



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Bouwplan Gageldonksestraat 20 te Breda

OPGESTELD VOOR:
Stichting Alwel

OPGESTELD DOOR:
STANTEC BV

7-2-2022
REFERENTIE 2021519

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Bouwplan Gageldonksestraat 20 te Breda

In opdracht van:

Stichting Alwel

Opgesteld door:

ing. J. Sips

Projectnummer:

20210519

Documentnaam:

20210519_AKO_RAP_Gageldonksestraat 20 (Breda)_d01.docx

Datum:

7 februari 2022

Versie	Vrijgegeven door	Paraaf	Datum
d01	ES		07-02-2022

Bezoekadres

Hoeverstein 20b
4903 SC OOSTERHOUT
www.stantec.com/nl

KVK Haaglanden 27 18 43 23

BNP Paribas 022 77 40 432

IBAN NL11BNPA0227740432 BIC BNPANL2A

Stantec BV is ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 en VCA** gecertificeerd

Het is niet toegestaan de inhoud en/of vorm van door Stantec opgestelde rapportages aan te passen

Inhoudsopgave

1.0 Inleiding	2
2.0 Voorgenomen ontwikkeling	3
3.0 Wettelijk kader	4
3.1 Wet geluidhinder	4
3.2 Hogere waardenbeleid gemeente Breda	6
3.3 Wet ruimtelijke ordening	7
3.4 Bouwbesluit 2012	8
3.5 Toetsing wettelijk kader bouwplan	8
4.0 Uitgangspunten onderzoek	9
4.1 Wegverkeersgegevens	9
4.2 Rekenmethode wegverkeerslawaaï	9
4.3 Rekenmodel	9
5.0 Rekenresultaten	12
5.1 Berekende geluidbelastingen	12
5.2 Geluidreducerende maatregelen Backer en Ruebweg	13
5.3 Benodigde hogere waarden	13
5.4 Beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening	14
5.5 Bouwbesluit 2012	15
6.0 Conclusies	16

Bijlagen

Bijlage 1: Figuren

Bijlage 2: Wegverkeersgegevens 2032

Bijlage 3: Rekenparameters en invoergegevens rekenmodel

Bijlage 4: Berekende geluidbelastingen

1.0 INLEIDING

Het voornemen is om op het adres Gageldonksestraat 20 te Breda de bestaande bebouwing te slopen en hiervoor een appartementengebouw te realiseren. Om het appartementengebouw juridisch-plano-logisch mogelijk te maken wordt een bestemmingsplanprocedure doorlopen.

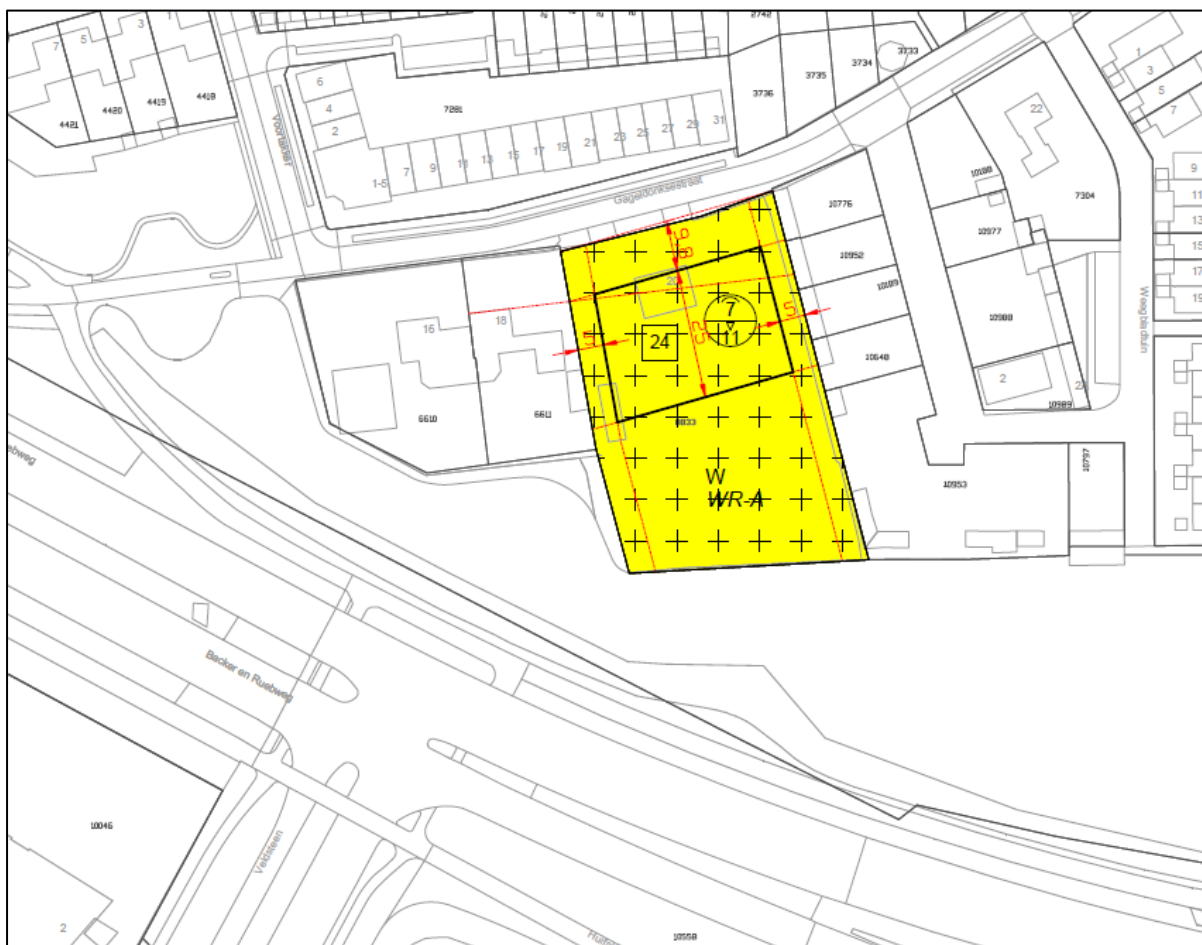
Een akoestisch onderzoek is op grond van de Wet geluidhinder noodzakelijk wanneer het nieuwe appartementengebouw is gelegen binnen een door deze wet aangewezen geluidzone. Langs de Backer en Ruebweg en de Veldsteen is een geluidzone aanwezig die over het nieuwe appartementengebouw is gelegen. Daardoor is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï noodzakelijk.

Doel van het akoestisch onderzoek is het berekenen van de geluidbelasting ter plaatse van het nieuwe appartementengebouw vanwege het wegverkeerslawaaï en het toetsen ervan aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder. Daarnaast wordt in het kader van een goede ruimtelijke ordening het akoestische klimaat inzichtelijk gemaakt.

2.0 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

Het nieuwe appartementengebouw wordt gerealiseerd op het adres Gageldonksestraat 20 (kadastraal nummer H8833) te Breda. De bestaande bebouwing wordt gesloopt. Het bouwplan ligt aan de zuidkant van de woonwijk Haagse Beemden in het noordwesten van Breda.

In het appartementengebouw worden in totaal 24 appartementen gerealiseerd, verdeeld over 3 bouwlagen. Omdat het bouwplan niet past in het vigerend bestemmingsplan wordt een bestemmingsplan-procedure doorlopen. In figuur 2.1 is de verbeelding van het bestemmingsplan weergegeven.



Figuur 2.1: Uitsnede verbeelding bestemmingsplan t.b.v. bouwplan Gageldonksestraat 20

3.0 WETTELIJK KADER

Bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling, waarbij een nieuw geluidgevoel object (zoals een appartementengebouw) wordt gerealiseerd moet worden aangetoond of aan de gestelde grenswaarden van de Wet geluidhinder (Wgh) wordt voldaan. Daarnaast dient op grond van de Wro, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, het akoestisch klimaat inzichtelijk te worden gemaakt. Daarbij dient aangetoond te worden dat er geen sprake is van een onaanvaardbaar woon- en leefklimaat.

3.1 WET GELUIDHINDER

Zonering wegverkeerslawaaï

Behalve langs 30 km/uur-wegen en woonerven bevindt zich overeenkomstig artikel 74 Wgh aan weerszijden van een weg een geluidzone. Bij realisatie van nieuwe geluidgevoelige objecten binnen deze geluidzone moet een akoestisch onderzoek worden uitgevoerd. Voordat nieuwe woningen binnen deze zone kunnen worden geprojecteerd dient te worden onderzocht of aan de grenswaarden van de Wgh wordt voldaan. De zonebreedte is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk gebied).

De definities van stedelijk en buitenstedelijk gebied zijn opgenomen in artikel 1 Wgh. Deze definities luiden:

- Stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom (bepaald door komgrensborden) met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.
- Buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied binnen de bebouwde kom dat is gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

Tabel 3.1 geeft een overzicht van de breedte van de geluidzone langs wegen, afhankelijk van het aantal rijstroken bij stedelijk of buitenstedelijk gebied.

Tabel 3.1: Geluidzones langs wegen in stedelijk/buitenstedelijk gebied

Aantal rijstroken	Zonebreedte	
	Stedelijk	Buitenstedelijk
1 of 2	200 meter	250 meter
3 of meer	350 meter	n.v.t.
3 of 4	n.v.t.	400 meter
5 of meer	n.v.t.	600 meter

De in de tabel 3.1 genoemde afstanden worden gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

Aan de uiteinden van een weg loopt de geluidzone door over een afstand gelijk aan de breedte van de zone ter hoogte van het einde van de weg. Bij een overgang tussen weggedeelten met een verschillende zonebreedte loopt de breedste zone door over een afstand van een derde van de breedte van de zone.

Grenswaarden Wet geluidhinder

In het geval een nieuw geluidgevoelig object wordt gerealiseerd binnen een geluidzone van een weg, dan mag de geluidbelasting niet meer bedragen dan de hoogst toelaatbare geluidbelasting. Indien de geluidbelasting hoger is dan deze hoogst toelaatbare geluidbelasting moet onderzocht worden of het treffen van maatregelen mogelijk is. Blijkt dat niet mogelijk te zijn of op zwaarwegende bezwaren te stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard dan is het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Roosendaal bevoegd tot het vaststellen van hogere waarden.

De hoogte van de grenswaarden voor wegverkeerslawaaï is afhankelijk van het type geluidgevoelig object en is per situatie verschillend. De gestelde grenswaarden voor wegverkeerslawaaï zijn opgenomen in de Wgh en in het Bgh (Besluit geluidhinder). In tabel 3.2 zijn de grenswaarden voor wegverkeerslawaaï weergegeven.

Tabel 3.2: Grenswaarden wegverkeerslawaaï

Situatie	Hoogste toelaatbare geluidbelasting	Maximale ontheffingswaarde	
		Stedelijk	Buitenstedelijk
Nieuwbouw	48 dB	63 dB	53 dB
Vervangende nieuwbouw binnen bebouwde kom	48 dB	68 dB	-
Vervangende nieuwbouw binnen bebouwde kom langs auto(snel)weg	48 dB	63 dB	-
Vervangende nieuwbouw buiten bebouwde kom	48 dB	-	58 dB
Andere geluidgevoelige gebouwen	48 dB	63 dB	58 dB
Geluidgevoelige terreinen	48 dB	53 dB	53 dB

De geluidbelasting voor wegverkeerslawaaï wordt uitgerukt dB en betreft het L_{den} . De L_{den} waarde is de energetisch en naar tijdsduur gemiddelde geluidsbelasting van de volgende drie waarden:

- Het geluidniveau in de dagperiode tussen 07.00 en 19.00 uur (L_{dag}).
- Het geluidniveau in de avondperiode tussen 19.00 en 23.00 uur (L_{avond}) + 5 dB.
- Het geluidniveau in de nachtperiode tussen 23.00 en 07.00 uur (L_{nacht}) + 10 dB.

Aftrek artikel 110g Wgh

Voor de beoordeling aan de grenswaarden voor wegverkeerslawaaï wordt op grond van artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (Rmg 2012) een aftrek toegepast. Deze aftrek is gebaseerd op artikel 110g Wgh en bedraagt:

- voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt:
 - aftrek van 2 dB is van toepassing voor de situaties waarbij de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh maximaal 55 dB bedraagt;
 - aftrek van 3 dB is van toepassing voor de situaties waarbij de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 56 dB bedraagt;
 - aftrek van 4 dB is van toepassing voor de situaties waarbij de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 57 dB bedraagt;

- aftrek van 2 dB is van toepassing voor de situaties waarbij de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 58 dB of meer bedraagt;
- 5 dB voor de overige wegen.
- 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij de toepassing van de artikelen 111b tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

Gelet op de uitspraak 201304862/3/R2 van de Raad van State, d.d. 29 juli 2015, is ook voor wegen met een maximale wettelijke rijsnelheid van 30 km/uur een aftrek van 5 dB toegestaan.

Aftrek wegdekcorrectie

De aftrek voor het toekomstig stiller worden van banden is alleen van toepassing bij snelheden van 70 km/uur en meer. Het effect hiervan is afhankelijk van het type wegdek. In artikel 3.5 van het Rmg 2012 is bepaald dat een aftrek van 2 dB extra in mindering kan worden gebracht, behalve als het wegdek bestaat uit een elementenverharding, Zeer Open Asfalt, tweelaags Zeer Open Asfalt Beton, uitgeborsteld beton, geoptimaliseerd uitgeborsteld beton en oppervlaktbewerking. Voor deze wegdek-type geldt een aftrek van 1 dB. De wegdekcorrectie wordt automatisch in het rekenmodel meegenomen op basis van de invoergegevens voor het type wegdek en de snelheid.

Maatgevend berekeningsjaar

In gevallen waarin zich geen bijzondere omstandigheden voordoen kan als maatgevend jaar aangehouden worden het tiende jaar na realisatie van het plan of 10 jaar na dato van het akoestisch onderzoek. Voor dit akoestisch onderzoek is 2032 als maatgevend jaar aangehouden.

3.2 HOGERE WAARDENBELEID GEMEENTE BREDA

Onder voorwaarden wordt door het college van de gemeente Breda meegewerkt aan het verlenen van hogere waarden. Deze voorwaarden zijn vastgelegd in het gemeentelijke hogere waardenbeleid. Dat beleid is verwoord in het document 'Ontheffingenbeleid Wet geluidhinder: wegverkeerslawaai, spoorweglawaai en industrielawaai', van augustus 2007.

In het gemeentelijk beleid zijn ontheffingsgronden opgenomen voor het verlenen van hogere waarden. Voor wegverkeer zijn dat de volgende ontheffingsgronden:

- Doelmatige afscherming
De afschermende woningen moeten in een nagenoeg aaneengesloten bouwvorm en voldoende hoog worden gerealiseerd. Het aantal afgeschermd woningen dient minimaal de helft te zijn van het aantal woningen waaraan de afschermende functie wordt toegekend (ontheffing wordt verleend).
- Grond- en/of bedrijfsgebondenheid
De woningen dienen een directe relatie te hebben met het op hetzelfde perceel gelegen bedrijf of een andere onlosmakelijke relatie hebben.

- Opvullen open plaats
Planmatige verdichting van de (woon)bebouwing ter verbetering van de bestaande stedenbouwkundige structuur. Bij opvullen is het noodzakelijk dat aan weerszijden van de bouwplaats al bebouwing aanwezig is.
- Vervanging bestaande bebouwing
Hiervan is sprake als een nieuwe woning op (nagenoeg) dezelfde locatie wordt teruggebouwd of door een wijziging in het gebruik van een gebouw.

Voor een nieuwe woning geldt als uitvoeringseis dat de woning waarvoor een hogere waarde wordt vastgesteld over minimaal één 'geluidluwe zijde' moet beschikken in het geval dat:

- De voorkeurswaarde met meer dan 5 dB wordt overschreden.
- Als een 'dove gevel' wordt toegepast.
- Een combinatie van beiden.

Onder een 'geluidluwe zijde' wordt verstaan dat gevel(deel) waar de geluidbelasting per bronsoort voldoet aan de voorkeurswaarde van die bron. Voor wegverkeerslawaaai is dat 48 dB. Daarnaast moet aan deze zijde tenminste één verblijfsruimte grenzen met te openen delen.

Onder een 'dove gevel' wordt verstaan een gevel waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits deze niet grenzen aan een geluidgevoelige ruimte (bijvoorbeeld een nooduitgang).

3.3 WET RUIMTELIJKE ORDENING

Bij een nieuwe ontwikkeling dient op grond van de Wet ruimtelijke ordening (Wro), in het kader van een goede ruimtelijke ordening, het akoestische klimaat inzichtelijk te worden gemaakt en te worden beoordeeld indien er sprake is van geluidgevoelige bestemmingen ter plaatse van of nabij de ruimtelijke ontwikkeling. Het akoestisch klimaat wordt bepaald door alle aanwezige geluidbronnen samen. In dat kader dienen ook de niet gezoneerde wegen bij de beoordeling te worden betrokken. Aangegevoerd dient te worden dat als gevolg van de gecumuleerde geluidbelasting geen sprake is van onaanvaardbare negatieve effecten op het woon- en leefklimaat. Een wettelijk grenswaarde is hierbij niet aan de orde.

Als toetsingskader voor een beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt uitgegaan van een toetsing aan de Milieukwaliteitsmaat (MKM L_{den}). De milieukwaliteitsmaat MKM L_{den} is een methode om de gecumuleerde geluidbelasting te beoordelen op hinderlijkheid. Hiertoe wordt de gewogen geluidbelasting (L_{den}) omgerekend naar de bijbehorende milieukwaliteitsmaat (MKM L_{den}). De omrekening geschiedt op identieke wijze als omschreven in hoofdstuk 2 van bijlage 1 van de Rmg 2012. Tabel 3.3 toont de classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in L_{den} .

Tabel 3.3: Classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in L_{den}

Gecumuleerde L_{den}	Classificering milieukwaliteit
≤ 50 dB	Goed
51 - 55 dB	Redelijk
56 - 60 dB	Matig
61 - 65 dB	Tamelijk slecht
66 - 70 dB	Slecht
> 70 dB	Zeer slecht

3.4 BOUWBESLUIT 2012

In het Bouwbesluit 2012 is aangegeven wat de karakteristieke geluidwering moet zijn om een binnenwaarde, bij gesloten ramen, te garanderen voor verblijfsgebieden van een nieuwe woning. De geluidbelasting door wegverkeerslawaaï mag in verblijfsgebieden (gebruiksgebied of een gedeelte daarvan voor het verblijven van personen) niet hoger zijn dan 33 dB. Verder geldt een minimale geluidweringseis van 20 dB. Het bepalen van de geluidwerende voorzieningen valt buiten de opzet van dit rapport.

3.5 TOETSING WETTELIJK KADER BOUWPLAN

Het bouwplan bestaat uit de realisatie van een appartementengebouw van 24 appartementen op het adres Gageldonksestraat 20 te Breda.

Zonering wegverkeerslawaaï

De geluidzone van de Backer en Ruebweg bedraagt 350 meter (meer dan 3 rijstroken, stedelijk gebied) en van de Veldsteen bedraagt 200 meter (2x1 rijstrook, stedelijk gebied). Deze zones worden gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

Langs de Gageldonksestraat is geen geluidzone aanwezig, aangezien dit een 30 km/uur-weg betreft. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is deze weg in het onderzoek meegenomen.

Grenswaarden Wet geluidhinder

In tabel 3.4 is aangegeven wat de hoogst toelaatbare geluidbelasting en de maximale ontheffingswaarde is de appartementen in het nieuwe appartementengebouw woningen in stedelijk gebied voor wegverkeerslawaaï.

Tabel 3.4: Grenswaarden wegverkeerslawaaï voor een nieuwe woning

Ligging woning	Hoogst toelaatbare geluidbelasting	Maximale ontheffingswaarde
Stedelijk gebied	48 dB (art. 82, lid 1 Wgh)	63 dB (art. 83, lid 2 Wgh)

Aftrek artikel 110g Wgh

Gelet op de wettelijke maximale rijsnelheid op de Backer en Ruebweg van 70 km/uur is voor deze weg een variabele aftrek van 2-4 dB van toepassing. Voor de Veldsteen (50 km/uur) en de Gageldonksestraat (30 km/uur) is een aftrek van 5 dB van toepassing.

4.0 UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK

4.1 WEGVERKEERSGEGEVENS

De gemeente Breda heeft voor de wegen de wegverkeersgegevens aangeleverd. Dit betreffen gegevens omtrent de etmaalgegevens voor het prognosejaar 2032 (10 jaar na vaststelling ruimtelijke procedure) die representatief is voor een gemiddelde weekdag, het totaal aandeel vrachtverkeer, de wettelijke maximale rijsnelheid en wegdektype.

Een totaaloverzicht van de wegverkeersgegevens is opgenomen in bijlage 3. In tabel 4.1 is een overzicht gegeven van de etmaalintensiteit 2032, de maximale wettelijke rijsnelheid en het aanwezige wegdektype voor de verschillende wegen.

Tabel 4.1: EtmaalintensiteitWegverkeersgegevens Dennestraat

Weg	Etmaalintensiteit 2032	Wettelijke maximale rijsnelheid	Wegdektype
Backer en Ruebweg	48.900 mvt/etm	70 km/uur	SMA 0/8
Veldsteen	10.000 mvt/etm	50 km/uur	SMA 0/8
Gageldonksestraat	150 mvt/etm	30 km/uur	Klinkerverharding in keperverband

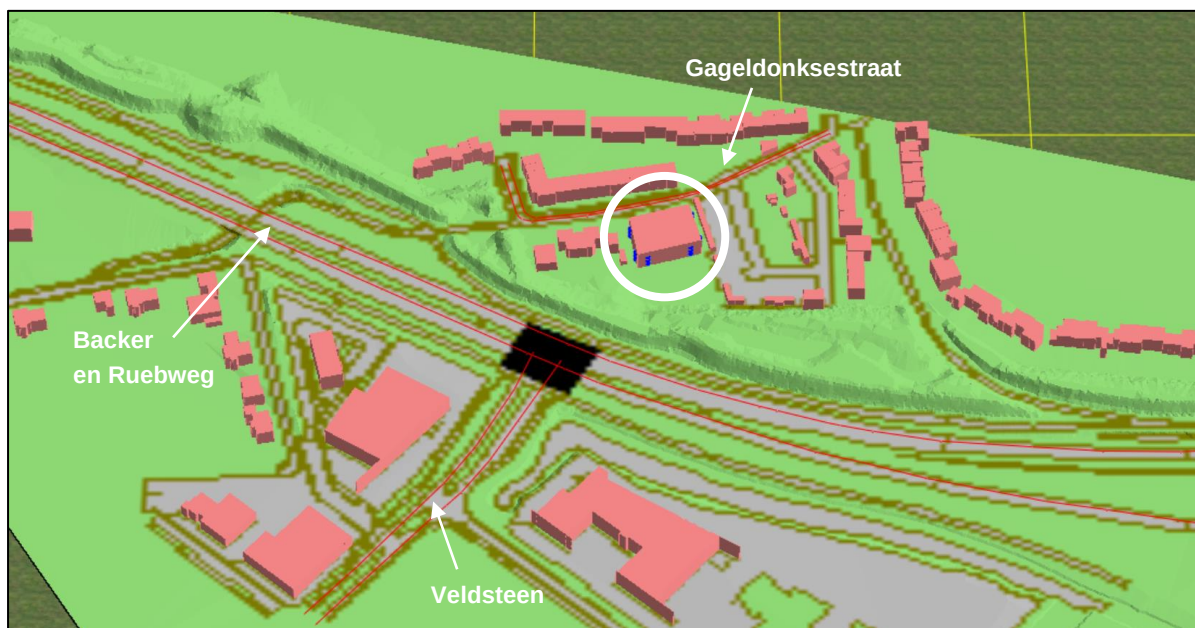
4.2 REKENMETHODE WEGVERKEERSLAWAAI

Voor de bepaling van de geluidbelastingen wegverkeerslawaaai zijn de berekeningen uitgevoerd volgens Standaardrekenmethode 2 overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift geluid (Rmg 2012).

4.3 REKENMODEL

Ten behoeve van de berekening is een akoestisch rekenmodel opgesteld op basis van vrij beschikbare gegevens, zoals de BGT (Basisregistratie Grootschalige Topografie) en de BAG (Basisregistraties Adressen en Gebouwen). De hoogte van de bestaande bebouwing is bepaald aan de hand van het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland). Het rekenmodel is opgesteld in het programma Geomilieu, versie 2021.

Grafische weergaven van het opgesteld rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 1 'Figuren'. Computer-uitdraaien van de rekenparameters en de ingevoerde items van het rekenmodel voor wegverkeerslawaaai zijn opgenomen in bijlage 3. Figuur 4.1 toont het 3D-omgevingsmodel voor wegverkeerslawaaai, waarop het bouwvlak voor het appartementengebouw is omcirkeld.



Figuur 4.1: Weergave 3D-omgevingsmodel wegverkeerslawaaï

Bodemfactor

In de opgestelde rekenmodel is ervoor gekozen de standaardbodemfactor als akoestisch zacht te beschouwen ($B_f=1$). De gemodelleerde bodemgebieden zijn als akoestisch hard ingevoerd ($B_f=0$), zoals bijvoorbeeld wegen, trottoir en watergangen.

Hoogteverschillen

Op basis van het AHN-bestand zijn de maaiveldhoogtes met behulp van hoogtelijnen gemodelleerd. Uit de AHN blijkt dat het maaiveldniveau ter plaatse van het bouwvlak en ter plaatse van de Backer en Ruebweg ongeveer hetzelfde is.

De bestaande grondwal die evenwijdig aan de Backer en Ruebweg aanwezig is, heeft op basis van informatie uit de AHN een hoogte van ongeveer 4 tot 4,5 meter (boven maaiveld) ter hoogte van het plangebied.

Optrekkcorrectie

De optrekkcorrectie is een correctieterm ten gevolge van het afremmen en optrekken van het wegverkeer door de aanwezigheid van een kruispunt of een situatie die de gemiddelde snelheid van het verkeer sterk beperkt. De correctieterm geeft een toeslag weer ten opzichte van wegverkeer dat rijdt met een constante snelheid van 50 km/uur.

Ter plaatse van de kruising Backer en Ruebweg en de Veldsteen is een geregeld kruispunt aanwezig. Dit geregeld kruispunt geeft aanleiding voor het toepassen van de optrektoeslag met een correctiewaarde van 1.

Reflectiefactor objecten

In het rekenmodel is rekening gehouden met de reflectie van geluid als gevolg van de bebouwing, zoals beschreven in het Rmg 2012. Voor de ingevoerde objecten is een reflectiefactor van 0,8 aangehouden als praktijkwaarde.

Beoordelingshoogte

Als beoordelingshoogte wordt uitgegaan van 1,5 meter boven vloerpeil, dat neerkomt op een hoogte van 1,5 meter voor de begane grond, 4,5 meter voor de eerste verdieping en 7,5 meter voor de tweede verdieping. De toetspunten zijn gekoppeld aan de zijde van het bouwvlak (waarbinnen het nieuwe appartementengebouw wordt gerealiseerd) ter bepaling van het invallend geluid.

5.0 REKENRESULTATEN

5.1 BEREKENDE GELUIDBELASTINGEN

In bijlage 4 is een uitgebreid overzicht gegeven van de berekende geluidbelastingen op alle toetspunten als gevolg van het wegverkeer op de onderzochte wegen, inclusief aftrek artikel 110g Wgh. Hierna zijn de resultaten kort beschreven.

Gezoneerde wegen

Ter plaatse van het bouwvlak zijn de volgende geluidbelastingen berekend vanwege het verkeer op de onderzochte gezoneerde wegen (Backer en Ruebweg en Veldsteen). Een overzicht van de berekende geluidbelasting is weergegeven in tabel 5.1.

Tabel 5.1: Geluidbelastingen vanwege verkeer Backer en Ruebweg en Veldsteen

Zijde bouwvlak	Geluidbelastingen	
	Backer en Ruebweg	Veldsteen
Noord (tp 14 en 15)	47 - 51 dB	26 - 37 dB
Oost (tp 16 en 17)	42 - 47 dB	26 - 35 dB
Zuid (tp 10 en 11)	46 - 56 dB	35 - 44 dB
West (tp 12 en 13)	46 - 57 dB	33 - 45 dB

Uit de berekeningen blijkt dat de geluidbelasting vanwege het verkeer op de Backer en Ruebweg leidt tot een overschrijding van de hoogst toelaatbare waarde (48 dB) ter plaatse van de 1e en/of 2e verdieping op de noord-, zuid- en westzijde van het bouwvlak. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden. Als geluidreducerende maatregelen niet worden uitgevoerd om het geluidniveau door het verkeer op de Backer en Ruebweg te reduceren, dan zijn hogere waarden benodigd.

Door het verkeer op de Veldsteen wordt de hoogst toelaatbare waarde niet overschreden. Het vaststellen van hogere waarden is dan ook niet benodigd.

Gageldonksestraat

Op de Gageldonksestraat geldt een wettelijke maximale rijsnelheid van 30 km/uur, waardoor toetsing aan de grenswaarden uit de Wgh niet aan de orde is. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidbelastingen vanwege het verkeer op deze weg berekend.

Uit de berekeningen blijkt dat de geluidbelasting op de grens van de bouwvlakken maximaal 40 dB bedraagt. Deze geluidbelasting is ruim lager dan de hoogst toelaatbare waarde die geldt voor gezoneerde wegen. Om die reden zal een dergelijke geluidbelasting niet leiden tot een belemmering voor de realisatie van het nieuwe appartementengebouw.

5.2 GELUIDREDUCERENDE MAATREGELEN BACKER EN RUEBWEG

Bronmaatregelen

Het verlagen van de etmaalintensiteit, het weren van vrachtverkeer of het verlagen van de rijsnelheid op de Backer en Ruebweg is gelet op de gebiedsontsluitende verkeersfunctie van deze weg niet reëel.

Daarnaast kan de geluidbelasting worden gereduceerd door het aanbrengen van een geluidreducerend asfalttype ten opzichte van het nu aanwezige SMA 0/8. Door de gemeente is aangegeven dat de SMA 0/8-asfalt enkele jaren geleden op de Backer en Ruebweg is aangelegd. Om deze reden is het omwille van financiële en civieltechnisch beheersredenen niet reëel om het asfalt wederom te vervangen voor een relatief kleinschalige ontwikkeling. Daarnaast is door de aanwezigheid van een VRI-installatie bij de kruising met de Veldsteen het aanleggen van een geluidreducerend asfalttype ook niet praktisch, aangezien het geluidreducerend effect snel afneemt vanwege het wringen van het verkeer (remmen, optrekken, afslaan) op de kruising. Om die reden is deze maatregel niet in dit onderzoek betrokken.

Overdrachtsmaatregelen

Een bekende maatregel in het overdrachtsgebied voor onderhavige situatie is het ophogen van de geluidwal of het realiseren van een geluidscherm op de geluidwal.

Of het ophogen van de bestaande geluidwal of het realiseren van een geluidscherm op de wal is een kostbare maatregel. De bestaande bomen dienen dan ook gerooid te worden hetgeen ecologische en esthetische bezwaren zal opleveren. Daarnaast is het de vraag of een dergelijke maatregel vanuit civieltechnisch oogpunt haalbaar is (kan de bestaande geluidwal de extra maatregel dragen en is er wel genoeg ruimte voor). Om die reden is deze maatregel niet in dit onderzoek betrokken.

5.3 BENODIGDE HOGERE WAARDEN

Omdat het treffen van geluidreducerende maatregelen niet aan de orde is of onvoldoende resultaat oplevert, is het noodzakelijk hogere waarden vast te stellen vanwege het verkeer op de Backer en Ruebweg om het bouwplan te kunnen realiseren. In tabel 5.2 is een voorstel gegeven voor de benodigde hogere waarden voor het bouwplan.

Tabel 5.2: Voorstel benodigde hogere waarden

Geluidbron	Hogere waarde	Aantal
Backer en Ruebweg	53 dB	12 woningen
	57 dB	2 woningen

Vanuit het gemeentelijk hogere waardenbeleid dienen de woningen waar de geluidbelasting hogere is dan 53 dB te beschikken over een geluidluwe gevel/buitenruimte. Voor dit bouwplan geldt deze verplichting voor maximaal 2 woningen.

Het ontwerpbesluit tot vaststelling hogere waarden moet gelijktijdig met het bestemmingsplan ter inzage worden gelegd. Deze hogere waarden worden door het college van Breda vastgesteld.

Toets voorwaarden gemeentelijk hogere waardenbeleid

Aangezien het bouwplan dient ter vervanging van de bestaande woning, is als ontheffingsgrond 'vervanging bestaande bebouwing' aan te voeren.

Uit de berekeningen blijkt dat, op twee woningen na, de appartementen een geluidbelasting hebben tot maximaal 53 dB. Voor deze appartementen is het beschikken over een geluidluwe zijde geen uitvoeringseis vanuit het gemeentelijk hogere waardenbeleid. Voor 2 appartementen op de 2e verdieping aan de zuidwestzijde van het bouwvlak is deze uitvoeringseis wel van toepassing, aangezien de geluidbelasting op dit gedeelte van het bouwvlak maximaal 57 dB bedraagt.

Aangezien waarschijnlijk ook aan de geluidbelaste zijde van het bouwvlak de buitenruimte voor de beide appartementen zal worden gerealiseerd wordt geadviseerd om deze buitenruimte geheel of gedeeltelijk afsluitbaar uit te voeren. In dat geval is het geveldeel grenzend aan de buitenruimte als geluidluw te beschouwen. Deze bouwkundige maatregel dient wel door de gemeente akkoord te worden bevonden.

5.4 BEOORDELING IN HET KADER VAN EEN GOEDE RUIMTELIJKE ORDENING

In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient een oordeel te worden gegeven over de akoestische kwaliteit ter plaatse van de nieuwe woningen. Bij de beoordeling wordt de MKM L_{den} aangehouden. In tegenstelling tot de toetsing aan de grenswaarden uit de Wgh wordt de reductie volgens artikel 110g Wgh niet meegenomen.

De cumulatieve geluidbelasting (L_{cum}) varieert per zijde van het bouwvlak. In tabel 5.3 is de cumulatieve geluidbelasting en de bijbehorende milieukwaliteit per zijde van het bouwvlak weergegeven. In het uitgebreid overzicht in bijlage 4 zijn de cumulatieve geluidbelastingen en de daarbij behorende milieukwaliteit per toetspunt gegeven.

Tabel 5.3: Geluidbelastingen vanwege verkeer Backer en Ruebweg en Veldsteen

Zijde bouwvlak	Geluidbelastingen L_{cum}	Milieukwaliteit MKM (L_{den})
Noord (tp 14 en 15)	50 - 54 dB	Goed tot redelijk
Oost (tp 16 en 17)	45 - 50 dB	Goed
Zuid (tp 10 en 11)	49 - 59 dB	Goed tot matig
West (tp 12 en 13)	49 - 60 dB	Goed tot matig

Bij het vaststellen van hogere waarden dient de gemeente Breda een oordeel te geven over de cumulatieve geluidbelastingen.

5.5 BOUWBESLUIT 2012

Doordat er sprake is van het vaststellen van hogere waarden dient op grond van artikel 3.2 en artikel 3.3 van het Bouwbesluit 2012 te worden onderzocht of de karakteristieke geluidwering van de woningen voldoet aan de wettelijke grenswaarde voor het binnenniveau van 33 dB voor wegverkeerslawaai. Daarbij geldt een minimumeis van 20 dB. Geadviseerd wordt om hierbij de gecumuleerde geluidbelasting zonder reductie artikel 110g Wgh (zie bijlage 4) als uitgangspunt te nemen.

6.0 CONCLUSIES

Het voornemen is om ter plaatse van het adres Gageldonksestraat 20 te Breda een appartementen-gebouw te realiseren. Om dit juridisch-planologisch mogelijk te maken wordt een bestemmingsplan-procedure doorlopen.

Omdat het plangebied is gelegen binnen de geluidzone van de Backer en Ruebweg en de Veldsteen is vanuit de Wet geluidhinder een akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaaï uitgevoerd. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is tevens de Gageldonksestraat (30 km/uur) in het onderzoek betrokken. Voor het onderzoek is een rekenmodel ontworpen en zijn de geluidbelastingen berekend volgens Standaardrekenmethode 2 overeenkomstig het Rmg 2012. De berekeningen zijn uitgevoerd met het rekenprogramma Geomilieu, versie 2021.

Backer en Ruebweg

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de geluidbelasting vanwege het verkeer op de Backer en Ruebweg leidt tot een overschrijding van de hoogst toelaatbare waarde tot een maximale geluidbelasting van 57 dB. De maximale ontheffingswaarde wordt echter niet overschreden. Het treffen van geluidreducerende maatregelen om het geluid te reduceren wordt niet reëel geacht. Het vaststellen van hogere waarden is dan ook benodigd om het bouwplan te kunnen realiseren. In tabel 5.2 is een voorstel gegeven van het aantal vast te stellen hogere waarden.

Als ontheffingsgrond is het vervangen van bestaande bebouwing aan te voeren. Het ontwerpbesluit tot vaststelling hogere waarden dient gelijktijdig met het ontwerpbestemmingsplan ter inzage te worden gelegd. Deze hogere waarden worden door het college van Breda vastgesteld. Doordat er sprake is van het vaststellen van hogere waarden dient op grond van artikel 3.2 en artikel 3.3 van het Bouwbesluit 2012 te worden onderzocht of de karakteristieke geluidwering van de woningen voldoet aan de wettelijke grenswaarde voor het binnenniveau van 33 dB voor wegverkeerslawaaï.

Veldsteen

Het verkeer op de Veldsteen is maximaal 45 dB. Dit is lager dan de hoogst toelaatbare waarde, waardoor het vaststellen van hogere waarden niet benodigd zijn.

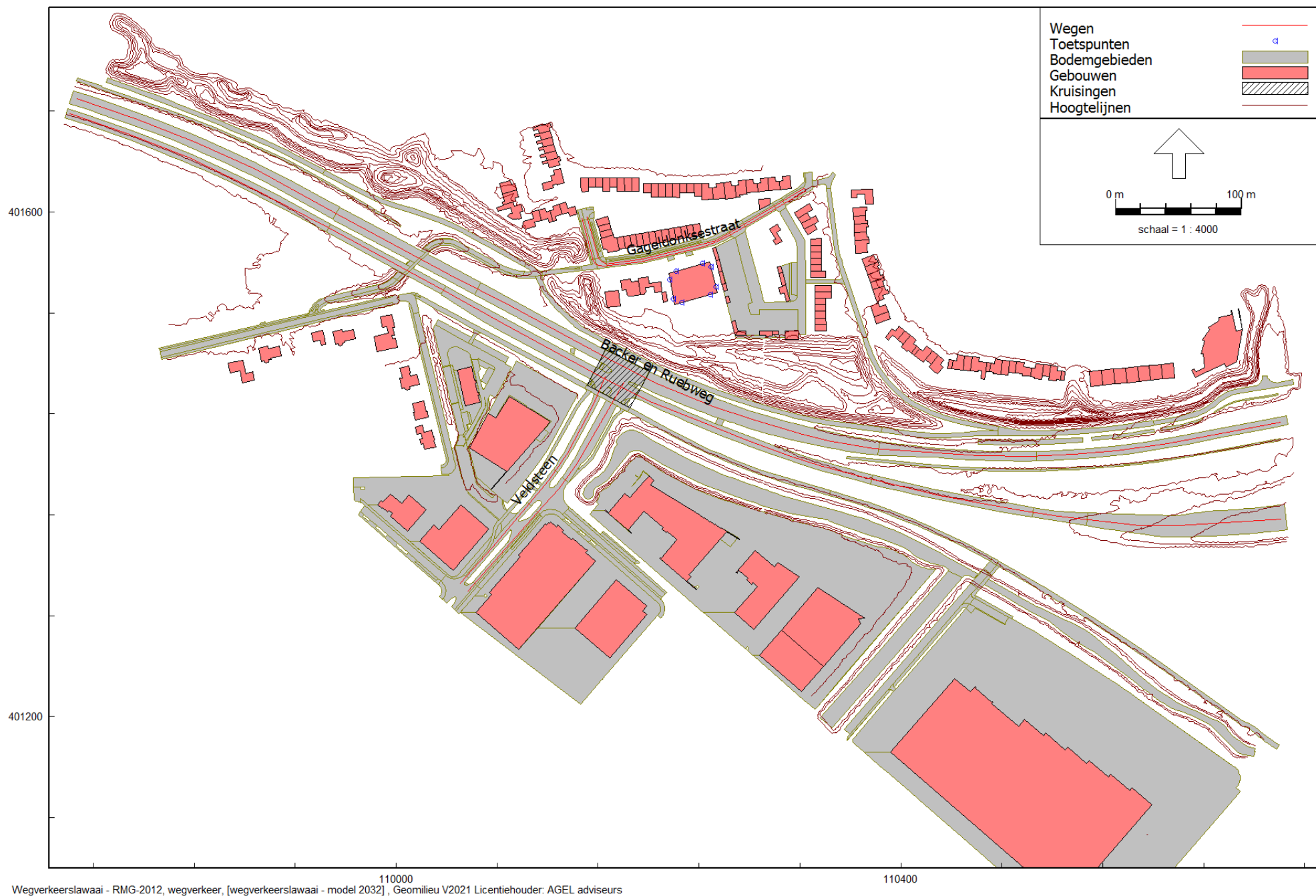
Gageldonksestraat

De maximaal berekende geluidbelasting vanwege het verkeer op de Gageldonksestraat bedraagt 40 dB. Dergelijk lage geluidbelastingen leveren geen belemmering op voor de realisatie van het appartementen-gebouw.

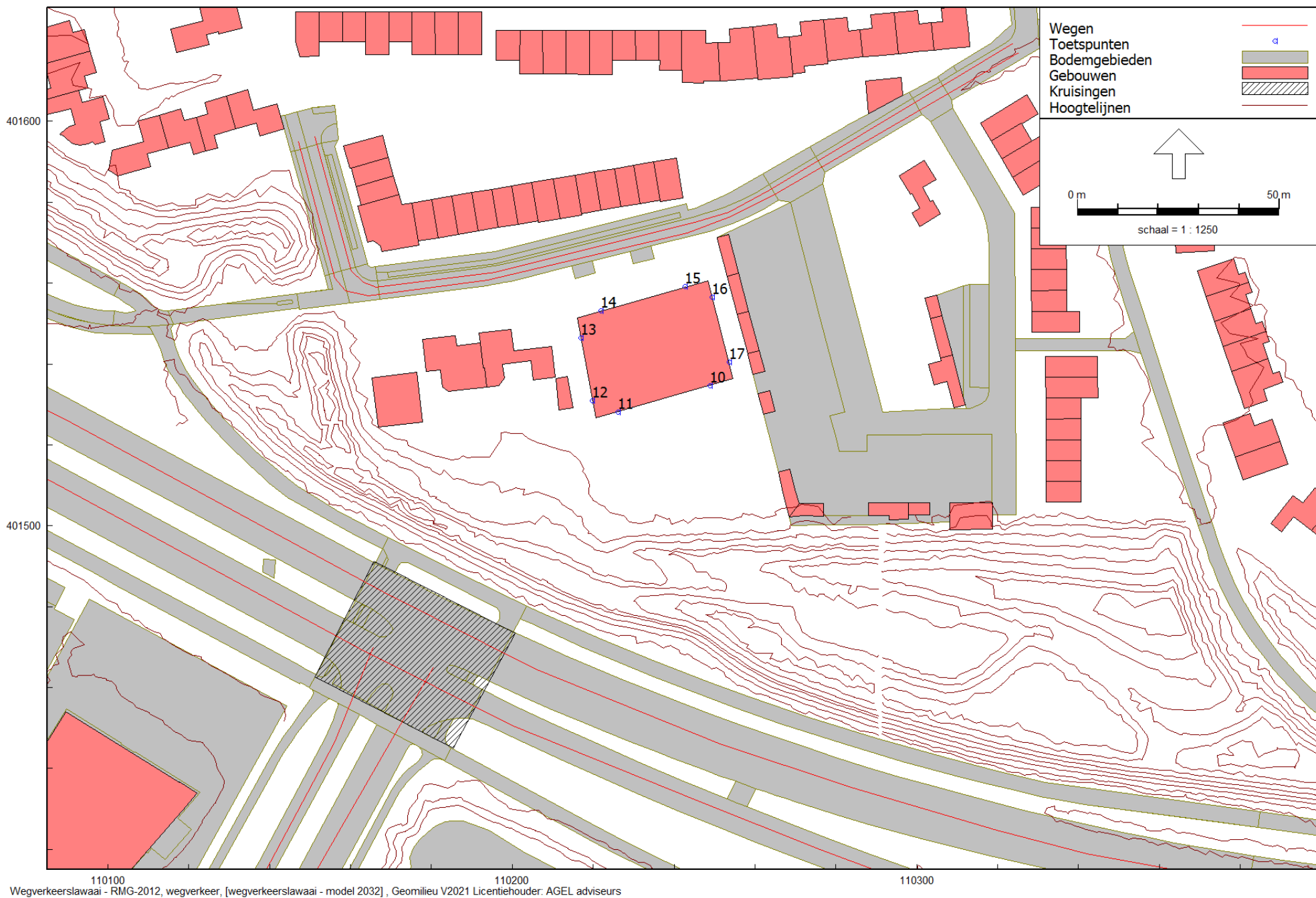
Cumulatie

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de cumulatieve geluidbelasting berekend, welke varieert van 45 dB tot maximaal 60 dB. De daarbij behorende MKM Lden ligt tussen de classificatie 'goed' en 'matig'. Bij het vaststellen van hogere waarden dient de gemeente Breda een oordeel te geven over de cumulatieve geluidbelastingen.

Bijlage 1: Figuren



Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer, [wegverkeerslawai - model 2032], Geomilieu V2021 Licentiehouder: AGEL adviseurs



Bijlage 2: Wegverkeersgegevens 2032

Verkeersgegevens Gageldonksestraat en Backer en Ruebweg (25 januari 2022)

Tabel 1: Telgegevens

Straat	Tussen	Data	Jaar	Intensiteit (mvt.)	Bron
				Weekdaggemiddelde	
Gageldonksestraat	Akkerpad en Weegbladtuin	28 maart t/m 16 april	2019	113	Telling gem. Breda
Backer en Ruebweg	Veldsteen en Westerhagelaan	2 aug. t/m 31 dec.	2019	42.531	Telling gem. Breda
Veldsteen	Backer en Ruebweg en Huifakkerstraat	27 jan. t/m 9 feb.	2020	9.481	VRI telling gem. Breda

Aannames

De tellingen uit 2019 (nog net pre corona) worden beschouwd als representatief voor 2022. Vanwege corona kan er momenteel niet representatief geteld worden. Tijdens corona is tot nu toe altijd een (soms flink) lagere intensiteit gemeten dan pre corona. .

Tabel 2: Gegevens 2022 en 2032

Straat	Tussen	Intensiteit (mvt.) 2022	Intensiteit (mvt.) 2032
		Weekdaggemiddelde	Weekdaggemiddelde
Gageldonksestraat	Voortakker en Arenberglaan	150	150
Backer en Ruebweg	Westerhagelaan en Emerparklaan	42.500	48.900
Veldsteen	Backer en Ruebweg en Huifakkerstraat	9.500	10.000

Tabel 3: Verdeling van het verkeer over de gemiddelde weekday en over de verschillende typen motorvoertuigen.

Straat	Dagperiode (07:00 h-19:00 h)				Avondperiode (19:00 h-23:00 h)				Nachtperiode (23:00 h – 07:00 h)			
	% van etmaal	% LV	% MZ	% ZW	% van etmaal	% LV	% MZ	% ZW	% van etmaal	% LV	% MZ	% ZW
Gageldonksestraat	69.9	94.4	3.2	2.5	21.2	95.8	1.4	2.8	9.7	97.1	0.4	2.5
Backen en Ruebweg ¹	78.6	88.1	9.4	2.5	12.5	92.7	5.6	1.6	8.8	84.6	10.5	4.9

¹ Voertuigverdeling ook bruikbaar voor Veldsteen

Tabel 4: Wettelijke maximumsnelheid

Straat	Tussen	Snelheid 2022	Snelheid 2032
		(km/h)	(km/h)
Gageldonksestraat	Voortakker en Arenberglaan	Erf	Erf
Backer en Ruebweg	Westerhagelaan en Emerparklaan	70	70
Veldsteen	Backer en Ruebweg en Huifakkerstraat	50	50

Tabel 5: Overige opvallende wegkenmerken (drempels, rotondes, VRI e.d.)

Straat	Tussen	Wegkenmerken	Wegkenmerken
		2022	2032
Gageldonksestraat	Voortakker en Arenberglaan	Drempel, smal wegprofiel	Drempel, smal wegprofiel
Backer en Ruebweg	Westerhagelaan en Emerparklaan	VRI	VRI
Veldsteen	Backer en Ruebweg en Huifakkerstraat	VRI	VRI

Bijlage 3: Rekenparameters en invoergegevens rekenmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: model 2032

Model eigenschap

Omschrijving	model 2032
Verantwoordelijke	jsips
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaa RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	jsips op 24-12-2021
Laatst ingezien door	jsips op 7-2-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Model: model 2032
wegverkeerslawaa - plan Gageldonksestraat 20
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))
1	Backer en Ruebweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W7	--
1		0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W7	--
3	Gageldonksestraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W13	--
3		0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W13	--
2		0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W7	--
2	Veldsteen	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W7	--

Model: model 2032
wegverkeerslawaa - plan Gageldonksestraat 20
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))
1	--	--	--	70	70	70	--	70	70	70
1	--	--	--	70	70	70	--	70	70	70
3	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30
3	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30
2	--	--	--	70	70	70	--	70	70	70
2	--	--	--	70	70	70	--	70	70	70

Model: model 2032
wegverkeerslawaa - plan Gageldonksestraat 20
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)
1	--	70	70	70	--	24450,00	6,55	3,13	1,10	--
1	--	70	70	70	--	24450,00	6,55	3,13	1,10	--
3	--	30	30	30	--	75,00	5,83	5,30	1,21	--
3	--	30	30	30	--	75,00	5,83	5,30	1,21	--
2	--	70	70	70	--	5000,00	6,55	3,13	1,10	--
2	--	70	70	70	--	5000,00	6,55	3,13	1,10	--

Model: model 2032
wegverkeerslawaa - plan Gageldonksestraat 20
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)
1	--	--	--	--	88,10	92,70	84,60	--	9,40	5,60	10,50	--	2,50
1	--	--	--	--	88,10	92,70	84,60	--	9,40	5,60	10,50	--	2,50
3	--	--	--	--	94,40	95,80	97,10	--	3,20	1,40	0,40	--	2,50
3	--	--	--	--	94,40	95,80	97,10	--	3,20	1,40	0,40	--	2,50
2	--	--	--	--	88,10	92,70	84,60	--	9,40	5,60	10,50	--	2,50
2	--	--	--	--	88,10	92,70	84,60	--	9,40	5,60	10,50	--	2,50

Model: model 2032
wegverkeerslawaa - plan Gageldonksestraat 20
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)
1	1,60	4,90	--	--	--	--	--	1410,90	709,42	227,53	--	150,54
1	1,60	4,90	--	--	--	--	--	1410,90	709,42	227,53	--	150,54
3	2,80	2,50	--	--	--	--	--	4,13	3,81	0,88	--	0,14
3	2,80	2,50	--	--	--	--	--	4,13	3,81	0,88	--	0,14
2	1,60	4,90	--	--	--	--	--	288,53	145,08	46,53	--	30,78
2	1,60	4,90	--	--	--	--	--	288,53	145,08	46,53	--	30,78

Model: model 2032
wegverkeerslawaa - plan Gageldonksestraat 20
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250
1	42,86	28,24	--	40,04	12,24	13,18	--	86,25	95,57	101,25
1	42,86	28,24	--	40,04	12,24	13,18	--	86,25	95,57	101,25
3	0,06	--	--	0,11	0,11	0,02	--	69,64	74,77	82,98
3	0,06	--	--	0,11	0,11	0,02	--	69,64	74,77	82,98
2	8,76	5,78	--	8,19	2,50	2,70	--	79,35	88,67	94,36
2	8,76	5,78	--	8,19	2,50	2,70	--	79,35	88,67	94,36

Model: model 2032
wegverkeerslawaa - plan Gageldonksestraat 20
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500
1	107,14	112,79	108,73	102,29	92,03	82,17	91,24	96,79	103,13
1	107,14	112,79	108,73	102,29	92,03	82,17	91,24	96,79	103,13
3	81,52	84,41	77,94	72,95	68,31	68,67	73,83	81,52	81,05
3	81,52	84,41	77,94	72,95	68,31	68,67	73,83	81,52	81,05
2	100,25	105,89	101,83	95,40	85,13	75,27	84,35	89,90	96,24
2	100,25	105,89	101,83	95,40	85,13	75,27	84,35	89,90	96,24

Model: model 2032
wegverkeerslawaa - plan Gageldonksestraat 20
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k
1	109,35	105,19	98,77	88,19	79,40	88,52	94,30	100,25	105,33
1	109,35	105,19	98,77	88,19	79,40	88,52	94,30	100,25	105,33
3	83,92	77,33	72,35	67,20	61,69	66,70	73,85	74,38	77,34
3	83,92	77,33	72,35	67,20	61,69	66,70	73,85	74,38	77,34
2	102,45	98,30	91,88	81,29	72,50	81,62	87,41	93,35	98,44
2	102,45	98,30	91,88	81,29	72,50	81,62	87,41	93,35	98,44

Model: model 2032
wegverkeerslawaa - plan Gageldonksestraat 20
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k
1	101,30	94,83	84,78	--	--	--	--	--	--
1	101,30	94,83	84,78	--	--	--	--	--	--
3	70,64	65,63	59,88	--	--	--	--	--	--
3	70,64	65,63	59,88	--	--	--	--	--	--
2	94,40	87,94	77,88	--	--	--	--	--	--
2	94,40	87,94	77,88	--	--	--	--	--	--

Model: model 2032
wegverkeerslawaa - plan Gageldonksestraat 20
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
1	--	--
1	--	--
3	--	--
3	--	--
2	--	--
2	--	--

Model: model 2032
wegverkeerslawaa - plan Gageldonksestraat 20
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm
--	9877	0	21:11, 19 jan 2022	-1	3	10	zuidzijde	Punt
--	9878	0	21:11, 19 jan 2022	-7	3	11	zuidzijde	Punt
--	9879	0	21:11, 19 jan 2022	-13	3	12	westzijde	Punt
--	9880	0	21:11, 19 jan 2022	-19	3	13	westzijde	Punt
--	9881	0	21:11, 19 jan 2022	-25	3	14	noordzijde	Punt
--	9882	0	21:11, 19 jan 2022	-31	3	15	noordzijde	Punt
--	9883	0	21:11, 19 jan 2022	-37	3	16	oostzijde	Punt
--	9884	0	21:11, 19 jan 2022	-43	3	17	oostzijde	Punt

Model: model 2032
 wegverkeerslawaa - plan Gageldonksestraat 20
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Groep	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
--	110248,84	401534,62	3,39	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
--	110226,12	401528,13	3,45	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
--	110219,76	401530,85	3,44	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
--	110216,95	401546,50	3,37	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
--	110221,94	401553,15	3,34	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
--	110242,66	401559,07	3,30	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
--	110249,47	401556,48	3,30	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
--	110253,65	401540,51	3,36	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--

Model: model 2032
wegverkeerslawaa - plan Gageldonksestraat 20
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Hoogte F	Hoogtes	Gevel
--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	1,50/4,50/7,50	Ja

Model: model 2032
wegverkeerslawaaï - plan Gageldonksestraat 20
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Model: model 2032
wegverkeerslawaaï - plan Gageldonksestraat 20
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Model: model 2032
wegverkeerslawaaï - plan Gageldonksestraat 20
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Model: model 2032
 wegverkeerslawaa - plan Gageldonksestraat 20
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
	rijbaan lokale weg/open verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/verkee	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/verkee	0,00
	inrit/open verharding	0,00
	inrit/open verharding	0,00
	inrit/open verharding	0,00
	inrit/open verharding	0,00
	inrit/gesloten verharding	0,00
	parkeervlak/open verharding	0,00
	parkeervlak/open verharding	0,00
	parkeervlak/open verharding	0,00
	parkeervlak/open verharding	0,00
	parkeervlak/open verharding	0,00
	parkeervlak/open verharding	0,00
	parkeervlak/open verharding	0,00
	parkeervlak/open verharding	0,00
	parkeervlak/half verhard/grasklinkers	0,00

Akoesitsch onderzoek wegverkeerslawaa
 Bouwplan Gageldonksestraat 20 te Breda

Stantec
 20210519 | bijlage 3

Model: model 2032
 wegverkeerslawaa - plan Gageldonksestraat 20
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar
1922		6,44	3,52	Relatief			0758100000010052		1922
1954		7,60	3,57	Relatief			0758100000010054		1954
1997		8,21	3,52	Relatief			0758100000069608		1997
1997		8,02	3,67	Relatief			0758100000069610		1997
2001		10,03	4,00	Relatief			0758100000000392		2001
2002		6,49	4,08	Relatief			0758100000000593		2002
2004		7,96	3,96	Relatief			0758100000002516		2004
2006		8,18	3,98	Relatief			0758100000004824		2006
2006		7,34	3,81	Relatief			0758100000005752		2006
2005		8,14	4,36	Relatief			0758100000005883		2005
1936		6,86	3,68	Relatief			0758100000010057		1936
2000		10,16	3,87	Relatief			0758100000092914		2000
2004		8,91	3,04	Relatief			0758100000002239		2004
2004		8,66	3,02	Relatief			0758100000002240		2004
2004		20,06	3,91	Relatief			0758100000002229		2004
2004		8,83	3,18	Relatief			0758100000002230		2004
2004		8,62	3,16	Relatief			0758100000002231		2004
2004		8,61	3,13	Relatief			0758100000002234		2004
2004		8,60	3,10	Relatief			0758100000002235		2004
2004		8,86	3,07	Relatief			0758100000002237		2004
1988		8,28	3,22	Relatief			0758100000045041		1988
1988		8,36	3,05	Relatief			0758100000045121		1988
1988		8,56	3,05	Relatief			0758100000045122		1988
1988		8,45	3,17	Relatief			0758100000045123		1988
1988		8,49	3,08	Relatief			0758100000045125		1988
1988		8,75	3,07	Relatief			0758100000045129		1988
1988		8,33	3,05	Relatief			0758100000045133		1988
1988		4,23	3,19	Relatief			0758100000070602		1988
1988		6,86	3,43	Relatief			0758100000009950		1988
1999		5,68	3,50	Relatief			0758100000009951		1999
1901		7,19	3,43	Relatief			0758100000009952		1901
1982		8,52	3,08	Relatief			0758100000024820		1982
1982		8,38	3,08	Relatief			0758100000024932		1982
1982		8,52	3,08	Relatief			0758100000025027		1982
1982		8,64	3,05	Relatief			0758100000025120		1982
1982		8,44	3,00	Relatief			0758100000025137		1982
1982		6,89	3,00	Relatief			0758100000025232		1982
1982		6,55	3,00	Relatief			0758100000025245		1982
1982		6,96	3,00	Relatief			0758100000025337		1982
1982		7,23	3,00	Relatief			0758100000025350		1982
1982		8,61	3,00	Relatief			0758100000025441		1982
1982		8,62	3,03	Relatief			0758100000025947		1982
1982		8,51	3,03	Relatief			0758100000026042		1982
1982		8,22	3,05	Relatief			0758100000026054		1982
1982		8,40	3,06	Relatief			0758100000026143		1982
1982		8,50	3,04	Relatief			0758100000026146		1982
1982		8,54	3,05	Relatief			0758100000026155		1982
1982		8,54	3,06	Relatief			0758100000026259		1982
1982		8,14	3,07	Relatief			0758100000026362		1982
1987		9,79	3,09	Relatief			0758100000062175		1987
1987		8,11	3,09	Relatief			0758100000062176		1987
1987		8,84	3,14	Relatief			0758100000062177		1987
1987		8,81	3,21	Relatief			0758100000062182		1987
1959		6,76	3,00	Relatief			0758100000062183		1959
1987		8,83	3,00	Relatief			0758100000062184		1987
1987		9,41	3,00	Relatief			0758100000062185		1987
1987		8,99	3,00	Relatief			0758100000062186		1987
1994		8,78	3,34	Relatief			0758100000072099		1994
1994		8,54	3,31	Relatief			0758100000072100		1994
1994		8,63	3,28	Relatief			0758100000072101		1994
1994		8,78	3,27	Relatief			0758100000072104		1994

Stantec
20210519 | bijlage 3

Model: model 2032
wegverkeerslawaaï - plan Gageldonksestraat 20
Groep: (hoofd)groep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Model: model 2032
 wegverkeerslawai - plan Gageldonksestraat 20
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 8k
1922	0,80
1954	0,80
1997	0,80
1997	0,80
2001	0,80
2002	0,80
2004	0,80
2006	0,80
2006	0,80
2005	0,80
1936	0,80
2000	0,80
2004	0,80
2004	0,80
2004	0,80
2004	0,80
2004	0,80
2004	0,80
2004	0,80
2004	0,80
1988	0,80
1988	0,80
1988	0,80
1988	0,80
1988	0,80
1988	0,80
1988	0,80
1988	0,80
1988	0,80
1999	0,80
1901	0,80
1982	0,80
1982	0,80
1982	0,80
1982	0,80
1982	0,80
1982	0,80
1982	0,80
1982	0,80
1982	0,80
1982	0,80
1982	0,80
1982	0,80
1982	0,80
1982	0,80
1982	0,80
1982	0,80
1982	0,80
1982	0,80
1987	0,80
1987	0,80
1987	0,80
1987	0,80
1959	0,80
1987	0,80
1987	0,80
1987	0,80
1994	0,80
1994	0,80
1994	0,80
1994	0,80

Akoesitsch onderzoek wegverkeerslawaa
 Bouwplan Gageldonksestraat 20 te Breda

Stantec
 20210519 | bijlage 3

Model: model 2032
 wegverkeerslawaa - plan Gageldonksestraat 20
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar
1994		8,85	3,25	Relatief			0758100000072105		1994
1994		8,63	3,23	Relatief			0758100000072106		1994
1994		8,62	3,22	Relatief			0758100000072107		1994
1994		8,66	3,20	Relatief			0758100000072108		1994
1994		8,71	3,20	Relatief			0758100000072109		1994
1994		8,83	3,19	Relatief			0758100000072110		1994
1994		8,76	3,35	Relatief			0758100000072196		1994
1994		8,99	3,36	Relatief			0758100000100065		1994
1994		8,79	3,40	Relatief			0758100000100066		1994
1990		2,26	3,42	Relatief			0758100000102067		1990
1954		6,60	3,12	Relatief			0758100000009955		1954
1982		8,77	3,00	Relatief			0758100000024889		1982
1982		8,58	3,00	Relatief			0758100000024891		1982
1982		8,49	3,00	Relatief			0758100000024895		1982
1982		8,60	3,00	Relatief			0758100000024901		1982
1982		6,62	3,00	Relatief			0758100000024992		1982
1982		8,17	3,02	Relatief			0758100000025100		1982
1982		8,66	3,02	Relatief			0758100000025213		1982
1982		8,47	3,04	Relatief			0758100000025410		1982
1982		8,57	3,03	Relatief			0758100000025526		1982
1982		8,62	3,03	Relatief			0758100000025637		1982
1982		8,71	3,03	Relatief			0758100000025828		1982
1982		8,50	3,06	Relatief			0758100000025932		1982
1986		8,37	3,08	Relatief			0758100000061094		1986
1986		8,55	3,09	Relatief			0758100000061096		1986
1986		7,93	3,16	Relatief			0758100000061098		1986
1986		8,47	3,22	Relatief			0758100000061100		1986
1986		8,50	3,28	Relatief			0758100000061102		1986
1986		8,51	3,32	Relatief			0758100000061106		1986
1986		8,57	3,36	Relatief			0758100000061108		1986
1986		8,60	3,01	Relatief			0758100000062642		1986
1986		8,48	3,00	Relatief			0758100000062644		1986
1986		8,54	3,00	Relatief			0758100000062646		1986
1986		7,76	3,00	Relatief			0758100000062648		1986
1986		8,56	3,03	Relatief			0758100000062650		1986
1986		8,59	3,01	Relatief			0758100000062653		1986
1986		8,57	3,03	Relatief			0758100000062655		1986
1986		8,74	3,04	Relatief			0758100000062657		1986
1986		8,60	3,07	Relatief			0758100000062659		1986
1986		8,74	3,11	Relatief			0758100000062661		1986
1994		8,45	3,18	Relatief			0758100000072111		1994
1994		8,74	3,18	Relatief			0758100000072112		1994
1994		8,80	3,17	Relatief			0758100000072113		1994
1994		8,77	3,17	Relatief			0758100000072195		1994
1985		2,68	3,38	Relatief			0758100000096278		1985
2011		3,11	3,03	Relatief			0758100000097668		2011
1985		4,99	3,23	Relatief			0758100000101324		1985
1985		3,87	3,21	Relatief			0758100000101325		1985
1985		2,59	3,24	Relatief			0758100000101328		1985
1985		2,61	3,27	Relatief			0758100000101329		1985
1985		2,63	3,31	Relatief			0758100000101330		1985
1985		2,63	3,34	Relatief			0758100000101331		1985
1985		2,61	3,77	Relatief			0758100000101332		1985
1985		2,63	3,48	Relatief			0758100000101333		1985
1985		2,53	3,48	Relatief			0758100000101334		1985
1985		8,56	3,50	Relatief			0758100000101335		1985
1985		3,23	3,50	Relatief			0758100000101407		1985
1985		3,15	3,20	Relatief			0758100000101433		1985
1988		4,13	3,16	Relatief			0758100000045130		1988
1988		8,42	3,16	Relatief			0758100000045136		1988
1988		7,67	3,08	Relatief			0758100000045139		1988

Stantec
20210519 | bijlage 3

[illegible]

Model: model 2032
 wegverkeerslawaaï - plan Gageldonksestraat 20
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	RefL. 8k
1994	0,80
1994	0,80
1994	0,80
1994	0,80
1994	0,80
1994	0,80
1994	0,80
1994	0,80
1994	0,80
1990	0,80
1954	0,80
1982	0,80
1982	0,80
1982	0,80
1982	0,80
1982	0,80
1982	0,80
1982	0,80
1982	0,80
1982	0,80
1982	0,80
1982	0,80
1982	0,80
1986	0,80
1986	0,80
1986	0,80
1986	0,80
1986	0,80
1986	0,80
1986	0,80
1986	0,80
1986	0,80
1986	0,80
1986	0,80
1986	0,80
1986	0,80
1986	0,80
1986	0,80
1986	0,80
1986	0,80
1994	0,80
1994	0,80
1994	0,80
1994	0,80
1985	0,80
2011	0,80
1985	0,80
1985	0,80
1985	0,80
1985	0,80
1985	0,80
1985	0,80
1985	0,80
1985	0,80
1985	0,80
1985	0,80
1985	0,80
1985	0,80
1985	0,80
1985	0,80
1985	0,80
1988	0,80
1988	0,80
1988	0,80

Model: model 2032
 wegverkeerslawaa - plan Gageldonksestraat 20
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar
1988		4,29	3,17	Relatief			0758100000045140		1988
1988		8,44	3,06	Relatief			0758100000045141		1988
1988		8,12	3,20	Relatief			0758100000045144		1988
1988		8,93	3,20	Relatief			0758100000045146		1988
1988		4,28	3,33	Relatief			0758100000045225		1988
1988		8,24	3,17	Relatief			0758100000045228		1988
1988		8,39	3,34	Relatief			0758100000045229		1988
1988		8,37	3,27	Relatief			0758100000045232		1988
1988		8,24	3,24	Relatief			0758100000045234		1988
1988		8,80	3,00	Relatief			0758100000045237		1988
1988		8,46	3,00	Relatief			0758100000045240		1988
1978		8,27	3,00	Relatief			0758100000045245		1978
1978		8,42	3,00	Relatief			0758100000045249		1978
1978		9,06	3,00	Relatief			0758100000045331		1978
1978		8,71	3,00	Relatief			0758100000045335		1978
1978		9,05	3,00	Relatief			0758100000045339		1978
1978		8,36	3,00	Relatief			0758100000045343		1978
1978		9,34	3,01	Relatief			0758100000045346		1978
1978		8,65	3,03	Relatief			0758100000045348		1978
1978		10,15	3,04	Relatief			0758100000045350		1978
1978		10,84	3,06	Relatief			0758100000045352		1978
1978		10,03	3,10	Relatief			0758100000045354		1978
2002		10,08	3,33	Relatief			0758100000000940		2002
2003		7,84	3,20	Relatief			0758100000001678		2003
2002		7,21	3,60	Relatief			0758100000002542		2002
2004		10,78	3,20	Relatief			0758100000002543		2004
2004		15,55	3,00	Relatief			0758100000002544		2004
2004		11,06	3,36	Relatief			0758100000002640		2004
2004		15,55	3,00	Relatief			0758100000002544		2004
2000		10,05	2,50	Relatief			0758100000009289		2000
bouwvlak	3 bouwlagen	9,00	3,35	Relatief					0

Model: model 2032
 wegverkeerslawaaï - plan Gageldonksestraat 20
 Groep: (hoofd)groep
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl.	8k
1988	0,	80
1988	0,	80
1988	0,	80
1988	0,	80
1988	0,	80
1988	0,	80
1988	0,	80
1988	0,	80
1988	0,	80
1978	0,	80
1978	0,	80
1978	0,	80
1978	0,	80
1978	0,	80
1978	0,	80
1978	0,	80
1978	0,	80
1978	0,	80
1978	0,	80
2002	0,	80
2002	0,	80
2004	0,	80
2004	0,	80
2004	0,	80
2004	0,	80
2000	0,	80
bouwwlak	0,	80

Model: model 2032
wegverkeerslawaa - plan Gageldonksestraat 20
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Kruisingen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Corr.
VRI		1

Model: model 2032
wegverkeerslawaaï - plan Gageldonksestraat 20
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Model: model 2032
wegverkeerslawaaï - plan Gageldonksestraat 20
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
6	6	6,00
6	6	6,00
7.5	7.5	7,50
7.5	7.5	7,50
7.5	7.5	7,50
7.5	7.5	7,50
7.5	7.5	7,50
7.5	7.5	7,50
7.5	7.5	7,50
7.5	7.5	7,50
8.5	8.5	8,50
8.5	8.5	8,50
8.5	8.5	8,50
8.5	8.5	8,50
8.5	8.5	8,50
8.5	8.5	8,50
6.5	6.5	6,50
6.5	6.5	6,50
6.5	6.5	6,50
4.5	4.5	4,50
4.5	4.5	4,50
4.5	4.5	4,50
8	8	8,00
8	8	8,00
8	8	8,00
8	8	8,00
8	8	8,00
8	8	8,00
8	8	8,00
8	8	8,00
8	8	8,00
9	9	9,00
9	9	9,00
9	9	9,00
9	9	9,00
9	9	9,00
9	9	9,00
7	7	7,00
7	7	7,00
7	7	7,00
7	7	7,00
7	7	7,00
10	10	10,00
10	10	10,00
11	11	11,00
10.5	10.5	10,50
10.5	10.5	10,50

Bijlage 4: Berekende geluidbelastingen

Tabel: Berekende geluidbelastingen wegverkeer, bouwplan Gageldonksestraat 20 (Breda)

Toetspunt		Toetshoogte [m]	Backer en Ruebweg (50 km/uur) [dB]	Veldsteen (50 km/uur) [dB]	Gageldonkse- straat (30 km/uur) [dB]	Cumulatie alle wegen (zonder aftrek) [dB]	Milieu- kwaliteit L _{den}
Hoogst toelaatbare waarde			48	48	-	-	
Maximale ontheffingswaarde			63	63	-	-	
Aftrek ex art. 110g Wgh			2-4	5	5	-	
10	zuidzijde	1,5	46	36	< 25	49	goed
		4,5	50	42	< 25	53	redelijk
		7,5	53	43	< 25	56	matig
11	zuidzijde	1,5	47	35	< 25	50	goed
		4,5	52	43	< 25	55	redelijk
		7,5	56	44	< 25	59	matig
12	westzijde	1,5	46	35	27	49	goed
		4,5	52	43	29	55	redelijk
		7,5	57	45	29	60	matig
13	westzijde	1,5	46	33	34	49	goed
		4,5	50	42	35	54	redelijk
		7,5	53	44	35	57	matig
14	noordzijde	1,5	48	27	39	51	redelijk
		4,5	50	32	40	53	redelijk
		7,5	51	37	40	54	redelijk
15	noordzijde	1,5	47	26	39	50	goed
		4,5	48	31	40	51	redelijk
		7,5	49	37	40	53	redelijk
16	oostzijde	1,5	42	26	33	45	goed
		4,5	44	32	35	48	goed
		7,5	47	33	35	50	goed
17	oostzijde	1,5	43	34	27	46	goed
		4,5	45	35	31	48	goed
		7,5	47	33	32	50	goed

: Overschrijding hoogst toelaatbare waarde

: Overschrijding maximale ontheffingswaarde



Rapport: Resultatentabel
 Model: model 2032
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 1_Backer en Ruebweg
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
10_A	zuidzijde	110248,84	401534,62	1,50	46,59	42,74	39,44	47,92
10_B	zuidzijde	110248,84	401534,62	4,50	51,01	47,28	43,78	52,33
10_C	zuidzijde	110248,84	401534,62	7,50	54,35	50,66	47,07	55,65
11_A	zuidzijde	110226,12	401528,13	1,50	47,66	43,80	40,52	49,00
11_B	zuidzijde	110226,12	401528,13	4,50	53,12	49,39	45,90	54,44
11_C	zuidzijde	110226,12	401528,13	7,50	57,11	53,42	49,83	58,41
12_A	westzijde	110219,76	401530,85	1,50	46,66	42,82	39,49	47,99
12_B	westzijde	110219,76	401530,85	4,50	52,89	49,16	45,66	54,21
12_C	westzijde	110219,76	401530,85	7,50	57,79	54,11	50,51	59,09
13_A	westzijde	110216,95	401546,50	1,50	46,59	42,86	39,36	47,91
13_B	westzijde	110216,95	401546,50	4,50	50,85	47,15	43,60	52,16
13_C	westzijde	110216,95	401546,50	7,50	55,09	51,42	47,80	56,39
14_A	noordzijde	110221,94	401553,15	1,50	48,34	44,69	41,04	49,64
14_B	noordzijde	110221,94	401553,15	4,50	50,61	46,95	43,32	51,91
14_C	noordzijde	110221,94	401553,15	7,50	51,87	48,21	44,58	53,17
15_A	noordzijde	110242,66	401559,07	1,50	47,30	43,67	39,98	48,59
15_B	noordzijde	110242,66	401559,07	4,50	48,62	44,99	41,31	49,92
15_C	noordzijde	110242,66	401559,07	7,50	49,85	46,21	42,55	51,15
16_A	oostzijde	110249,47	401556,48	1,50	42,20	38,37	35,04	43,53
16_B	oostzijde	110249,47	401556,48	4,50	45,02	41,24	37,82	46,34
16_C	oostzijde	110249,47	401556,48	7,50	47,33	43,61	40,08	48,64
17_A	oostzijde	110253,65	401540,51	1,50	43,28	39,43	36,12	44,61
17_B	oostzijde	110253,65	401540,51	4,50	46,05	42,26	38,87	47,38
17_C	oostzijde	110253,65	401540,51	7,50	47,91	44,16	40,68	49,22

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: model 2032
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 2_Veldsteen
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
10_A	zuidzijde	110248,84	401534,62	1,50	34,84	31,13	27,56	36,14
10_B	zuidzijde	110248,84	401534,62	4,50	40,23	36,60	32,92	41,53
10_C	zuidzijde	110248,84	401534,62	7,50	41,25	37,62	33,94	42,55
11_A	zuidzijde	110226,12	401528,13	1,50	33,52	29,73	26,31	34,84
11_B	zuidzijde	110226,12	401528,13	4,50	41,50	37,84	34,21	42,80
11_C	zuidzijde	110226,12	401528,13	7,50	43,00	39,33	35,71	44,30
12_A	westzijde	110219,76	401530,85	1,50	33,32	29,54	26,11	34,64
12_B	westzijde	110219,76	401530,85	4,50	41,56	37,91	34,27	42,86
12_C	westzijde	110219,76	401530,85	7,50	43,36	39,69	36,07	44,66
13_A	westzijde	110216,95	401546,50	1,50	31,94	28,25	24,66	33,24
13_B	westzijde	110216,95	401546,50	4,50	40,57	36,93	33,27	41,87
13_C	westzijde	110216,95	401546,50	7,50	42,51	38,87	35,21	43,81
14_A	noordzijde	110221,94	401553,15	1,50	25,65	21,93	18,40	26,96
14_B	noordzijde	110221,94	401553,15	4,50	30,43	26,76	23,16	31,74
14_C	noordzijde	110221,94	401553,15	7,50	35,87	32,24	28,55	37,16
15_A	noordzijde	110242,66	401559,07	1,50	24,44	20,72	17,19	25,75
15_B	noordzijde	110242,66	401559,07	4,50	29,84	26,19	22,55	31,14
15_C	noordzijde	110242,66	401559,07	7,50	35,46	31,86	28,13	36,75
16_A	oostzijde	110249,47	401556,48	1,50	24,74	21,04	17,48	26,05
16_B	oostzijde	110249,47	401556,48	4,50	31,04	27,43	23,72	32,33
16_C	oostzijde	110249,47	401556,48	7,50	31,16	27,55	23,83	32,45
17_A	oostzijde	110253,65	401540,51	1,50	32,16	28,47	24,88	33,46
17_B	oostzijde	110253,65	401540,51	4,50	33,78	30,16	26,46	35,07
17_C	oostzijde	110253,65	401540,51	7,50	32,10	28,45	24,81	33,40

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: model 2032
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 3_Gageldonksestraat
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
10_A	zuidzijde	110248,84	401534,62	1,50	10,92	10,19	3,38	12,77
10_B	zuidzijde	110248,84	401534,62	4,50	7,58	6,85	0,03	9,43
10_C	zuidzijde	110248,84	401534,62	7,50	9,37	8,66	1,86	11,24
11_A	zuidzijde	110226,12	401528,13	1,50	1,88	1,01	-5,94	3,59
11_B	zuidzijde	110226,12	401528,13	4,50	4,45	3,64	-3,26	6,22
11_C	zuidzijde	110226,12	401528,13	7,50	5,48	4,65	-2,26	7,23
12_A	westzijde	110219,76	401530,85	1,50	24,71	24,02	17,24	26,60
12_B	westzijde	110219,76	401530,85	4,50	26,83	26,10	19,28	28,68
12_C	westzijde	110219,76	401530,85	7,50	27,26	26,51	19,67	29,09
13_A	westzijde	110216,95	401546,50	1,50	32,05	31,35	24,57	33,94
13_B	westzijde	110216,95	401546,50	4,50	33,25	32,52	25,71	35,10
13_C	westzijde	110216,95	401546,50	7,50	33,25	32,51	25,67	35,09
14_A	noordzijde	110221,94	401553,15	1,50	37,50	36,78	29,98	39,37
14_B	noordzijde	110221,94	401553,15	4,50	38,27	37,53	30,69	40,11
14_C	noordzijde	110221,94	401553,15	7,50	38,11	37,35	30,51	39,93
15_A	noordzijde	110242,66	401559,07	1,50	37,56	36,85	30,04	39,43
15_B	noordzijde	110242,66	401559,07	4,50	38,20	37,46	30,63	40,04
15_C	noordzijde	110242,66	401559,07	7,50	38,24	37,49	30,65	40,07
16_A	oostzijde	110249,47	401556,48	1,50	31,55	30,82	24,01	33,40
16_B	oostzijde	110249,47	401556,48	4,50	32,59	31,87	25,05	34,45
16_C	oostzijde	110249,47	401556,48	7,50	33,31	32,56	25,72	35,14
17_A	oostzijde	110253,65	401540,51	1,50	25,07	24,34	17,51	26,92
17_B	oostzijde	110253,65	401540,51	4,50	28,90	28,20	21,41	30,78
17_C	oostzijde	110253,65	401540,51	7,50	30,04	29,29	22,45	31,87

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: model 2032
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: _wegen
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
10_A	zuidzijde	110248,84	401534,62	1,50	47,43	43,60	40,25	48,75
10_B	zuidzijde	110248,84	401534,62	4,50	52,02	48,32	44,78	53,34
10_C	zuidzijde	110248,84	401534,62	7,50	54,97	51,30	47,69	56,27
11_A	zuidzijde	110226,12	401528,13	1,50	48,16	44,31	41,01	49,49
11_B	zuidzijde	110226,12	401528,13	4,50	53,98	50,26	46,74	55,29
11_C	zuidzijde	110226,12	401528,13	7,50	57,61	53,93	50,33	58,91
12_A	westzijde	110219,76	401530,85	1,50	47,33	43,58	40,15	48,67
12_B	westzijde	110219,76	401530,85	4,50	53,83	50,14	46,58	55,14
12_C	westzijde	110219,76	401530,85	7,50	58,27	54,60	50,99	59,57
13_A	westzijde	110216,95	401546,50	1,50	47,46	44,11	40,20	48,83
13_B	westzijde	110216,95	401546,50	4,50	52,16	48,64	44,89	53,49
13_C	westzijde	110216,95	401546,50	7,50	55,86	52,27	48,57	57,17
14_A	noordzijde	110221,94	401553,15	1,50	49,41	46,54	42,06	50,83
14_B	noordzijde	110221,94	401553,15	4,50	51,45	48,39	44,12	52,84
14_C	noordzijde	110221,94	401553,15	7,50	52,71	49,48	45,38	54,07
15_A	noordzijde	110242,66	401559,07	1,50	48,61	45,91	41,24	50,05
15_B	noordzijde	110242,66	401559,07	4,50	49,86	47,03	42,49	51,28
15_C	noordzijde	110242,66	401559,07	7,50	51,10	48,09	43,75	52,49
16_A	oostzijde	110249,47	401556,48	1,50	43,44	40,45	36,19	44,88
16_B	oostzijde	110249,47	401556,48	4,50	46,18	42,99	38,92	47,58
16_C	oostzijde	110249,47	401556,48	7,50	48,13	44,84	40,84	49,49
17_A	oostzijde	110253,65	401540,51	1,50	44,39	40,73	37,20	45,74
17_B	oostzijde	110253,65	401540,51	4,50	47,02	43,46	39,79	48,36
17_C	oostzijde	110253,65	401540,51	7,50	48,46	44,91	41,21	49,80

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen