36	32,87	28,10	37,71	
009_A	Woonzorg	111822,30	519488,16	2,00	39,76	35,69	30,92	40,34	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Elgerweg 101 te Alkmaar
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Gemeenteweg
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
009_B	Woonzorg	111822,30	519488,16	5,00	41,36	36,87	32,10	41,71	
009_C	Woonzorg	111822,30	519488,16	8,00	41,61	37,09	32,31	41,94	
009_D	Woonzorg	111822,30	519488,16	11,00	42,07	37,55	32,78	42,40	
010_A	Woonzorg	111831,54	519489,52	2,00	40,53	36,43	31,66	41,09	
010_B	Woonzorg	111831,54	519489,52	5,00	41,79	37,32	32,55	42,15	
010_C	Woonzorg	111831,54	519489,52	8,00	42,04	37,52	32,75	42,37	
010_D	Woonzorg	111831,54	519489,52	11,00	42,16	37,65	32,87	42,49	
011_A	Woonzorg	111842,14	519494,26	2,00	45,09	40,68	35,90	45,47	
011_B	Woonzorg	111842,14	519494,26	5,00	46,22	41,63	36,86	46,51	
011_C	Woonzorg	111842,14	519494,26	8,00	46,46	41,87	37,10	46,75	
011_D	Woonzorg	111842,14	519494,26	11,00	46,67	42,11	37,33	46,97	
012_A	Woonzorg	111836,75	519503,70	2,00	41,06	36,81	32,03	41,53	
012_B	Woonzorg	111836,75	519503,70	5,00	43,14	38,55	33,77	43,43	
012_C	Woonzorg	111836,75	519503,70	8,00	43,67	39,10	34,33	43,97	
012_D	Woonzorg	111836,75	519503,70	11,00	44,27	39,75	34,98	44,60	
013_A	Woonzorg	111831,81	519513,97	2,00	40,31	36,18	31,40	40,85	
013_B	Woonzorg	111831,81	519513,97	5,00	42,57	38,01	33,24	42,88	
013_C	Woonzorg	111831,81	519513,97	8,00	43,23	38,69	33,92	43,55	
013_D	Woonzorg	111831,81	519513,97	11,00	44,09	39,60	34,83	44,44	
014_A	Woonzorg	111841,94	519520,27	2,00	40,61	36,49	31,71	41,15	
014_B	Woonzorg	111841,94	519520,27	5,00	42,46	37,89	33,12	42,76	
014_C	Woonzorg	111841,94	519520,27	8,00	42,70	38,12	33,35	43,00	
014_D	Woonzorg	111841,94	519520,27	11,00	43,04	38,50	33,73	43,36	
015_A	Woonzorg	111852,97	519523,74	2,00	46,48	42,01	37,24	46,84	
015_B	Woonzorg	111852,97	519523,74	5,00	47,23	42,62	37,85	47,51	
015_C	Woonzorg	111852,97	519523,74	8,00	47,39	42,80	38,03	47,68	
015_D	Woonzorg	111852,97	519523,74	11,00	47,57	43,01	38,23	47,87	
016_A	Woonzorg	111847,92	519534,19	2,00	42,82	38,39	33,61	43,19	
016_B	Woonzorg	111847,92	519534,19	5,00	43,82	39,24	34,46	44,11	
016_C	Woonzorg	111847,92	519534,19	8,00	44,33	39,80	35,03	44,65	
016_D	Woonzorg	111847,92	519534,19	11,00	44,93	40,43	35,66	45,27	
017_A	Woonzorg	111841,72	519540,89	2,00	42,11	37,86	33,09	42,59	
017_B	Woonzorg	111841,72	519540,89	5,00	43,57	39,02	34,25	43,88	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Elgerweg 101 te Alkmaar
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Gemeenteweg
Groepsreductie: Nee

Naam

Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
017_C	Woonzorg	111841,72	519540,89	8,00	44,05	39,53	34,76	44,38
017_D	Woonzorg	111841,72	519540,89	11,00	44,77	40,28	35,51	45,12
018_A	Woonzorg	111836,02	519548,51	2,00	38,59	34,50	29,73	39,15
018_B	Woonzorg	111836,02	519548,51	5,00	40,23	35,78	31,01	40,60
018_C	Woonzorg	111836,02	519548,51	8,00	40,23	35,79	31,01	40,60
018_D	Woonzorg	111836,02	519548,51	11,00	40,93	36,51	31,73	41,31

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Elgerweg 101 te Alkmaar
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rijkswegen
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
001_A	Woonzorg	111826,95	519545,50	2,00	50,68	47,71	44,45	52,61	
001_B	Woonzorg	111826,95	519545,50	5,00	51,67	48,65	45,39	53,57	
001_C	Woonzorg	111826,95	519545,50	8,00	52,63	49,56	46,30	54,49	
001_D	Woonzorg	111826,95	519545,50	11,00	53,14	50,02	46,77	54,98	
002_A	Woonzorg	111823,22	519535,38	2,00	49,83	46,94	43,66	51,81	
002_B	Woonzorg	111823,22	519535,38	5,00	50,81	47,85	44,60	52,75	
002_C	Woonzorg	111823,22	519535,38	8,00	51,98	48,95	45,72	53,89	
002_D	Woonzorg	111823,22	519535,38	11,00	52,77	49,69	46,44	54,63	
003_A	Woonzorg	111811,73	519530,15	2,00	48,98	46,13	42,84	50,98	
003_B	Woonzorg	111811,73	519530,15	5,00	49,77	46,86	43,60	51,74	
003_C	Woonzorg	111811,73	519530,15	8,00	50,91	47,94	44,68	52,84	
003_D	Woonzorg	111811,73	519530,15	11,00	51,58	48,57	45,30	53,48	
004_A	Woonzorg	111802,01	519526,03	2,00	48,75	45,76	42,52	50,68	
004_B	Woonzorg	111802,01	519526,03	5,00	50,04	47,01	43,76	51,94	
004_C	Woonzorg	111802,01	519526,03	8,00	52,54	49,46	46,16	54,38	
004_D	Woonzorg	111802,01	519526,03	11,00	53,61	50,50	47,21	55,43	
005_A	Woonzorg	111806,66	519515,99	2,00	44,38	41,21	38,03	46,22	
005_B	Woonzorg	111806,66	519515,99	5,00	48,68	45,52	42,23	50,47	
005_C	Woonzorg	111806,66	519515,99	8,00	52,32	49,16	45,82	54,08	
005_D	Woonzorg	111806,66	519515,99	11,00	52,52	49,33	46,00	54,27	
006_A	Woonzorg	111812,05	519505,03	2,00	45,45	42,27	39,08	47,28	
006_B	Woonzorg	111812,05	519505,03	5,00	48,81	45,64	42,35	50,59	
006_C	Woonzorg	111812,05	519505,03	8,00	52,16	49,01	45,66	53,93	
006_D	Woonzorg	111812,05	519505,03	11,00	52,81	49,65	46,33	54,58	
007_A	Woonzorg	111808,20	519494,53	2,00	45,78	42,62	39,43	47,62	
007_B	Woonzorg	111808,20	519494,53	5,00	48,95	45,81	42,54	50,76	
007_C	Woonzorg	111808,20	519494,53	8,00	51,99	48,87	45,54	53,79	
007_D	Woonzorg	111808,20	519494,53	11,00	52,81	49,66	46,37	54,60	
008_A	Woonzorg	111813,31	519486,90	2,00	44,65	41,44	38,30	46,48	
008_B	Woonzorg	111813,31	519486,90	5,00	47,56	44,36	41,10	49,34	
008_C	Woonzorg	111813,31	519486,90	8,00	49,91	46,74	43,38	51,66	
008_D	Woonzorg	111813,31	519486,90	11,00	50,47	47,28	43,94	52,21	
009_A	Woonzorg	111822,30	519488,16	2,00	40,41	37,17	34,01	42,21	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Elgerweg 101 te Alkmaar
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rijkswegen
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
009_B	Woonzorg	111822,30	519488,16	5,00	40,72	37,60	34,29	42,53	
009_C	Woonzorg	111822,30	519488,16	8,00	34,54	31,32	28,13	36,34	
009_D	Woonzorg	111822,30	519488,16	11,00	25,60	22,34	19,29	27,44	
010_A	Woonzorg	111831,54	519489,52	2,00	40,56	37,38	34,18	42,38	
010_B	Woonzorg	111831,54	519489,52	5,00	41,90	38,76	35,47	43,70	
010_C	Woonzorg	111831,54	519489,52	8,00	44,41	41,43	37,93	46,21	
010_D	Woonzorg	111831,54	519489,52	11,00	46,08	43,02	39,59	47,87	
011_A	Woonzorg	111842,14	519494,26	2,00	42,75	39,71	36,48	44,65	
011_B	Woonzorg	111842,14	519494,26	5,00	41,40	38,32	35,07	43,26	
011_C	Woonzorg	111842,14	519494,26	8,00	33,89	30,68	27,59	35,75	
011_D	Woonzorg	111842,14	519494,26	11,00	26,36	23,14	20,12	28,24	
012_A	Woonzorg	111836,75	519503,70	2,00	39,20	36,31	33,04	41,18	
012_B	Woonzorg	111836,75	519503,70	5,00	37,86	34,92	31,69	39,83	
012_C	Woonzorg	111836,75	519503,70	8,00	35,01	31,91	28,91	36,99	
012_D	Woonzorg	111836,75	519503,70	11,00	41,54	38,47	35,34	43,47	
013_A	Woonzorg	111831,81	519513,97	2,00	39,27	36,12	32,88	41,09	
013_B	Woonzorg	111831,81	519513,97	5,00	37,84	34,65	31,42	39,64	
013_C	Woonzorg	111831,81	519513,97	8,00	30,33	27,07	24,06	32,19	
013_D	Woonzorg	111831,81	519513,97	11,00	23,72	20,51	17,52	25,63	
014_A	Woonzorg	111841,94	519520,27	2,00	38,12	34,88	31,68	39,90	
014_B	Woonzorg	111841,94	519520,27	5,00	38,32	35,10	31,86	40,09	
014_C	Woonzorg	111841,94	519520,27	8,00	35,43	32,18	29,08	37,25	
014_D	Woonzorg	111841,94	519520,27	11,00	41,79	38,59	35,35	43,58	
015_A	Woonzorg	111852,97	519523,74	2,00	41,85	38,77	35,53	43,72	
015_B	Woonzorg	111852,97	519523,74	5,00	41,21	38,13	34,85	43,06	
015_C	Woonzorg	111852,97	519523,74	8,00	33,82	30,62	27,54	35,69	
015_D	Woonzorg	111852,97	519523,74	11,00	27,02	23,82	20,80	28,92	
016_A	Woonzorg	111847,92	519534,19	2,00	42,24	39,41	36,19	44,29	
016_B	Woonzorg	111847,92	519534,19	5,00	45,13	42,33	39,08	47,18	
016_C	Woonzorg	111847,92	519534,19	8,00	45,09	42,26	39,02	47,13	
016_D	Woonzorg	111847,92	519534,19	11,00	46,07	43,17	39,94	48,06	
017_A	Woonzorg	111841,72	519540,89	2,00	37,46	34,34	31,20	39,35	
017_B	Woonzorg	111841,72	519540,89	5,00	37,29	34,20	31,01	39,18	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Elgerweg 101 te Alkmaar
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rijkswegen
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
017_C	Woonzorg	111841,72	519540,89	8,00	30,64	27,42	24,46	32,56	
017_D	Woonzorg	111841,72	519540,89	11,00	25,22	22,02	19,08	27,16	
018_A	Woonzorg	111836,02	519548,51	2,00	48,78	45,86	42,58	50,74	
018_B	Woonzorg	111836,02	519548,51	5,00	48,97	46,02	42,75	50,91	
018_C	Woonzorg	111836,02	519548,51	8,00	48,94	45,98	42,71	50,87	
018_D	Woonzorg	111836,02	519548,51	11,00	49,71	46,70	43,45	51,62	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Bijlage 4 Rekenresultaten indirecte akoestische effecten

Bijlage 4.1 Indirecte akoestische effecten als gevolg van wijziging in de geluidoverdracht

Rekenpunten		Geluid alle wegen Lden [dB]			Toename nieuw t.o.v. toetswaarde [dB]	
Ident	Omschrijving	Hoogte [m]	Bestaande situatie	Toetswaarde (≥ 53 Lden)	Nieuwe situatie	Toename nieuw t.o.v. toetswaarde [dB]
101	Houweelstraat 15/16	2	46,7	53,0	47,9	-5,1
		5	45,9	53,0	49,2	-3,8
		8	42,7	53,0	49,7	-3,4
102	Houweelstraat 11/12	2	46,9	53,0	47,4	-5,6
		5	46,5	53,0	48,0	-5,0
		8	43,1	53,0	47,0	-6,0
103	Houweelstraat 9	2	44,7	53,0	44,9	-8,1
		5	46,2	53,0	46,7	-6,3
		8	42,4	53,0	44,8	-8,3
104	Houweelstraat 7/8	2	48,7	53,0	48,8	-4,2
		5	49,3	53,0	49,6	-3,4
		8	51,0	53,0	51,3	-1,8
105	Houweelstraat 1/2	2	49,3	53,0	48,3	-4,7
		5	50,1	53,0	49,5	-3,5
		8	50,9	53,0	50,7	-2,3
106	Elgerweg 67-69/93-95 + Schietloodstr 1	2	50,1	53,0	48,7	-4,3
		5	51,0	53,0	49,8	-3,3
		8	51,3	53,0	50,8	-2,2
107	Paletstraat 1	2	51,1	53,0	50,8	-2,2
		5	52,2	53,0	51,8	-1,3
		8	54,0	54,0	53,6	-0,5
108	Elgerweg 90/92	2	53,6	53,6	53,8	0,2
		5	54,5	54,5	54,2	-0,3
		8	55,1	55,1	54,5	-0,6
109	Elgerweg 98/100	2	53,6	53,6	53,7	0,1
		5	54,6	54,6	54,2	-0,4
		8	55,1	55,1	54,3	-0,8
110	Elgerweg 106/108	2	52,3	53,0	52,6	-0,4
		5	54,0	54,0	53,4	-0,6
		8	54,7	54,7	53,6	-1,1
111	Vijzelstraat 1	2	50,2	53,0	49,9	-3,2
		5	51,6	53,0	50,3	-2,7
		8	52,3	53,0	50,1	-2,9
112	Houweelstraat 17	2	45,9	53,0	46,2	-6,8
		5	44,5	53,0	48,6	-4,5
		8	41,1	53,0	49,9	-3,1
				Toename geluid meer dan 1 dB		

Rapport: Resultatentabel
Model: Elgerweg 101 te Alkmaar - indirecte effecten - AO
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
101_A	Houweelstraat 15/16	111773,37	519521,57	2,00	45,65	41,83	37,93	46,73	
101_B	Houweelstraat 15/16	111773,37	519521,57	5,00	44,71	41,00	37,15	45,88	
101_C	Houweelstraat 15/16	111773,37	519521,57	8,00	41,95	37,85	33,67	42,74	
102_A	Houweelstraat 11/12	111765,70	519503,97	2,00	45,60	41,99	38,27	46,89	
102_B	Houweelstraat 11/12	111765,70	519503,97	5,00	45,14	41,54	37,84	46,45	
102_C	Houweelstraat 11/12	111765,70	519503,97	8,00	42,16	38,18	34,12	43,07	
103_A	Houweelstraat 9	111756,55	519492,91	2,00	43,10	39,79	36,39	44,73	
103_B	Houweelstraat 9	111756,55	519492,91	5,00	44,53	41,23	37,80	46,16	
103_C	Houweelstraat 9	111756,55	519492,91	8,00	41,23	37,49	33,68	42,40	
104_A	Houweelstraat 7/8	111779,59	519480,49	2,00	47,27	43,75	40,14	48,67	
104_B	Houweelstraat 7/8	111779,59	519480,49	5,00	47,72	44,40	40,93	49,31	
104_C	Houweelstraat 7/8	111779,59	519480,49	8,00	49,21	46,02	42,67	50,95	
105_A	Houweelstraat 1/2	111808,41	519469,88	2,00	47,90	44,45	40,81	49,33	
105_B	Houweelstraat 1/2	111808,41	519469,88	5,00	48,54	45,20	41,69	50,10	
105_C	Houweelstraat 1/2	111808,41	519469,88	8,00	49,27	45,99	42,56	50,91	
106_A	Elgerweg 67-69/93-95 + Schietloodstr 1	111836,28	519457,09	2,00	48,81	45,20	41,42	50,07	
106_B	Elgerweg 67-69/93-95 + Schietloodstr 1	111836,28	519457,09	5,00	49,67	46,10	42,43	51,01	
106_C	Elgerweg 67-69/93-95 + Schietloodstr 1	111836,28	519457,09	8,00	49,88	46,33	42,74	51,27	
107_A	Paletstraat 1	111866,95	519456,57	2,00	50,05	46,20	42,30	51,11	
107_B	Paletstraat 1	111866,95	519456,57	5,00	51,03	47,29	43,54	52,23	
107_C	Paletstraat 1	111866,95	519456,57	8,00	52,63	49,12	45,52	54,04	
108_A	Elgerweg 90/92	111874,03	519478,59	2,00	52,91	48,71	44,48	53,62	
108_B	Elgerweg 90/92	111874,03	519478,59	5,00	53,50	49,56	45,60	54,48	
108_C	Elgerweg 90/92	111874,03	519478,59	8,00	53,86	50,16	46,39	55,07	
109_A	Elgerweg 98/100	111882,86	519499,55	2,00	52,78	48,63	44,47	53,55	
109_B	Elgerweg 98/100	111882,86	519499,55	5,00	53,58	49,68	45,74	54,59	
109_C	Elgerweg 98/100	111882,86	519499,55	8,00	53,88	50,17	46,39	55,08	
110_A	Elgerweg 106/108	111889,83	519518,45	2,00	51,49	47,41	43,26	52,31	
110_B	Elgerweg 106/108	111889,83	519518,45	5,00	52,88	49,10	45,22	53,99	
110_C	Elgerweg 106/108	111889,83	519518,45	8,00	53,40	49,77	46,05	54,68	
111_A	Vijzelstraat 1	111891,88	519537,49	2,00	49,28	45,31	41,34	50,24	
111_B	Vijzelstraat 1	111891,88	519537,49	5,00	50,47	46,70	42,84	51,60	
111_C	Vijzelstraat 1	111891,88	519537,49	8,00	51,07	47,39	43,65	52,31	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Elgerweg 101 te Alkmaar - indirecte effecten - AO
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X		Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
112_A	Houweelstraat 17	111783,24	519546,40		2,00	44,30	41,04	37,55	45,92
112_B	Houweelstraat 17	111783,24	519546,40		5,00	42,99	39,59	35,99	44,47
112_C	Houweelstraat 17	111783,24	519546,40		8,00	40,12	36,23	32,19	41,10

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Elgerweg 101 te Alkmaar - indirecte effecten - Plan
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
101_A	Houweelstraat 15/16	111773,37	519521,57	2,00	46,94	43,00	39,07	47,93	
101_B	Houweelstraat 15/16	111773,37	519521,57	5,00	47,81	44,25	40,68	49,20	
101_C	Houweelstraat 15/16	111773,37	519521,57	8,00	48,09	44,67	41,27	49,65	
102_A	Houweelstraat 11/12	111765,70	519503,97	2,00	46,24	42,46	38,67	47,39	
102_B	Houweelstraat 11/12	111765,70	519503,97	5,00	46,60	43,02	39,40	47,96	
102_C	Houweelstraat 11/12	111765,70	519503,97	8,00	45,59	42,04	38,53	47,02	
103_A	Houweelstraat 9	111756,55	519492,91	2,00	43,31	39,95	36,51	44,89	
103_B	Houweelstraat 9	111756,55	519492,91	5,00	45,11	41,82	38,38	46,74	
103_C	Houweelstraat 9	111756,55	519492,91	8,00	43,29	39,86	36,25	44,75	
104_A	Houweelstraat 7/8	111779,59	519480,49	2,00	47,62	43,84	40,05	48,77	
104_B	Houweelstraat 7/8	111779,59	519480,49	5,00	48,11	44,67	41,12	49,59	
104_C	Houweelstraat 7/8	111779,59	519480,49	8,00	49,55	46,33	42,95	51,25	
105_A	Houweelstraat 1/2	111808,41	519469,88	2,00	47,39	43,42	39,42	48,34	
105_B	Houweelstraat 1/2	111808,41	519469,88	5,00	48,23	44,61	40,86	49,50	
105_C	Houweelstraat 1/2	111808,41	519469,88	8,00	49,18	45,76	42,20	50,67	
106_A	Elgerweg 67-69/93-95 + Schietloodstr 1	111836,28	519457,09	2,00	47,91	43,81	39,64	48,71	
106_B	Elgerweg 67-69/93-95 + Schietloodstr 1	111836,28	519457,09	5,00	48,83	44,82	40,82	49,75	
106_C	Elgerweg 67-69/93-95 + Schietloodstr 1	111836,28	519457,09	8,00	49,66	45,82	42,01	50,77	
107_A	Paletstraat 1	111866,95	519456,57	2,00	50,00	45,91	41,79	50,82	
107_B	Paletstraat 1	111866,95	519456,57	5,00	50,80	46,82	42,85	51,75	
107_C	Paletstraat 1	111866,95	519456,57	8,00	52,34	48,65	44,91	53,57	
108_A	Elgerweg 90/92	111874,03	519478,59	2,00	53,26	48,90	44,47	53,80	
108_B	Elgerweg 90/92	111874,03	519478,59	5,00	53,46	49,30	45,09	54,21	
108_C	Elgerweg 90/92	111874,03	519478,59	8,00	53,52	49,59	45,59	54,49	
109_A	Elgerweg 98/100	111882,86	519499,55	2,00	53,08	48,79	44,39	53,68	
109_B	Elgerweg 98/100	111882,86	519499,55	5,00	53,38	49,27	45,05	54,15	
109_C	Elgerweg 98/100	111882,86	519499,55	8,00	53,34	49,40	45,33	54,27	
110_A	Elgerweg 106/108	111889,83	519518,45	2,00	51,90	47,71	43,42	52,60	
110_B	Elgerweg 106/108	111889,83	519518,45	5,00	52,55	48,56	44,45	53,44	
110_C	Elgerweg 106/108	111889,83	519518,45	8,00	52,59	48,73	44,75	53,61	
111_A	Vijzelstraat 1	111891,88	519537,49	2,00	49,13	44,94	40,71	49,85	
111_B	Vijzelstraat 1	111891,88	519537,49	5,00	49,52	45,36	41,19	50,28	
111_C	Vijzelstraat 1	111891,88	519537,49	8,00	49,32	45,17	41,02	50,10	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Elgerweg 101 te Alkmaar - indirecte effecten - Plan
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X		Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
112_A	Houweelstraat 17	111783,24	519546,40		2,00	44,57	41,28	37,87	46,21
112_B	Houweelstraat 17	111783,24	519546,40		5,00	46,89	43,60	40,23	48,55
112_C	Houweelstraat 17	111783,24	519546,40		8,00	48,23	44,94	41,60	49,91

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

