AKOESTISCH ONDERZOEK

WONINGBOUWPLAN JOHAN VAN OLDENBARNEVELTLAAN TE ZEIST

Opdrachtgever:	RV&O
Projectnr:	RVO013-0001
Datum:	10 juni 2020

AKOESTISCH ONDERZOEK

WONINGBOUWPLAN JOHAN VAN OLDENBARNEVELTLAAN TE ZEIST

Opdrachtgever:	RV&O
Projectnr:	RVO013-0001
Rapportnr:	20200610-RVO013-RAP-AKO-WVL 2.0
Status:	Definitief
Datum:	10 juni 2020

Opsteller:
D. van der Moere

Verificatie:
P. Kerckhoffs

Validatie:
P. Kerckhoffs

T 088 - 33 66 333
F 088 - 33 66 099
E info@kragten.nl

ISO 9001
ISO 14001
BUREAU VERITAS
Certification

© 2018 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze
toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 7

2 UITGANGSPUNTEN 9
2.1 Situering 9
2.2 Omschrijving 9
2.3 Verkeersgegevens 10
2.4 Rekenmethode 10

3 TOETSINGSKADER 13
3.1 Goede ruimtelijke ordening 13
3.2 Gemeentelijk geluidbeleid 13

4 REKENRESULTATEN 15
4.1 Goede ruimtelijke ordening 15
4.1.1 Johan van Oldenbarneveltlaan 15
4.1.2 Burgemeester Patijnlaan 15
4.1.3 Cumulatieve geluidbelasting 16
4.2 Gemeentelijk geluidbeleid 17

5 CONCLUSIE 19

BIJLAGEN

B1 INVOERGEGEVENS

B2 REKENRESULTATEN

1 INLEIDING

In opdracht van RV&O is door Kragten een akoestisch onderzoek wegverkeer uitgevoerd. Aanleiding is de realisatie van een woningbouwplan aan de Johan van Oldenbarneveltlaan 62 te Zeist.

In verband met de realisatie van het plan wordt een ruimtelijke procedure doorlopen. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de relevante 30 km/uur-wegen in de directe nabijheid van het plan in het onderzoek betrokken.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

In voorliggende rapportage zijn de uitgangspunten, rekenresultaten en conclusies van het onderzoek beschreven.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Situering

Het plangebied is gelegen, in stedelijk gebied, aan de Johan van Oldenbarneveltlaan 62 te Zeist (gemeente Zeist). In onderstaande afbeelding is een geografisch overzicht opgenomen van de ligging van het plangebied.

Afbeelding 1 Ligging van het plangebied (blauwe kader)

De gemeente Zeist heeft verzocht om de geluidbelasting van de Johan van Oldenbarneveltlaan en de Burgemeester Patijnlaan (30 km/uur-wegen) inzichtelijk te maken.

2.2 Omschrijving

Het plan betreft de sloop van een bestaand bedrijfspand en de nieuwbouw van 18 appartementen. De nieuwbouw heeft 3 bouwlagen. In de navolgende afbeelding is de indeling van het plan weergegeven.

Afbeelding 2 Indeling plangebied

2.3 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens van de gemeentelijke wegen de Johan van Oldenbarneveltlaan en de Burgemeester Patijnlaan zijn gebaseerd op informatie verstrekt door de gemeente Zeist. De aangeleverde gegevens omvatten verkeerstellingen van 2012. De etmaalintensiteiten zijn opgehoogd met een percentage van 1% per jaar voor de autonome groei, tot het prognosejaar 2030. Voor de uurverdeling per beoordelingsperiode (dag/avond/nacht) is aangesloten bij de tellingen en voor de verdeling van de voertuigcategorieën (licht/middel/zwaar) per beoordelingsperiode (dag/avond/nacht) is aangesloten bij de 'VI Lucht en geluid'.

De in het akoestisch onderzoek gehanteerde gegevens zijn in onderstaande tabel samengevat.

Tabel 1 Verkeersgegevens (2030)

Wegvak	Etmaalintensiteit [mvt/etm]	Type wegdek	Rijsnelheid [km/uur]
Johan van Oldenbarneveltlaan	2.574	Dicht asfaltbeton	30
Burgemeester Patijnlaan	1.666	Dicht asfaltbeton	30

Voor een volledig overzicht van de verkeersgegevens wordt verwezen naar bijlage B1 (invoergegevens rekenmodel).

2.4 Rekenmethode

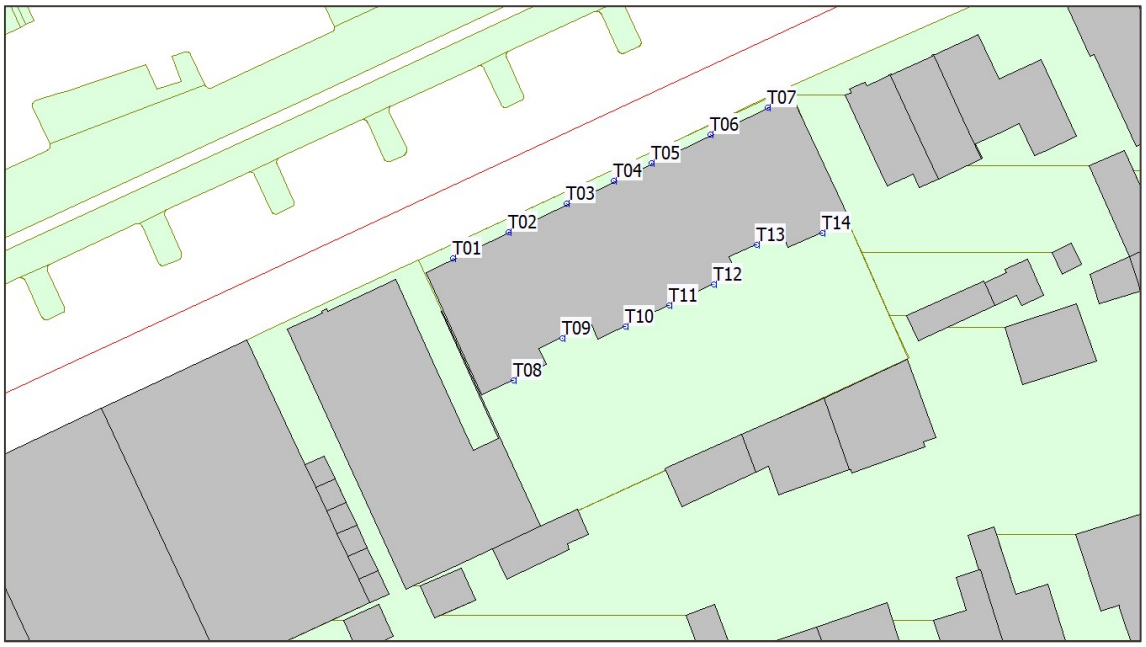
De te verwachten geluidbelastingen vanwege het wegverkeer zijn bepaald conform Standaard Rekenmethode II zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Hiervoor is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu, versie 5.21. Voor de wegen waarop de maximum toegestane snelheid 30

km/uur bedraagt, is de Standaard Rekenmethode niet toepasbaar en is de berekening uitgevoerd volgens de CROW publicatie 965 "Handreiking berekenen verkeerslawaai bij 30 km/uur".

De omgeving van het plan is gemodelleerd overeenkomstig de aangeleverde tekeningen en de Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT). De omgevingsparameters, zoals bodemverharding en gebouwen, zijn bepaald aan de hand van de hiervoor genoemde tekeningen, de Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT) en het Actueel Hoogte Bestand Nederland (AHN2).

Zachte gebieden, zoals groenstroken en bos, zijn ingevoerd als akoestisch absorberend (bodemfactor 1,0). Erven en tuinen zijn vanwege de combinatie van bestrating en beplanting als half-verhard gebied gemodelleerd (bodemfactor 0,5). Buiten de gemodelleerde bodemgebieden wordt gerekend met een standaard reflecterende bodem (bodemfactor [0,0].

De geluidbelastingen zijn bepaald per bouwlaag, uitgaande van een rekenhoogte van 1,5 meter ten opzichte van de (verdiepings)vloeren, en zijn bepaald zonder reflectie op de achterliggende gevel. In de navolgende afbeelding is de ligging van de rekenpunten weergegeven.



Afbeelding 3 Ligging rekenpunten

Voor een overzicht van de invoergegevens van het rekenmodel wordt verwezen naar bijlage B1(invoergegevens rekenmodel).

3 TOETSINGSKADER

3.1 Goede ruimtelijke ordening

Conform het geluidbeleid van de gemeente Zeist (zie paragraaf 3.2) zijn in het kader van een goede ruimtelijke ordening de geluidbelastingen vanwege de niet-zoneplichtige wegen (30 km/uur-wegen) Johan van Oldenbarneveltlaan en de Burgemeester Patijnlaan inzichtelijk gemaakt.

Voor niet-zoneplichtige wegen zijn de normen uit de Wet geluidhinder niet van toepassing. Voor de 30 km/uur-wegen worden de geluidbelastingen ter vergelijking beoordeeld aan de hand van de voorkeursgrenswaarde (48 dB) en de maximale ontheffingswaarde (63 dB) uit de Wet geluidhinder voor een vergelijkbare 50 km/uur-weg. Er wordt op deze manier getoetst of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. De hoogste toelaatbare geluidbelasting voor nieuwe woningen in stedelijk gebied bedraagt 63 dB (artikel 83 lid 2 van de Wet geluidhinder.

Tevens zijn de gecumuleerde ongecorrigeerde geluidbelastingen door het wegverkeer berekend.

3.2 Gemeentelijk geluidbeleid

Het gemeentelijk geluidbeleid wordt gepubliceerd op de gemeentelijke website of op de overheidswebsite voor lokale wet- en regelgeving (www.overheid.nl). De gemeente Zeist hanteert de 'Beleidsregel hogere waarden Wgh, gemeente Zeist' d.d. april 2008.

In dit gemeentelijke beleid is onder ander opgenomen dat de gemeente, indien uit het akoestisch onderzoek blijkt dat de wettelijk voorkeurswaarde wordt overschreden door het verkeer op de 30 km/uur-weg, dezelfde voorwaarden als voor een weg met een zone hanteert.

Indien het akoestisch onderzoek aantoont dat maatregelen aan de bron of in de overdracht niet of beperkt mogelijk zijn, dan dient de initiatiefnemer de nadelen van een hoog geluidsniveau te compenseren door het treffen van maatregelen bij de ontvanger. De voorwaarden zijn geformuleerd als eis of als inspanningsverplichting (inspanningsverplichting: indien hieraan niet kan worden voldaan dient de initiatoefnemer te motiveren waarom niet aan deze voorwaarde kan worden voldaan of waarom voor een alternatieve oplossing is gekozen):

- Geluidsluwe gevel (eis): de woning heeft tenminste één gevel met een lager (luw) geluidniveau. Het geluidsniveau op deze gevel is niet hoger dan de voorkeurswaarde voor elk van de te onderscheiden geluidsbronnen.
- Indeling woning (inspanningsverplichting): de woning heeft per etage minimaal één verblijfsruimte aan de zijde van de geluidsluwe gevel.
- Buitenruimte (inspanningsverplichting): indien de woning beschikt over één of meer buitenruimten, dan is er minimaal één gelegen aan de geluidsluwe zijde. Indien dit niet mogelijk is dan dient het geluidsniveau op de gevel niet meer dan 5 dB hoger te zijn dan bij de geluidsluwe gevel.
- Maximale ontheffingswaarde voor weg- en railverkeer (inspanningsverplichting): de gemeente verleent voor binnenstedelijke situaties geen hogere waarden hoger dan de maximale ontheffingswaarde minus 5 dB.
- Cumulatie (eis): de initiatiefnemer dient onderzoek te doen naar de effecten van de samenloop van de verschillende geluidsbronnen. Bij de geluidsisolatie van gevels dient rekening gehouden te worden met de cumulatie van alle akoestisch relevante bronnen (ook 30 km/uur-wegen). Dit dient te gebeuren volgens hoofdstuk 2 van bijlage I van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006, waarbij de gecumuleerde waarde wordt omgerekend naar het spectrum van de maatgevende bronsoort.
- 'dove' gevels: dit zijn bouwkundige constructies zonder te openen deuren/ramen (artikel 1b lid 5a en b Wgh). Door 'dove' gevels zijn geen hogere waarden van toepassing. De aanwezigheid van dove gevels dient zoveel mogelijk te worden voorkomen (inspanningsverplichting). Een woning mag maximaal 2 'dove' gevels bezitten (eis).

- Geluidsabsorberende plafonds bij balkons/loggia's (eis): bij aanwezigheid van balkons/loggia's etc. dient onder de balkons weerbestendige geluidsabsorptie worden geplaatst te voorkoming van ongewenste reflecties op gevels.
- Volumebeleid (inspanningsverplichting): voor grotere (uitbreidings)locatie met minimaal 100 nieuwe woningen waarbij binnen het bestemmingsplan de behoefte aan flexibiliteit groot is, mag per type geluidsbron maximaal 15% van de nieuw te bouwen woningen een geluidsniveau hebben dat hoger is dan de voorkeurswaarde.

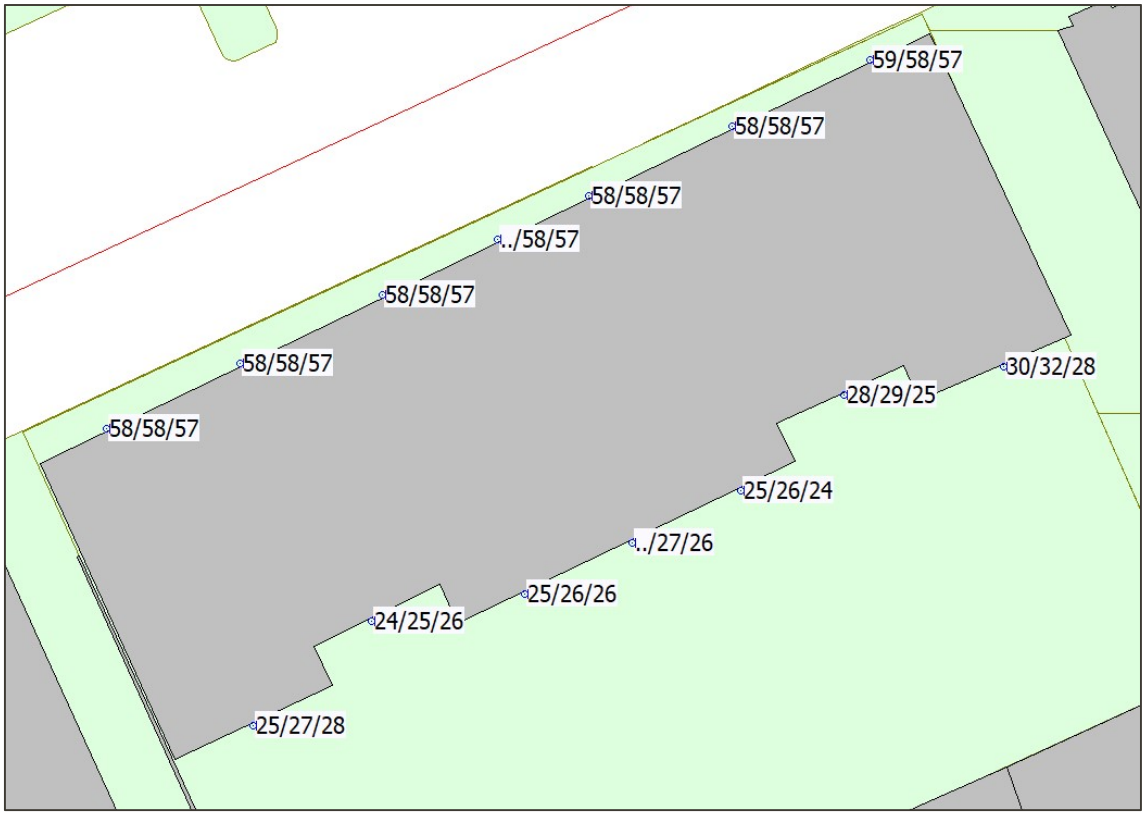
Het college van burgemeester en wethouders kan, indien er fundamentele en gemotiveerde bezwaren van stedenbouwkundige, volkshuisvestelijke of milieuhygiënische aard zijn, bij hoge uitzondering besluiten dat de voorgaande voorwaarden niet gelden. Hiertoe neemt zij een motivering op bij het besluit tot vaststellen van de hogere waarden. Zo kan bijvoorbeeld meegewogen worden dat er vanaf begin van het planproces aanwijsbare invloed was van een geluidsdeskundige en dat sprake is van maximale akoestische compensatie.

4 REKENRESULTATEN

4.1 Goede ruimtelijke ordening

4.1.1 Johan van Oldenbarneveltlaan

In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidbelastingen vanwege de omliggende 30 km/uur-weg Johan van Oldenbarneveltlaan inzichtelijk gemaakt. In navolgende afbeelding zijn de berekende geluidbelastingen exclusief aftrek artikel 110g Wet geluidhinder ten gevolge van de Johan van Oldenbarneveltlaan weergegeven.

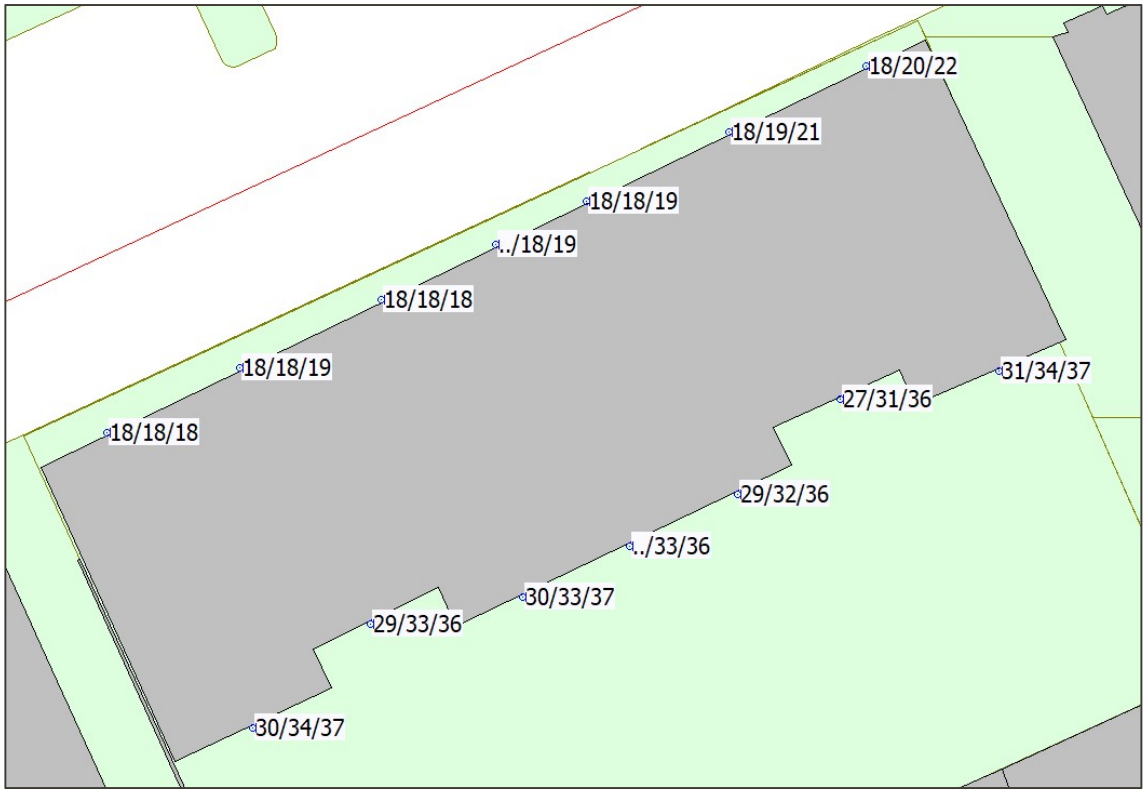


Afbeelding 4 Berekende geluidbelasting (L_{den} exclusief aftrek artikel 110g Wgh) ten gevolge van de Johan van Oldenbarneveltlaan

Ten gevolge van de Johan van Oldenbarneveltlaan bedraagt de geluidbelasting (excl. aftrek artikel 110g Wgh) ten hoogste 59 dB ter plaatse van de noordwestgevel en 32 dB ter plaatse van de zuidoostgevel. De geluidbelastingen inclusief aftrek artikel 110g Wet geluidhinder bedragen ten hoogste 54 dB ter plaatse van de noordwestgevel en 27 dB ter plaatse van de zuidoostgevel. Hiermee wordt de voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder niet gerespecteerd. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB uit de Wet geluidhinder wordt wel gerespecteerd. Voor deze weg kan/hoeft geen een ontheffing (hogere waarde) aangevraagd te worden. Echter, op basis van het geluidbeleid van de gemeente dient de mogelijkheid tot geluidreducerende maatregelen conform de Wet geluidhinder onderzocht te worden en dient aangesloten te worden bij de randvoorwaarden uit het gemeentelijke beleid. Dit is uitgewerkt in paragraaf 4.2.

4.1.2 Burgemeester Patijnlaan

In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidbelastingen vanwege de omliggende 30 km/uur-weg Burgemeester Patijnlaan inzichtelijk gemaakt. In navolgende afbeelding zijn de berekende geluidbelastingen exclusief aftrek artikel 110g Wet geluidhinder ten gevolge van de Johan van Oldenbarneveltlaan weergegeven.

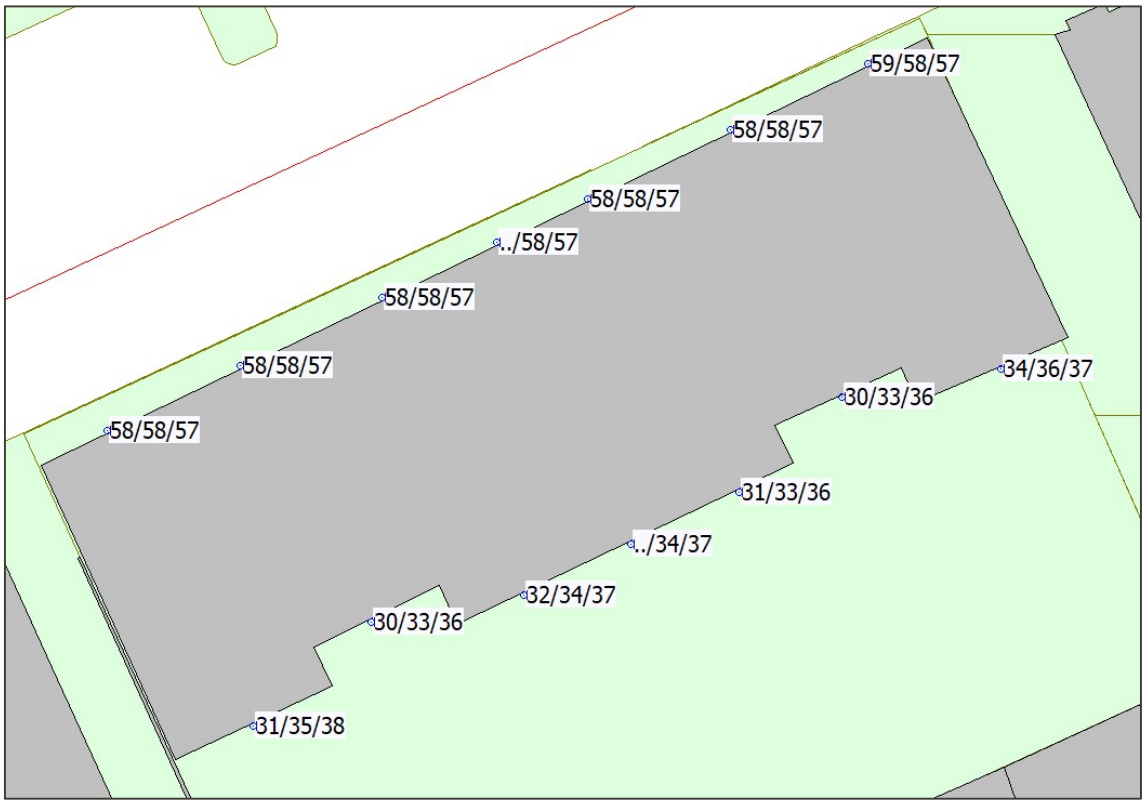


Afbeelding 5 Berekende geluidbelasting (L_{den} exclusief aftrek artikel 110g Wgh) ten gevolge van de Burgemeester Patijnlaan

Ten gevolge van de Burgemeester Patijnlaan bedraagt de geluidbelasting (excl. aftrek artikel 110g Wgh) ten hoogste 37 dB ter plaatse van de zuidoostgevel en 22 dB ter plaatse van de noordwestgevel. De geluidbelastingen inclusief aftrek artikel 110g Wet geluidhinder bedragen ten hoogste 32 dB ter plaatse van de zuidoostgevel en 17 dB ter plaatse van de noordwestgevel. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder.

4.1.3 Cumulatieve geluidbelasting

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de cumulatieve geluidbelasting inzichtelijk gemaakt. In navolgende afbeelding zijn de berekende cumulatieve geluidbelastingen exclusief aftrek artikel 110g Wet geluidhinder ten gevolge van de Johan van Oldenbarneveltlaan en Burgemeester Patijnlaan weergegeven.



Afbeelding 6 Berekende cumulatieve geluidbelasting (L_{den} exclusief aftrek artikel 110g Wgh) ten gevolge van de Johan van Oldenbarneveltlaan en de Burgemeester Patijnlaan

De cumulatieve geluidbelasting (exclusief aftrek artikel 110g Wgh) bedraagt ter plaatse van de noordwestgevel ten hoogste 59 dB en ter plaatse van de zuidwestgevel ten hoogste 38 dB.

4.2 Gemeentelijk geluidbeleid

De berekende geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op de Johan van Oldenbarneveltlaan (30 km/uur-weg) bedraagt ter plaatse van de noordwestgevel 54 dB (incl. aftrek artikel 110g Wgh). Hiermee wordt ter plaatse van de noordwestgevel de voorkeurswaarde niet gerespecteerd. Echter, de maximale ontheffingswaarde (63 dB) wordt ruimschoots gerespecteerd. Ter plaatse van de zuidoostgevel gevels wordt de voorkeurswaarde gerespecteerd. De geluidbelasting (incl. aftrek artikel 110g Wgh) bedraagt op de zuidoostgevel niet meer dan 27 dB.

In het gemeentelijk geluidbeleid is opgenomen dat voor 30 km/uur-wegen dient te worden aangetoond dat sprake is van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat. Voor de beoordeling wordt aangesloten bij de Wet geluidhinder en de in het geluidbeleid gestelde randvoorwaarden voor een gezoneerde weg.

De voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder wordt ter plaatse van de noordwestgevel van de appartementen door het verkeer op de Johan van Oldenbarneveltlaan niet gerespecteerd. De maximale ontheffingswaarde wordt wel gerespecteerd. Navolgend worden bron- en overdrachtsmaatregelen onderzocht en wordt aangesloten bij de randvoorwaarden uit het gemeentelijk beleid.

Bronmaatregelen

De Johan van Oldenbarneveltlaan is een doorgaande wijkontsluitingsweg. Het terugdringen van de verkeersintensiteit en/of het verlagen van de maximum snelheid op deze weg stuit op overwegende bezwaren van verkeerskundige aard, bovendien is hiervoor de medewerking van gemeente en wegbeheerder benodigd.

Door het toepassen van geluidreducerend wegdek, dunne deklaag type B, op deze weg kan de geluidbelasting met maximaal 3 dB worden verlaagd[1]. Indien een dergelijk geluidreducerend wegdek wordt aangebracht, wordt de voorkeurwaarde alsnog overschreden. Het vervangen van het huidige wegdek door een stiller wegdek is derhalve niet doelmatig.

Overdrachtsmaatregelen

In onderhavige situatie is sprake van onvoldoende ruimte tussen de weg en de woningen. Tevens is gezien de ligging van het plan in stedelijk gebied en de benodigde schermhoogte het plaatsen van een scherm niet wenselijk en stuit het derhalve op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige aard.

Maatregelen bij de ontvanger

Maatregelen aan de bron of in de overdracht zijn niet mogelijk. Overeenkomstig het gemeentelijk beleid dient de initiatiefnemer de nadelen van een hoog geluidsniveau te compenseren door het treffen van maatregelen bij de ontvanger. De voorwaarden zijn in het geluidbeleid geformuleerd als eis of als inspanningsverplichting.

- Geluidsluwe gevel (eis): De appartementen beschikken allemaal over een geluidsluwe gevel (zuidoostgevel).
- Indeling woning (inspanningsverplichting): De appartementen beschikken over minimaal één verblijfsruimte aan de geluidsluwe gevel (zuidoostgevel).
- Buitenruimte (inspanningsverplichting): Alle appartementen beschikken over een buitenruimte aan de geluidsluwe zijde (zuidoostzijde).
- Maximale ontheffingswaarde voor weg- en railverkeer (inspanningsverplichting): In onderhavige situatie is maximale ontheffingswaarde 63 dB. De te verlenen hogere waarde 54 dB respecteert daarmee de inspanningsverplichting om aan de maximale ontheffingswaarde minus 5 dB te voldoen.
- Cumulatie (eis): De cumulatieve geluidbelasting is inzichtelijk gemaakt. Bij de geluidwering van de gevels dient rekening te worden gehouden met deze cumulatieve geluidbelasting.
- 'dove' gevels: dit zijn bouwkundige constructies zonder te openen deuren/ramen (artikel 1b lid 5a en b Wgh). Door 'dove' gevels zijn geen hogere waarden van toepassing. De aanwezigheid van dove gevels dient zoveel mogelijk te worden voorkomen (inspanningsverplichting). Een woning mag maximaal 2 'dove' gevels bezitten (eis).: Het appartementengebouw beschikt over dove gevels aan de noordoostzijde en aan de zuidwestzijde. Hierdoor hebben in totaal 6 appartementen één dove gevel.
- Geluidsabsorberende plafonds bij balkons/loggia's (eis): Er zijn geen balkons aanwezig aan de noordwestzijde.
- Volumebeleid (inspanningsverplichting): niet van toepassing op onderhavige woningbouwontwikkeling (< 100 woningen).

[1] Wegdekcorrectiefactoren conform Bijlage III van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, lijst C_{wegdek} versie 21 februari 2019

5 CONCLUSIE

In opdracht van RV&O is door Kragten een akoestisch onderzoek wegverkeer uitgevoerd. Aanleiding is de realisatie van een woningbouwplan aan de Johan van Oldenbarneveltlaan 62 te Zeist.

In verband met de realisatie van het plan wordt een ruimtelijke procedure doorlopen. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de relevante 30 km/uur-wegen in de directe nabijheid van het plan in het onderzoek betrokken. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Johan van Oldenbarneveltlaan
Ten gevolge van de Johan van Oldenbarneveltlaan bedraagt de geluidbelasting (incl. aftrek artikel 110g Wgh) ten hoogste 54 dB ter plaatse van de noordwestgevel en 27 dB ter plaatse van de zuidoostgevel. Hiermee wordt de voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder niet gerespecteerd. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB uit de Wet geluidhinder wordt wel gerespecteerd. Voor deze weg kan/hoeft geen een ontheffing (hogere waarde) aangevraagd te worden. Echter, op basis van het geluidbeleid van de gemeente dient de mogelijkheid tot geluidreducerende maatregelen conform de Wet geluidhinder onderzocht te worden en dient aangesloten te worden bij de randvoorwaarden uit het gemeentelijke beleid. Dit is uitgewerkt in paragraaf 4.2.

Burgemeester Patijnlaan
Ten gevolge van de Burgemeester Patijnlaan bedraagt de geluidbelasting (incl. aftrek artikel 110g Wgh) ten hoogste 32 dB ter plaatse van de zuidoostgevel en 17 dB ter plaatse van de noordwestgevel. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder.

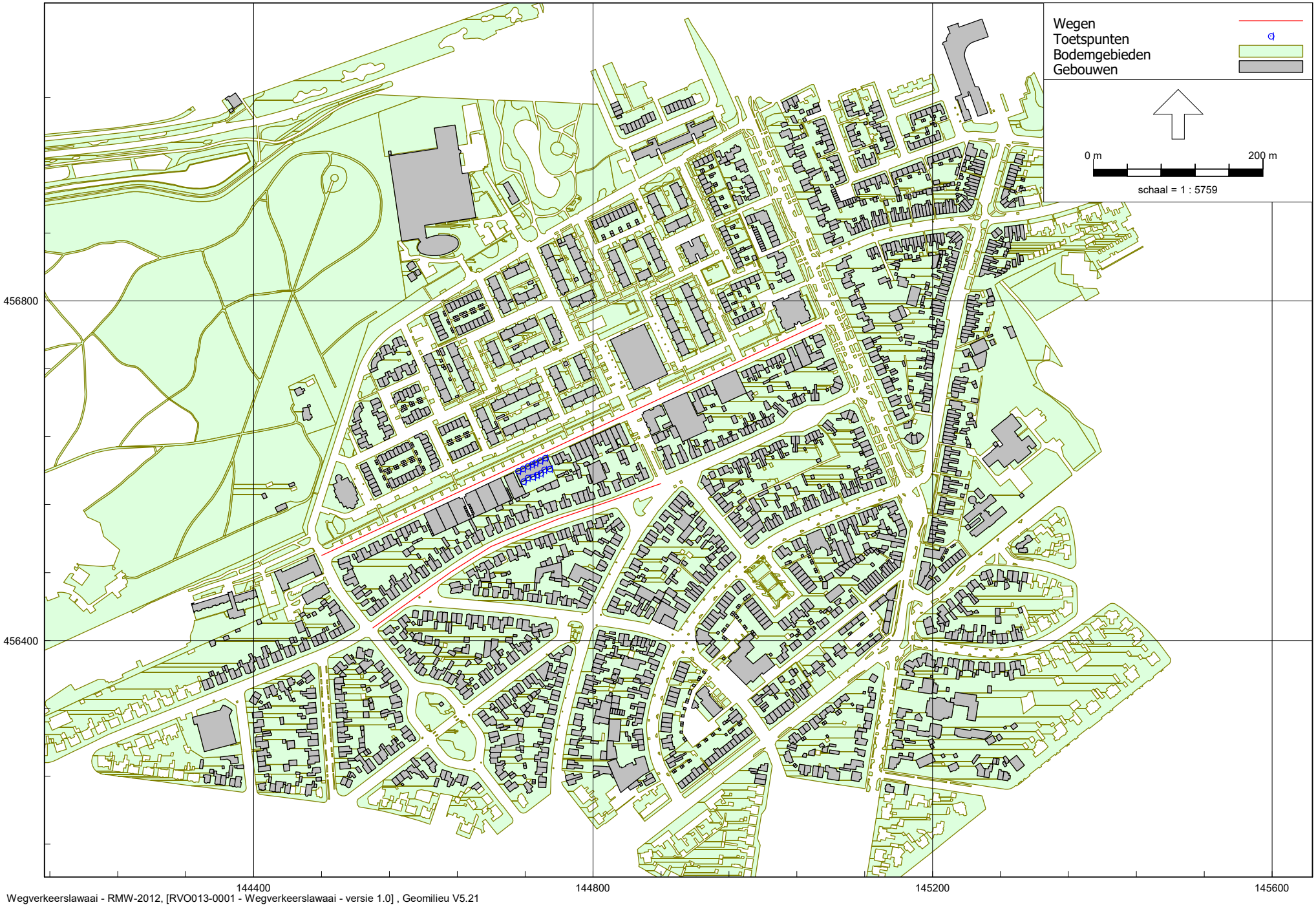
Cumulatieve geluidbelasting
De cumulatieve geluidbelasting (exclusief aftrek artikel 110g Wgh) bedraagt ter plaatse van de noordwestgevel ten hoogste 59 dB en ter plaatse van de zuidwestgevel ten hoogste 38 dB. Overeenkomstig het gemeentelijk geluidbeleid dient op basis van de cumulatieve geluidbelasting de geluidwering van de gevels te worden bepaald.

Gemeentelijk geluidbeleid
In het gemeentelijk geluidbeleid is opgenomen dat voor 30 km/uur-wegen dient te worden aangetoond dat sprake is van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat. Voor de beoordeling wordt aangesloten bij de Wet geluidhinder en de in het geluidbeleid gestelde randvoorwaarden voor een gezoneerde weg.

Overeenkomstig het gemeentelijk beleid dient de initiatiefnemer de nadelen van een hoog geluidsniveau te compenseren door het treffen van maatregelen bij de ontvanger. De voorwaarden zijn in het geluidbeleid geformuleerd als eis of als inspanningsverplichting. De gestelde randvoorwaarden uit het gemeentelijk geluidbeleid worden gerespecteerd.

BIJLAGEN

B1 INVOERGEGEVENS

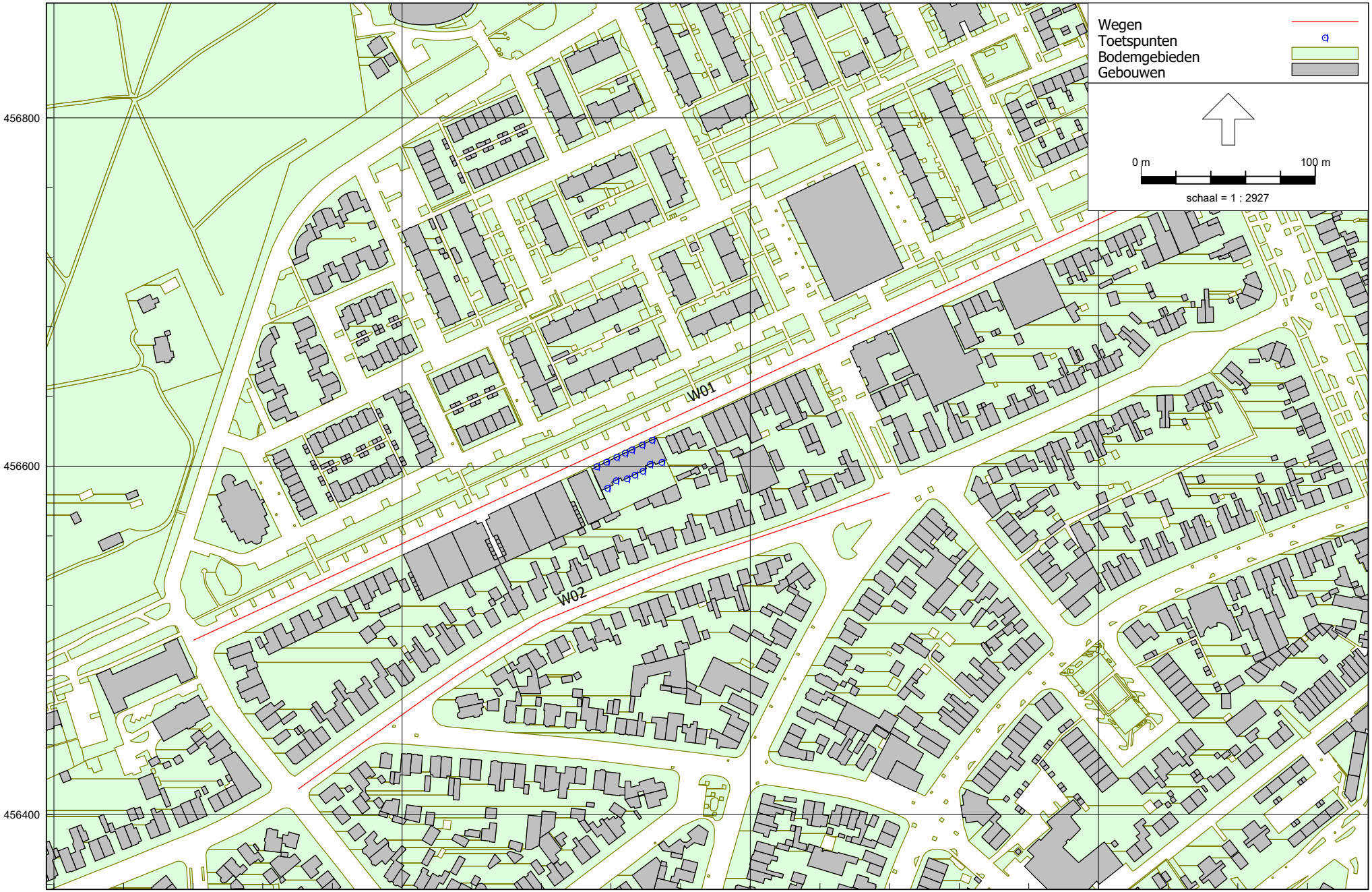


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [RVO013-0001 - Wegverkeerslawaai - versie 1.0] , Geomilieu V5.21

Figuur: Grafische weergave rekenmodel

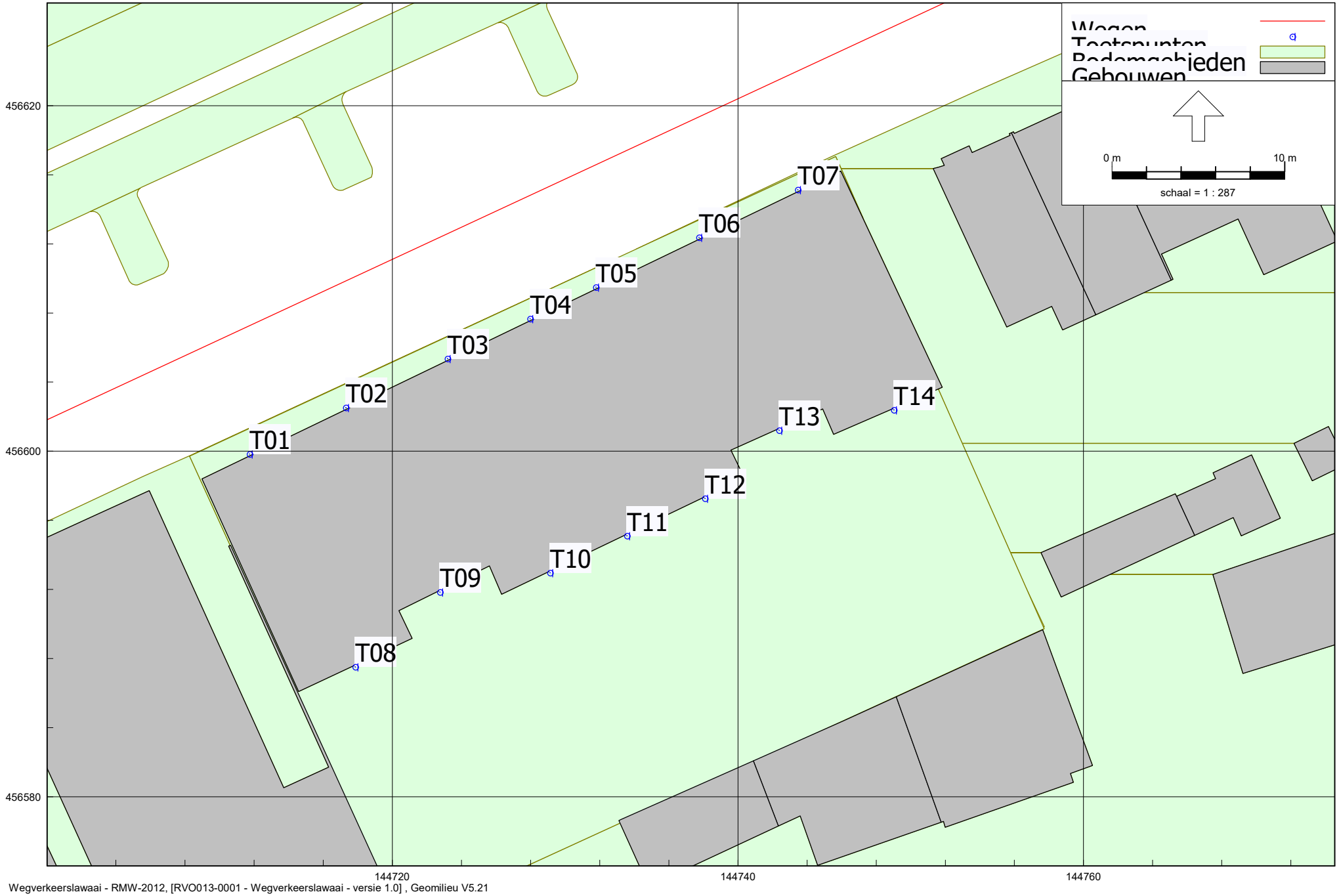
Wegverkeerslawaai - versie 1.0
27 mei 2020, 08:59

Kragten BV



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [RVO013-0001 - Wegverkeerslawaai - versie 1.0] , Geomilieu V5.21

Figuur: Grafische weergave rekenmodel
Wegen



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [RVO013-0001 - Wegverkeerslawaai - versie 1.0] , Geomilieu V5.21

Figuur: Grafische weergave rekenmodel
Rekenpunten

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Wegverkeerslawaai - versie 1.0

Model eigenschap	
Omschrijving	Wegverkeerslawaai - versie 1.0
Verantwoordelijke	dvdm
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMW-2012|
Aangemaakt door	dvdm op 20-5-2020
Laatst ingezien door	dvdm op 27-5-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.21
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 woonwijkschermen	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

Commentaar

Model: Wegverkeerslawaai - versie 1.0
RVO013-0001 - Johan Olderbarneveltlaan te Zeist
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T01	Noordwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T02	Noordwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T03	Noordwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T04	Noordwestgevel	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T05	Noordwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T06	Noordwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T07	Noordwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T08	Zuioostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T09	Zuioostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T10	Zuioostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T11	Zuioostgevel	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T12	Zuioostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T13	Zuioostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T14	Zuioostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: Wegverkeerslawaai - versie 1.0
RVO013-0001 - Johan Olderbarneveltlaan te Zeist
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))
W01	Johan van Oldenbarneveltlaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	30	30
W02	Burgemeester Patijnlaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	30	30

Model: Wegverkeerslawaai - versie 1.0
RVO013-0001 - Johan Olderbarneveltlaan te Zeist
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)
W01	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	2574,00	6,96	3,44	0,34	--	--	--
W02	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	1666,00	7,05	2,89	0,48	--	--	--

Model: Wegverkeerslawaai - versie 1.0
RVO013-0001 - Johan Olderbarneveltlaan te Zeist
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)
W01	--	--	96,80	98,00	95,70	--	1,70	0,90	1,80	--	1,50	1,10	2,50	--	--	--	--	--	173,42	86,77
W02	--	--	96,70	98,00	95,70	--	1,70	0,90	1,80	--	1,50	1,10	2,50	--	--	--	--	--	113,58	47,18

Model: Wegverkeerslawaai - versie 1.0
RVO013-0001 - Johan Olderbarneveltlaan te Zeist
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k
W01	8,38	--	3,05	0,80	0,16	--	2,69	0,97	0,22	--	77,43	81,74	90,12	93,01	98,18	95,21
W02	7,65	--	2,00	0,43	0,14	--	1,76	0,53	0,20	--	75,59	79,90	88,28	91,18	96,35	93,38

Model: Wegverkeerslawaai - versie 1.0
RVO013-0001 - Johan Olderbarneveltlaan te Zeist
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k
W01	88,64	81,83	73,78	77,82	85,50	89,64	94,94	91,86	85,25	77,63	64,82	69,48	78,13	80,40	85,34
W02	86,80	80,00	71,13	75,17	82,86	86,99	92,30	89,22	82,61	74,98	64,43	69,09	77,74	80,01	84,95

Model: Wegverkeerslawaai - versie 1.0
RVO013-0001 - Johan Olderbarneveltlaan te Zeist
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
W01	82,45	75,94	69,75	--	--	--	--	--	--	--	--
W02	82,06	75,55	69,36	--	--	--	--	--	--	--	--

B2 REKENRESULTATEN

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai - versie 1.0
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Johan van Oldenbarneveltlaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	Noordwestgevel	144711,75	456599,84	1,50	58,45	55,06	45,75	58,09
T01_B	Noordwestgevel	144711,75	456599,84	4,50	58,06	54,66	45,36	57,70
T01_C	Noordwestgevel	144711,75	456599,84	7,50	57,15	53,75	44,45	56,79
T02_A	Noordwestgevel	144717,32	456602,52	1,50	58,55	55,15	45,85	58,19
T02_B	Noordwestgevel	144717,32	456602,52	4,50	58,14	54,74	45,44	57,78
T02_C	Noordwestgevel	144717,32	456602,52	7,50	57,23	53,83	44,53	56,87
T03_A	Noordwestgevel	144723,21	456605,36	1,50	58,64	55,24	45,93	58,28
T03_B	Noordwestgevel	144723,21	456605,36	4,50	58,21	54,81	45,51	57,85
T03_C	Noordwestgevel	144723,21	456605,36	7,50	57,28	53,88	44,58	56,92
T04_B	Noordwestgevel	144727,98	456607,66	4,50	58,27	54,87	45,57	57,91
T04_C	Noordwestgevel	144727,98	456607,66	7,50	57,32	53,92	44,62	56,96
T05_A	Noordwestgevel	144731,78	456609,50	1,50	58,78	55,38	46,07	58,42
T05_B	Noordwestgevel	144731,78	456609,50	4,50	58,32	54,92	45,62	57,96
T05_C	Noordwestgevel	144731,78	456609,50	7,50	57,36	53,96	44,66	57,00
T06_A	Noordwestgevel	144737,75	456612,37	1,50	58,86	55,46	46,15	58,50
T06_B	Noordwestgevel	144737,75	456612,37	4,50	58,38	54,98	45,68	58,02
T06_C	Noordwestgevel	144737,75	456612,37	7,50	57,39	53,99	44,69	57,03
T07_A	Noordwestgevel	144743,47	456615,13	1,50	58,93	55,53	46,23	58,57
T07_B	Noordwestgevel	144743,47	456615,13	4,50	58,43	55,03	45,73	58,07
T07_C	Noordwestgevel	144743,47	456615,13	7,50	57,43	54,03	44,73	57,07
T08_A	Zuioostgevel	144717,86	456587,52	1,50	24,93	21,35	12,36	24,55
T08_B	Zuioostgevel	144717,86	456587,52	4,50	27,09	23,48	14,54	26,70
T08_C	Zuioostgevel	144717,86	456587,52	7,50	27,91	24,32	15,36	27,53
T09_A	Zuioostgevel	144722,76	456591,84	1,50	24,59	21,04	12,01	24,21
T09_B	Zuioostgevel	144722,76	456591,84	4,50	25,64	22,04	13,08	25,25
T09_C	Zuioostgevel	144722,76	456591,84	7,50	26,08	22,46	13,54	25,69
T10_A	Zuioostgevel	144729,13	456592,96	1,50	25,73	22,14	13,16	25,34
T10_B	Zuioostgevel	144729,13	456592,96	4,50	26,82	23,23	14,27	26,44
T10_C	Zuioostgevel	144729,13	456592,96	7,50	26,59	23,02	14,02	26,21
T11_B	Zuioostgevel	144733,58	456595,10	4,50	26,90	23,32	14,33	26,52
T11_C	Zuioostgevel	144733,58	456595,10	7,50	26,68	23,17	14,07	26,31
T12_A	Zuioostgevel	144738,10	456597,27	1,50	25,76	22,18	13,19	25,38
T12_B	Zuioostgevel	144738,10	456597,27	4,50	26,79	23,20	14,23	26,41

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai - versie 1.0
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Johan van Oldenbarneveltlaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T12_C	Zuioostgevel	144738,10	456597,27	7,50	24,78	21,17	12,23	24,39
T13_A	Zuioostgevel	144742,39	456601,21	1,50	27,93	24,49	15,26	27,56
T13_B	Zuioostgevel	144742,39	456601,21	4,50	29,53	26,07	16,86	29,16
T13_C	Zuioostgevel	144742,39	456601,21	7,50	24,98	21,39	12,43	24,60
T14_A	Zuioostgevel	144749,03	456602,39	1,50	30,50	27,07	17,82	30,13
T14_B	Zuioostgevel	144749,03	456602,39	4,50	32,16	28,73	19,48	31,79
T14_C	Zuioostgevel	144749,03	456602,39	7,50	27,87	24,33	15,29	27,50

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai - versie 1.0
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Burgemeester Patijnlaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	Noordwestgevel	144711,75	456599,84	1,50	17,86	13,47	6,73	17,63
T01_B	Noordwestgevel	144711,75	456599,84	4,50	18,08	13,66	6,97	17,85
T01_C	Noordwestgevel	144711,75	456599,84	7,50	17,78	13,36	6,68	17,55
T02_A	Noordwestgevel	144717,32	456602,52	1,50	18,00	13,63	6,87	17,78
T02_B	Noordwestgevel	144717,32	456602,52	4,50	18,57	14,17	7,45	18,34
T02_C	Noordwestgevel	144717,32	456602,52	7,50	19,07	14,69	7,94	18,84
T03_A	Noordwestgevel	144723,21	456605,36	1,50	17,82	13,43	6,69	17,59
T03_B	Noordwestgevel	144723,21	456605,36	4,50	18,07	13,64	6,96	17,84
T03_C	Noordwestgevel	144723,21	456605,36	7,50	18,19	13,76	7,10	17,96
T04_B	Noordwestgevel	144727,98	456607,66	4,50	18,29	13,87	7,18	18,06
T04_C	Noordwestgevel	144727,98	456607,66	7,50	18,86	14,45	7,75	18,63
T05_A	Noordwestgevel	144731,78	456609,50	1,50	18,13	13,74	7,00	17,90
T05_B	Noordwestgevel	144731,78	456609,50	4,50	18,15	13,73	7,05	17,92
T05_C	Noordwestgevel	144731,78	456609,50	7,50	18,81	14,39	7,72	18,59
T06_A	Noordwestgevel	144737,75	456612,37	1,50	18,41	14,05	7,27	18,18
T06_B	Noordwestgevel	144737,75	456612,37	4,50	19,63	15,31	8,45	19,40
T06_C	Noordwestgevel	144737,75	456612,37	7,50	20,85	16,54	9,66	20,62
T07_A	Noordwestgevel	144743,47	456615,13	1,50	18,68	14,32	7,52	18,45
T07_B	Noordwestgevel	144743,47	456615,13	4,50	20,26	15,95	9,07	20,03
T07_C	Noordwestgevel	144743,47	456615,13	7,50	22,37	18,12	11,16	22,15
T08_A	Zuioostgevel	144717,86	456587,52	1,50	30,04	25,70	18,88	29,81
T08_B	Zuioostgevel	144717,86	456587,52	4,50	34,44	30,17	23,24	34,22
T08_C	Zuioostgevel	144717,86	456587,52	7,50	37,35	33,12	26,12	37,13
T09_A	Zuioostgevel	144722,76	456591,84	1,50	28,80	24,47	17,63	28,57
T09_B	Zuioostgevel	144722,76	456591,84	4,50	32,87	28,59	21,66	32,64
T09_C	Zuioostgevel	144722,76	456591,84	7,50	36,23	31,99	24,99	36,00
T10_A	Zuioostgevel	144729,13	456592,96	1,50	30,52	26,17	19,39	30,30
T10_B	Zuioostgevel	144729,13	456592,96	4,50	33,50	29,19	22,32	33,27
T10_C	Zuioostgevel	144729,13	456592,96	7,50	37,21	32,98	25,98	36,99
T11_B	Zuioostgevel	144733,58	456595,10	4,50	32,80	28,49	21,62	32,57
T11_C	Zuioostgevel	144733,58	456595,10	7,50	36,51	32,28	25,28	36,29
T12_A	Zuioostgevel	144738,10	456597,27	1,50	29,61	25,24	18,47	29,38
T12_B	Zuioostgevel	144738,10	456597,27	4,50	32,52	28,20	21,34	32,29

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai - versie 1.0
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Burgemeester Patijnlaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T12_C	Zuioostgevel	144738,10	456597,27	7,50	36,11	31,87	24,88	35,89
T13_A	Zuioostgevel	144742,39	456601,21	1,50	27,47	23,12	16,32	27,24
T13_B	Zuioostgevel	144742,39	456601,21	4,50	31,67	27,39	20,48	31,45
T13_C	Zuioostgevel	144742,39	456601,21	7,50	36,20	31,98	24,95	35,97
T14_A	Zuioostgevel	144749,03	456602,39	1,50	31,49	27,20	20,29	31,26
T14_B	Zuioostgevel	144749,03	456602,39	4,50	34,43	30,16	23,20	34,20
T14_C	Zuioostgevel	144749,03	456602,39	7,50	37,21	32,99	25,96	36,98

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai - versie 1.0
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	Noordwestgevel	144711,75	456599,84	1,50	58,45	55,06	45,75	58,09
T01_B	Noordwestgevel	144711,75	456599,84	4,50	58,06	54,66	45,36	57,70
T01_C	Noordwestgevel	144711,75	456599,84	7,50	57,15	53,75	44,45	56,79
T02_A	Noordwestgevel	144717,32	456602,52	1,50	58,55	55,15	45,85	58,19
T02_B	Noordwestgevel	144717,32	456602,52	4,50	58,14	54,74	45,44	57,78
T02_C	Noordwestgevel	144717,32	456602,52	7,50	57,23	53,83	44,53	56,87
T03_A	Noordwestgevel	144723,21	456605,36	1,50	58,64	55,24	45,93	58,28
T03_B	Noordwestgevel	144723,21	456605,36	4,50	58,21	54,81	45,51	57,85
T03_C	Noordwestgevel	144723,21	456605,36	7,50	57,28	53,88	44,58	56,92
T04_B	Noordwestgevel	144727,98	456607,66	4,50	58,27	54,87	45,57	57,91
T04_C	Noordwestgevel	144727,98	456607,66	7,50	57,32	53,92	44,62	56,96
T05_A	Noordwestgevel	144731,78	456609,50	1,50	58,78	55,38	46,07	58,42
T05_B	Noordwestgevel	144731,78	456609,50	4,50	58,32	54,92	45,62	57,96
T05_C	Noordwestgevel	144731,78	456609,50	7,50	57,36	53,96	44,66	57,00
T06_A	Noordwestgevel	144737,75	456612,37	1,50	58,86	55,46	46,15	58,50
T06_B	Noordwestgevel	144737,75	456612,37	4,50	58,38	54,98	45,68	58,02
T06_C	Noordwestgevel	144737,75	456612,37	7,50	57,39	53,99	44,69	57,03
T07_A	Noordwestgevel	144743,47	456615,13	1,50	58,93	55,53	46,23	58,57
T07_B	Noordwestgevel	144743,47	456615,13	4,50	58,43	55,03	45,73	58,07
T07_C	Noordwestgevel	144743,47	456615,13	7,50	57,43	54,03	44,73	57,07
T08_A	Zuioostgevel	144717,86	456587,52	1,50	31,21	27,06	19,75	30,95
T08_B	Zuioostgevel	144717,86	456587,52	4,50	35,18	31,01	23,79	34,93
T08_C	Zuioostgevel	144717,86	456587,52	7,50	37,82	33,66	26,47	37,58
T09_A	Zuioostgevel	144722,76	456591,84	1,50	30,20	26,10	18,68	29,93
T09_B	Zuioostgevel	144722,76	456591,84	4,50	33,62	29,46	22,22	33,37
T09_C	Zuioostgevel	144722,76	456591,84	7,50	36,63	32,45	25,29	36,39
T10_A	Zuioostgevel	144729,13	456592,96	1,50	31,77	27,62	20,32	31,51
T10_B	Zuioostgevel	144729,13	456592,96	4,50	34,35	30,17	22,95	34,09
T10_C	Zuioostgevel	144729,13	456592,96	7,50	37,57	33,40	26,25	37,34
T11_B	Zuioostgevel	144733,58	456595,10	4,50	33,79	29,64	22,36	33,53
T11_C	Zuioostgevel	144733,58	456595,10	7,50	36,94	32,78	25,60	36,70
T12_A	Zuioostgevel	144738,10	456597,27	1,50	31,11	26,98	19,60	30,84
T12_B	Zuioostgevel	144738,10	456597,27	4,50	33,55	29,40	22,11	33,29

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai - versie 1.0
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T12_C	Zuioostgevel	144738,10	456597,27	7,50	36,42	32,22	25,11	36,18
T13_A	Zuioostgevel	144742,39	456601,21	1,50	30,72	26,87	18,84	30,42
T13_B	Zuioostgevel	144742,39	456601,21	4,50	33,74	29,79	22,05	33,46
T13_C	Zuioostgevel	144742,39	456601,21	7,50	36,52	32,34	25,19	36,28
T14_A	Zuioostgevel	144749,03	456602,39	1,50	34,04	30,15	22,24	33,75
T14_B	Zuioostgevel	144749,03	456602,39	4,50	36,45	32,52	24,74	36,17
T14_C	Zuioostgevel	144749,03	456602,39	7,50	37,69	33,54	26,32	37,45

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen