



Akoestisch onderzoek

**Ontwikkelen woonbestemming Baarzenstraat 1
te Vught**

Wegverkeer-, railverkeer- en industrielawaai

projectnummer 0254479.100
definitief
30 januari 2019

Akoestisch onderzoek

Ontwikkelen woonbestemming Baarzenstraat 1 te Vught

Wegverkeer-, railverkeer- en industrielawaai

projectnummer 0254479.100

definitief revisie 00
30 januari 2019

Auteur

R. van den Bosch

Opdrachtgever

De heer M. Looymans
Baarzenstraat 1
5262 GD Vught

datum vrijgave	beschrijving revisie 00	goedkeuring	vrijgave
30-01-2019	definitief	C. Stolzenbach 	M. van der Poll 

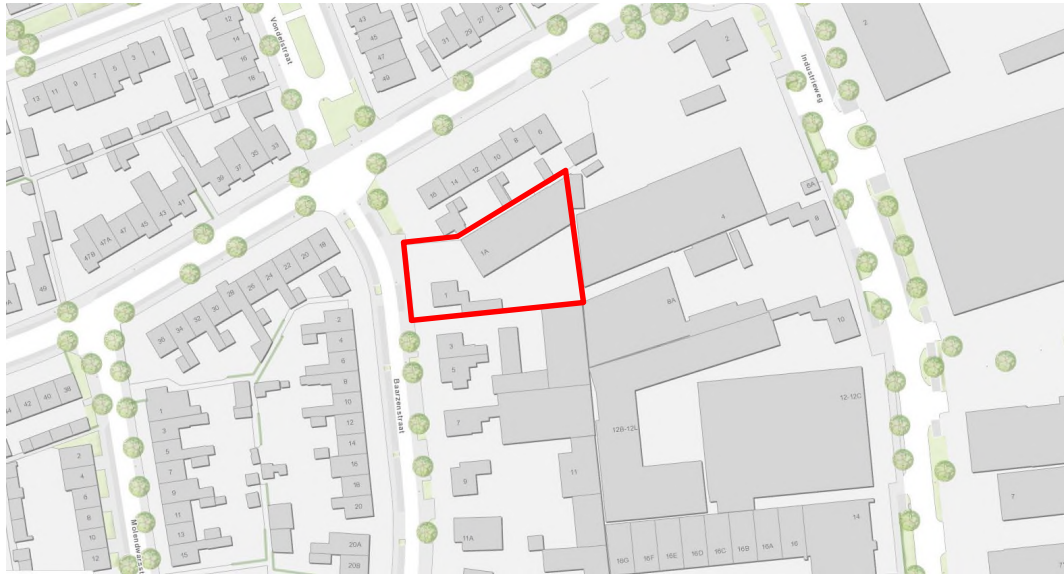
Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
2	Wettelijk kader	2
2.1	Wegverkeerslawaaï	2
2.1.1	Geluidzone	2
2.1.2	Geluidnormen	3
2.1.3	Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder	4
2.2	Railverkeerslawaaï	4
2.3	Industrielawaaï	4
2.3.1	Stappenplan geluid	5
2.3.2	Toetsingskader	5
2.4	Cumulatie	6
2.5	Toetsingskader plangebied	6
2.5.1	Wegverkeerslawaaï	6
2.5.2	Railverkeerslawaaï	7
2.5.3	Industrielawaaï	7
3	Onderzoeksopzet en uitgangspunten	9
3.1	Onderzoeksgebied	9
3.2	Rekenmethode	9
3.3	Uitgangspunten	10
4	Resultaten, toetsing en maatregelen	11
4.1	Wegverkeerslawaaï	11
4.2	Railverkeerslawaaï	11
5	Conclusie	12
5.1	Wegverkeerslawaaï	12
5.2	Railverkeerslawaaï	12
5.3	Industrielawaaï	12

1 Inleiding

In opdracht van de heer Looymans is een akoestisch onderzoek uitgevoerd in het kader van een wijziging van bestemming conform het bestemmingsplan naar woonbestemming voor een huidige bedrijfswoning aan de Baarzenstraat te Vught. In afbeelding 1.1 is een overzicht van de locatie weergegeven.



Afbeelding 1.1 Overzicht ontwikkelingslocatie (bron: Esri Nederland en het Kadaster)

De ontwikkeling vindt plaats in de nabijheid van enkele bestaande 30km/u-wegen (Baarzenstraat, Molenstraat en Industrieweg) en verschillende bedrijven. Eveneens is de ontwikkeling gelegen binnen de wettelijke zone van de spoorlijn 's-Hertogenbosch-Boxtel. Hiervoor dient een bestemmingsplanprocedure doorlopen te worden, waarvoor het plan aan de regels van de Wet geluidhinder getoetst dient te worden. Indien aan de voorkeursgrenswaarden voor geluid kan worden voldaan, dan gelden geen specifieke beperkingen aan de vaststelling van het bestemmingsplan. Wanneer de geluidbelastingen hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarden, doch ten hoogste gelijk zijn aan de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting, dan kan het bevoegd gezag – onder voorwaarden (al dan niet treffen van geluidbeperkende maatregelen) – hogere waarden vaststellen.

In het voorliggende rapport zijn de werkwijze en de resultaten van dit akoestisch onderzoek weergegeven. In hoofdstuk 2 is het wettelijk kader en de procedure beschreven. De onderzoeksopzet en de uitgangspunten voor de berekeningen, waaronder de verkeersgegevens zijn weergegeven in hoofdstuk 3. De resultaten van de geluidberekeningen, toetsing en beschrijving van eventuele maatregelen zijn opgenomen in hoofdstuk 4. De rapportage wordt afgesloten met een conclusie en advies in hoofdstuk 5.

2 Wettelijk kader

2.1 Wegverkeerslawaaï

2.1.1 Geluidzone

De Wet geluidhinder (Wgh) is alleen van toepassing binnen de wettelijke 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 afstanden worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. 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
1 of 2	200	250
3 of 4	-	400
3 of meer	350	-
5 of meer	-	600

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.

In artikel 75 Wgh is geregeld dat het breedste zonedeel van een weg, bij een overgang tussen weggedeelten met verschillende zonebreedtes, over een afstand van een derde van de breedte nog langs de weg doorloopt. Aan de uiteinden van een weg loopt de zone door over een afstand gelijk aan de breedte van de zone ter hoogte van het einde van de weg.

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 L_{den} -waarde is het energetisch en naar de tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende drie waarden:

- het geluidniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- het geluidniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- het geluidniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 07.00 uur) + 10 dB.

30 km/u-wegen

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

Gelet op de jurisprudentie aangaande dit punt blijkt echter dat, bij het opstellen van een bestemmingsplan of bij een omgevingsvergunning, de geluidbelasting wel inzichtelijk dient te worden gemaakt. Er dient sprake te zijn van een 'deugdelijke motivering' bij het vaststellen van een bestemmingsplan.

Vanuit het oogpunt van een 'goede ruimtelijke ordening' is akoestisch onderzoek gewenst. In de zin van de Wet geluidhinder zijn geen streef- en/of grenswaarden gesteld aan dergelijke wegen. De aftrek ex artikel 110g Wgh is eveneens niet van toepassing op wegen met een maximum snelheid van 30 km/u.

2.1.2 Geluidnormen

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 en/of doelmatig zijn, dient een hogere grenswaarde te worden vastgesteld door het college van burgemeester en wethouders.

Voor alle woningen en andere (geluidgevoelige) bestemmingen waarvoor het college van burgemeester en wethouders een hogere waarde vaststelt, dient met behulp van een gevelgeluidweringsonderzoek te worden onderzocht of deze woningen en andere (geluidgevoelige) bestemmingen aan de wettelijke geluidgrenswaarde voor het binnenniveau kunnen voldoen. De wettelijke grondslag hiervoor is terug te vinden in hoofdstuk VIIIb van de Wet geluidhinder.

In artikel 82 en volgende worden de grenswaarden vermeld met betrekking tot nieuwe situaties bij zones. In tabel 2.2 zijn deze waarden (voorkeursgrenswaarde en de maximaal toelaatbare hogere grenswaarde) opgenomen.

Tabel 2.2 Geluidnormen voor woning langs een weg

Status van de woning	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximale ontheffing [dB]	
		Binnenstedelijk	Buitenstedelijk
Nieuw te bouwen woningen langs een bestaande weg	48	63*	53**

- * Vervangende nieuwbouw binnen de bebouwde kom 68 dB;
Vervangende nieuwbouw langs auto(snel)weg binnen de bebouwde kom 63 dB.
- ** Vervangende nieuwbouw buiten de bebouwde kom 58 dB.

2.1.3 Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder

De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012". Op basis van dit voorschrift wordt voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/u of meer bedraagt, de volgende aftrek toegepast:

- 4 dB aftrek bij een berekende geluidbelasting van 57 dB;
- 3 dB aftrek bij een berekende geluidbelasting van 56 dB;
- 2 dB aftrek bij alle andere berekende geluidbelastingen.

Voor de overige wegen bedraagt de aftrek 5 dB. Alvorens de aftrek toe te passen dient eerst afgerond te worden op hele dB's, waarbij halve eenheden worden afgerond naar het dichtstbijzijnde even getal.

2.2 Railverkeerslawaai

In artikel 105 van de Wet geluidhinder (Wgh) wordt het Besluit geluidhinder (Bg) van toepassing verklaard. Het besluit is alleen van toepassing binnen de wettelijke vastgestelde zone van een spoorweg. De breedte van de geluidzone langs het spoor voor een op de geluidplafondkaart aangegeven spoorweg wordt geregeld in artikel 1.4a Bg en is afhankelijk van de hoogte van het geluidproductieplafond op het betreffende referentiepunt.

Binnen de zone van een spoorweg 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 het Besluit geluidhinder. Indien de (voorkeurs)grenswaarde wordt overschreden, dient beoordeeld te worden of maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn en/of er een hogere grenswaarde moet worden vastgesteld door het college van burgemeester en wethouders.

In artikel 4.9 en volgende van het Besluit geluidhinder worden de grenswaarden vermeld met betrekking tot nieuwe situaties bij zones. In tabel 2.1 zijn deze waarden (voorkeursgrenswaarde en de maximaal toelaatbare hogere grenswaarde) opgenomen.

Tabel 2.3 Grenswaarden voor woningen langs een bestaande spoorweg

Geluidgevoelige bestemming	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximale ontheffing [dB]
Woningen	55	68

2.3 Industrielawaai

In de Wet ruimtelijke ordening zijn geen grenswaarden voor het aspect geluid opgenomen in relatie tot nieuwe functies en activiteiten. Als eerste maat voor het bepalen of sprake is van een goede ruimtelijke ordening is de VNG publicatie Bedrijven en milieuzonering gehanteerd. In deze publicatie is een aanbevolen beoordelingswijze opgenomen. Deze beoordelingswijze heeft geen

wettelijke status, maar kan als eerste beoordelingsmaat voor de aanvaardbaarheid worden gebruikt.

De VNG-publicatie "Bedrijven en Milieuzonering" is een handreiking voor milieuzonering in de ruimtelijke planvorming. Milieuzonering zorgt ervoor dat nieuwe woningen op een verantwoorde afstand van bedrijven gesitueerd worden.

Het waar nodig ruimtelijk scheiden van bedrijven en woningen bij nieuwe ontwikkelingen dient twee doelen:

- het reeds in het ruimtelijk spoor voorkomen of zoveel mogelijk beperken van hinder en gevaar voor woningen;
- het tegelijk daarmee aan de bedrijven voldoende zekerheid bieden dat zij hun activiteiten duurzaam binnen aanvaardbare voorwaarden kunnen uitoefenen.

De VNG-publicatie legt niet vast wat wel en niet is toegestaan. Een gemeente beslist zelf of ze op een bepaalde locatie bedrijven of woningen mogelijk wil maken (gemeentelijke beleidsvrijheid). De gemeente dient dit wel op een zorgvuldige wijze af te wegen en te verantwoorden. De handreiking is een hulpmiddel om de afstanden tussen bedrijvigheid en woningen concreet voor een locatie in te vullen (maatwerk).

2.3.1 Stappenplan geluid

Beantwoording van deze vraag geschiedt bij voorkeur via de volgende stappen:

1. Inventariseer de bedrijven in de omgeving van de locatie;
2. bepaal de richtafstand voor de bedrijven en vergelijk deze met de daadwerkelijke afstand tot de gevoelige functies;
3. indien de richtafstand groter is dan de feitelijke afstand:
 - a. pas het plan aan; of
 - b. doe nader onderzoek en ga na wat de werkelijke (bedrijfs)activiteiten zijn en of dit tot kleinere richtafstanden leidt.

2.3.2 Toetsingskader

Het toetsingskader voor geluid bestaat uit vier stappen waarbij per stap de geluidbelasting groter wordt en daarmee de onderzoeks- en motiveringsplicht. Vanaf stap 2 kan ook nader milieutechnisch (akoestisch) onderzoek noodzakelijk zijn. In dat geval dient de geluidbelasting ten gevolge van de diverse bedrijven op de betreffende woningen te worden getoetst aan de geluidnormen die gelden op basis van de milieuwetgeving

Stap 1: Indien de richtafstand voor het aspect geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven: inpassing is mogelijk.

Stap 2: Indien stap 1 niet toereikend is, dan is inpassing mogelijk bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in een gebiedstype rustige woonwijk van maximaal:

- 45 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (etmaalwaarde);
- 65 dB(A) dag, 60 dB(A) avond en 55 dB(A) nacht maximaal (piekgeluiden);
- 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.

Stap 3: Indien stap 2 niet toereikend is, dan is inpassing mogelijk bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype rustige woonwijk van maximaal:

- 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (etmaalwaarde);
- 70 dB(A) dag, 65 dB(A) avond en 60 dB(A) nacht maximaal (piekgeluiden);
- 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.

Het bevoegd gezag dient echter te motiveren waarom het deze belasting in de concrete situatie mogelijk acht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

Stap 4: Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 is inpassing doorgaans niet mogelijk. Indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient het dit grondig te onderzoeken, onderbouwen, en motiveren waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

2.4 Cumulatie

Indien een geluidgevoelige bestemming waarvoor een hogere grenswaarde wordt vastgesteld in de zone van meerdere geluidbronnen (wegverkeer, railverkeer en/of industrie) ligt, dient inzichtelijk gemaakt te worden hoe hoog de gecumuleerde geluidbelasting is. De gecumuleerde geluidbelasting wordt berekend met de rekenmethode die in het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" is vastgelegd, rekening houdend met de dosiseffect relaties van de verschillende bronsoorten. Het bevoegd gezag moet dan een oordeel vellen over de hoogte van deze geluidbelasting. Een wettelijke toets aan een grenswaarde voor deze gecumuleerde geluidbelasting is niet aan de orde.

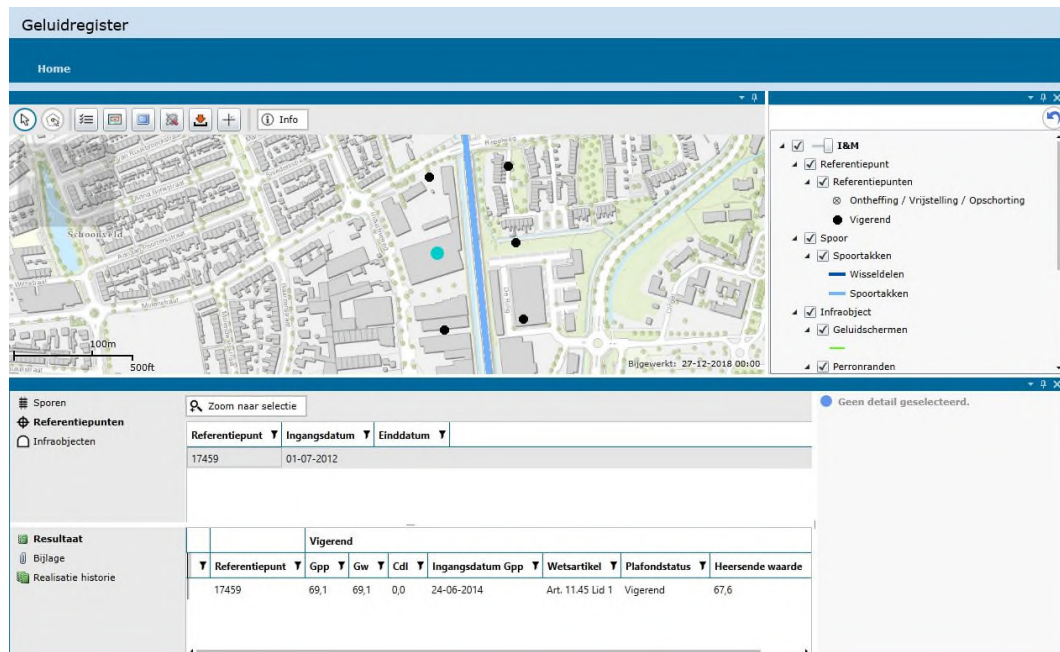
2.5 Toetsingskader plangebied

2.5.1 Wegverkeerslawaai

De te ontwikkelen woning is gelegen in de nabijheid van de Baarzenstraat, Molenweg en Industrieweg. Dit zijn wegen die binnen een 30km/u-zone zijn gelegen en derhalve niet gezoneerd zijn in het kader van de wet Geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening worden deze wegen wel als zodanig beoordeeld.

2.5.2 Railverkeerslawaai

Het bouwplan is gelegen in de nabijheid van het traject 's-Hertogenbosch-Boxtel. Nabij het bouwplan is referentiepunt 17459 gelegen waar het geluidproductieplafond 69,1 dB bedraagt. Dit is weergegeven in afbeelding 2.1. Op basis van artikel 1.4a lid 1 van het Besluit geluidhinder bedraagt de zonebreedte voor dit traject 600 meter. Het bouwplan is gelegen binnen 600 meter van het spoortraject en valt daarmee binnen de wettelijke geluidzone.



Afbeelding 2.1 Overzicht geluidreductieplafond

In de zin van het Besluit geluidhinder heeft het plan betrekking op 'nieuw te bouwen woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen langs een bestaande spoorweg'. De voorkeursgrenswaarde bedraagt 55 dB voor de woningen. De maximaal toelaatbare hogere grenswaarde bedraagt 68 dB.

2.5.3 Industrielawaai

Bij de eerste stap uit het toetsingskader voor bedrijven vindt een beoordeling plaats of de richtafstand wordt overschreden. Als blijkt dat voor bedrijven de richtafstand wordt overschreden dan wordt er een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting op de omliggende woningen.

In tabel 2.4 zijn voor enkele nabijgelegen bedrijven de richtafstanden uit de publicatie "Bedrijven en Milieuzonering" opgenomen en vervolgens wat de werkelijke afstand is en of er vervolg onderzoek nodig is (stap 1 toetsingskader bedrijven, zie hoofdstuk 2.3.2). De richtafstanden zijn op basis van een geluidgevoelige bestemming in het gebiedstype 'gemengd gebied'.

Tabel 2.4 Overzicht richtafstanden en werkelijke afstanden van bedrijven tot plangebied

Adres	Bedrijf/activiteit	Richtafstand [m]	Werkelijke afstand [m]	Stap 2 noodzakelijk?
Baarzenstraat 7	Autobedrijf	10	27	Nee
Industrieweg 4	Groothandel in machines	30	33	Nee
Industrieweg 8A	Fabrieksmatige banketbakker ¹	10	32	Nee
Industrieweg 12	Autoschadebedrijf/ garagebedrijf	10	37	Nee

Voor de verschillende bedrijven in de nabijheid van de ontwikkeling wordt voldaan aan de richtafstand. Een akoestisch onderzoek naar de geluidbelasting ten gevolge van deze activiteit is derhalve niet noodzakelijk (stap 2 of verder toetsingskader bedrijven, zie hoofdstuk 2.3.2).

¹ Afhankelijk van de verwerking van meel per week (minder of meer dan 7.500 kg) bedraagt de richtafstand respectievelijk 10 of 50 meter. Hierbij valt een verwerking van meer dan 7.500 kg/wk in milieucategorie 3.2. Conform het bestemmingsplan (NL.IMRO.0865.vghBPMolenstraateo-VG01) is echter maximaal milieucategorie 3.1 toegestaan waarmee kan worden geconcludeerd dat de richtafstand 10m bedraagt.

3 Onderzoeksopzet en uitgangspunten

3.1 Onderzoeksgebied

Op het huidige terrein aan Baarzenstraat 1 is een bedrijfswoning gelegen met bijbehorende schuur/bedrijfshal. In de toekomstige situatie wordt de bedrijfswoning afgebroken en vervangen voor een particuliere woning. De bestaande schuur zal eveneens de functie als particuliere schuur krijgen. Hiermee vervallen de bedrijfsactiviteiten en betreft het een geluidgevoelige bestemming.



Afbeelding 3.1 Overzicht plangebied Baarzenstraat 1

3.2 Rekenmethode

In het kader van het onderhavige onderzoek zijn voor de effectbeschrijving van de diverse (spoor)wegen akoestische berekeningen uitgevoerd. Deze berekeningen dienen ter bepaling van de geluidbelasting per woning.

Voor het bepalen van het geluidniveau vanwege het verkeer op een weg 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 het onderhavige onderzoek zijn de relevante wegen en de directe omgeving ingevoerd in een grafisch computermodel dat rekent volgens de Standaardrekenmethode II uit het 'Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012'. Daarbij is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu 4.41.

3.3 Uitgangspunten

Voor de berekening van de geluidbelasting vanwege het weg-, en railverkeer op de gevels van de nieuw te realiseren woning is een berekeningsmodel opgezet waarin de relevante (spoor)wegen, de omliggende bebouwing en bodemgebieden zijn opgenomen.

In de nabijheid van de projectlocatie zijn geen relevante hoogteverschillen aanwezig. De omgeving van het onderzoeksgebied is derhalve vlak gemodelleerd. De omgeving van de nieuw te realiseren bebouwing betreft stedelijk gebied en is derhalve als akoestisch hard te kenmerken (bodemfactor 0). De spoorbaan is als akoestisch zacht (bodemfactor 1) in de berekeningen opgenomen. De diverse gebouwen in de omgeving van het onderhavige plangebied zijn in de berekeningen zowel afschermend als reflecterend meegenomen.

Voor de woning zijn in het berekeningsmodel meerdere representatieve ontvangerpunten opgenomen, afhankelijk van de ligging ten opzichte van de onderzochte wegen. Met behulp van het berekeningsmodel zijn berekeningen uitgevoerd voor het prognosejaar 2030. De ontvangerpunten zijn zo gelegen dat ze een representatief beeld geven van de geluidbelasting. De beoordelingshoogte is doorgaans 1,5 meter boven iedere verdiepingsvloer gelegen. Gezien het gebouw in totaal 2 woonlagen krijgt zijn de beoordelingshoogtes van 1,5 en 4,5 meter boven lokaal maaiveld gehanteerd.

De verkeergegevens zijn afkomstig uit het verkeersmodel van gemeente Vught voor 2030. Het betreft weekdaggemiddelde etmaalintensiteiten en bijbehorende verdelingen. Op de Industrieweg ligt een asfaltverharding en op de overige wegen ligt een klinkerverharding. Er geldt op alle wegen een maximumsnelheid van 30 km/u. Een overzicht van de verkeergegevens is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1 Gehanteerde verkeergegevens voor prognosejaar 2030

Weg	Intensiteit [mvt/etm]	Snelheid [km/u]	Wegdekverharding
Baarzenstraat	270	30	Elementenverharding in keperverband
Molenstraat	2.633	30	Elementenverharding in keperverband
Industrieweg	3.032	30	Referentiewegdek

De invoergegevens voor het rekenmodel van het railverkeerslawaai zijn afkomstig uit het Geluidregister spoor. Het geluidregister is geraadpleegd voor de benodigde informatie op 20 november 2018.

Een volledig overzicht van de invoergegevens is opgenomen in bijlage 1 en figuren.

4 Resultaten, toetsing en maatregelen

4.1 Wegverkeerslawaai

Met behulp van het berekeningsmodel is op alle rekenpunten de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de relevante wegen voor het jaar 2030 berekend. De resultaten worden vervolgens aan de in tabel 2.2 weergegeven grenswaarden getoetst.

Baarzenstraat

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting op de gevel van de woning ten gevolge van het wegverkeer op de Baarzenstraat ten hoogste 47 dB exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh bedraagt. Wanneer het geluid ten gevolge van het wegverkeer op deze weg wordt beoordeeld conform de Wet geluidhinder wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh (= 53 dB exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh).

Molenstraat

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting op de gevel van de woning ten gevolge van het wegverkeer op de Molenstraat ten hoogste 51 dB exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh bedraagt. Wanneer het geluid ten gevolge van het wegverkeer op deze weg wordt beoordeeld conform de Wet geluidhinder wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh (= 53 dB exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh).

Industrieweg

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting op de gevel van de woning ten gevolge van het wegverkeer op de Industrieweg ten hoogste 34 dB exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh bedraagt. Wanneer het geluid ten gevolge van het wegverkeer op deze weg wordt beoordeeld conform de Wet geluidhinder wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh (= 53 dB exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh).

Wanneer de geluidbelasting ten gevolge van de diverse 30km/u-wegen wordt getoetst conform de systematiek van de Wet geluidhinder wordt voldaan aan de wettelijke normen. Hieruit kan geconcludeerd worden dat er sprake is van een goed woon- en leefklimaat ter hoogte van de te ontwikkelen woning. Een volledig overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage 2.

4.2 Railverkeerslawaai

Met behulp van het berekeningsmodel is op alle toetspunten de geluidbelasting vanwege het railverkeer op de spoorweg berekend voor het vigerende geluidproductieplafond. Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van het railverkeer ten hoogste 50 dB bedraagt op de gevel van de woning. Deze geluidbelasting treedt op bij de bovenste etage aan de oostelijke gevel van de woning. Deze geluidbelasting is lager dan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB op woningen ten gevolge van railverkeer. Een verdere toetsing kan daarom achterwege blijven.

5 Conclusie

In opdracht van de heer Looymans is een akoestisch onderzoek uitgevoerd in het kader van een wijziging van bestemming conform het bestemmingsplan naar woonbestemming voor een huidige bedrijfswoning aan de Baarzenstraat te Vught.

De ontwikkeling vindt plaats in de nabijheid van enkele bestaande 30km/u-wegen (Baarzenstraat, Molenstraat en Industrieweg) en verschillende bedrijven. Eveneens is de ontwikkeling gelegen binnen de wettelijke zone van de spoorlijn 's-Hertogenbosch-Boxtel. Hiervoor dient een bestemmingsplanprocedure doorlopen te worden, waarvoor het plan aan de regels van de Wet geluidhinder getoetst dient te worden.

5.1 Wegverkeerslawaai

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting op de gevel van de woning ten gevolge van het wegverkeer op de Baarzenstraat ten hoogste 47 dB exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh bedraagt. De geluidbelasting op de gevel van de woning ten gevolge van het wegverkeer op de Molenstraat en de Industrieweg bedraagt ten hoogste respectievelijk 51 dB en 34 dB. Wanneer de geluidbelasting ten gevolge van de diverse 30km/u-wegen wordt getoetst conform de systematiek van de Wet geluidhinder, wordt voldaan aan de wettelijke normen. Hieruit kan geconcludeerd worden dat er sprake is van een goed woon- en leefklimaat ter hoogte van de te ontwikkelen woning.

5.2 Railverkeerslawaai

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van het railverkeer ten hoogste 50 dB bedraagt op de oostgevel van de woning. Deze geluidbelasting is lager dan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB op woningen ten gevolge van railverkeer. Hiermee wordt voldaan aan de wettelijke normen en is het niet noodzakelijk verder onderzoek te doen naar geluidreducerende maatregelen.

5.3 Industrielawaai

Bij de eerste stap uit het toetsingskader voor bedrijven vindt een beoordeling plaats of de richtafstand wordt overschreden. Hierbij wordt uitgegaan van gebiedstype 'gemengd gebied'. Voor de verschillende bedrijven in de nabijheid van de ontwikkeling wordt voldaan aan de richtafstand. Hiermee is de woning inpasbaar in het ruimtelijk spoor en hoeft geen verder akoestisch onderzoek te worden verricht.

Bijlagen en Figuren

Bijlage 1 Invoergegevens Geomilieu

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: 181231-Wegverkeerslawaaï Baarzenstraat 1

Model eigenschap

Omschrijving	181231-Wegverkeerslawaaï Baarzenstraat 1
Verantwoordelijke	d14938
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012
Aangemaakt door	d14938 op 31-12-2018
Laatst ingezien door	d14938 op 15-1-2019
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.41
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
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale 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: 181231-Wegverkeerslawaaï Baarzenstraar 1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Lengte	Hbron	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))
01	Molenstraat	Molenstraat	148171,09	406416,47	79,67	0,75	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30
02	Molenstraat	Molenstraat	148239,53	406457,25	126,81	0,75	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30
03	Molenstraat	Molenstraat	148349,33	406520,47	13,72	0,75	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30
04	Molenstraat	Molenstraat	148360,52	406528,41	95,71	0,75	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30
11	Baarzenstraat	Baarzenstraat	148239,53	406457,25	201,27	0,75	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30
21	Industrieweg	Industrieweg	148349,33	406520,47	231,49	0,75	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30

Model: 181231-Wegverkeerslawaaï Baarzenstraar 1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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)	%ZV(N)
01	30	30	30	30	30	2330,00	7,09	2,71	0,51	93,70	93,12	91,36	5,07	5,44	6,21	1,22	1,45	2,44
02	30	30	30	30	30	2633,00	7,09	2,71	0,51	94,09	93,60	91,93	4,79	5,08	5,84	1,12	1,32	2,23
03	30	30	30	30	30	3325,00	7,10	2,69	0,51	92,52	92,87	90,23	5,80	5,12	6,42	1,68	2,01	3,35
04	30	30	30	30	30	3325,00	7,10	2,69	0,51	92,52	92,87	90,23	5,80	5,12	6,42	1,68	2,01	3,35
11	30	30	30	30	30	270,00	7,10	2,70	0,50	99,83	99,84	99,78	0,15	0,13	0,17	0,02	0,03	0,04
21	30	30	30	30	30	3032,00	6,89	2,94	0,70	88,01	86,79	88,22	8,75	9,04	7,41	3,24	4,17	4,38

Model: 181231-Wegverkeerslawaaï Baarzenstraar 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (D) Totaal	LE (A) Totaal	LE (N) Totaal
01	104,41	100,44	93,77
02	104,82	100,82	94,14
03	106,35	102,11	95,69
04	106,35	102,11	95,69
11	92,62	88,41	81,12
21	103,87	100,46	94,07

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: 181123-Railverkeerslawaaï Baarzenstraat 1

Model eigenschap

Omschrijving	181123-Railverkeerslawaaï Baarzenstraat 1
Verantwoordelijke	d14938
Rekenmethode	#2 Railverkeerslawaaï RMR-2012
Aangemaakt door	d14938 op 23-11-2018
Laatst ingezien door	d14938 op 15-1-2019
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.41
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
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale 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: 181123-Railverkeerslawaaï Baarzenstraat 1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	Hdef.	Hbron	Cpl	Cpl_W	bb	m	Lwissel	Trein 1	Profiel1	Aantal(D) 1
15190	53117422 - 53165000	0,00	Relatief	0,20	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	MAT'64-V	Doorgaand	0,180
15190	53057137 - 53065000	0,00	Relatief	0,20	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	MAT'64-V	Doorgaand	0,180
15190	52998000 - 53036000	0,00	Relatief	0,20	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	MAT'64-V	Doorgaand	0,180
15190	52965000 - 52998000	0,00	Relatief	0,20	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	MAT'64-V	Doorgaand	0,180
15190	52865000 - 52965000	0,00	Relatief	0,20	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	MAT'64-V	Doorgaand	0,180
15190	53200295 - 53265000	0,00	Relatief	0,20	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	MAT'64-V	Doorgaand	0,180
15190	53565000 - 53636000	0,00	Relatief	0,20	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	MAT'64-V	Doorgaand	0,180
15190	53559625 - 53565000	0,00	Relatief	0,20	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	MAT'64-V	Doorgaand	0,180
15190	53365000 - 53465000	0,00	Relatief	0,20	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	MAT'64-V	Doorgaand	0,180
15190	53336000 - 53365000	0,00	Relatief	0,20	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	MAT'64-V	Doorgaand	0,180
15190	53283168 - 53336000	0,00	Relatief	0,20	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	MAT'64-V	Doorgaand	0,180
15190	52436000 - 52465000	0,00	Relatief	0,20	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	MAT'64-V	Doorgaand	0,180
15190	52396098 - 52436000	0,00	Relatief	0,20	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	MAT'64-V	Doorgaand	0,180
15190	52299555 - 52365000	0,00	Relatief	0,20	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	MAT'64-V	Doorgaand	0,180
15190	52236000 - 52265000	0,00	Relatief	0,20	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	MAT'64-V	Doorgaand	0,180
15190	52220386 - 52236000	0,00	Relatief	0,20	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	MAT'64-V	Doorgaand	0,180
15190	52492642 - 52565000	0,00	Relatief	0,20	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	MAT'64-V	Doorgaand	0,180
15190	52836000 - 52865000	0,00	Relatief	0,20	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	MAT'64-V	Doorgaand	0,180
15190	52765000 - 52836000	0,00	Relatief	0,20	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	MAT'64-V	Doorgaand	0,180
15190	52685727 - 52765000	0,00	Relatief	0,20	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	MAT'64-V	Doorgaand	0,180
15190	52565000 - 52636000	0,00	Relatief	0,20	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	MAT'64-V	Doorgaand	0,180
15190	52636000 - 52665000	0,00	Relatief	0,20	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	MAT'64-V	Doorgaand	0,180
15195	52986000 - 53086000	0,00	Relatief	0,20	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	MAT'64-V	Doorgaand	0,040
15195	52886000 - 52986000	0,00	Relatief	0,20	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	MAT'64-V	Doorgaand	0,040
15195	52809064 - 52886000	0,00	Relatief	0,20	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	MAT'64-V	Doorgaand	0,040
15195	56502230 - 56830000	0,00	Relatief	0,20	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	MAT'64-V	Doorgaand	0,040
15195	53204047 - 53286000	0,00	Relatief	0,20	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	MAT'64-V	Doorgaand	0,040
15195	53130000 - 53186000	0,00	Relatief	0,20	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	MAT'64-V	Doorgaand	0,040
15195	52467544 - 52486000	0,00	Relatief	0,20	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	MAT'64-V	Doorgaand	0,040
15195	52383676 - 52386000	0,00	Relatief	0,20	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	MAT'64-V	Doorgaand	0,040
15195	52230000 - 52286000	0,00	Relatief	0,20	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	MAT'64-V	Doorgaand	0,040
15195	52770627 - 52786000	0,00	Relatief	0,20	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	MAT'64-V	Doorgaand	0,040
15195	52586000 - 52686000	0,00	Relatief	0,20	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	MAT'64-V	Doorgaand	0,040
15195	52580996 - 52586000	0,00	Relatief	0,20	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	MAT'64-V	Doorgaand	0,040

Model: 181123-Railverkeerslawaaï Baarzenstraat 1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	Aantal(A) 1	Aantal(N) 1	V(D) 1	V(A) 1	V(N) 1	Trein 2	Aantal(D) 2	Aantal(A) 2	Aantal(N) 2	V(D) 2	V(A) 2	V(N) 2	Trein 3	Aantal(D) 3	Aantal(A) 3	Aantal(N) 3
15190	0,040	0,520	130	130	130	MAT'64-V	6,320	5,280	1,980	103	103	103	DDM-1	0,380	0,290	0,090
15190	0,040	0,520	130	130	130	MAT'64-V	6,320	5,280	1,980	100	100	100	DDM-1	0,380	0,290	0,090
15190	0,040	0,520	130	130	130	MAT'64-V	6,320	5,280	1,980	100	100	100	DDM-1	0,380	0,290	0,090
15190	0,040	0,520	130	130	130	MAT'64-V	6,320	5,280	1,980	97	97	97	DDM-1	0,380	0,290	0,090
15190	0,040	0,520	130	130	130	MAT'64-V	6,320	5,280	1,980	95	95	95	DDM-1	0,380	0,290	0,090
15190	0,040	0,520	130	130	130	MAT'64-V	6,320	5,280	1,980	106	106	106	DDM-1	0,380	0,290	0,090
15190	0,040	0,520	130	130	130	MAT'64-V	6,320	5,280	1,980	117	117	117	DDM-1	0,380	0,290	0,090
15190	0,040	0,520	130	130	130	MAT'64-V	6,320	5,280	1,980	114	114	114	DDM-1	0,380	0,290	0,090
15190	0,040	0,520	130	130	130	MAT'64-V	6,320	5,280	1,980	112	112	112	DDM-1	0,380	0,290	0,090
15190	0,040	0,520	130	130	130	MAT'64-V	6,320	5,280	1,980	109	109	109	DDM-1	0,380	0,290	0,090
15190	0,040	0,520	130	130	130	MAT'64-V	6,320	5,280	1,980	109	109	109	DDM-1	0,380	0,290	0,090
15190	0,040	0,520	130	130	130	MAT'64-V	6,320	5,280	1,980	72	72	72	DDM-1	0,380	0,290	0,090
15190	0,040	0,520	130	130	130	MAT'64-V	6,320	5,280	1,980	72	72	72	DDM-1	0,380	0,290	0,090
15190	0,040	0,520	130	130	130	MAT'64-V	6,320	5,280	1,980	65	65	65	DDM-1	0,380	0,290	0,090
15190	0,040	0,520	130	130	130	MAT'64-V	6,320	5,280	1,980	57	57	57	DDM-1	0,380	0,290	0,090
15190	0,040	0,520	130	130	130	MAT'64-V	6,320	5,280	1,980	57	57	57	DDM-1	0,380	0,290	0,090
15190	0,040	0,520	130	130	130	MAT'64-V	6,320	5,280	1,980	78	78	78	DDM-1	0,380	0,290	0,090
15190	0,040	0,520	130	130	130	MAT'64-V	6,320	5,280	1,980	93	93	93	DDM-1	0,380	0,290	0,090
15190	0,040	0,520	130	130	130	MAT'64-V	6,320	5,280	1,980	93	93	93	DDM-1	0,380	0,290	0,090
15190	0,040	0,520	130	130	130	MAT'64-V	6,320	5,280	1,980	88	88	88	DDM-1	0,380	0,290	0,090
15190	0,040	0,520	130	130	130	MAT'64-V	6,320	5,280	1,980	83	83	83	DDM-1	0,380	0,290	0,090
15190	0,040	0,520	130	130	130	MAT'64-V	6,320	5,280	1,980	83	83	83	DDM-1	0,380	0,290	0,090
15195	0,040	0,260	129	129	129	MAT'64-V	6,300	5,640	1,880	-127	-127	-127	DDM-1	0,380	0,420	0,030
15195	0,040	0,260	129	129	129	MAT'64-V	6,300	5,640	1,880	-124	-124	-124	DDM-1	0,380	0,420	0,030
15195	0,040	0,260	129	129	129	MAT'64-V	6,300	5,640	1,880	-118	-118	-118	DDM-1	0,380	0,420	0,030
15195	0,040	0,260	129	129	129	MAT'64-V	6,300	5,640	1,880	130	130	130	DDM-1	0,380	0,420	0,030
15195	0,040	0,260	129	129	129	MAT'64-V	6,300	5,640	1,880	-130	-130	-130	DDM-1	0,380	0,420	0,030
15195	0,040	0,260	129	129	129	MAT'64-V	6,300	5,640	1,880	-129	-129	-129	DDM-1	0,380	0,420	0,030
15195	0,040	0,260	129	129	129	MAT'64-V	6,300	5,640	1,880	-75	-75	-75	DDM-1	0,380	0,420	0,030
15195	0,040	0,260	129	129	129	MAT'64-V	6,300	5,640	1,880	-64	-64	-64	DDM-1	0,380	0,420	0,030
15195	0,040	0,260	129	129	129	MAT'64-V	6,300	5,640	1,880	-53	-53	-53	DDM-1	0,380	0,420	0,030
15195	0,040	0,260	129	129	129	MAT'64-V	6,300	5,640	1,880	-109	-109	-109	DDM-1	0,380	0,420	0,030
15195	0,040	0,260	129	129	129	MAT'64-V	6,300	5,640	1,880	-98	-98	-98	DDM-1	0,380	0,420	0,030
15195	0,040	0,260	129	129	129	MAT'64-V	6,300	5,640	1,880	-87	-87	-87	DDM-1	0,380	0,420	0,030

Model: 181123-Railverkeerslawai Baarzenstraat 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawai - RMR-2012

[illegible]

Model: 181123-Railverkeerslawaaï Baarzenstraat 1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	Trein 6	Aantal(D) 6	Aantal(A) 6	Aantal(N) 6	V(D) 6	V(A) 6	V(N) 6	Trein 7	Aantal(D) 7	Aantal(A) 7	Aantal(N) 7	V(D) 7	V(A) 7	V(N) 7	Trein 8	Aantal(D) 8
15190	E-LOC	2,340	1,880	0,240	130	130	130	GOEDEREN	2,750	4,980	5,270	85	85	85	DE-LOC-6400	0,100
15190	E-LOC	2,340	1,880	0,240	130	130	130	GOEDEREN	2,750	4,980	5,270	85	85	85	DE-LOC-6400	0,100
15190	E-LOC	2,340	1,880	0,240	130	130	130	GOEDEREN	2,750	4,980	5,270	84	84	84	DE-LOC-6400	0,100
15190	E-LOC	2,340	1,880	0,240	130	130	130	GOEDEREN	2,750	4,980	5,270	84	84	84	DE-LOC-6400	0,100
15190	E-LOC	2,340	1,880	0,240	130	130	130	GOEDEREN	2,750	4,980	5,270	84	84	84	DE-LOC-6400	0,100
15190	E-LOC	2,340	1,880	0,240	130	130	130	GOEDEREN	2,750	4,980	5,270	85	85	85	DE-LOC-6400	0,100
15190	E-LOC	2,340	1,880	0,240	130	130	130	GOEDEREN	2,750	4,980	5,270	87	87	87	DE-LOC-6400	0,100
15190	E-LOC	2,340	1,880	0,240	130	130	130	GOEDEREN	2,750	4,980	5,270	87	87	87	DE-LOC-6400	0,100
15190	E-LOC	2,340	1,880	0,240	130	130	130	GOEDEREN	2,750	4,980	5,270	87	87	87	DE-LOC-6400	0,100
15190	E-LOC	2,340	1,880	0,240	130	130	130	GOEDEREN	2,750	4,980	5,270	87	87	87	DE-LOC-6400	0,100
15190	E-LOC	2,340	1,880	0,240	130	130	130	GOEDEREN	2,750	4,980	5,270	85	85	85	DE-LOC-6400	0,100
15190	E-LOC	2,340	1,880	0,240	130	130	130	GOEDEREN	2,750	4,980	5,270	82	82	82	DE-LOC-6400	0,100
15190	E-LOC	2,340	1,880	0,240	130	130	130	GOEDEREN	2,750	4,980	5,270	81	81	81	DE-LOC-6400	0,100
15190	E-LOC	2,340	1,880	0,240	130	130	130	GOEDEREN	2,750	4,980	5,270	81	81	81	DE-LOC-6400	0,100
15190	E-LOC	2,340	1,880	0,240	130	130	130	GOEDEREN	2,750	4,980	5,270	81	81	81	DE-LOC-6400	0,100
15190	E-LOC	2,340	1,880	0,240	130	130	130	GOEDEREN	2,750	4,980	5,270	79	79	79	DE-LOC-6400	0,100
15190	E-LOC	2,340	1,880	0,240	130	130	130	GOEDEREN	2,750	4,980	5,270	82	82	82	DE-LOC-6400	0,100
15190	E-LOC	2,340	1,880	0,240	130	130	130	GOEDEREN	2,750	4,980	5,270	84	84	84	DE-LOC-6400	0,100
15190	E-LOC	2,340	1,880	0,240	130	130	130	GOEDEREN	2,750	4,980	5,270	83	83	83	DE-LOC-6400	0,100
15190	E-LOC	2,340	1,880	0,240	130	130	130	GOEDEREN	2,750	4,980	5,270	83	83	83	DE-LOC-6400	0,100
15190	E-LOC	2,340	1,880	0,240	130	130	130	GOEDEREN	2,750	4,980	5,270	82	82	82	DE-LOC-6400	0,100
15190	E-LOC	2,340	1,880	0,240	130	130	130	GOEDEREN	2,750	4,980	5,270	83	83	83	DE-LOC-6400	0,100
15195	E-LOC	2,390	1,460	0,370	129	129	129	GOEDEREN	3,840	3,520	3,540	90	90	90	DE-LOC-6400	0,150
15195	E-LOC	2,390	1,460	0,370	129	129	129	GOEDEREN	3,840	3,520	3,540	90	90	90	DE-LOC-6400	0,150
15195	E-LOC	2,390	1,460	0,370	129	129	129	GOEDEREN	3,840	3,520	3,540	90	90	90	DE-LOC-6400	0,150
15195	E-LOC	2,390	1,460	0,370	129	129	129	GOEDEREN	3,840	3,520	3,540	90	90	90	DE-LOC-6400	0,150
15195	E-LOC	2,390	1,460	0,370	129	129	129	GOEDEREN	3,840	3,520	3,540	90	90	90	DE-LOC-6400	0,150
15195	E-LOC	2,390	1,460	0,370	129	129	129	GOEDEREN	3,840	3,520	3,540	90	90	90	DE-LOC-6400	0,150
15195	E-LOC	2,390	1,460	0,370	129	129	129	GOEDEREN	3,840	3,520	3,540	90	90	90	DE-LOC-6400	0,150
15195	E-LOC	2,390	1,460	0,370	129	129	129	GOEDEREN	3,840	3,520	3,540	90	90	90	DE-LOC-6400	0,150
15195	E-LOC	2,390	1,460	0,370	129	129	129	GOEDEREN	3,840	3,520	3,540	90	90	90	DE-LOC-6400	0,150
15195	E-LOC	2,390	1,460	0,370	129	129	129	GOEDEREN	3,840	3,520	3,540	90	90	90	DE-LOC-6400	0,150
15195	E-LOC	2,390	1,460	0,370	129	129	129	GOEDEREN	3,840	3,520	3,540	90	90	90	DE-LOC-6400	0,150

Antea Group
Akoestische onderzoek Baarzenstraat 1 Vught

Bijlage 1 - Invoergegevens Geomilieu
Projectnummer 254479

Model: 181123-Railverkeerslawaaï Baarzenstraat 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	Aantal(A) 8	Aantal(N) 8	V(D) 8	V(A) 8	V(N) 8	Trein 9	Aantal(D) 9	Aantal(A) 9	Aantal(N) 9	V(D) 9	V(A) 9	V(N) 9	Trein 10	Aantal(D) 10	Aantal(A) 10
15190	0,190	0,230	85	85	85	IC-R-SR	0,290	0,150	0,010	130	130	130	ICM-4	1,040	0,600
15190	0,190	0,230	85	85	85	IC-R-SR	0,290	0,150	0,010	130	130	130	ICM-4	1,040	0,600
15190	0,190	0,230	84	84	84	IC-R-SR	0,290	0,150	0,010	130	130	130	ICM-4	1,040	0,600
15190	0,190	0,230	84	84	84	IC-R-SR	0,290	0,150	0,010	130	130	130	ICM-4	1,040	0,600
15190	0,190	0,230	84	84	84	IC-R-SR	0,290	0,150	0,010	130	130	130	ICM-4	1,040	0,600
15190	0,190	0,230	85	85	85	IC-R-SR	0,290	0,150	0,010	130	130	130	ICM-4	1,040	0,600
15190	0,190	0,230	87	87	87	IC-R-SR	0,290	0,150	0,010	130	130	130	ICM-4	1,040	0,600
15190	0,190	0,230	87	87	87	IC-R-SR	0,290	0,150	0,010	130	130	130	ICM-4	1,040	0,600
15190	0,190	0,230	87	87	87	IC-R-SR	0,290	0,150	0,010	130	130	130	ICM-4	1,040	0,600
15190	0,190	0,230	87	87	87	IC-R-SR	0,290	0,150	0,010	130	130	130	ICM-4	1,040	0,600
15190	0,190	0,230	85	85	85	IC-R-SR	0,290	0,150	0,010	130	130	130	ICM-4	1,040	0,600
15190	0,190	0,230	82	82	82	IC-R-SR	0,290	0,150	0,010	130	130	130	ICM-4	1,040	0,600
15190	0,190	0,230	81	81	81	IC-R-SR	0,290	0,150	0,010	130	130	130	ICM-4	1,040	0,600
15190	0,190	0,230	81	81	81	IC-R-SR	0,290	0,150	0,010	130	130	130	ICM-4	1,040	0,600
15190	0,190	0,230	81	81	81	IC-R-SR	0,290	0,150	0,010	130	130	130	ICM-4	1,040	0,600
15190	0,190	0,230	79	79	79	IC-R-SR	0,290	0,150	0,010	130	130	130	ICM-4	1,040	0,600
15190	0,190	0,230	82	82	82	IC-R-SR	0,290	0,150	0,010	130	130	130	ICM-4	1,040	0,600
15190	0,190	0,230	84	84	84	IC-R-SR	0,290	0,150	0,010	130	130	130	ICM-4	1,040	0,600
15190	0,190	0,230	83	83	83	IC-R-SR	0,290	0,150	0,010	130	130	130	ICM-4	1,040	0,600
15190	0,190	0,230	83	83	83	IC-R-SR	0,290	0,150	0,010	130	130	130	ICM-4	1,040	0,600
15190	0,190	0,230	82	82	82	IC-R-SR	0,290	0,150	0,010	130	130	130	ICM-4	1,040	0,600
15190	0,190	0,230	83	83	83	IC-R-SR	0,290	0,150	0,010	130	130	130	ICM-4	1,040	0,600
15195	0,150	0,180	90	90	90	IC-R-SR	0,290	0,100	0,030	129	129	129	ICM-4	0,960	0,360
15195	0,150	0,180	90	90	90	IC-R-SR	0,290	0,100	0,030	129	129	129	ICM-4	0,960	0,360
15195	0,150	0,180	90	90	90	IC-R-SR	0,290	0,100	0,030	129	129	129	ICM-4	0,960	0,360
15195	0,150	0,180	90	90	90	IC-R-SR	0,290	0,100	0,030	129	129	129	ICM-4	0,960	0,360
15195	0,150	0,180	90	90	90	IC-R-SR	0,290	0,100	0,030	129	129	129	ICM-4	0,960	0,360
15195	0,150	0,180	90	90	90	IC-R-SR	0,290	0,100	0,030	129	129	129	ICM-4	0,960	0,360
15195	0,150	0,180	90	90	90	IC-R-SR	0,290	0,100	0,030	129	129	129	ICM-4	0,960	0,360
15195	0,150	0,180	90	90	90	IC-R-SR	0,290	0,100	0,030	129	129	129	ICM-4	0,960	0,360
15195	0,150	0,180	90	90	90	IC-R-SR	0,290	0,100	0,030	129	129	129	ICM-4	0,960	0,360
15195	0,150	0,180	90	90	90	IC-R-SR	0,290	0,100	0,030	129	129	129	ICM-4	0,960	0,360
15195	0,150	0,180	90	90	90	IC-R-SR	0,290	0,100	0,030	129	129	129	ICM-4	0,960	0,360
15195	0,150	0,180	90	90	90	IC-R-SR	0,290	0,100	0,030	129	129	129	ICM-4	0,960	0,360
15195	0,150	0,180	90	90	90	IC-R-SR	0,290	0,100	0,030	129	129	129	ICM-4	0,960	0,360
15195	0,150	0,180	90	90	90	IC-R-SR	0,290	0,100	0,030	129	129	129	ICM-4	0,960	0,360
15195	0,150	0,180	90	90	90	IC-R-SR	0,290	0,100	0,030	129	129	129	ICM-4	0,960	0,360
15195	0,150	0,180	90	90	90	IC-R-SR	0,290	0,100	0,030	129	129	129	ICM-4	0,960	0,360
15195	0,150	0,180	90	90	90	IC-R-SR	0,290	0,100	0,030	129	129	129	ICM-4	0,960	0,360
15195	0,150	0,180	90	90	90	IC-R-SR	0,290	0,100	0,030	129	129	129	ICM-4	0,960	0,360
15195	0,150	0,180	90	90	90	IC-R-SR	0,290	0,100	0,030	129	129	129	ICM-4	0,960	0,360

[illegible]

Model: 181123-Railverkeerslawaaï Baarzenstraat 1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	V(D) 12	V(A) 12	V(N) 12	Trein 13	Aantal(D) 13	Aantal(A) 13	Aantal(N) 13	V(D) 13	V(A) 13	V(N) 13	Trein 14	Aantal(D) 14	Aantal(A) 14	Aantal(N) 14	V(D) 14
15190	130	130	130	IRM-4	0,000	0,000	0,280	103	103	103	VIRM-6	6,180	5,820	1,440	130
15190	130	130	130	IRM-4	0,000	0,000	0,280	100	100	100	VIRM-6	6,180	5,820	1,440	130
15190	130	130	130	IRM-4	0,000	0,000	0,280	100	100	100	VIRM-6	6,180	5,820	1,440	130
15190	130	130	130	IRM-4	0,000	0,000	0,280	97	97	97	VIRM-6	6,180	5,820	1,440	130
15190	130	130	130	IRM-4	0,000	0,000	0,280	95	95	95	VIRM-6	6,180	5,820	1,440	130
15190	130	130	130	IRM-4	0,000	0,000	0,280	106	106	106	VIRM-6	6,180	5,820	1,440	130
15190	130	130	130	IRM-4	0,000	0,000	0,280	117	117	117	VIRM-6	6,180	5,820	1,440	130
15190	130	130	130	IRM-4	0,000	0,000	0,280	114	114	114	VIRM-6	6,180	5,820	1,440	130
15190	130	130	130	IRM-4	0,000	0,000	0,280	112	112	112	VIRM-6	6,180	5,820	1,440	130
15190	130	130	130	IRM-4	0,000	0,000	0,280	109	109	109	VIRM-6	6,180	5,820	1,440	130
15190	130	130	130	IRM-4	0,000	0,000	0,280	109	109	109	VIRM-6	6,180	5,820	1,440	130
15190	130	130	130	IRM-4	0,000	0,000	0,280	72	72	72	VIRM-6	6,180	5,820	1,440	130
15190	130	130	130	IRM-4	0,000	0,000	0,280	72	72	72	VIRM-6	6,180	5,820	1,440	130
15190	130	130	130	IRM-4	0,000	0,000	0,280	65	65	65	VIRM-6	6,180	5,820	1,440	130
15190	130	130	130	IRM-4	0,000	0,000	0,280	57	57	57	VIRM-6	6,180	5,820	1,440	130
15190	130	130	130	IRM-4	0,000	0,000	0,280	57	57	57	VIRM-6	6,180	5,820	1,440	130
15190	130	130	130	IRM-4	0,000	0,000	0,280	78	78	78	VIRM-6	6,180	5,820	1,440	130
15190	130	130	130	IRM-4	0,000	0,000	0,280	93	93	93	VIRM-6	6,180	5,820	1,440	130
15190	130	130	130	IRM-4	0,000	0,000	0,280	93	93	93	VIRM-6	6,180	5,820	1,440	130
15190	130	130	130	IRM-4	0,000	0,000	0,280	88	88	88	VIRM-6	6,180	5,820	1,440	130
15190	130	130	130	IRM-4	0,000	0,000	0,280	83	83	83	VIRM-6	6,180	5,820	1,440	130
15190	130	130	130	IRM-4	0,000	0,000	0,280	83	83	83	VIRM-6	6,180	5,820	1,440	130
15195	129	129	129	VIRM-6	6,540	5,100	1,380	129	129	129	0	0,000	0,000	0,000	0
15195	129	129	129	VIRM-6	6,540	5,100	1,380	129	129	129	0	0,000	0,000	0,000	0
15195	129	129	129	VIRM-6	6,540	5,100	1,380	129	129	129	0	0,000	0,000	0,000	0
15195	129	129	129	VIRM-6	6,540	5,100	1,380	129	129	129	0	0,000	0,000	0,000	0
15195	129	129	129	VIRM-6	6,540	5,100	1,380	129	129	129	0	0,000	0,000	0,000	0
15195	129	129	129	VIRM-6	6,540	5,100	1,380	129	129	129	0	0,000	0,000	0,000	0
15195	129	129	129	VIRM-6	6,540	5,100	1,380	129	129	129	0	0,000	0,000	0,000	0
15195	129	129	129	VIRM-6	6,540	5,100	1,380	129	129	129	0	0,000	0,000	0,000	0
15195	129	129	129	VIRM-6	6,540	5,100	1,380	129	129	129	0	0,000	0,000	0,000	0
15195	129	129	129	VIRM-6	6,540	5,100	1,380	129	129	129	0	0,000	0,000	0,000	0
15195	129	129	129	VIRM-6	6,540	5,100	1,380	129	129	129	0	0,000	0,000	0,000	0
15195	129	129	129	VIRM-6	6,540	5,100	1,380	129	129	129	0	0,000	0,000	0,000	0
15195	129	129	129	VIRM-6	6,540	5,100	1,380	129	129	129	0	0,000	0,000	0,000	0
15195	129	129	129	VIRM-6	6,540	5,100	1,380	129	129	129	0	0,000	0,000	0,000	0
15195	129	129	129	VIRM-6	6,540	5,100	1,380	129	129	129	0	0,000	0,000	0,000	0

Model: 181123-Railverkeerslawaaï Baarzenstraat 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

[illegible]

Model: 181123-Railverkeerslawaaï Baarzenstraat 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001	Westgevel woning Baarzenstraat 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
002	Noordgevel woning Baarzenstraat 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
003	Oostgevel woning Baarzenstraat 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
004	Zuidoostgevel woning Baarzenstraat 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
005	Zuidwestgevel woning Baarzenstraat 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Bijlage 2 Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: 181231-Wegverkeerslawaaï Baarzenstraar 1
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Baarzenstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Westgevel woning Baarzenstraat 1	1,50	47,16	42,95	35,66	46,87
001_B	Westgevel woning Baarzenstraat 1	4,50	47,36	43,15	35,86	47,07
002_A	Noordgevel woning Baarzenstraat 1	1,50	41,93	37,72	30,43	41,64
002_B	Noordgevel woning Baarzenstraat 1	4,50	42,17	37,97	30,67	41,88
003_A	Oostgevel woning Baarzenstraat 1	1,50	32,43	28,23	20,94	32,15
003_B	Oostgevel woning Baarzenstraat 1	4,50	34,10	29,90	22,61	33,82
004_A	Zuidoostgevel woning Baarzenstraat 1	1,50	40,23	36,03	28,74	39,95
004_B	Zuidoostgevel woning Baarzenstraat 1	4,50	40,85	36,65	29,36	40,57
005_A	Zuidwestgevel woning Baarzenstraat 1	1,50	44,54	40,33	33,04	44,25
005_B	Zuidwestgevel woning Baarzenstraat 1	4,50	44,94	40,74	33,44	44,65

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 181231-Wegverkeerslawaaï Baarzenstraar 1
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Industrierweg
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Westgevel woning Baarzenstraat 1	1,50	21,60	18,24	11,76	21,97
001_B	Westgevel woning Baarzenstraat 1	4,50	21,74	18,38	11,90	22,11
002_A	Noordgevel woning Baarzenstraat 1	1,50	28,23	24,87	18,40	28,60
002_B	Noordgevel woning Baarzenstraat 1	4,50	30,78	27,40	20,96	31,15
003_A	Oostgevel woning Baarzenstraat 1	1,50	32,09	28,73	22,24	32,46
003_B	Oostgevel woning Baarzenstraat 1	4,50	33,55	30,18	23,72	33,92
004_A	Zuidoostgevel woning Baarzenstraat 1	1,50	29,89	26,54	20,05	30,26
004_B	Zuidoostgevel woning Baarzenstraat 1	4,50	30,93	27,56	21,09	31,30
005_A	Zuidwestgevel woning Baarzenstraat 1	1,50	27,65	24,30	17,81	28,02
005_B	Zuidwestgevel woning Baarzenstraat 1	4,50	30,38	27,03	20,55	30,76

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 181231-Wegverkeerslawaaï Baarzenstraar 1
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Molenstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Westgevel woning Baarzenstraat 1	1,50	48,55	44,55	37,89	48,53
001_B	Westgevel woning Baarzenstraat 1	4,50	49,69	45,70	39,03	49,68
002_A	Noordgevel woning Baarzenstraat 1	1,50	49,79	45,80	39,14	49,78
002_B	Noordgevel woning Baarzenstraat 1	4,50	50,77	46,77	40,11	50,75
003_A	Oostgevel woning Baarzenstraat 1	1,50	41,17	37,17	30,58	41,17
003_B	Oostgevel woning Baarzenstraat 1	4,50	42,81	38,82	32,22	42,82
004_A	Zuidoostgevel woning Baarzenstraat 1	1,50	37,47	33,46	26,89	37,47
004_B	Zuidoostgevel woning Baarzenstraat 1	4,50	39,30	35,31	28,73	39,31
005_A	Zuidwestgevel woning Baarzenstraat 1	1,50	36,01	31,99	25,43	36,01
005_B	Zuidwestgevel woning Baarzenstraat 1	4,50	37,70	33,69	27,14	37,71

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 181231-Wegverkeerslawaaï Baarzenstraar 1
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Westgevel woning Baarzenstraat 1	1,50	50,92	46,84	39,93	50,79
001_B	Westgevel woning Baarzenstraat 1	4,50	51,69	47,62	40,75	51,58
002_A	Noordgevel woning Baarzenstraat 1	1,50	50,48	46,46	39,72	50,43
002_B	Noordgevel woning Baarzenstraat 1	4,50	51,37	47,35	40,63	51,33
003_A	Oostgevel woning Baarzenstraat 1	1,50	42,16	38,21	31,57	42,17
003_B	Oostgevel woning Baarzenstraat 1	4,50	43,79	39,84	33,19	43,80
004_A	Zuidoostgevel woning Baarzenstraat 1	1,50	42,33	38,25	31,26	42,18
004_B	Zuidoostgevel woning Baarzenstraat 1	4,50	43,41	39,34	32,40	43,28
005_A	Zuidwestgevel woning Baarzenstraat 1	1,50	45,18	41,02	33,85	44,95
005_B	Zuidwestgevel woning Baarzenstraat 1	4,50	45,81	41,67	34,53	45,59

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 181123-Railverkeerslawaaï Baarzenstraat 1
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Westgevel woning Baarzenstraat 1	1,50	42,44	41,38	36,08	44,70
001_B	Westgevel woning Baarzenstraat 1	4,50	43,47	42,37	37,12	45,73
002_A	Noordgevel woning Baarzenstraat 1	1,50	43,16	42,09	36,78	45,41
002_B	Noordgevel woning Baarzenstraat 1	4,50	44,82	43,74	38,44	47,07
003_A	Oostgevel woning Baarzenstraat 1	1,50	46,74	45,65	40,38	49,00
003_B	Oostgevel woning Baarzenstraat 1	4,50	48,15	47,06	41,80	50,41
004_A	Zuidoostgevel woning Baarzenstraat 1	1,50	45,96	44,87	39,62	48,22
004_B	Zuidoostgevel woning Baarzenstraat 1	4,50	47,30	46,20	40,96	49,56
005_A	Zuidwestgevel woning Baarzenstraat 1	1,50	43,26	42,20	36,91	45,53
005_B	Zuidwestgevel woning Baarzenstraat 1	4,50	46,01	44,93	39,67	48,28

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.