



Akoestisch onderzoek

Herontwikkeling Jumbo Haagweg Breda
Wegverkeerslawaaï

projectnummer 0419933.00

18 oktober 2018

Akoestisch onderzoek

Herontwikkeling Jumbo Haagweg Breda

Wegverkeerslawaaï

projectnummer 0419933.00



revisie 02
18 oktober 2018

Auteurs

R. van den Bosch
R. Sarkez

Opdrachtgever

Maas-Jacobs Vastgoed B.V.
Postbus 40
4880 AA Zundert

datum vrijgave 19 okt 2018	beschrijving revisie 02 Aanvulling verkeercijfers	goedkeuring M. Stabel 	vrijgave P. Kennes 
-------------------------------	--	---	---

Inhoudsopgave

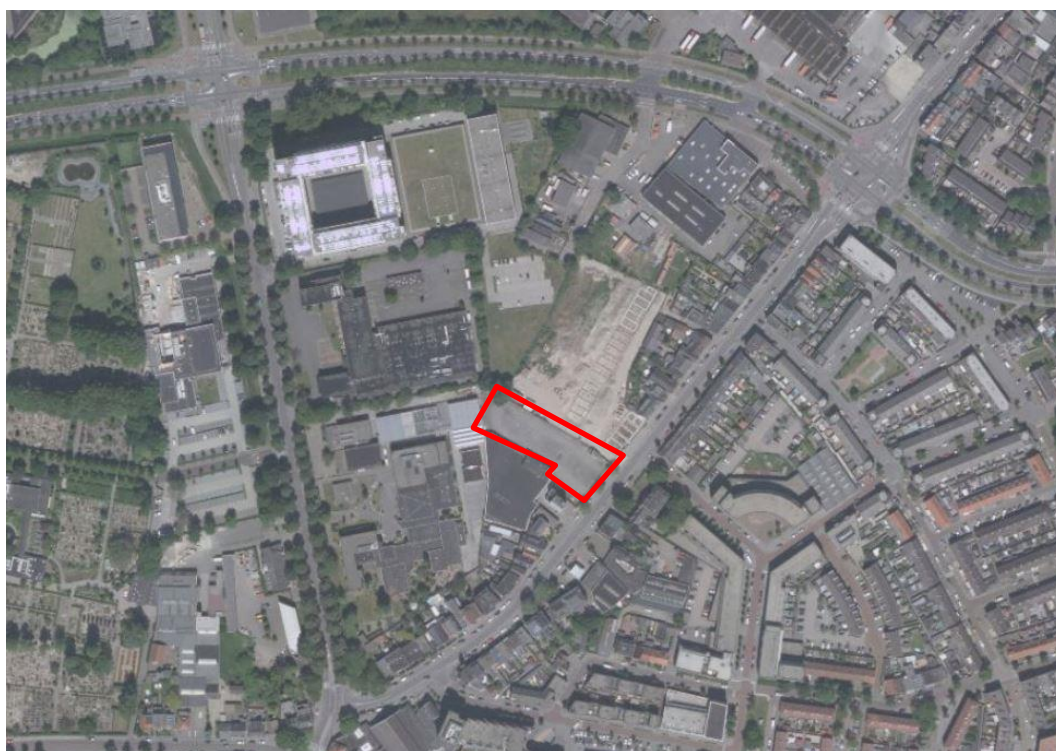
Blz.

1	Inleiding	1
2	Juridisch kader	3
2.1	Wet geluidhinder - wegverkeerslawaaï	3
2.1.1	Algemeen	3
2.1.2	Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder	4
2.1.3	30 km/u zone	4
2.2	Cumulatie	5
2.3	Gemeentelijk geluidbeleid	5
2.4	Toetsingskader plansituatie	7
2.4.1	Wet geluidhinder	7
3	Uitgangspunten en onderzoeksopzet	8
3.1	Onderzoeksgebied	8
3.2	Rekenmethode	8
3.3	Uitgangspunten	9
4	Resultaten, geluidtoets en mogelijke geluidbeperkende maatregelen	10
4.1	Resultaten wegverkeer	10
4.2	Cumulatie	11
4.3	Mogelijke geluidreducerende maatregelen	12
4.4	Ontheffingscriteria ingevolge gemeentelijk geluidbeleid	12
4.5	Voorstel aanvraag hogere grenswaarde ingevolge de Wet geluidhinder	13
5	Samenvatting en conclusies	14
5.1	Maatregelen	14
5.2	Gecumuleerde geluidbelasting	15

1 Inleiding

De gemeente Breda is voornemens de voormalig Jumbo locatie aan de Haagweg te herontwikkelen. Bij de onderhavige herontwikkeling gaat het om de realisatie van vijf grondgebonden woningen, één vrijstaande woning en 30 appartementen. Door de gemeente Breda wordt voor deze herontwikkeling een bestemmingsplan opgesteld. Voor de onderbouwing van het bestemmingsplan is onder andere een akoestisch onderzoek nodig. Dit is in opdracht van Maas Jacobs Vastgoed B.V. door Antea Group uitgevoerd.

In onderstaande afbeelding is de locatie van de herontwikkeling globaal met rode omkadering weergegeven.



Afbeelding 1.1 Globale ligging herontwikkeling (Bron: Esri Nederland en het Kadaster)

Het doel van het onderzoek is inzicht te geven in de geluidbelasting op de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen (woningen) vanwege omliggende wegen. Daarnaast wordt, aan de hand van de uitkomsten van dit onderzoek, bepaald of wordt voldaan aan de grenswaarden ingevolge de Wet geluidhinder en de kaders die volgen uit het gemeentelijke geluidbeleid.

Het verloop van het onderzoek, de resultaten en hieruit te trekken conclusies zijn verwerkt in onderliggend rapport. Het rapport is als volgt opgebouwd.

In hoofdstuk 2 is het juridisch kader beschreven. De onderzoeksopzet en de uitgangspunten voor de berekeningen, waaronder de verkeersgegevens, zijn weergegeven in hoofdstuk 3. De resultaten van de geluidberekeningen en toetsing zijn opgenomen in hoofdstuk 4. De rapportage wordt afgesloten met een samenvatting en conclusie in hoofdstuk 5.

Revisie 02 beschrijft de aanvulling van de berekening en toetsing met de Ettensebaan en de nabijgelegen 30 km/u-weg; Verbeetenstraat.

2 Juridisch kader

2.1 Wet geluidhinder - wegverkeerslawaai

2.1.1 Algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) is alleen van toepassing binnen de wettelijk vastgestelde zone van de weg. De breedte van de geluidzone langs wegen is geregeld in artikel 74 Wgh en is gerelateerd aan het aantal rijstroken van de weg en het type weg (stedelijk of buitenstedelijk). De ruimte boven en onder de weg behoort eveneens tot de zone van de weg. De betreffende zonebreedtes zijn in tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1: Zonebreedte wegverkeer

Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]	
	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
5 of meer	-	600
3 of meer	350	-
3 of 4	-	400
1 of 2	200	250

Het stedelijk gebied wordt in de Wgh gedefinieerd als 'het gebied binnen de bebouwde kom doch voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone van een autoweg of autosnelweg'. Dit laatste gebied valt onder het buitenstedelijk gebied.

Binnen de zone van een weg dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidbelasting op de binnen de zone gelegen woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt de L_{den} -waarde in dB bepaald.

De berekende geluidbelasting dient getoetst te worden aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder. Indien de (voorkeurs)grenswaarde wordt overschreden, dient beoordeeld te worden of maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn. Als maatregelen niet mogelijk zijn, kan een hogere grenswaarde worden vastgesteld door het college van burgemeester en wethouders.

In artikel 82 en volgende worden de grenswaarden vermeld met betrekking tot nieuwe situaties bij zones. In artikel 3.1 en 3.2 van het Besluit geluidhinder worden de grenswaarden van geluidgevoelige gebouwen als bedoeld in artikel 1 van de Wgh¹ vermeld. In tabel 2.2 zijn deze waarden (voorkeursgrenswaarden en de maximaal toelaatbare hogere grenswaarde) opgenomen.

¹ Onderwijsgebouw, ziekenhuis, verpleeghuis, verzorgingstehuis, een psychiatrische inrichting, kinderdagverblijf.

Tabel 2.2: Grenswaarden voor woningen langs een bestaande weg

Status van de woning	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximaal toegestane geluidbelasting [dB]	
		Stedelijk	Buitenstedelijk*
nieuw te bouwen woningen	48	63	53
vervangende nieuwbouw (woningen)	48	68	58
nieuw te bouwen agrarische woning	48	58	58
nieuw te bouwen andere geluidgevoelige gebouwen	48	63	53

*) Geluidgevoelige bestemmingen gelegen binnen de zone van een (auto)snelweg worden tot het buitenstedelijk gebied gerekend

2.1.2 Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder

Ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder dient het resultaat van berekening en meting van de geluidbelasting van wege wegverkeer te worden gecorrigeerd met een aftrek in dB.

De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het 'Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012'. Op basis van dit voorschrift dient voor wegen waarvoor de representatieve achtensnelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/u of meer bedraagt, een aftrek van 2 dB te worden toegepast met uitzondering van 2 specifieke situaties:

- Indien de geluidbelasting van wege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is, geldt een aftrek van 3 dB;
- Indien de geluidbelasting van wege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is, geldt een aftrek van 4 dB.

Voor de overige zone plichtige wegen bedraagt de aftrek 5 dB.

2.1.3 30 km/u zone

Een weg waar de maximale snelheid 30 km/u bedraagt, is in de zin van de Wet geluidhinder niet-zone plichtig. Een akoestisch onderzoek is voor dergelijke wegen derhalve niet noodzakelijk.

Gelet op de jurisprudentie aangaande dit punt blijkt echter dat, bij een ruimtelijke procedure, de geluidinvloed van 30 km/u wegen wel dient te worden beschouwd. Er dient sprake te zijn van een 'deugdelijke motivering' bij het vaststellen van een bestemmingsplan.

In de zin van de Wet geluidhinder zijn geen streef- en/of grenswaarden gesteld aan dergelijke wegen.

2.2 Cumulatie

Indien een geluidgevoelige bestemming waarvoor een hogere grenswaarde wordt vastgesteld in de zone van meerdere geluidbronnen ligt, dient inzichtelijk gemaakt te worden hoe hoog de gecumuleerde geluidbelasting is. Het bevoegd gezag dient dan een oordeel te vellen over de hoogte van deze geluidbelasting. Een wettelijke toets aan de grenswaarde is niet aan de orde.

2.3 Gemeentelijk geluidbeleid

Binnen de gemeente Breda is geluidbeleid vastgesteld, te weten “Ontheffingenbeleid Wet geluidhinder, Wegverkeerslawaai, spoorweglawaai en industrielawaai”, d.d. augustus 2007.

Garantie woonklimaat

Het college van burgemeester en wethouders stelt als voorwaarde bij ontheffingverlening dat in de volgende gevallen minimaal één geluidluwe gevel aanwezig moet zijn (uitvoeringseis):

- wanneer de voorkeursgrenswaarde met meer dan 5 dB wordt overschreden;
- er als maatregel een dove gevel wordt gecreëerd;
- een combinatie van beide.

Hoofdcriteria voor het vaststellen van hogere waarden

Allereerst moet onderzocht worden welke maatregelen kunnen worden getroffen om de voorkeursgrenswaarde te halen. Om ontheven te worden van de verplichting om de voorkeursgrenswaarde te realiseren, kan een beroep worden gedaan op een vijftal ontheffingsgronden. Wanneer aangetoond kan worden dat te nemen maatregelen aan minimaal één van deze hoofdcriteria voldoen, kan ontheffing aan de orde zijn.

Hoofdcriteria:

3.2.1 Stedenbouwkundige overwegingen

Wanneer bij geprojecteerde woningbouw mogelijke geluidreducerende maatregelen (bijvoorbeeld het aanleggen van een geluidwal of het plaatsen van een geluidscherm) op stedenbouwkundige gronden niet wenselijk zijn, kan het verlenen van ontheffing aan de orde zijn. Speciale aandacht wordt gevraagd voor uitbreidingssituaties aan de rand van de bebouwde kom. Ontheffing kan aan de orde zijn indien er sprake is van een duidelijke relatie tussen een weg en de ontheffingswoningen, of een ruimte tussen aanwezige bebouwing wordt opgevuld en tevens in alle redelijkheid niet kan worden gevegd dat er bron- of overdrachtmaatregelen getroffen worden.

3.2.2 Verkeerskundige overwegingen

Er zijn verkeersmaatregelen, die al dan niet in combinatie tot verlaging van de geluidbelasting kunnen leiden⁸:

- toepassing van geluidreducerend wegdek
- verlaging van de verkeersintensiteiten
- wijziging van de samenstelling van het verkeer, bijvoorbeeld door een wijziging van de route voor zwaar vrachtverkeer
- verlaging maximum toegestane snelheid

Wanneer redelijkerwijs geen maatregelen op verkeerskundig gebied getroffen kunnen worden die leiden tot een verlaging van de geluidbelasting, kan er reden zijn tot het verlenen van ontheffing.

Vervolg hoofdcriteria:

3.2.3 Vervoerskundige overwegingen

Bij bezwaren van vervoerskundige aard kan gedacht worden aan de mogelijkheid dat er geen andere soorten van transport kunnen worden ingezet. Geluidoverlast van een drukke verkeersweg kan bijvoorbeeld mogelijk worden verminderd door het inzetten van extra bussen of de aanleg van een tramverbinding. Bij grote verkeersstromen van vrachtwagens kan, indien alternatieven (betreffende infrastructuur) aanwezig zijn, de overstap op containervervoer per spoor of per vrachtschip in overweging worden genomen.

3.2.4 Landschappelijke overwegingen

Landschappelijke bezwaren bij het treffen van geluidbeperkende voorzieningen zijn denkbaar wanneer bijvoorbeeld deze voorzieningen een doorsnijding van een waardevol open landschap veroorzaken. Ook is het voorstelbaar dat beïnvloeding van grondwaterstromen en belemmeringen die betrekking hebben op flora en fauna hieronder kunnen vallen. Evenals bij het aspect stedenbouwkundige overwegingen spelen hier de locatiespecifieke omstandigheden een belangrijke rol.

3.2.5 Financiële overwegingen

Het integreren van geluidaspecten in de planvorming kan extra kosten met zich meebrengen. Op zich is dit geen argument om af te wijken van de voorkeursgrenswaarde. In de bestemmingsplanexploitatie moet tijdig rekening gehouden worden met de kosten van het treffen van geluidbeperkende voorzieningen. De plankaart en -voorschriften moeten duidelijkheid over de geluidbeperking geven en een tijdige realisering veilig stellen. Wanneer echter de meerkosten van de geluidbeperkende maatregelen niet meer in verhouding staan tot de te beschermen geluidgevoelige objecten, is er reden om op grond van financiële overwegingen de mogelijkheid van ontheffingverlening te onderzoeken.

Subcriteria voor het vaststellen van hogere waarden

Naast het hoofdcriteria moet bij deze ontheffingverlening getoetst worden aan de subcriteria, te weten:

- doelmatige afscherming;
- grond- en/of bedrijfsgebondenheid;
- opvullen open plaats
- vervanging bestaande bebouwing.

2.4 Toetsingskader plansituatie

2.4.1 Wet geluidhinder

Het plan ligt binnen de zones van de Haagweg en de Tuinzigtlaan. In de huidige situatie is het plan niet binnen de zone van de Ettensebaan gelegen, maar gezien de mogelijkheid tot uitbreiding van deze weg (naar 2x2 rijstroken) wordt deze wel meegenomen in de berekening. De maximum snelheid op deze wegen bedraagt 50 km/u. De aftrek ex artikel 110g Wgh bedraagt derhalve voor deze wegen 5 dB.

In het kader van een 'goede ruimtelijke ordening' wordt eveneens de nabijgelegen 30 km/u-weg (Verbeetenstraat) opgenomen in de berekening. De van toepassing zijnde grenswaarden zijn in tabel 2.3 weergegeven.

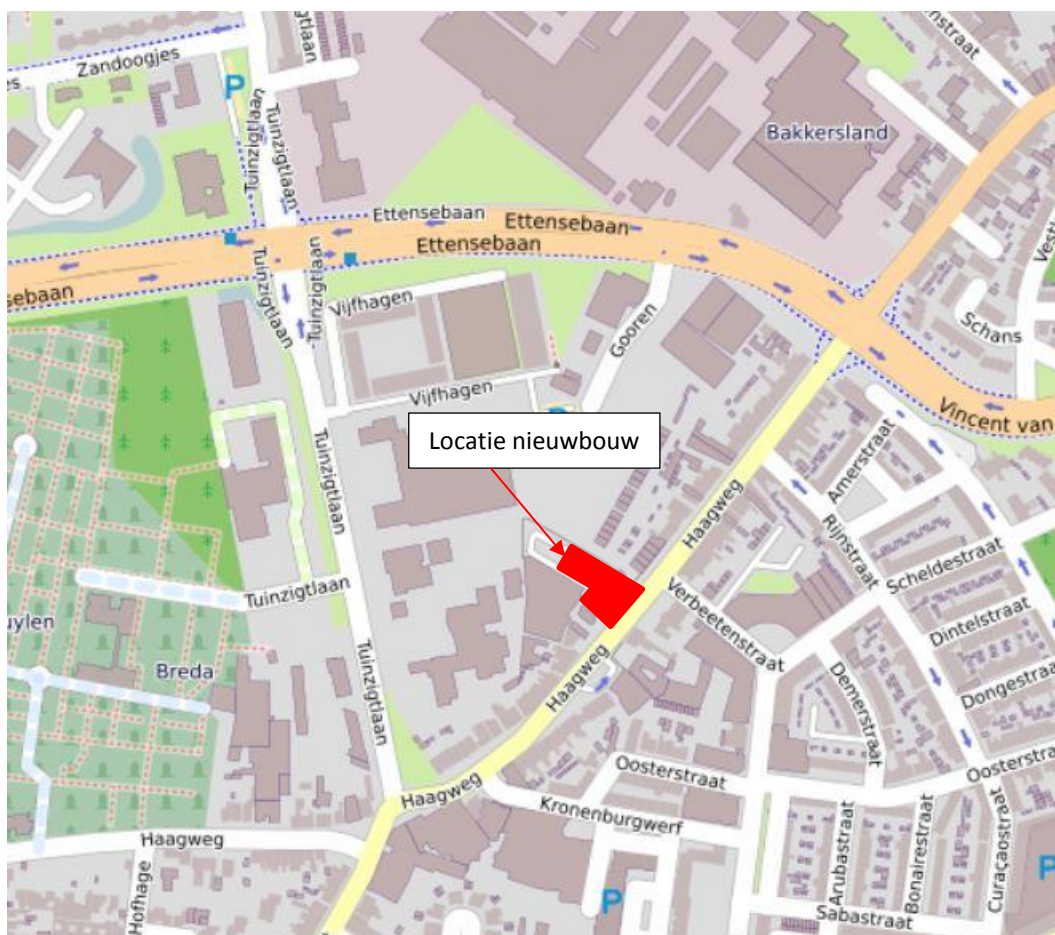
Tabel 2.3: Grenswaarden ten gevolge van de gezoneerde wegen na aftrek ex artikel 110g Wgh

Wegvak	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximaal toegestane geluidbelasting [dB]
Haagweg	48	63
Tuinzigtlaan	48	63
Ettensebaan	48	63
Verbeetenstraat	n.v.t.	n.v.t.

3 Uitgangspunten en onderzoeksopzet

3.1 Onderzoeksgebied

Afbeelding 3.1 geeft het plangebied schematisch weer inclusief omliggende straten. Bijlage 1 geeft de overzichtstekeningen voor wegverkeer en de beoordelingspunten weer.



Afbeelding 3.1 Overzicht locatie nieuwbouw met omliggende straten (Bron: Globespotter)

3.2 Rekenmethode

In het kader van het onderhavige onderzoek zijn voor de effectbeschrijving van de diverse wegen akoestische berekeningen uitgevoerd. Deze berekeningen dienen ter bepaling van de geluidbelasting ter plaatse van de nieuw te bouwen woningen.

Voor het bepalen van het geluidniveau vanwege het wegverkeer zijn twee wettelijk vastgestelde rekenmethodes voorhanden: de Standaardrekenmethode I en de Standaardrekenmethode II uit

het 'Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012' ex artikel 110d van de Wet geluidhinder, kortweg aangeduid als SRM I respectievelijk SRM II.

De SRM II is een rekenmethode waarbij rekening kan worden gehouden met afscherming van objecten, hetgeen met de SRM I niet mogelijk is. De berekeningen voor het onderzoek zijn dan ook uitgevoerd conform SRM II. De berekeningen zijn uitgevoerd met één reflectie en een sectorhoek van 2 graden.

In onderhavig onderzoek zijn de betreffende wegen en de directe omgeving ingevoerd in een grafisch computermodel dat rekt volgens de Standaardrekenmethode II uit het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012'. Daarbij is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu versie 4.30. De onderzoeksopzet en de invoergegevens zijn in de onderstaande alinea's nader toegelicht.

3.3 Uitgangspunten

Rekenmethode en richtjaar

Voor de bepaling van de geluidbelastingen vanwege het wegverkeer is een rekenmodel opgesteld. In het model zijn de omliggende bebouwing, bodemgebieden, hoogtekenmerken en de relevante wegen opgenomen. Met behulp van het geluidrekenmodel is op alle beoordelingspunten de geluidbelasting vanwege de relevante omliggende wegen voor het richtjaar 2030 berekend. Een ongenummerd en ongedateerd stedenbouwkundige tekening is hiervoor als ondergrond gehanteerd.

Omgevingskenmerken

Het gehele onderzoeksgebied is gezien de gesteldheid van de bodem grotendeels als akoestisch hard (bodemfactor 0,0) te kenmerken. Zachte gebieden zijn als apart bodemgebied gemodelleerd (bodemfactor 1,0).

Beoordelingshoogte

Voor de grondgebonden woningen en de vrijstaande woning is uitgegaan van 3 verdiepinglagen. Voor het appartementengebouw is uitgegaan van 5 verdiepinglagen. Voor de berekeningen is een waarneemhoogte van 1,50 meter (begane grond) 4,50 meter (eerste verdieping) en 7,50 meter (tweede verdieping), 10,5 meter (derde verdieping) en 13,5 meter (vierde verdieping) gehanteerd. In bijlage 1 is een overzicht van de invoergegevens opgenomen.

Verkeersgegevens weg

De verkeersgegevens voor de relevante wegen zijn door de gemeente Breda aangeleverd. Het betreft de prognosecijfers voor het jaar 2030. In bijlage 2 zijn de verkeersgegevens opgenomen.

Wegdekverharding

Op de Verbeetenstraat is een klinkerverharding aanwezig. Conform opgave van de gemeente Breda is op de overige wegen het referentiewegdek toegepast.

4 Resultaten, geluidtoets en mogelijke geluidbeperkende maatregelen

In de volgende paragrafen is per geluidbron een overzicht gegeven van de rekenresultaten.

4.1 Resultaten wegverkeer

Op basis van voornoemde uitgangspunten is de te verwachten toekomstige geluidbelasting in kaart gebracht.

Haagweg

In tabel 4.1 is de optredende geluidbelasting L_{den} in dB op de grondgebonden woningen en vrij staande woning (ligging parallel aan de Haagweg) ten gevolge van het wegverkeer op de Haagweg weergegeven.

De geluidbelasting op de gevels van het appartementengebouw bedraagt ten hoogste 45 dB (incl. aftrek).

Een overzicht van de berekeningsresultaten op de overige beoordelingspunten en –hoogtes inclusief op het appartementengebouw is in bijlage 3.1 opgenomen.

Tabel 4.1: Geluidbelasting op de grondgebonden woningen inclusief aftrek ingevolge artikel 110g Wet geluidhinder

Beoordelingspunt	Hoogte		
	1,5 m	4,5 m	7,5 m
21	59	60	59
22	59	60	59
23	60	60	59
24	60	60	59
25	60	60	59
26	55	55	55
27	37	38	39
28	36	38	39
29	37	38	39
30	35	36	37
31	35	36	37
32	54	55	55
33	60	60	59
34	57	56	56
35	28	32	36
36	56	57	56

Uit de resultaten blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van de Haagweg ten hoogste 60 dB bedraagt. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. De overschrijding van de voorkeursgrenswaarde vindt plaats op de gevels van de grondgebonden woningen. De maximaal toegestane geluidbelasting ingevolge van de Wet geluidhinder van 63 dB wordt echter niet overschreden.

Gelet op de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde dient te worden beschouwd of er maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn. De beschouwing naar maatregelen is in paragraaf 4.4 verder uitgewerkt.

Tuinzigtlaan

De hoogste geluidbelasting ten gevolge van de Tuinzigtlaan op de gevels van de onderhavige plan bedraagt 41 dB inclusief aftrek ingevolge artikel 110g Wet geluidhinder. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden. In de zin van de Wet geluidhinder zijn er geen bezwaren tegen de nieuwbouw.

Een overzicht van de berekeningsresultaten op alle beoordelingspunten en –hoogtes vanwege de Tuinzigtlaan is in bijlage 3.2 opgenomen.

Ettensebaan

De hoogste geluidbelasting ten gevolge van de Ettensebaan op de gevels van de onderhavige plan bedraagt 41 dB inclusief aftrek ingevolge artikel 110g Wet geluidhinder. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden. In de zin van de Wet geluidhinder zijn er geen bezwaren tegen de nieuwbouw.

Een overzicht van de berekeningsresultaten op alle beoordelingspunten en –hoogtes vanwege de Ettensebaan is in bijlage 3.3 opgenomen.

Verbeetenstraat

Ten gevolge van het wegverkeer op de Verbeetenstraat bedraagt de geluidbelasting op het onderhavige plan ten hoogste 47 dB. Dit is lager dan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder van 48 dB (53 dB exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh). Een nadere toetsing kan daarom achterwege blijven. De berekende geluidbelasting is exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh omdat het een 30 km/u-weg betreft.

Een overzicht van de berekeningsresultaten op alle beoordelingspunten en –hoogtes vanwege de Verbeetenstraat is in bijlage 3.4 opgenomen.

4.2 Cumulatie

Uit de resultaten volgt dat de gecumuleerde geluidbelasting als gevolg van wegverkeer ten hoogste 65 dB en 51 dB (exclusief aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder) op de gevels van respectievelijk de grondgebonden woningen en het appartementengebouw bedraagt.

Bijlage 3.5 geeft de cumulatieve geluidbelasting exclusief aftrek ingevolge artikel 110g Wet geluidhinder weer.

4.3 Mogelijke geluidreducerende maatregelen

Omdat de voorkeursgrenswaarde ingevolge de Wet geluidhinder vanwege de gezoneerde Haagweg wordt overschreden, wordt in het onderstaande ingegaan op de haalbaarheid/effectiviteit van (theoretisch) mogelijke maatregelen.

Bronmaatregelen

Wegdekvervanging

Het vervangen van het wegdek op de Haagweg door een stillere soort zal resulteren in een afname van de geluidbelasting met ten hoogste ca. 4 dB. In de onderhavige situatie is deze afname onvoldoende om de geluidbelasting te verlagen tot de voorkeursgrenswaarde. Daarnaast zal het vervangen van het wegdek voor enkel dit project echter stuiten op bezwaren van in ieder geval financiële aard, gezien het beperkte aantal woningen dat een geluidbelasting ondervindt van meer dan 48 dB (6 woningen). De kosten staan niet in verhouding tot de schaal van het project. Het toepassen van een bronmaatregel wordt daarom niet doelmatig geacht.

Overdrachtsmaatregelen

Geluidscherm

Gezien de ligging en de locatie van de woningen ten opzichte van de Haagweg (op ca. 11,5 m vanaf het hart van de weg) zal het plaatsen van een geluidscherm stuiten op bezwaren van ruimtelijke aard.

Ontvangermaatregelen

Afstandsvergroting

Afstandsvergroting op de huidige locatie met bestaande bebouwing eromheen is niet mogelijk. Daarnaast zal een eventuele afstandsvergroting leiden tot verlaging van de geluidbelasting met maximaal ca. 1 dB. Deze afname is onvoldoende en wordt daarom niet doelmatig geacht.

Gevelisolatie

Het binnenmilieu wordt beschermd door de eisen opgelegd vanuit het Bouwbesluit. De geluidwering van de gevel dient zodanig te zijn dat het resulterende geluidniveau in de woning niet meer bedraagt dan 33 dB. Bij deze berekening wordt de cumulatieve geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer gebruikt.

4.4 Ontheffingscriteria ingevolge gemeentelijk geluidbeleid

Het college van burgemeester en wethouders stelt als voorwaarde bij ontheffingverlening dat in de volgende gevallen er bij het geluidgevoelige object minimaal één geluidluwe gevel aanwezig moet zijn (uitvoeringseis):

- wanneer de voorkeursgrenswaarde met meer dan 5 dB wordt overschreden;
- er als maatregel een dove gevel wordt gecreëerd;
- een combinatie van beide.

Daarnaast, om een hogere waarde te kunnen verlenen bij een woning of een gebouw met een woonfunctie moet aan tenminste één van de hieronder genoemde ontheffingsgronden van de hoofdcriteria worden voldaan (voor de volledige omschrijving van de ontheffingsgronden wordt verwezen naar paragraaf 2.3).

- stedenbouwkundige overwegingen;
- verkeerskundige overwegingen;
- vervoerskundige overwegingen;
- landschappelijke overwegingen;
- financiële overwegingen.

Tot slot moet aan één van de hieronder genoemde subcriteria te worden getoetst.

- doelmatige afscherming;
- grond- en/of bedrijfsgebondenheid;
- opvullen open plaats
- vervanging bestaande bebouwing.

4.5 Voorstel aanvraag hogere grenswaarde ingevolge de Wet geluidhinder

In de onderhavige situatie wordt de voorkeursgrenswaarde bij de grondgebonden woningen met meer dan 5 dB overschreden. Deze woningen hebben allemaal een geluidluwe achtergevel.

In paragraaf 4.3 is aangegeven dat het treffen van zowel bron- als overdrachtsmaatregelen niet kan leiden tot het verlagen van de geluidbelasting tot of lager dan de voorkeursgrenswaarde. In de onderhavige situatie wordt voldaan aan twee ontheffingsgronden van de hoofdcriteria om een ontheffing te kunnen aanvragen, namelijk: stedenbouwkundige en verkeerskundige overwegingen.

Tevens voldoet de nieuwbouw aan de subcriteria 'doelmatige afscherming'. De grondgebonden woningen die parallel liggen aan de Haagweg hebben een geluidafschermende functie voor de achterliggende appartementengebouw.

Gezien het voorgaande kan B&W overwegen hogere waarden ingevolge de Wet geluidhinder vast te stellen.

Voor 6 woningen (voorgevel) dient een hogere waarde van 60 dB ten gevolge van de Haagweg te worden aangevraagd.

5 Samenvatting en conclusies

De Gemeente Breda is voornemens de voormalig Jumbo locatie aan de Haagweg te herontwikkelen. Bij de onderhavige herontwikkeling gaat het om de realisatie van vijf grondgebonden woningen, één vrijstaande woning en 30 appartementen. Voor de onderbouwing van het bestemmingsplan is door Antea Group een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Met het onderzoek is in beeld gebracht wat de geluidinvloed is vanwege omliggende wegen. Daarnaast is de in beeld gebrachte geluidinvloed getoetst aan de kaders die volgen uit de Wet geluidhinder en het gemeentelijke geluidbeleid.

Tuinzigtlaan

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat ten gevolge van het wegverkeer op de Tuinzigtlaan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden. De geluidbelasting bedraagt ten hoogste 41 dB inclusief aftrek. In de zin van de Wet geluidhinder zijn er geen bezwaren tegen de nieuwbouw.

Ettensebaan

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat ten gevolge van het wegverkeer op de Ettensebaan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden. De geluidbelasting bedraagt ten hoogste 41 dB inclusief aftrek. In de zin van de Wet geluidhinder zijn er geen bezwaren tegen de nieuwbouw.

Verbeetenstraat

Ten gevolge van het wegverkeer op de Verbeetenstraat bedraagt de geluidbelasting op het onderhavige plan ten hoogste 47 dB. Dit is lager dan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder van 48 dB (53 dB exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh). Een nadere toetsing kan daarom achterwege blijven. De berekende geluidbelasting is exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh omdat het een 30 km/u-weg betreft.

Haagweg

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat ten gevolge van het wegverkeer op de Haagweg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB (alléén bij de 6 grondgebonden woningen) met 12 dB wordt overschreden. Hiermee wordt de maximaal toegestane geluidbelasting van 63 dB echter niet overschreden.

5.1 Maatregelen

Maatregelen voor het beperken van de geluidbelasting van de Haagweg ontmoeten bezwaren van onder andere financiële en stedenbouwkundige aard.

Hogere waarde aanvraag

Betreffende een hogere waarde aanvraag wordt aan tenminste één ontheffingsgrond van de hoofdcriteria en tevens aan één van de subcriteria voldaan. Alle woningen hebben een geluidluwe achtergevel.

Het college van B&W kan overwegen een hogere waarde vast te stellen van 60 dB op de voorgevel voor 6 grondgebonden woningen vanwege de Haagweg.

5.2 Gecumuleerde geluidbelasting

Tot slot volgt uit het onderzoek dat de cumulatieve geluidbelasting ten hoogste 65 dB exclusief aftrek bedraagt. Bij het aanvragen van de omgevingsvergunning dient aangetoond te worden dat de geluidwering voldoende is om een binnenniveau van 33 dB te kunnen waarborgen.

Bijlagen en Figuren

Bijlage 1 Invoergegevens Geomilieu

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: 181015 Herontwikkeling Jumbo Haagweg

 Model eigenschap

Omschrijving	181015 Herontwikkeling Jumbo Haagweg
Verantwoordelijke	dl5103
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	dl5103 op 5-12-2017
Laatst ingezien door	dl4938 op 18-10-2018
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
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	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
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: 181015 Herontwikkeling Jumbo Haagweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Lengte	Hbron	Wegdek	Wegdek.	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
Weg_1	Haagweg	Haagweg	111029,63	399148,29	494,67	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50
Weg_2	Tuinzigtlaan	Tuinzigtlaan	111027,19	399146,03	345,48	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50
Weg_2	Tuinzigtlaan	Tuinzigtlaan	110964,74	399485,66	59,11	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50
Weg_2	Tuinzigtlaan	Tuinzigtlaan	110964,74	399485,66	59,90	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50
Weg_3	Ettensebaan	Ettensebaan	110927,85	399549,10	475,71	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50
Weg_3	Ettensebaan	Ettensebaan	110927,78	399565,40	475,71	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50
Weg_4	Verbeetenstraat	Verbeetenstraat	111230,41	399316,76	106,37	0,75	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30

Model: 181015 Herontwikkeling Jumbo Haagweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)
Weg_1	50	50	50	50	50	50	6000,00	6,58	3,85	0,73	95,30	98,30	96,40	3,30	1,30	3,20	1,40	0,40
Weg_2	50	50	50	50	50	50	10100,00	6,73	3,63	0,59	96,30	98,60	97,00	2,60	1,20	2,50	1,10	0,20
Weg_2	50	50	50	50	50	50	5050,00	6,73	3,63	0,59	96,30	98,60	97,00	2,60	1,20	2,50	1,10	0,20
Weg_2	50	50	50	50	50	50	5050,00	6,73	3,63	0,59	96,30	98,60	97,00	2,60	1,20	2,50	1,10	0,20
Weg_3	50	50	50	50	50	50	6600,00	6,52	3,60	0,93	93,20	96,00	90,00	4,20	2,00	5,90	2,60	2,00
Weg_3	50	50	50	50	50	50	6600,00	6,52	3,60	0,93	93,20	96,00	90,00	4,20	2,00	5,90	2,60	2,00
Weg_4	30	30	30	30	30	30	1050,00	6,38	4,33	0,78	96,00	97,70	94,50	2,30	1,70	3,60	1,60	0,60

Model: 181015 Herontwikkeling Jumbo Haagweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%ZV(N)	LE (D)	Totaal	LE (A)	Totaal	LE (N)	Totaal
Weg_1	0,30		108,80		106,06		98,99
Weg_2	0,60		111,03		108,01		100,34
Weg_2	0,60		108,02		105,00		97,33
Weg_2	0,60		108,02		105,00		97,33
Weg_3	4,00		109,50		106,61		101,44
Weg_3	4,00		109,50		106,61		101,44
Weg_4	1,80		99,88		97,42		91,23

Model: 181015 Herontwikkeling Jumbo Haagweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1		111169,25	399320,47	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
2		111162,44	399315,07	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
3		111158,56	399318,63	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
4		111155,00	399319,41	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
5		111152,97	399321,88	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
6		111149,47	399322,62	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
7		111147,44	399325,10	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
8		111143,90	399325,88	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
9		111141,73	399328,44	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
10		111137,22	399329,78	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
11		111131,51	399333,12	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
12		111129,13	399336,53	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
13		111128,10	399338,58	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
14		111129,36	399344,86	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
15		111139,23	399346,18	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
16		111144,53	399343,09	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
17		111150,26	399339,75	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
18		111155,69	399336,59	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
19		111161,38	399333,28	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
20		111166,75	399330,15	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
21		111204,34	399302,31	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
22		111200,89	399297,91	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
23		111197,30	399293,35	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
24		111194,17	399289,36	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
25		111190,83	399285,11	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
26		111185,15	399285,87	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
27		111181,81	399292,09	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
28		111185,42	399296,69	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
29		111188,63	399300,79	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
30		111191,84	399304,88	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
31		111195,29	399309,27	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
32		111202,03	399307,84	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
33		111179,71	399271,07	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
34		111176,39	399269,71	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
35		111170,84	399277,65	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
36		111179,42	399275,01	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Bijlage 2 Aangeleverde verkeercijfers

Verkeersgegevens Haagweg, Tuinzigtlaan en Ettensebaan (14 december 2017), aanpassing 12 oktober 2018 (groen gearceerd is aanpassing)

Tabel 1: Telgegevens

Straat	Tussen	Data	Jaar	Intensiteit (mvt.)	Bron
				Weekdaggemiddelde	
Haagweg	Ettensebaan en Rijnstraat	27 nov. t/m 3 dec.	2017	4.959	VRI-telling gem. Breda
Molenstraat	Vallei en Wiek	27 nov. t/m 3 dec.	2017	8.347	VRI-telling gem. Breda
Tuinzigtlaan	Ettensebaan en Haagweg	27 nov. t/m 3 dec.	2017	8.347	VRI-telling gem. Breda
Ettensebaan	Tuinzigtlaan en Haagweg	19 jan. t/m 1 feb.	2017	10.874	Telling gem. Breda

Tabel 2: Gegevens 2018 en 2030

Intensiteiten afgerond op honderdtallen.

Straat	Tussen	Intensiteit 2018	Intensiteit 2030
		Weekdaggemiddelde	Weekdaggemiddelde
Tuinzigtlaan	Ettensebaan en Haagweg	5.000	6.000
Haagweg	Tuinzigtlaan en Ettensebaan	5.000	6.000
Haagweg	Tuinzigtlaan en Ettensebaan	8.500	10.100
Tuinzigtlaan	Ettensebaan en Haagweg	8.500	10.100
Ettensebaan	Tuinzigtlaan en Haagweg	11.000	13.200

Tabel 3: Verdeling van het verkeer over de gemiddelde weekdag 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
Ettensebaan	78.2	93.2	4.2	2.6	14.4	96.0	2.0	2.0	7.4	90.0	5.9	4.0
Haagweg ¹	78.9	95.3	3.3	1.4	15.4	98.3	1.3	0.4	5.8	96.4	3.2	0.3
Tuinzigtlaan ²	80.8	96.3	2.6	1.1	14.5	98.6	1.2	0.2	4.7	97.0	2.5	0.6

¹ Van een VRI telling is geen voertuigverdeling te bepalen. De voertuigverdeling van de Haagweg is daarom gebaseerd op een slangtelling van de Haagweg tussen Verbeetenstraat en Oosterstraat in de periode 20 maart t/m 4 april 2007.

² Van een VRI telling is geen voertuigverdeling te bepalen. De voertuigverdeling van de Tuinzigtlaan is daarom gebaseerd op een slangtelling van de Heuvelstraat tussen Don Boscoplein en Scharenburgstraat in de periode 20 nov. t/m 9 dec. 2010.

Tabel 4: Wettelijke maximumsnelheid

Straat	Tussen	Snelheid 2018	Snelheid 2030
		(km/h)	(km/h)
Tuinzigtlaan	Ettensebaan en Haagweg	50	50
Haagweg	Tuinzigtlaan en Ettensebaan	50	50
Ettensebaan	Tuinzigtlaan en Haagweg	50	50

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

Straat	Tussen	Overige wegkenmerken	Overige wegkenmerken
		2018	2030
Tuinzigtlaan	Ettensebaan en Haagweg	VRI	VRI
Haagweg	Tuinzigtlaan en Ettensebaan	VRI	VRI
Ettensebaan	Tuinzigtlaan en Haagweg	VRI	VRI

Verkeersgegevens Verbeetenstraat, Haagweg e.o. (29 juni 2018)

Tabel 1: Telgegevens

Straat	Tussen	Data	Jaar	Intensiteit (mvt.)	Bron
				Weekdaggemiddelde	
Verbeetenstraat	Haagweg en Scheldestraat	13 t/m 29 juni	2018	889	Telling gem. Breda
Oosterstraat	Kronenburgwerf en Verbeetenstraat	7 t/m 22 maart	2017	280	Telling gem. Breda
Haagweg	Ettensebaan en Rijnstraat	27 nov. t/m 3 dec.	2017	4.959	VRI-telling gem. Breda

Aanname

Van de Scheldestraat zijn geen telcijfers beschikbaar. Er wordt aangenomen dat deze straat dezelfde intensiteit heeft als de Verbeetenstraat. Aangezien de Verbeetenstraat (ter hoogte van de telling in tabel 1) splitst in de Scheldestraat en de Verbeetenstraat (ten zuiden van de aansluiting met de Scheldestraat) is dit een zeer ruime aanname.

Tabel 2: Gegevens 2018 en 2030

Intensiteiten afgerond op vijftigtallen.

Straat	Tussen	Intensiteit 2018	Intensiteit 2030
		Weekdaggemiddelde	Weekdaggemiddelde
Verbeetenstraat	Haagweg en Kronenburgwerf	900	1.050
Scheldestraat	Verbeetenstraat en Rijnstraat	900	1.050
Oosterstraat	Kronenburgwerf en Verbeetenstraat	300	350
Haagweg	Tuinzichtlaan en Ettensebaan	5.050	6.000

Tabel 3: Verdeling van het verkeer over de gemiddelde weekdag 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
Verbeetenstraat / Scheldestraat	76.5	96.0	2.3	1.6	17.3	97.7	1.7	0.6	6.2	94.5	3.6	1.8
Oosterstraat	79.7	96.4	3.6	0.0	15.6	100.0	0.0	0.0	4.7	100.0	0.0	0.0
Haagweg ¹	78.9	95.3	3.3	1.4	15.4	98.3	1.3	0.4	5.8	96.4	3.2	0.3

Tabel 4: Wettelijke maximumsnelheid

¹ Van een VRI telling is geen voertuigverdeling te bepalen. De voertuigverdeling van de Haagweg is daarom gebaseerd op een slangtelling van de Haagweg tussen Verbeetenstraat en Oosterstraat in de periode 20 maart t/m 4 april 2007.

Straat	Tussen	Snelheid 2018	Snelheid 2030
		(km/h)	(km/h)
Verbeetenstraat	Haagweg en Kronenburgwerf	30	30
Scheldestraat	Verbeetenstraat en Rijnstraat	30	30
Oosterstraat	Kronenburgwerf en Verbeetenstraat	30	30
Haagweg	Tuinzigtlaan en Ettensebaan	50	50

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

Straat	Tussen	Overige wegkenmerken	Overige wegkenmerken
		2018	2030
Verbeetenstraat	Haagweg en Kronenburgwerf	Drempel	Drempel
Scheldestraat	Verbeetenstraat en Rijnstraat	Drempel	Drempel
Oosterstraat	Kronenburgwerf en Verbeetenstraat	Drempel	Drempel
Haagweg	Tuinzigtlaan en Ettensebaan	VRI	VRI

Bijlage 3 Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
 Model: 181015 Herontwikkeling Jumbo Haagweg
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Haagweg
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	1_A		1,50	45,92	43,14	36,10	46,43
	1_B		4,50	47,67	44,89	37,85	48,18
	1_C		7,50	48,14	45,36	38,31	48,65
	1_D		10,50	48,40	45,61	38,58	48,91
	1_E		13,50	49,40	46,62	39,58	49,91
	10_A		1,50	31,72	28,78	21,83	32,17
	10_B		4,50	33,17	30,17	23,25	33,60
	10_C		7,50	34,98	31,97	25,05	35,40
	10_D		10,50	36,22	33,26	26,32	36,66
	10_E		13,50	39,42	36,56	29,56	39,90
	11_A		1,50	31,62	28,67	21,72	32,07
	11_B		4,50	32,97	29,97	23,05	33,40
	11_C		7,50	34,28	31,26	24,35	34,70
	11_D		10,50	35,51	32,53	25,59	35,94
	11_E		13,50	37,97	35,08	28,09	38,44
	12_A		1,50	26,38	23,44	16,49	26,83
	12_B		4,50	27,21	24,24	17,31	27,65
	12_C		7,50	25,72	22,73	15,81	26,15
	12_D		10,50	26,89	23,90	16,97	27,32
	12_E		13,50	27,29	24,37	17,40	27,75
	13_A		1,50	31,02	28,10	21,13	31,48
	13_B		4,50	31,95	29,01	22,06	32,40
	13_C		7,50	31,94	28,99	22,04	32,39
	13_D		10,50	32,79	29,80	22,87	33,22
	13_E		13,50	34,45	31,46	24,53	34,88
	14_A		1,50	26,46	23,48	16,55	26,90
	14_B		4,50	26,84	23,85	16,93	27,27
	14_C		7,50	25,30	22,28	15,37	25,72
	14_D		10,50	26,24	23,23	16,31	26,66
	14_E		13,50	26,77	23,80	16,87	27,21
	15_A		1,50	37,39	34,57	27,55	37,89
	15_B		4,50	38,35	35,55	28,51	38,85
	15_C		7,50	39,44	36,63	29,60	39,94
	15_D		10,50	40,09	37,27	30,25	40,59
	15_E		13,50	40,46	37,65	30,62	40,96
	16_A		1,50	39,21	36,42	29,39	39,72
	16_B		4,50	40,28	37,50	30,45	40,79
	16_C		7,50	41,42	38,63	31,59	41,93
	16_D		10,50	41,86	39,07	32,03	42,37
	16_E		13,50	41,25	38,44	31,42	41,75
	17_A		1,50	39,52	36,72	29,69	40,02
	17_B		4,50	40,66	37,87	30,83	41,17
	17_C		7,50	41,86	39,08	32,03	42,37
	17_D		10,50	42,20	39,41	32,36	42,70
	17_E		13,50	41,51	38,71	31,67	42,01
	18_A		1,50	35,94	33,09	26,09	36,43
	18_B		4,50	37,00	34,16	27,15	37,49
	18_C		7,50	38,13	35,30	28,28	38,62
	18_D		10,50	38,83	35,98	28,97	39,31
	18_E		13,50	37,47	34,56	27,58	37,93
	19_A		1,50	31,42	28,41	21,50	31,85
	19_B		4,50	32,24	29,23	22,31	32,66
	19_C		7,50	33,52	30,50	23,59	33,94
	19_D		10,50	34,92	31,91	24,99	35,34
	19_E		13,50	36,47	33,49	26,55	36,90
	2_A		1,50	37,11	34,26	27,26	37,60
	2_B		4,50	38,78	35,90	28,91	39,25
	2_C		7,50	40,59	37,69	30,71	41,05
	2_D		10,50	41,71	38,83	31,84	42,18

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: 181015 Herontwikkeling Jumbo Haagweg
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Haagweg
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	2_E		13,50	45,49	42,70	35,66	46,00
	20_A		1,50	33,17	30,31	23,31	33,65
	20_B		4,50	34,04	31,19	24,18	34,52
	20_C		7,50	34,89	32,02	25,02	35,37
	20_D		10,50	35,54	32,66	25,68	36,02
	20_E		13,50	37,20	34,27	27,31	37,65
	21_A		1,50	63,92	61,18	54,11	64,45
	21_B		4,50	64,07	61,32	54,26	64,59
	21_C		7,50	63,75	61,00	53,94	64,27
	22_A		1,50	63,94	61,20	54,13	64,47
	22_B		4,50	64,08	61,33	54,27	64,60
	22_C		7,50	63,75	61,00	53,94	64,27
	23_A		1,50	63,99	61,25	54,18	64,52
	23_B		4,50	64,12	61,37	54,31	64,64
	23_C		7,50	63,79	61,04	53,98	64,31
	24_A		1,50	64,02	61,28	54,21	64,55
	24_B		4,50	64,15	61,40	54,34	64,67
	24_C		7,50	63,81	61,07	54,00	64,34
	25_A		1,50	64,08	61,34	54,27	64,61
	25_B		4,50	64,19	61,45	54,39	64,72
	25_C		7,50	63,87	61,12	54,06	64,39
	26_A		1,50	59,18	56,43	49,37	59,70
	26_B		4,50	59,55	56,81	49,74	60,08
	26_C		7,50	59,44	56,69	49,63	59,96
	27_A		1,50	41,15	38,36	31,32	41,66
	27_B		4,50	42,75	39,96	32,92	43,26
	27_C		7,50	43,14	40,36	33,31	43,65
	28_A		1,50	40,98	38,19	31,15	41,49
	28_B		4,50	42,47	39,69	32,65	42,98
	28_C		7,50	43,12	40,34	33,30	43,63
	29_A		1,50	41,45	38,67	31,63	41,96
	29_B		4,50	42,87	40,08	33,04	43,38
	29_C		7,50	43,69	40,91	33,86	44,20
	3_A		1,50	33,15	30,26	23,27	33,62
	3_B		4,50	34,81	31,87	24,92	35,26
	3_C		7,50	36,99	34,03	27,09	37,43
	3_D		10,50	38,58	35,63	28,68	39,03
	3_E		13,50	42,68	39,86	32,84	43,18
	30_A		1,50	39,18	36,37	29,34	39,68
	30_B		4,50	40,30	37,51	30,47	40,81
	30_C		7,50	41,47	38,68	31,65	41,98
	31_A		1,50	39,47	36,68	29,64	39,98
	31_B		4,50	40,63	37,83	30,80	41,13
	31_C		7,50	41,79	39,01	31,96	42,30
	32_A		1,50	58,70	55,95	48,89	59,22
	32_B		4,50	59,13	56,39	49,32	59,66
	32_C		7,50	59,04	56,29	49,23	59,56
	33_A		1,50	64,04	61,30	54,23	64,57
	33_B		4,50	64,17	61,42	54,36	64,69
	33_C		7,50	63,83	61,08	54,02	64,35
	34_A		1,50	61,84	59,09	52,03	62,36
	34_B		4,50	60,41	57,66	50,60	60,93
	34_C		7,50	60,21	57,46	50,40	60,73
	35_A		1,50	32,79	29,89	22,91	33,25
	35_B		4,50	36,16	33,27	26,29	36,63
	35_C		7,50	40,65	37,86	30,83	41,16
	36_A		1,50	60,73	57,99	50,92	61,26
	36_B		4,50	61,04	58,29	51,23	61,56
	36_C		7,50	60,82	58,08	51,01	61,35

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: 181015 Herontwikkeling Jumbo Haagweg
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Haagweg
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
4_A		1,50	37,44	34,62	27,61	37,94
4_B		4,50	38,96	36,12	29,12	39,45
4_C		7,50	40,68	37,82	30,83	41,16
4_D		10,50	40,93	38,07	31,07	41,41
4_E		13,50	44,77	41,98	34,94	45,28
5_A		1,50	32,81	29,92	22,94	33,28
5_B		4,50	34,36	31,41	24,46	34,81
5_C		7,50	36,38	33,42	26,47	36,82
5_D		10,50	38,09	35,16	28,20	38,54
5_E		13,50	40,94	38,08	31,08	41,42
6_A		1,50	32,56	29,61	22,66	33,01
6_B		4,50	34,20	31,19	24,28	34,63
6_C		7,50	36,49	33,48	26,56	36,91
6_D		10,50	38,51	35,57	28,62	38,96
6_E		13,50	41,51	38,66	31,65	41,99
7_A		1,50	32,29	29,41	22,42	32,76
7_B		4,50	33,77	30,82	23,87	34,22
7_C		7,50	35,61	32,64	25,70	36,05
7_D		10,50	36,37	33,40	26,46	36,81
7_E		13,50	37,97	35,01	28,06	38,41
8_A		1,50	32,11	29,17	22,22	32,56
8_B		4,50	33,66	30,66	23,74	34,09
8_C		7,50	35,78	32,76	25,85	36,20
8_D		10,50	37,25	34,29	27,34	37,69
8_E		13,50	40,28	37,42	30,42	40,76
9_A		1,50	32,07	29,18	22,20	32,54
9_B		4,50	33,44	30,50	23,55	33,89
9_C		7,50	35,11	32,13	25,19	35,54
9_D		10,50	35,74	32,75	25,83	36,17
9_E		13,50	37,52	34,55	27,61	37,96

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: 181015 Herontwikkeling Jumbo Haagweg
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Tuinzigtlaan
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A		1,50	27,34	24,06	16,58	27,46
1_B		4,50	28,33	25,05	17,57	28,45
1_C		7,50	29,28	26,02	18,53	29,41
1_D		10,50	31,87	28,73	21,15	32,03
1_E		13,50	32,40	29,30	21,69	32,58
10_A		1,50	31,51	28,29	20,76	31,64
10_B		4,50	33,02	29,76	22,27	33,15
10_C		7,50	37,27	34,09	26,53	37,42
10_D		10,50	41,58	38,51	30,88	41,77
10_E		13,50	44,33	41,29	33,64	44,53
11_A		1,50	31,67	28,42	20,92	31,80
11_B		4,50	33,57	30,30	22,81	33,69
11_C		7,50	38,02	34,87	27,30	38,18
11_D		10,50	42,55	39,49	31,85	42,74
11_E		13,50	44,65	41,60	33,95	44,84
12_A		1,50	32,26	29,03	21,51	32,39
12_B		4,50	34,40	31,15	23,65	34,53
12_C		7,50	38,25	35,09	27,52	38,41
12_D		10,50	42,88	39,82	32,18	43,07
12_E		13,50	45,29	42,24	34,60	45,48
13_A		1,50	31,88	28,65	21,14	32,02
13_B		4,50	34,36	31,11	23,61	34,49
13_C		7,50	38,34	35,19	27,61	38,50
13_D		10,50	43,04	39,98	32,34	43,23
13_E		13,50	45,50	42,46	34,81	45,70
14_A		1,50	31,93	28,68	21,17	32,05
14_B		4,50	33,47	30,21	22,71	33,59
14_C		7,50	38,49	35,38	27,78	38,66
14_D		10,50	42,19	39,13	31,49	42,38
14_E		13,50	44,12	41,06	33,42	44,31
15_A		1,50	26,38	23,20	15,65	26,53
15_B		4,50	26,04	22,83	15,30	26,18
15_C		7,50	25,62	22,40	14,88	25,76
15_D		10,50	26,20	22,93	15,44	26,32
15_E		13,50	28,57	25,29	17,81	28,69
16_A		1,50	27,03	23,79	16,28	27,16
16_B		4,50	26,98	23,73	16,23	27,11
16_C		7,50	26,82	23,55	16,06	26,94
16_D		10,50	27,79	24,51	17,03	27,91
16_E		13,50	28,97	25,70	18,21	29,09
17_A		1,50	26,74	23,49	15,99	26,87
17_B		4,50	26,85	23,58	16,09	26,97
17_C		7,50	26,41	23,13	15,65	26,53
17_D		10,50	27,18	23,89	16,41	27,29
17_E		13,50	27,98	24,70	17,22	28,10
18_A		1,50	26,87	23,60	16,11	26,99
18_B		4,50	27,03	23,75	16,27	27,15
18_C		7,50	26,59	23,31	15,83	26,71
18_D		10,50	27,20	23,91	16,43	27,31
18_E		13,50	28,00	24,72	17,24	28,12
19_A		1,50	27,68	24,46	16,93	27,81
19_B		4,50	28,28	25,08	17,54	28,42
19_C		7,50	27,99	24,79	17,25	28,13
19_D		10,50	28,26	25,05	17,52	28,40
19_E		13,50	28,73	25,51	17,98	28,86
2_A		1,50	30,56	27,33	19,81	30,69
2_B		4,50	31,88	28,61	21,13	32,00
2_C		7,50	34,69	31,45	23,94	34,82
2_D		10,50	37,35	34,19	26,62	37,51

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: 181015 Herontwikkeling Jumbo Haagweg
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Tuinzigtlaan
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
2_E			13,50	40,26	37,17	29,55	40,44
20_A			1,50	26,29	23,03	15,54	26,42
20_B			4,50	26,39	23,11	15,62	26,50
20_C			7,50	25,82	22,55	15,06	25,94
20_D			10,50	26,30	23,02	15,54	26,42
20_E			13,50	27,08	23,82	16,32	27,20
21_A			1,50	33,47	30,41	22,77	33,66
21_B			4,50	32,95	29,87	22,24	33,13
21_C			7,50	32,52	29,44	21,81	32,70
22_A			1,50	33,67	30,60	22,97	33,86
22_B			4,50	33,17	30,09	22,47	33,35
22_C			7,50	32,79	29,71	22,09	32,97
23_A			1,50	34,08	31,00	23,37	34,26
23_B			4,50	33,62	30,53	22,91	33,80
23_C			7,50	33,32	30,22	22,61	33,50
24_A			1,50	34,19	31,12	23,49	34,38
24_B			4,50	33,70	30,61	22,99	33,88
24_C			7,50	33,40	30,31	22,69	33,58
25_A			1,50	33,50	30,41	22,79	33,68
25_B			4,50	33,04	29,94	22,33	33,22
25_C			7,50	32,78	29,67	22,06	32,95
26_A			1,50	29,63	26,41	18,89	29,77
26_B			4,50	29,98	26,73	19,22	30,10
26_C			7,50	31,46	28,19	20,70	31,58
27_A			1,50	30,19	26,94	19,44	30,32
27_B			4,50	31,09	27,81	20,33	31,21
27_C			7,50	32,39	29,12	21,63	32,51
28_A			1,50	30,41	27,15	19,66	30,54
28_B			4,50	31,27	27,99	20,51	31,39
28_C			7,50	32,47	29,21	21,71	32,59
29_A			1,50	30,63	27,36	19,87	30,75
29_B			4,50	31,30	28,02	20,54	31,42
29_C			7,50	32,42	29,16	21,66	32,54
3_A			1,50	30,14	26,99	19,42	30,30
3_B			4,50	31,11	27,89	20,36	31,24
3_C			7,50	33,75	30,53	23,01	33,89
3_D			10,50	36,92	33,78	26,20	37,08
3_E			13,50	39,36	36,25	28,65	39,53
30_A			1,50	30,74	27,48	19,98	30,86
30_B			4,50	31,24	27,97	20,48	31,36
30_C			7,50	32,38	29,13	21,63	32,51
31_A			1,50	30,37	27,11	19,61	30,49
31_B			4,50	30,60	27,33	19,84	30,72
31_C			7,50	31,33	28,06	20,57	31,45
32_A			1,50	25,68	22,39	14,92	25,80
32_B			4,50	26,07	22,79	15,31	26,19
32_C			7,50	26,21	22,94	15,45	26,33
33_A			1,50	33,61	30,51	22,90	33,79
33_B			4,50	33,13	30,02	22,41	33,30
33_C			7,50	32,90	29,79	22,19	33,07
34_A			1,50	33,82	30,70	23,10	33,99
34_B			4,50	33,88	30,73	23,16	34,04
34_C			7,50	34,88	31,71	24,15	35,03
35_A			1,50	31,24	28,01	20,49	31,37
35_B			4,50	32,47	29,20	21,71	32,59
35_C			7,50	34,26	31,00	23,50	34,38
36_A			1,50	27,36	24,15	16,62	27,50
36_B			4,50	27,83	24,58	17,08	27,96
36_C			7,50	29,23	25,94	18,47	29,35

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: 181015 Herontwikkeling Jumbo Haagweg
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Tuinziglaan
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
4_A			1,50	30,55	27,33	19,81	30,69
4_B			4,50	31,90	28,63	21,14	32,02
4_C			7,50	34,82	31,58	24,07	34,95
4_D			10,50	38,03	34,89	27,31	38,19
4_E			13,50	40,64	37,55	29,93	40,82
5_A			1,50	30,10	26,96	19,38	30,26
5_B			4,50	30,97	27,76	20,22	31,11
5_C			7,50	33,75	30,53	23,01	33,89
5_D			10,50	35,53	32,33	24,79	35,67
5_E			13,50	38,59	35,44	27,87	38,75
6_A			1,50	30,58	27,35	19,84	30,72
6_B			4,50	31,93	28,65	21,17	32,05
6_C			7,50	35,05	31,81	24,30	35,18
6_D			10,50	38,91	35,79	28,19	39,08
6_E			13,50	41,40	38,33	30,70	41,59
7_A			1,50	30,26	27,11	19,53	30,42
7_B			4,50	31,19	27,97	20,44	31,32
7_C			7,50	34,17	30,96	23,43	34,31
7_D			10,50	37,08	33,93	26,35	37,24
7_E			13,50	40,30	37,19	29,59	40,47
8_A			1,50	30,74	27,51	19,99	30,87
8_B			4,50	32,27	29,00	21,51	32,39
8_C			7,50	35,58	32,35	24,83	35,71
8_D			10,50	40,11	37,02	29,40	40,29
8_E			13,50	42,59	39,53	31,89	42,78
9_A			1,50	30,54	27,39	19,81	30,70
9_B			4,50	31,56	28,36	20,82	31,70
9_C			7,50	34,85	31,65	24,11	34,99
9_D			10,50	39,78	36,70	29,08	39,96
9_E			13,50	42,03	38,96	31,33	42,22

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: 181015 Herontwikkeling Jumbo Haagweg
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Ettensebaan
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A		1,50	30,59	27,47	22,75	31,75
1_B		4,50	31,63	28,53	23,78	32,79
1_C		7,50	33,62	30,59	25,69	34,76
1_D		10,50	35,40	32,45	27,39	36,52
1_E		13,50	35,88	32,94	27,86	37,00
10_A		1,50	23,79	20,79	15,83	24,92
10_B		4,50	23,83	20,78	15,92	24,97
10_C		7,50	24,59	21,50	16,72	25,74
10_D		10,50	27,11	24,19	19,08	28,23
10_E		13,50	27,76	24,86	19,70	28,87
11_A		1,50	22,25	19,22	14,32	23,39
11_B		4,50	22,54	19,47	14,65	23,69
11_C		7,50	23,15	20,07	15,26	24,29
11_D		10,50	27,39	24,46	19,36	28,51
11_E		13,50	28,29	25,39	20,24	29,40
12_A		1,50	35,66	32,74	27,62	36,77
12_B		4,50	35,61	32,69	27,57	36,72
12_C		7,50	25,86	22,85	17,92	27,00
12_D		10,50	28,44	25,45	20,48	29,57
12_E		13,50	30,70	27,67	22,77	31,84
13_A		1,50	22,36	19,32	14,44	23,50
13_B		4,50	22,79	19,71	14,90	23,93
13_C		7,50	22,33	19,24	14,46	23,48
13_D		10,50	25,38	22,42	17,38	26,50
13_E		13,50	26,36	23,43	18,33	27,48
14_A		1,50	43,31	40,40	35,27	44,43
14_B		4,50	42,76	39,84	34,71	43,87
14_C		7,50	41,53	38,61	33,49	42,64
14_D		10,50	41,95	39,03	33,90	43,06
14_E		13,50	42,43	39,52	34,39	43,55
15_A		1,50	44,08	41,16	36,05	45,20
15_B		4,50	43,73	40,81	35,69	44,84
15_C		7,50	43,88	40,97	35,84	45,00
15_D		10,50	43,43	40,52	35,39	44,55
15_E		13,50	43,85	40,94	35,80	44,96
16_A		1,50	44,25	41,33	36,21	45,36
16_B		4,50	43,94	41,02	35,90	45,05
16_C		7,50	44,06	41,15	36,02	45,18
16_D		10,50	43,63	40,71	35,59	44,74
16_E		13,50	44,20	41,30	36,16	45,32
17_A		1,50	44,83	41,91	36,79	45,94
17_B		4,50	44,38	41,46	36,34	45,49
17_C		7,50	44,32	41,40	36,28	45,43
17_D		10,50	43,84	40,93	35,80	44,96
17_E		13,50	44,15	41,23	36,11	45,26
18_A		1,50	44,19	41,27	36,16	45,31
18_B		4,50	43,72	40,79	35,68	44,83
18_C		7,50	43,69	40,77	35,66	44,81
18_D		10,50	43,48	40,56	35,44	44,59
18_E		13,50	44,16	41,24	36,12	45,27
19_A		1,50	43,71	40,79	35,68	44,83
19_B		4,50	43,48	40,56	35,45	44,60
19_C		7,50	43,68	40,76	35,64	44,79
19_D		10,50	43,56	40,64	35,51	44,67
19_E		13,50	44,05	41,14	36,01	45,17
2_A		1,50	25,38	22,35	17,44	26,51
2_B		4,50	25,98	22,91	18,09	27,13
2_C		7,50	27,26	24,16	19,39	28,41
2_D		10,50	26,65	23,63	18,73	27,79

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: 181015 Herontwikkeling Jumbo Haagweg
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Ettensebaan
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
2_E			13,50	25,05	22,06	17,09	26,18
20_A			1,50	44,78	41,86	36,74	45,89
20_B			4,50	44,54	41,62	36,49	45,65
20_C			7,50	44,49	41,58	36,44	45,60
20_D			10,50	44,57	41,66	36,52	45,68
20_E			13,50	45,19	42,29	37,15	46,31
21_A			1,50	36,28	33,33	28,27	37,40
21_B			4,50	35,81	32,86	27,80	36,93
21_C			7,50	36,18	33,25	28,16	37,30
22_A			1,50	37,97	35,02	29,95	39,09
22_B			4,50	37,51	34,58	29,50	38,63
22_C			7,50	37,86	34,93	29,84	38,98
23_A			1,50	37,84	34,91	29,83	38,96
23_B			4,50	37,43	34,48	29,42	38,55
23_C			7,50	37,75	34,81	29,73	38,87
24_A			1,50	36,38	33,44	28,38	37,51
24_B			4,50	36,12	33,16	28,11	37,24
24_C			7,50	37,03	34,10	29,01	38,15
25_A			1,50	37,87	34,93	29,85	38,99
25_B			4,50	37,47	34,53	29,45	38,59
25_C			7,50	37,83	34,91	29,81	38,95
26_A			1,50	28,45	25,38	20,56	29,60
26_B			4,50	28,80	25,70	20,93	29,95
26_C			7,50	30,81	27,73	22,92	31,95
27_A			1,50	34,17	31,14	26,23	35,30
27_B			4,50	34,38	31,35	26,45	35,52
27_C			7,50	35,86	32,87	27,89	36,99
28_A			1,50	31,73	28,62	23,88	32,88
28_B			4,50	32,49	29,39	24,62	33,64
28_C			7,50	34,58	31,55	26,66	35,72
29_A			1,50	37,65	34,69	29,65	38,77
29_B			4,50	37,46	34,49	29,47	38,58
29_C			7,50	37,95	34,98	29,96	39,07
3_A			1,50	24,56	21,59	16,58	25,69
3_B			4,50	24,78	21,76	16,86	25,92
3_C			7,50	25,60	22,51	17,72	26,75
3_D			10,50	23,17	20,09	15,30	24,32
3_E			13,50	19,47	16,32	11,66	20,63
30_A			1,50	40,26	37,32	32,24	41,38
30_B			4,50	39,87	36,93	31,86	40,99
30_C			7,50	39,76	36,82	31,75	40,88
31_A			1,50	39,85	36,91	31,84	40,97
31_B			4,50	39,51	36,57	31,50	40,63
31_C			7,50	39,64	36,70	31,63	40,76
32_A			1,50	36,75	33,77	28,76	37,87
32_B			4,50	37,05	34,06	29,08	38,18
32_C			7,50	38,96	36,01	30,96	40,08
33_A			1,50	35,48	32,53	27,47	36,60
33_B			4,50	35,13	32,17	27,13	36,25
33_C			7,50	35,06	32,10	27,06	36,18
34_A			1,50	26,52	23,40	18,67	27,67
34_B			4,50	27,41	24,29	19,57	28,57
34_C			7,50	29,49	26,42	21,61	30,64
35_A			1,50	29,18	26,12	21,27	30,32
35_B			4,50	29,31	26,21	21,44	30,46
35_C			7,50	31,38	28,30	23,50	32,53
36_A			1,50	28,68	25,60	20,79	29,82
36_B			4,50	29,84	26,74	21,97	30,99
36_C			7,50	32,72	29,67	24,81	33,86

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: 181015 Herontwikkeling Jumbo Haagweg
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Ettensebaan
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
4_A		1,50	24,88	21,87	16,93	26,01
4_B		4,50	25,20	22,14	17,30	26,34
4_C		7,50	26,20	23,12	18,33	27,35
4_D		10,50	26,83	23,85	18,85	27,96
4_E		13,50	27,02	24,12	18,98	28,14
5_A		1,50	24,43	21,45	16,44	25,55
5_B		4,50	24,52	21,50	16,58	25,65
5_C		7,50	25,58	22,51	17,70	26,73
5_D		10,50	25,94	22,96	17,96	27,07
5_E		13,50	26,30	23,36	18,28	27,42
6_A		1,50	24,74	21,74	16,78	25,87
6_B		4,50	24,91	21,86	17,00	26,05
6_C		7,50	25,16	22,07	17,28	26,31
6_D		10,50	23,15	20,10	15,23	24,29
6_E		13,50	22,66	19,66	14,71	23,79
7_A		1,50	24,30	21,33	16,31	25,42
7_B		4,50	24,28	21,26	16,33	25,41
7_C		7,50	24,70	21,62	16,80	25,84
7_D		10,50	25,08	22,16	17,04	26,19
7_E		13,50	25,53	22,62	17,48	26,64
8_A		1,50	24,76	21,77	16,80	25,89
8_B		4,50	24,86	21,81	16,94	26,00
8_C		7,50	25,30	22,22	17,43	26,45
8_D		10,50	25,46	22,50	17,46	26,58
8_E		13,50	25,57	22,64	17,53	26,68
9_A		1,50	24,05	21,08	16,06	25,17
9_B		4,50	24,06	21,05	16,11	25,19
9_C		7,50	25,01	21,94	17,12	26,16
9_D		10,50	27,75	24,83	19,72	28,87
9_E		13,50	28,49	25,58	20,45	29,61

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: 181015 Herontwikkeling Jumbo Haagweg
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Verbeetenstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A			1,50	36,66	34,18	28,04	37,65
1_B			4,50	37,86	35,38	29,23	38,85
1_C			7,50	38,90	36,43	30,28	39,89
1_D			10,50	39,32	36,83	30,70	40,31
1_E			13,50	39,93	37,47	31,30	40,92
10_A			1,50	17,99	15,27	9,53	18,98
10_B			4,50	18,78	16,03	10,36	19,78
10_C			7,50	19,31	16,53	10,91	20,31
10_D			10,50	18,43	15,65	10,01	19,42
10_E			13,50	18,34	15,63	9,87	19,33
11_A			1,50	18,27	15,54	9,83	19,27
11_B			4,50	18,83	16,06	10,40	19,82
11_C			7,50	19,06	16,27	10,65	20,06
11_D			10,50	18,12	15,33	9,69	19,11
11_E			13,50	17,27	14,58	8,80	18,27
12_A			1,50	15,05	12,33	6,60	16,05
12_B			4,50	15,65	12,89	7,22	16,65
12_C			7,50	14,15	11,36	5,73	15,14
12_D			10,50	15,37	12,58	6,95	16,36
12_E			13,50	--	--	--	--
13_A			1,50	15,79	13,16	7,29	16,79
13_B			4,50	16,27	13,59	7,79	17,26
13_C			7,50	16,70	13,98	8,24	17,69
13_D			10,50	16,56	13,77	8,14	17,55
13_E			13,50	13,76	10,98	5,34	14,75
14_A			1,50	13,95	11,25	5,48	14,94
14_B			4,50	14,17	11,44	5,73	15,17
14_C			7,50	11,28	8,49	2,87	12,28
14_D			10,50	11,80	9,00	3,39	12,79
14_E			13,50	3,88	1,05	-4,50	4,88
15_A			1,50	27,21	24,67	18,63	28,20
15_B			4,50	27,94	25,40	19,36	28,93
15_C			7,50	28,86	26,31	20,29	29,85
15_D			10,50	29,86	27,30	21,30	30,85
15_E			13,50	30,74	28,17	22,19	31,73
16_A			1,50	30,33	27,82	21,71	31,31
16_B			4,50	31,11	28,61	22,50	32,10
16_C			7,50	32,02	29,51	23,41	33,01
16_D			10,50	32,95	30,44	24,35	33,94
16_E			13,50	33,40	30,87	24,80	34,38
17_A			1,50	28,16	25,63	19,57	29,15
17_B			4,50	27,61	25,06	19,04	28,60
17_C			7,50	28,53	25,97	19,97	29,52
17_D			10,50	29,55	26,96	20,99	30,54
17_E			13,50	30,66	28,07	22,11	31,65
18_A			1,50	28,01	25,48	19,42	29,00
18_B			4,50	27,34	24,79	18,76	28,33
18_C			7,50	28,20	25,64	19,63	29,19
18_D			10,50	29,24	26,66	20,68	30,23
18_E			13,50	30,57	27,96	22,03	31,56
19_A			1,50	20,43	17,72	11,98	21,43
19_B			4,50	20,78	18,04	12,34	21,78
19_C			7,50	22,02	19,24	13,59	23,01
19_D			10,50	24,18	21,37	15,78	25,18
19_E			13,50	27,43	24,62	19,02	28,42
2_A			1,50	27,58	25,07	18,98	28,57
2_B			4,50	28,93	26,41	20,33	29,92
2_C			7,50	30,25	27,72	21,67	31,24
2_D			10,50	21,35	18,61	12,91	22,35

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: 181015 Herontwikkeling Jumbo Haagweg
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Verbeetenstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
2_E			13,50	23,03	20,45	14,47	24,02
20_A			1,50	27,61	25,11	19,00	28,60
20_B			4,50	26,90	24,38	18,30	27,89
20_C			7,50	27,26	24,73	18,67	28,25
20_D			10,50	28,12	25,57	19,56	29,11
20_E			13,50	29,83	27,21	21,31	30,82
21_A			1,50	44,41	41,95	35,77	45,40
21_B			4,50	45,83	43,37	37,19	46,82
21_C			7,50	45,82	43,36	37,18	46,81
22_A			1,50	43,24	40,78	34,60	44,23
22_B			4,50	44,84	42,38	36,21	45,83
22_C			7,50	44,89	42,42	36,25	45,87
23_A			1,50	42,05	39,58	33,41	43,03
23_B			4,50	43,75	41,29	35,12	44,74
23_C			7,50	43,90	41,43	35,26	44,88
24_A			1,50	41,24	38,77	32,60	42,22
24_B			4,50	42,99	40,52	34,35	43,97
24_C			7,50	43,23	40,76	34,59	44,21
25_A			1,50	40,32	37,85	31,68	41,30
25_B			4,50	42,05	39,59	33,42	43,04
25_C			7,50	42,43	39,96	33,79	43,41
26_A			1,50	30,02	27,55	21,39	31,01
26_B			4,50	31,28	28,80	22,65	32,27
26_C			7,50	32,42	29,95	23,79	33,41
27_A			1,50	28,72	26,23	20,09	29,70
27_B			4,50	29,73	27,25	21,10	30,72
27_C			7,50	30,79	28,30	22,16	31,77
28_A			1,50	29,97	27,49	21,35	30,96
28_B			4,50	30,95	28,47	22,33	31,94
28_C			7,50	31,99	29,50	23,36	32,97
29_A			1,50	31,52	29,04	22,90	32,51
29_B			4,50	32,45	29,96	23,82	33,43
29_C			7,50	33,42	30,93	24,79	34,40
3_A			1,50	18,67	16,01	10,18	19,67
3_B			4,50	19,30	16,59	10,82	20,29
3_C			7,50	21,64	18,92	13,19	22,64
3_D			10,50	20,77	18,05	12,30	21,76
3_E			13,50	23,31	20,75	14,74	24,30
30_A			1,50	31,92	29,44	23,30	32,91
30_B			4,50	32,80	30,31	24,17	33,78
30_C			7,50	33,73	31,25	25,10	34,72
31_A			1,50	31,19	28,70	22,57	32,18
31_B			4,50	31,97	29,48	23,35	32,96
31_C			7,50	32,82	30,34	24,21	33,81
32_A			1,50	44,22	41,76	35,58	45,21
32_B			4,50	45,66	43,21	37,03	46,65
32_C			7,50	45,77	43,31	37,13	46,76
33_A			1,50	37,73	35,25	29,09	38,71
33_B			4,50	39,09	36,61	30,45	40,07
33_C			7,50	40,10	37,62	31,46	41,08
34_A			1,50	15,50	12,79	7,03	16,49
34_B			4,50	15,61	12,88	7,17	16,61
34_C			7,50	15,99	13,24	7,56	16,99
35_A			1,50	15,65	12,98	7,16	16,64
35_B			4,50	16,54	13,82	8,09	17,54
35_C			7,50	18,59	15,82	10,17	19,59
36_A			1,50	38,32	35,85	29,69	39,31
36_B			4,50	39,71	37,24	31,08	40,70
36_C			7,50	40,70	38,23	32,08	41,69

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: 181015 Herontwikkeling Jumbo Haagweg
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Verbeetenstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
4_A		1,50	29,52	27,02	20,90	30,50
4_B		4,50	30,70	28,21	22,08	31,69
4_C		7,50	32,05	29,55	23,45	33,04
4_D		10,50	20,46	17,74	11,99	21,45
4_E		13,50	23,64	21,08	15,08	24,63
5_A		1,50	18,44	15,77	9,94	19,43
5_B		4,50	19,10	16,38	10,63	20,09
5_C		7,50	21,13	18,38	12,68	22,12
5_D		10,50	20,66	17,95	12,20	21,66
5_E		13,50	23,82	21,27	15,24	24,81
6_A		1,50	18,92	16,19	10,47	19,91
6_B		4,50	19,94	17,17	11,52	20,94
6_C		7,50	22,17	19,38	13,76	23,17
6_D		10,50	20,09	17,34	11,63	21,08
6_E		13,50	22,37	19,75	13,84	23,36
7_A		1,50	17,96	15,29	9,47	18,95
7_B		4,50	18,87	16,14	10,41	19,86
7_C		7,50	20,78	18,03	12,34	21,77
7_D		10,50	20,45	17,71	12,00	21,44
7_E		13,50	22,57	20,00	14,02	23,56
8_A		1,50	18,48	15,75	10,03	19,47
8_B		4,50	19,39	16,62	10,97	20,39
8_C		7,50	20,93	18,14	12,52	21,93
8_D		10,50	19,70	16,93	11,27	20,69
8_E		13,50	20,09	17,44	11,59	21,08
9_A		1,50	17,58	14,90	9,10	18,57
9_B		4,50	18,49	15,76	10,03	19,48
9_C		7,50	19,00	16,26	10,55	19,99
9_D		10,50	19,28	16,52	10,85	20,28
9_E		13,50	19,33	16,66	10,84	20,32

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: 181015 Herontwikkeling Jumbo Haagweg
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A		1,50	46,57	43,81	36,94	47,15
1_B		4,50	48,24	45,48	38,59	48,81
1_C		7,50	48,81	46,05	39,18	49,39
1_D		10,50	49,18	46,41	39,57	49,76
1_E		13,50	50,11	47,35	40,49	50,69
10_A		1,50	35,06	31,99	25,03	35,44
10_B		4,50	36,43	33,32	26,33	36,78
10_C		7,50	39,47	36,36	29,19	39,76
10_D		10,50	42,83	39,79	32,42	43,10
10_E		13,50	45,62	42,63	35,21	45,91
11_A		1,50	34,99	31,91	24,90	35,35
11_B		4,50	36,54	33,41	26,36	36,86
11_C		7,50	39,69	36,58	29,31	39,96
11_D		10,50	43,45	40,41	32,98	43,71
11_E		13,50	45,58	42,57	35,11	45,84
12_A		1,50	37,65	34,65	28,86	38,46
12_B		4,50	38,42	35,37	29,36	39,12
12_C		7,50	38,73	35,59	28,25	38,96
12_D		10,50	43,14	40,08	32,60	43,37
12_E		13,50	45,51	42,46	34,95	45,74
13_A		1,50	34,80	31,72	24,67	35,15
13_B		4,50	36,56	33,43	26,31	36,86
13_C		7,50	39,35	36,24	28,88	39,59
13_D		10,50	43,51	40,45	32,94	43,73
13_E		13,50	45,88	42,84	35,29	46,10
14_A		1,50	43,70	40,77	35,49	44,74
14_B		4,50	43,34	40,39	35,05	44,35
14_C		7,50	43,35	40,37	34,58	44,17
14_D		10,50	45,14	42,15	35,92	45,80
14_E		13,50	46,42	43,41	36,99	47,00
15_A		1,50	45,06	42,16	36,73	46,06
15_B		4,50	44,98	42,09	36,57	45,95
15_C		7,50	45,36	42,48	36,89	46,31
15_D		10,50	45,27	42,39	36,71	46,19
15_E		13,50	45,71	42,84	37,15	46,63
16_A		1,50	45,63	42,74	37,19	46,59
16_B		4,50	45,71	42,84	37,18	46,64
16_C		7,50	46,17	43,31	37,56	47,08
16_D		10,50	46,13	43,27	37,43	47,00
16_E		13,50	46,30	43,44	37,69	47,21
17_A		1,50	46,07	43,18	37,66	47,04
17_B		4,50	46,03	43,15	37,51	46,97
17_C		7,50	46,39	43,52	37,77	47,29
17_D		10,50	46,25	43,39	37,55	47,12
17_E		13,50	46,23	43,35	37,61	47,13
18_A		1,50	44,95	42,05	36,69	45,98
18_B		4,50	44,71	41,80	36,37	45,71
18_C		7,50	44,92	42,02	36,52	45,90
18_D		10,50	44,95	42,05	36,48	45,90
18_E		13,50	45,24	42,33	36,88	46,23
19_A		1,50	44,08	41,15	35,92	45,14
19_B		4,50	43,94	41,00	35,74	44,99
19_C		7,50	44,21	41,28	35,98	45,25
19_D		10,50	44,27	41,34	35,99	45,29
19_E		13,50	44,94	42,01	36,61	45,94
2_A		1,50	38,57	35,68	28,82	39,08
2_B		4,50	40,12	37,20	30,33	40,61
2_C		7,50	42,04	39,09	32,20	42,51
2_D		10,50	43,19	40,24	33,18	43,60

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: 181015 Herontwikkeling Jumbo Haagweg
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
2_E			13,50	46,68	43,82	36,69	47,12
20_A			1,50	45,20	42,29	37,04	46,27
20_B			4,50	45,04	42,13	36,84	46,09
20_C			7,50	45,06	42,16	36,84	46,11
20_D			10,50	45,22	42,32	36,97	46,25
20_E			13,50	46,00	43,09	37,71	47,02
21_A			1,50	63,98	61,24	54,19	64,51
21_B			4,50	64,15	61,40	54,36	64,68
21_C			7,50	63,83	61,08	54,05	64,36
22_A			1,50	63,99	61,25	54,20	64,52
22_B			4,50	64,15	61,40	54,36	64,68
22_C			7,50	63,82	61,07	54,03	64,35
23_A			1,50	64,03	61,29	54,24	64,56
23_B			4,50	64,17	61,42	54,38	64,70
23_C			7,50	63,85	61,10	54,06	64,38
24_A			1,50	64,06	61,31	54,26	64,59
24_B			4,50	64,19	61,44	54,40	64,72
24_C			7,50	63,86	61,12	54,07	64,39
25_A			1,50	64,11	61,37	54,31	64,64
25_B			4,50	64,23	61,49	54,44	64,76
25_C			7,50	63,92	61,16	54,12	64,44
26_A			1,50	59,19	56,44	49,39	59,72
26_B			4,50	59,57	56,82	49,76	60,09
26_C			7,50	59,47	56,71	49,66	59,99
27_A			1,50	42,41	39,58	32,93	43,02
27_B			4,50	43,76	40,94	34,21	44,35
27_C			7,50	44,37	41,55	34,87	44,97
28_A			1,50	42,07	39,24	32,49	42,65
28_B			4,50	43,43	40,61	33,82	44,00
28_C			7,50	44,27	41,45	34,72	44,86
29_A			1,50	43,50	40,66	34,27	44,19
29_B			4,50	44,47	41,65	35,12	45,12
29_C			7,50	45,26	42,44	35,88	45,90
3_A			1,50	35,39	32,42	25,51	35,84
3_B			4,50	36,72	33,71	26,81	37,15
3_C			7,50	38,97	35,93	28,99	39,37
3_D			10,50	40,96	37,93	30,81	41,31
3_E			13,50	44,39	41,48	34,31	44,79
30_A			1,50	43,35	40,48	34,55	44,18
30_B			4,50	43,74	40,89	34,80	44,53
30_C			7,50	44,41	41,57	35,35	45,16
31_A			1,50	43,21	40,34	34,34	44,02
31_B			4,50	43,66	40,81	34,66	44,43
31_C			7,50	44,41	41,57	35,32	45,15
32_A			1,50	58,88	56,14	49,13	59,42
32_B			4,50	59,35	56,62	49,61	59,90
32_C			7,50	59,29	56,54	49,56	59,84
33_A			1,50	64,06	61,32	54,26	64,59
33_B			4,50	64,19	61,44	54,39	64,72
33_C			7,50	63,86	61,11	54,06	64,39
34_A			1,50	61,85	59,10	52,04	62,37
34_B			4,50	60,42	57,67	50,61	60,94
34_C			7,50	60,23	57,47	50,42	60,75
35_A			1,50	36,12	33,09	26,50	36,64
35_B			4,50	38,32	35,31	28,57	38,80
35_C			7,50	41,97	39,07	32,22	42,48
36_A			1,50	60,76	58,02	50,96	61,29
36_B			4,50	61,08	58,33	51,28	61,61
36_C			7,50	60,88	58,13	51,08	61,41

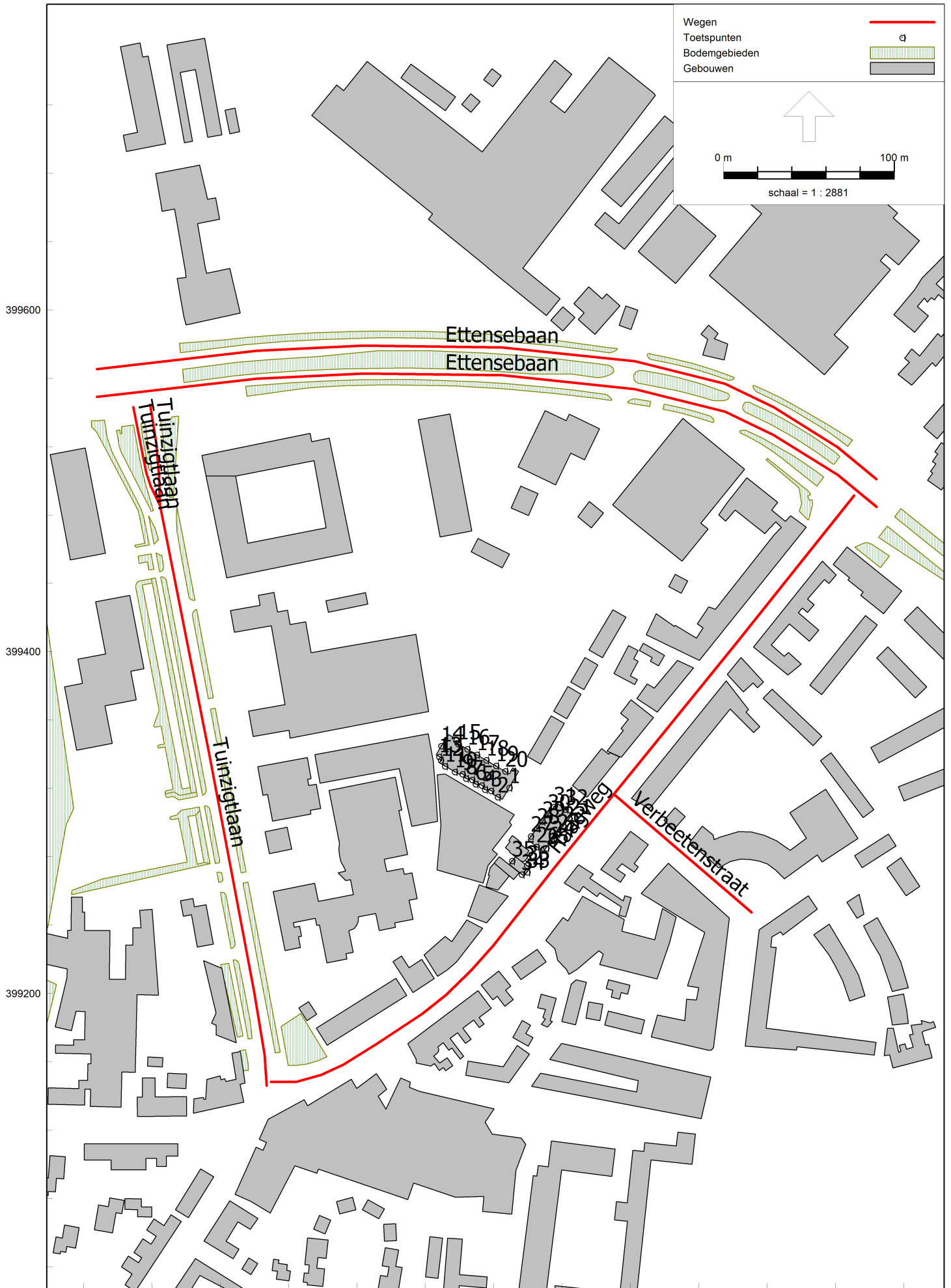
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

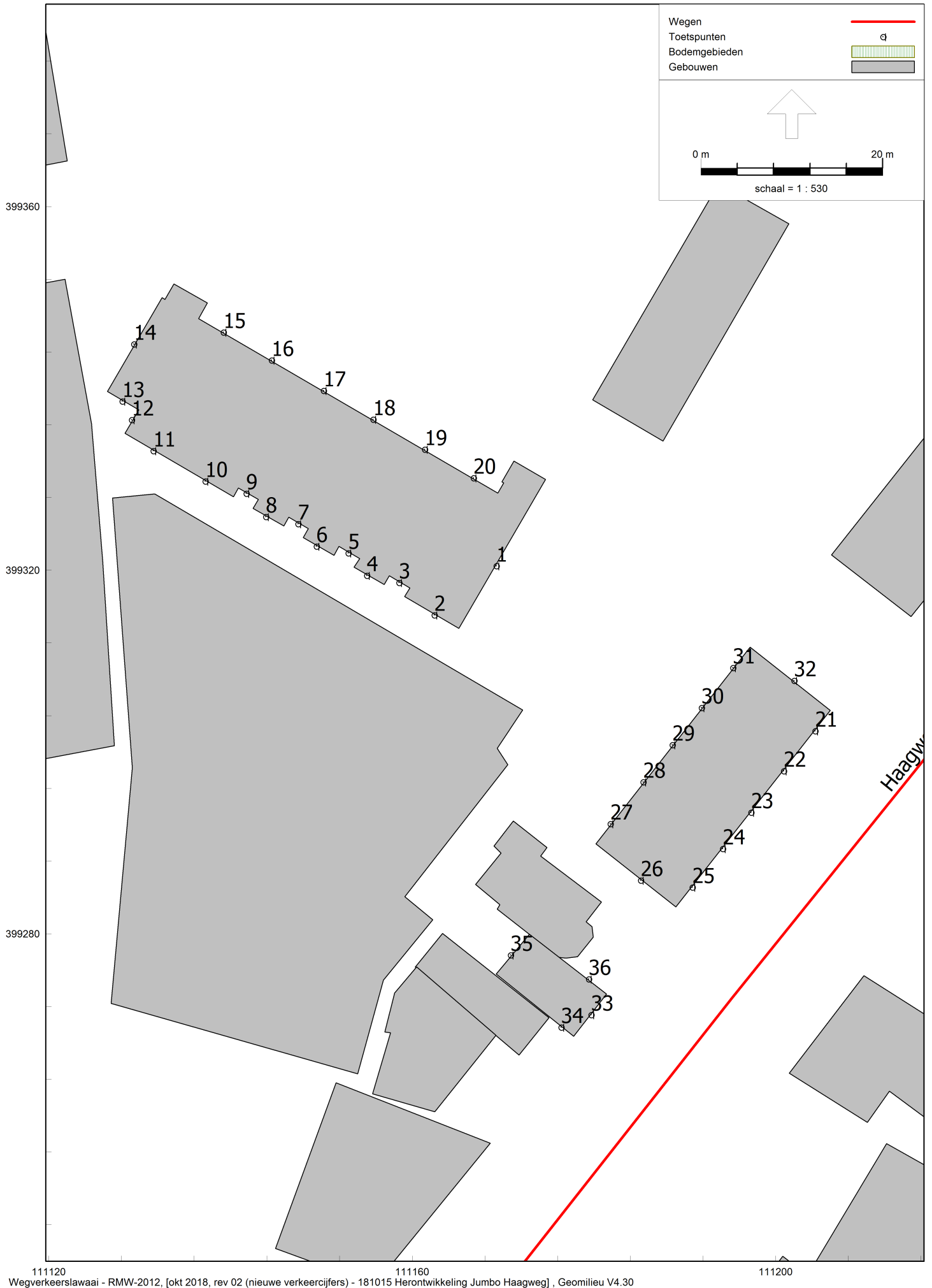
Rapport: Resultatentabel
 Model: 181015 Herontwikkeling Jumbo Haagweg
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep:
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
4_A		1,50	38,97	36,12	29,26	39,50
4_B		4,50	40,39	37,52	30,65	40,91
4_C		7,50	42,24	39,35	32,44	42,73
4_D		10,50	42,86	39,91	32,81	43,26
4_E		13,50	46,27	43,40	36,25	46,70
5_A		1,50	35,16	32,19	25,28	35,61
5_B		4,50	36,38	33,36	26,45	36,80
5_C		7,50	38,58	35,53	28,58	38,97
5_D		10,50	40,22	37,20	30,18	40,61
5_E		13,50	43,08	40,12	33,00	43,47
6_A		1,50	35,21	32,17	25,31	35,64
6_B		4,50	36,62	33,53	26,65	37,01
6_C		7,50	39,11	36,02	29,03	39,47
6_D		10,50	41,81	38,79	31,57	42,14
6_E		13,50	44,52	41,56	34,30	44,87
7_A		1,50	34,90	31,92	25,00	35,34
7_B		4,50	36,06	33,03	26,11	36,47
7_C		7,50	38,24	35,18	28,17	38,61
7_D		10,50	39,94	36,89	29,73	40,27
7_E		13,50	42,44	39,39	32,12	42,74
8_A		1,50	35,03	31,98	25,11	35,45
8_B		4,50	36,43	33,34	26,44	36,82
8_C		7,50	38,95	35,84	28,82	39,29
8_D		10,50	42,04	39,00	31,71	42,34
8_E		13,50	44,67	41,69	34,35	44,98
9_A		1,50	34,85	31,86	24,91	35,27
9_B		4,50	35,98	32,95	26,00	36,38
9_C		7,50	38,26	35,17	28,14	38,61
9_D		10,50	41,44	38,40	31,13	41,74
9_E		13,50	43,50	40,46	33,13	43,79

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Figuren





Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT
T. (0162) 48 70 00
E. info.nl@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2018

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.