

Akoestisch Onderzoek
Wegverkeerslawai
Nieuwbouwplan Driestapelenstoel
Kaatsheuvel

Akoestisch Onderzoek
Wegverkeerslawaai
Nieuwbouwplan Driestapelenstoel
Kaatsheuvel

Projectnummer : VL.1547.R01

Revisie : 1

Rapportdatum : 11 april 2016

Auteur : P. Kraaij

Opdrachtgever : Jansen Bouwontwikkeling BV.
Postbus 278
6600 AG Wijchen

Contactpersoon : De heer Haans

Kraaij Akoestisch Adviesbureau

Frisodonk 5
4707 VG Roosendaal
T: 0165-544833
F: 0165-544122
M: 06-10078854
E: info@kraaijbv.nl

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
2	WETTELIJK KADER	5
2.1	ALGEMEEN	5
2.2	WEGVERKEERSLAWAAI.....	5
2.3	NIEUWE SITUATIES	6
2.4	REKEN- EN MEETVOORSCHRIFT GELUID 2012	6
2.5	GOEDE RUIMTELIJKE ORDENING	7
3	UITGANGSPUNTEN	8
3.1	ALGEMEEN	8
3.2	VERKEERSGEGEVENS.....	9
3.3	REKENMETHODE.....	11
3.4	MODELLERING	11
4	REKENRESULTATEN	12
4.1	GELUIDBELASTING VANWEGE DE DRIESTAPELENSTOEL/EUROPALAAN	12
4.2	30 KM/ UUR WEGEN	13
4.3	GECUMULEERDE GELUIDBELASTING VANWEGE WEGVERKEERSLAWAAI	13
5	CONCLUSIE	15
5.1	ALGEMEEN	15
5.2	TOETS AAN DE WET GELUIDHINDER.....	15
5.3	MAATREGELEN.....	16
5.3.1	<i>Bronmaatregelen</i>	16
5.3.2	<i>Overdrachtsmaatregelen</i>	16
5.4	ADVIES	17
5.5	WOON- EN LEEFKLIJMAAT	17
5.6	TOETS AAN BOUWBESLUIT.....	18

Bijlagen

Bijlage I :	Modelgegevens
Bijlage II :	Rekenresultaten vanwege de Driestapelenstoel/Europalaan
Bijlage III :	Gecumuleerde rekenresultaten vanwege verkeerslawaaï
Bijlage IV:	Rekenresultaten 30 km/ uur wegen

Figuren

Figuur 1 :	Overzicht modellering
Figuur 2 :	Detailweergave ligging toetspunten
Figuur 3 :	Weergave rekenresultaten vanwege de Driestapelenstoel/Europalaan
Figuur 4 :	weergave rekenresultaten vanwege wegverkeerslawaaï

1 INLEIDING

In opdracht van Jansen Bouwontwikkeling BV is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai voor een nieuwbouwplan aan de Driestapelenstoel in Kaatsheuvel. Het voorliggende nieuwbouwplan omvat de bouw van 14 woningen aan 't hofje, bestaande uit 2 rijen van vier woningen en 6 twee-onder-een –kap woningen. Tevens worden 7 woningen aan de Driestapelenstoel gerealiseerd, waarvan 5 vrijstaande woningen en 2 twee-onder-een –kapwoningen. Het perceel waarop het plangebied zich bevindt is gelegen tussen de woningen aan de Driestapelenstoel nummer 12 en 16 en loopt ten zuiden van nummer 16 verder door tot aan de weg. Momenteel zijn de percelen nog onbebouwd.

Aanleiding voor het akoestisch onderzoek is een wijzigingsprocedure van het bestemmingsplan. De wijzigingsprocedure is noodzakelijk om nieuwbouw op de betrokken percelen mogelijk te maken. Op grond van de Wet geluidhinder is het verplicht bij wijziging van een bestemmingsplan, waarbij nieuwe geluidgevoelige objecten mogelijk worden gemaakt, die zijn gelegen binnen een geluidzone, de geluidbelasting middels een akoestisch onderzoek vast te stellen.

Het akoestisch onderzoek heeft tot doel de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai te bepalen en deze te toetsen aan de normen uit de Wet geluidhinder. In het onderzoeksgebied zijn de Driestapelenstoel en de Europalaan zoneringsplichtig op grond van de Wet geluidhinder.

In de nabijheid van het plangebied zijn ook enkele 30 km/u wegen gelegen, te weten de Driestapelenstoel (ten zuiden van de Europalaan), de Gerard Davidstraat en de Lucas van Leijdenstraat. Deze wegen hebben geen geluidzone volgens de Wet geluidhinder en hebben daaruit voortvloeiend formeel geen onderzoeksplicht voor de Wgh. Naar aanleiding van jurisprudentie zijn deze wegen toch opgenomen in het onderzoek en meegenomen in de beoordeling op een goede ruimtelijke ordening.

Ook is de geluidbelasting op de woningen in de beoordeling meegenomen vanwege de verkeersgeneratie van de woningen in het hofje en aan de ontsluitingsweg van het plangebied zelf.

Voor onderhavig onderzoek is gebruikt gemaakt van de volgende informatie:

- Verkaveling van het plangebied dd. 15-9-2015, verkregen via de opdrachtgever;
- Verkeersgegevens van de gemeente Loon op Zand;
- Kadastrale informatie, gedownload via het kadaster;
- Google Earth/Streetview;
- CROW-publicatie 317.

De genoemde geluidbelastingen in dit rapport zijn inclusief aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder en de aftrek voor 'stille banden', tenzij anders is vermeld. Deze aftrek (wegdekcorrecties) is geregeld in respectievelijk artikel 3.4 en 3.5 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

In hoofdstuk 2 van deze rapportage wordt ingegaan op het wettelijk kader. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de uitgangspunten voor het onderzoek besproken. In hoofdstuk 4 worden de resultaten en in hoofdstuk 5 de conclusie van het akoestisch onderzoek behandeld.

2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

De regels (grenswaarden) met betrekking tot de (maximaal) toelaatbare hoeveelheid geluid afkomstig van een industrieterrein, weg of spoorweg, zijn opgenomen in de Wet geluidhinder (Wgh). Voor wegverkeerslawaai is hoofdstuk VI van de Wgh van toepassing.

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing binnen een conform deze wet geldende geluidszone. De grenswaarden (voorkeursgrenswaarde en ten hoogste toelaatbare waarde) uit de Wet geluidhinder zijn van toepassing op de geluidsbelasting op de gevel van woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen en terreinen (o.a. woonwagendstandplaatsen, ligplaatsen in het water, scholen, kinderdagverblijven, ziekenhuizen, verpleeghuizen en andere gezondheidszorggebouwen).

In artikel 1 en artikel 1b lid 4 van de Wet geluidhinder is de volgende definitie opgenomen voor het begrip gevel: *de bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak*. In afwijking van artikel 1 wordt onder een gevel in de zin van deze wet en de daarop berustende bepalingen niet verstaan:

- a. een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in de NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A), alsmede
- b. een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte.

Daarnaast gelden voor de verschillende geluidgevoelige ruimten in de verschillende geluidgevoelige bestemmingen, afhankelijk van het gebruik van de ruimte, afwijkende normen met betrekking tot de toelaatbare geluidbelasting binnen deze ruimten.

2.2 Wegverkeerslawaai

De regels en normen die gelden voor wegverkeerslawaai zijn opgenomen in hoofdstuk VI "Zones langs wegen" van de Wet geluidhinder. De regels en normen uit de Wet geluidhinder (Wgh) gelden binnen de wettelijk vastgestelde zone van een weg. De breedte van de zone van een weg is geregeld in afdeling 1 "Omvang geluidzones" van genoemd hoofdstuk.

Op grond van artikel 74 van de Wet geluidhinder heeft elke weg een geluidzone, met uitzondering van de volgende wegen:

1. wegen gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied;
2. wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt.

De breedte van een zone is, op grond van artikel 74 van de Wet geluidhinder, afhankelijk van de ligging in stedelijk¹ of buitenstedelijk² gebied en van het aantal rijstroken.

De afstanden, genoemd in artikel 74, eerste lid, worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

¹ Onder stedelijk gebied wordt verstaan, het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor toepassing van hoofdstuk VI ("Wegen") van de Wet geluidhinder, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

² Onder buitenstedelijk gebied wordt verstaan, het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van hoofdstuk VI ("Wegen") van de Wet geluidhinder, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

In onderstaande tabel staan de zones langs wegen weergegeven.

Tabel 2.1: Zonebreedtes wegen

Aantal rijstroken	Zone in stedelijk gebied	Zone in buitenstedelijk gebied
1 of 2 rijstroken	200 meter	250 meter
3 of 4 rijstroken	350 meter	400 meter
5 of meer rijstroken	350 meter	600 meter

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. De zone loopt door langs een lijn die is gelegen in het verlengde van de weg. Zij behoudt de breedte die zij had ter hoogte van het einde van de weg.

In het onderzoeksgebied liggen de Driestapelenstoel en de Europalaan (in het verlengde van de Driestapelenstoel). Deze wegen hebben een maximale rijsnelheid van 50 km/uur en zijn daarmee zoneringsplichtig. Ter hoogte van de onderzoekslocatie bestaan allebei de wegen grotendeels één of twee rijstroken en zijn in stedelijk gebied gelegen. De geluidzone van deze wegen is dus 200 meter. Het nieuwbouwplan ligt op circa 10 tot 50 meter afstand van de Driestapelenstoel en circa 12 tot 60 meter van de overgang naar de Europalaan en ligt daarmee in de geluidzone van beide wegen.

In de Wet geluidhinder wordt voor wegverkeerslawaaï onderscheid gemaakt in nieuwe situaties, bestaande situaties en reconstructies. De grenswaarden en regels die hierbij gelden zijn opgenomen in de onderstaande afdelingen (artikelen) van hoofdstuk VI "Zones langs wegen" van de Wet geluidhinder:

- afdeling 2 "Maatregelen met betrekking tot nieuwe situaties in zones" (artikel 76 t/m 87i);
- afdeling 3 "Bestaande situaties" (artikel 87j t/m 90);
- afdeling 4 "Reconstructies" (artikel 98 t/m 100b).

Voor onderhavige situatie is de afdeling 2 van toepassing.

2.3 Nieuwe situaties

Conform de Wet geluidhinder worden bij de vaststelling of herziening van een bestemmingsplan de waarden van de geluidbelasting van de gevel van woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen en van geluidsgevoelige terreinen binnen die zone, in acht genomen.

Op grond van artikel 82 bedraagt de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting vanwege een weg 48 dB.

In afwijking hierop kan op grond van de artikelen 83 tot en met 85 een hogere waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde voor woningen in buitenstedelijk gebied de 53 dB niet te boven mag gaan en voor woningen in stedelijk gebied de 63 dB niet te boven mag gaan.

In onderhavige situatie is de ontwikkellocatie gelegen in stedelijk gebied en is uitgegaan van een ontheffingswaarde van maximaal 63 dB.

2.4 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012

Met ingang van 20 mei 2014 is het Reken- en meetvoorschrift geluid gewijzigd. Deze wijziging betreft artikel 3.4 en is tijdelijk van kracht en houdt een verruiming van de aftrek in bij wegen met een snelheid van 70 km/ uur en hoger. De wijziging voorkomt tijdelijke extra belemmeringen voor woningbouwplannen.

In onderhavige situatie is de maximale snelheid op de Driestapelenstoel en Europalaan 50 km/uur en is deze verruiming dus niet van toepassing.

De in artikel 3.5 geregelde aftrek voor 'stille banden' is eveneens alleen van toepassing voor wegen met een snelheid van 70 km/uur of hoger en is in onderhavig onderzoek dus eveneens niet van toepassing.

2.5 Goede ruimtelijke ordening

Op basis van jurisprudentie en gemeentelijk beleid dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening de aanvaardbaarheid van het akoestisch klimaat ook bij 30 km/uur wegen te worden onderbouwd.

Om te bepalen of er sprake is van een goed akoestisch woon- en leefklimaat, wordt de geluidbelasting vanwege alle de omliggende wegen gecumuleerd berekend in de toekomstige situatie. De geluidbelasting wordt kwalitatief beoordeeld volgens de milieukwaliteitsmaat zoals weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 2.2: Milieukwaliteitsmaat gecumuleerde geluidbelasting (bron: Regiegroep Limburg)

Geluidbelasting	Kwalificatie
< 50 dB	Goed
50 – 55 dB	Redelijk
55 – 60 dB	Matig
60 – 65 dB	Tamelijk slecht
65 – 70 dB	Slecht
> 70 dB	Zeer slecht

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Het plangebied ligt aan de westzijde van de Driestapelenstoel, ten noorden en zuiden van de woning aan de Driestapelenstoel 16 in Kaatsheuvel en omvat de nieuwbouw van in totaal 21 woningen, waarvan 14 woningen aan 't hofje. Dit hofje zal bestaan uit 2 rijen van vier woningen en 6 twee-onder-een-kapwoningen. Tevens zullen 7 woningen aan de Driestapelenstoel worden gebouwd, waarvan 2 vrijstaande woningen en 2 twee-onder-een-kapwoningen ten noorden van de bestaande woning aan de Driestapelenstoel 16 en 3 vrijstaande woningen ten zuiden van deze woning. Momenteel is het perceel onbebouwd en in gebruik als weiland. De nieuwbouwwoningen zullen maximaal 11 meter hoog worden en bestaan uit ten hoogste drie bouwlagen waarin zich geluidgevoelige ruimtes kunnen bevinden.

De onderzoekslocatie ligt binnen de bebouwde kom aan de westzijde van Kaatsheuvel op de rand met het buitengebied. Ten noorden van het plangebied bevindt zich lintbebouwing langs de Driestapelenstoel (Driestapelenstoel 4 t/m 12) met daar westwaarts van de begraafplaats met daaromheen groenvoorziening. Ten oosten wordt het plangebied begrensd door de Driestapelenstoel met de aanliggende bebouwing en zijstraten met centrumbebouwing. Aan de zuidoostzijde van het plangebied bevindt zich de overgang van de Driestapelenstoel naar de Europalaan. Beide wegen zijn erftoegangswegen met verzamel functie voor de kern van Kaatsheuvel. Ten zuiden van het plan ligt eveneens de Driestapelenstoel, maar dit wegvak is een aftakking van de doorgaande route en kan meer als een erftoegangsweg worden beschouwd. Dit deel van de Driestapelenstoel is een 30 km/uur weg. Het zuidelijk deel van de Driestapelenstoel gaat in zuidelijke richting over in de Heuvelstraat. Verder zuidwaarts van het plangebied bevindt zich alleen agrarisch gebied. Ten westen van het plangebied bevindt zich ook grotendeels agrarisch grondgebied.

In onderstaande figuur is het onderzoeksgebied weergegeven, met (globaal) de ligging van de onderzoekslocatie.



Weergave onderzoeksgebied en globale ligging onderzoekslocatie (bron: Google Earth)

3.2 Verkeersgegevens

Voor de berekening van de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai is het noodzakelijk de samenstelling van het verkeer (lichte-, middelzware- en zware motorvoertuigen) en de verdeling van het verkeer over de dag- (07.00 - 19.00 uur), de avond- (19.00-23.00 uur) en de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur) te kennen.

In het rekenmodel dient uitgegaan te worden van verkeerscijfers voor het prognosejaar 2026, 10 jaar na realisatie nieuwbouw.

Alle in het onderzoek betrokken wegen worden beheerd door de gemeente Loon op Zand. Van de Driestapelenstoel (deel 50 km/u) en de Europalaan zijn de verkeersgegevens aangeleverd. De verkregen verkeersgegevens betreffen werkdaggemiddelde etmaal- en vrachtwagen- intensiteiten voor de jaren 2020 en 2030 uit het Verkeersmodel. Aangezien de wegen in elkaars verlengde liggen worden ze in onderhavig onderzoek als één weg beschouwd.

Geluidgezoneerde wegen

Om tot wekdaggemiddelde prognosecijfers voor het jaar 2026 te komen is eerst de autonome verkeersgroei per jaar berekend van het jaar 2020 tot 2030. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de verwachte autonome groei op deze wegen minimaal is (ten hoogste 0,2% per jaar). Deze groei is gehanteerd voor het interpoleren van de etmaalintensiteit van 2020 naar het gewenste jaar 2026.

Omdat de gegeven intensiteit een werkdaggemiddelde intensiteit betreft is de berekende intensiteit voor het jaar 2026 vervolgens omgerekend naar een wekdaggemiddelde etmaalintensiteit met een factor 0,9.

De voertuigverdeling over de etmaalperioden is niet aanwezig in het Verkeersmodel, daarom is hiervoor een standaardverdeling voor wijkverzamelwegen gehanteerd.

De voertuigverdeling tussen de verschillende voertuigcategorieën is gehanteerd op basis van het Verkeersmodel voor het prognosejaar 2030, omdat deze het meest worst-case beeld geeft. In het Verkeersmodel is geen onderscheid gemaakt tussen lichte en zware vrachtwagens, daarom is hiervoor een verdeling toegepast van wegen met vergelijkbare wegtypering.

In onderstaande tabellen zijn de gehanteerde uitgangspunten voor wat betreft de verkeersgegevens weergegeven.

Tabel 3.1 Verkeersgegevens

Weg: Driestapelenstoel			
Etmaalintensiteit 2020 (werkdag)	2244 motorvoertuigen		
Etmaalintensiteit 2026 (werkdag)	1914 motorvoertuigen		
Autonome verkeersgroei per jaar	nihil		
Type wegdekverharding:	Deklaag van steenmastiakasfalt (W4b-SMA NL-8 in rekenmodel)		
Snelheid:	50 km/uur		
Verdeling in %	Dagperiode 07 - 19 u	Avondperiode 19 - 23 u	Nachtperiode 23 - 07 u
Uur intensiteit	6,5	3,8	0,8
Lichte motorvoertuigen	96,2	96,2	96,2
Middelzware motorvoertuigen	3	3	3
Zware motorvoertuigen	0,8	0,8	0,8

Met lichte motorvoertuigen worden personenauto's en bestelbusjes bedoeld. Onder de middelzware motorvoertuigen worden bussen en lichte vrachtwagens verstaan en met zware motorvoertuigen worden vrachtwagens met twee of meer assen bedoeld.

In het rekenmodel is er van uitgegaan dat de snelheid en de wegdekverharding gehandhaafd blijven in het prognosejaar 2026.

Tabel 3.2 Verkeersgegevens

Weg: Europalaan			
Etmaalintensiteit 2020 (werkdag)	1763 motorvoertuigen		
Etmaalintensiteit 2026 (weekdag)	1604 motorvoertuigen		
Autonome verkeersgroei per jaar	0,2%		
Type wegdekverharding:	Asfalt verharding (W0-referentiewegdek in rekenmodel)		
Snelheid:	50 km/uur		
Verdeling in %	Dagperiode 07 - 19 u	Avondperiode 19 - 23 u	Nachtperiode 23 - 07 u
Uur intensiteit	6,5	3,8	0,8
Lichte motorvoertuigen	90,1	90,1	90,1
Middelzware motorvoertuigen	7,5	7,5	7,5
Zware motorvoertuigen	2,4	2,4	2,4

30 km/u wegen

Voor de 30 km/u wegen geldt dat hiervan de verkeerscijfers niet bekend zijn. Door de gemeente is aangegeven dat de etmaalintensiteit in ieder geval lager ligt dan 750 motorvoertuigen. Daarom is in onderhavig onderzoek juist van deze etmaalintensiteit uitgegaan om in ieder geval een worst-case situatie te creëren. Voor de Lucas van Leydenstraat geldt wel dat deze weg niet ontsluit op de Driestapelenstoel of de Europalaan. De invloed van deze weg voor de geluidbelasting op het plangebied zal dan ook zeer gering zijn.

Voor de voertuigverdeling van alle drie de wegen is uitgegaan van een standaardverdeling voor erftoegangswegen in een 30 km-zone.

In onderstaande tabel zijn de gehanteerde verkeersgegevens in het rekenmodel weergegeven.

Tabel 3.3 Verkeersgegevens

Weg: Driestapelenstoel, G. Davidstraat en L. van Leydenstraat.			
Etmaalintensiteit worst-case	750 motorvoertuigen		
Type wegdekverharding:	Klinkerverharding in keperverband (W9a- elementenverharding in rekenmodel)		
Snelheid:	30 km/uur		
Verdeling in %	Dagperiode 07 - 19 u	Avondperiode 19 - 23 u	Nachtperiode 23 - 07 u
Uur intensiteit	6,5	3,8	0,8
Lichte motorvoertuigen	94,6	94,6	94,6
Middelzware motorvoertuigen	4,8	4,8	4,8
Zware motorvoertuigen	0,6	0,6	0,6

Hofje

Om de verkeersgeneratie in het hofje van het plangebied te berekenen is de CROW-publicatie 317 gehanteerd. Voor het type woonmilieu is uitgegaan van een 'Centrum-dorps' gebied, hierbij hoort een gemiddeld aantal motorvoertuigbewegingen per woning van 6,3 per weekdagemaal. Uitgaande van 14 woningen in het hofje zal deze dus een verkeersgeneratie van afgerond 90 motorvoertuigen per weekdagemaal met zich meebrengen. Daarbij worden nog eens 3 woningen ontsloten via de ontsluitingsweg van het hofje en zal er op dit wegvak een verkeersgeneratie van afgerond 110 motorvoertuigen per weekdagemaal ontstaan.

Voor de voertuigverdeling en wegdekverharding op het hofje is aangesloten bij de uitgangspunten voor 30 km/u wegen, zoals in tabel 3.3 weergegeven.

3.3 Rekenmethode

De in deze rapportage opgenomen geluidbelastingen voor het prognosejaar 2026 zijn berekend volgens standaard-rekenmethode II uit het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" (RMV 2012), als bedoeld in artikel 110 van de Wet geluidhinder.

Bij de berekening van de geluidsbelastingen volgens standaard-rekenmethode II is gerekend met één reflectie en een sectorhoek van twee graden. Er is gerekend op 1,5 meter, 4,5 meter en 7,5 meter hoogte.

Aangezien de posities van de woningen binnen de bouwvlakken nog kunnen wijzigen, is in onderhavig onderzoek uitgegaan van een berekening van de geluidbelasting op de uiterste grenzen van de bouwvlakken.

3.4 Modelling

Ten behoeve van de berekeningen is een driedimensionaal computersimulatie model opgesteld. Hierbij is gebruik gemaakt van het door DGMR Raadgevende Ingenieurs B.V. ontwikkelde computerprogramma "GEOMILIEU", versie 3.11.

Voor het tot stand komen van het model is gebruik gemaakt van informatie uit kadastrale kaarten, informatie van de opdrachtgever en Google-Earth.

De gebouwen in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn als reflecterende objecten ingevoerd (reflectiefactor = 0,8) en gemodelleerd aan de hand van een kadastrale kaart.

Het bodemgebied van het model is standaard op een harde, reflecterende ondergrond gezet ($B_f=0,0$). Hiermee wordt de situatie worst-case benaderd, aangezien er aan de west en zuidzijde van het plan zeker ook groengebied (zachte, absorberende grond) aanwezig is.

Voor de herkenbaarheid zijn de wegen in de omgeving van het plangebied wel apart ingevoerd, maar eveneens met een bodemfactor van 0, zodat deze de berekening niet beïnvloeden.

Voor de hoogte van de gebouwen is voor zover bekend aangesloten bij de feitelijke situatie of is een standaard hoogte van 8 meter aangehouden.

De bouwvlakken van de nieuwbouwwoningen zijn als een reflecterend object met een hoogte van 11 meter ingevoerd. Aangezien niet bekend is waar zich de geluidgevoelige ruimtes gaan bevinden en hoe de positie van de woningen is op het bouwvlak, zijn de toetspunten centraal op de uiterste gevels (uiterste grenzen bouwvlakken) gemodelleerd.

Figuur 1 geeft een overzicht van de modellering van de wegen, bodemgebieden en gebouwen weer. In figuur 2 is ingezoomd op de onderzoekslocatie en is een weergave van de ligging van de toetspunten opgenomen.

In bijlage I zijn alle modelgegevens in numerieke vorm opgenomen voor wat betreft wegen, objecten, bodemgebieden en toetspunten.

4 REKENRESULTATEN

4.1 Geluidbelasting vanwege de Driestapelenstoel/Europalaan

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting op het plangebied ten hoogste 54 dB bedraagt vanwege de Driestapelenstoel en Europalaan. Deze geluidbelasting wordt alleen berekend op de 1^e verdiepingshoogte (4,5 meter) van de oostelijke zijde van het bouwblok van de zuidelijke vrijstaande nieuwbouwwoning ten noorden van Driestapelenstoel 16 (toetspunt 08).

De geluidbelasting op de begane grond en 2^e verdiepingshoogte van dit toetspunt 08 bedraagt 53 dB.

De geluidbelasting op de overige toetspunten gelegen aan de oostzijde van de vrijstaande woning en tweekapwoningen ten noorden (09, 13 en 14) bedraagt op alle toetshoogten eveneens 53 dB.

Op de noordelijke en zuidelijke gevels van deze nieuwbouwwoningen wordt een geluidbelasting van ten hoogste 48 dB berekend.

De geluidbelasting op de oostelijke gevels van de vrijstaande woningen ten zuiden van de woning Driestapelenstoel 16 ('blok 3 vrijstaande nieuwbouwwoningen') bedraagt ten hoogste 52 dB en betreft alleen toetspunt 01, op de beide verdiepingshoogten. Op de begane grond bedraagt de geluidbelasting 51 dB.

Op de meer zuidelijk gelegen toetspunten van het bouwvlak voor de vrijstaande woningen bedraagt de berekende geluidbelasting ten hoogste 49 dB op toetspunt 02 en ten hoogste 46 dB op toetspunt 03.

Op de noordelijke en zuidelijke gevels van dit bouwvlak bedraagt de geluidbelasting niet meer dan 46 dB.

Op de westelijke (achter)gevels van zowel de twee-onder-een kap woningen als de vrijstaande woningen van het plangebied wordt een geluidbelasting van ten hoogste 33 dB berekend.

Bij de nieuwbouwwoningen aan het hofje, aan de westzijde van het plangebied, bedraagt de berekende geluidbelasting ten hoogste 40 dB.

Alle geluidbelasting zijn inclusief aftrek van 5 dB in gevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder.

Een overzicht van de berekende geluidbelastingen op de nieuwbouwwoningen als gevolg van de Driestapelenstoel en Europalaan is opgenomen in bijlage II en weergegeven in figuur 3. Het betreft de rekenresultaten zoals hierboven beschreven.

In onderstaande tabel zijn de geluidbelastingen vanwege de Driestapelenstoel/Europalaan weergegeven voor de meest relevante nieuwbouw (eerstelijns bebouwing langs Driestapelenstoel).

Tabel 4.1 Rekenresultaten vanwege de Driestapelenstoel/Europalaan

Toetspunt	Omschrijving	Geluidbelasting (1,5/4,5/7,5 meter)
		In L_{den} [dB] en met aftrek
T_01	Oostgevel vrijstaande woning	51/52/52
T_02	Oostgevel vrijstaande woning	48/49/49
T_03	Oostgevel vrijstaande woning	45/46/46
T_08	Oostgevel vrijstaande woning	53/54/53
T_09	Oostgevel vrijstaande woning	53/53/53
T_13	Oostgevel twee-onder-een-kapwoning	53/53/53
T_14	Oostgevel twee-onder-een-kapwoning	53/53/53

4.2 30 km/ uur wegen

Bijlage IV omvat een berekening van de geluidbelasting vanwege de 30 km/ uur wegen. In onderstaande tabel zijn de rekenresultaten per weg en exclusief aftrek gepresenteerd.

Tabel 4.2: Geluidbelasting 30 km/ uur wegen

Weg	Geluidbelasting in L_{den} excl. aftrek
Davidstraat	48 dB
Driestapelenstoel	55 dB
Hofje	48 dB
L. Leydenstraat	43 dB

4.3 Gecumuleerde geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai

In bijlage III is een compleet overzicht van de gecumuleerde rekenresultaten opgenomen, deze zijn tevens weergegeven in figuur 4.

De geluidbelasting is weergegeven in L_{den} en er is *geen aftrek* ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder toegepast.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting vanwege de alle betrokken wegen (inclusief de 30 km/uur wegen rondom het plangebied) ten hoogste 59 dB bedraagt. Deze geluidbelasting wordt alleen berekend op de 1^e verdiepingshoogte (4,5 meter) van de oostelijke zijde van het bouwblok van de zuidelijke vrijstaande nieuwbouwwoning ten noorden van Driestapelenstoel 16 (toetspunt 08).

De geluidbelasting op de begane grond en 2^e verdiepingshoogte van dit toetspunt 08 bedraagt 58 dB.

De geluidbelasting op de overige toetspunten gelegen aan de oostzijde van de vrijstaande woning en tweekapwoningen ten noorden (09, 13 en 14) bedraagt op alle toetshoogten eveneens 58 dB.

Op de noordelijke en zuidelijke gevels van deze nieuwbouwwoningen wordt een geluidbelasting van ten hoogste 54 dB berekend bij de gevels direct aan het hofje en ten hoogste 53 dB bij de andere gevels.

De geluidbelasting op de oostelijke gevels van de vrijstaande woningen ten zuiden van de woning Driestapelenstoel 16 ('blok 3 vrijstaande nieuwbouwwoningen') bedraagt ten hoogste 57 dB en betreft alleen toetspunt 01, op alle bouwlagen.

Op de meer zuidelijk gelegen toetspunten van het bouwvlak voor de vrijstaande woningen bedraagt de berekende geluidbelasting 56 dB op zowel toetspunt 02 als 03.

Op de noordelijke gevel van dit bouwvlak bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 52 dB en op de zuidelijke gevel ten hoogste 55 dB.

Op de westelijke (achter)gevels van zowel de twee-onder-een kap woningen als de vrijstaande woningen van het plangebied wordt een geluidbelasting van ten hoogste 47 dB berekend.

Bij de nieuwbouwwoningen aan het hofje, aan de westzijde van het plangebied, bedraagt de berekende geluidbelasting op de gevels ten hoogste 48 dB.

In onderstaande tabel is de berekende gecumuleerde geluidbelasting vanaf 53 dB weergegeven.

Tabel 4.2 Gecumuleerde rekenresultaten vanwege wegverkeerslawaai

Toetspunt	Omschrijving	Geluidbelasting (1,5/4,5/7,5 meter)
		In L_{den} [dB] en met aftrek
T_01	Oostgevel vrijstaande woning	57/57/57
T_02	Oostgevel vrijstaande woning	56/56/56
T_03	Oostgevel vrijstaande woning	55/56/55
T_04	Zuidgevel vrijstaande woning	55/54/54
T_08	Oostgevel vrijstaande woning	58/59/58

Akoestisch onderzoek Driestapelenstoel Kaatsheuvel

T_09	Oostgevel vrijstaande woning	58/58/58
T_10	Noordgevel vrijstaande woning	53/54/54
T_13	Oostgevel twee-onder-een-kapwoning	58/58/58
T_14	Oostgevel twee-onder-een-kapwoning	58/58/58
T_15	Noordgevel twee-onder-een kapwoning	52/53/53
T_16	Zuidgevel twee-onder-een-kapwoning	54/54/54

5 CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van Jansen Bouwontwikkeling BV. is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai voor een nieuwbouwplan aan de Driestapelenstoel in Kaatsheuvel. Het voorliggende nieuwbouwplan omvat de bouw van 14 woningen aan 't hofje, bestaande uit 2 rijen van vier woningen en 6 twee-onder-een –kap woningen. Tevens worden 7 woningen aan de Driestapelenstoel gerealiseerd, waarvan 5 vrijstaande woningen en 2 twee-onder-een –kapwoningen. Het perceel waarop het plangebied zich bevindt tussen de woningen aan de Driestapelenstoel nummer 12 en 16 en loopt ten zuiden van nummer 16 verder door tot aan de weg. Momenteel zijn de percelen nog onbebouwd.

Aanleiding voor het akoestisch onderzoek is een wijzigingsprocedure van het bestemmingsplan. De wijzigingsprocedure is noodzakelijk om nieuwbouw op de betrokken percelen mogelijk te maken. Op grond van de Wet geluidhinder is het verplicht bij wijziging van een bestemmingsplan, waarbij nieuwe geluidgevoelige objecten mogelijk worden gemaakt die zijn gelegen binnen een geluidzone, de geluidbelasting middels een akoestisch onderzoek vast te stellen.

Het akoestisch onderzoek heeft tot doel de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai te bepalen en deze te toetsen aan de normen uit de Wet geluidhinder. In het onderzoeksgebied zijn de Driestapelenstoel en de Europalaan zoneringsplichtig op grond van de Wet geluidhinder en als één weg beschouwd.

In de nabijheid van het plangebied zijn ook enkele 30 km/u wegen gelegen, te weten de Driestapelenstoel (ten zuiden van de Europalaan), de Gerard Davidstraat en de Lucas van Leijdenstraat. Deze wegen hebben geen geluidzone volgens de Wet geluidhinder en hebben daaruit voortvloeiend formeel geen onderzoeksplicht voor de Wgh. Naar aanleiding van jurisprudentie zijn deze wegen toch opgenomen in het onderzoek en meegenomen in de beoordeling op een goede ruimtelijke ordening. Ook is de geluidbelasting beoordeeld vanwege de verkeersgeneratie van de woningen in en aan het hofje.

5.2 Toets aan de Wet geluidhinder

2 Twee-onder-een kap woningen en 2 vrijstaande woningen (ten noorden van Driestapelenstoel 16)

Vanwege Driestapelenstoel en de Europalaan is de hoogste geluidbelasting 54 dB (inclusief aftrek). Deze geluidbelasting is berekend op de oostelijke grens van het bouwvlak voor de 2 vrijstaande woningen van het bouwplan (toetspunt 08), alleen op de 1^e verdiepingshoogte. De berekende geluidbelasting op de begane grond en de 2^e verdiepingshoogte van dit toetspunt bedraagt 53 dB.

De geluidbelasting op de andere toetspunten aan de oostelijke zijde van de twee-onder-een -kapwoningen en de vrijstaande woning bedraagt eveneens 53 dB, op alle toetshoogten.

Op de noord- en zuidzijden van de bouwvlakken ten noorden van de woning Driestapelenstoel 16 bedraagt de berekende geluidbelasting ten hoogste 48 dB.

Op de westelijke zijden (achtergevels) bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 33 dB.

Uit bovenstaande kan worden geconcludeerd dat niet overal bij de twee-onder-een-kapwoningen en vrijstaande woningen voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De overschrijding vindt alleen plaats aan de oostelijke zijde van de bouwvlakken (direct gelegen aan de Driestapelenstoel) en bedraagt 5 tot 6 dB.

Onderzoek naar verdere maatregelen om de geluidbelasting te reduceren is noodzakelijk. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.

3 Vrijstaande woningen (ten zuiden van Driestapelenstoel 16)

De geluidbelasting op de bouwvlakken van de vrijstaande woningen bedraagt ten hoogste 52 dB. Deze geluidbelasting wordt alleen berekend op de beide verdiepingshoogten van het meest noordelijke toetspunt (01) aan de oostelijke zijde. Op de begane grond van dit toetspunt bedraagt de geluidbelasting 51 dB. Op de twee andere toetspunten aan de oostzijde bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 49 dB (toetspunt 02) en 46 dB (toetspunt 03). Daarmee wordt niet overal voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De overschrijding vindt plaats op het oostelijke bouwvlak en bedraagt ten hoogste 4 dB.

Op de noordelijke en zuidelijke grens van het bouwvlak bedraagt de berekende geluidbelasting ten hoogste 46 dB. Daarmee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Op de westelijke zijde van het bouwvlak bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 13 dB. Daarmee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Woningen aan 't hofje

De berekende geluidbelasting op de nieuwbouwwoningen aan 't hofje bedraagt ten hoogste 40 dB. Deze geluidbelasting wordt alleen berekend op de oostgrens van het meest noordelijke bouwvlak. Daarmee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Samengevat kan geconcludeerd worden dat niet overal in het plangebied wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De overschrijding vindt alleen plaats op de voorgevels (oostzijde) bij de nieuwbouwwoningen langs de Driestapelenstoel en bedraagt 1 tot 6 dB.

Onderzoek naar verdere maatregelen om de geluidbelasting op deze woningen te reduceren is noodzakelijk. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.

5.3 Maatregelen

Om de geluidbelasting vanwege de Driestapelenstoel/Europalaan op de nieuwbouw te reduceren zijn de volgende maatregelen denkbaar:

- bronmaatregelen;
- maatregelen in de overdrachtssfeer.

5.3.1 Bronmaatregelen

Een bronmaatregel is het toepassen van een geluidarme asfaltsoort. Een dergelijke maatregel, is voor een beperkt aantal woningen te duur. Deze maatregel is daarmee vanuit financieel oogpunt mogelijk niet haalbaar. Daarbij is de huidige asfaltverharding van de Driestapelenstoel pas vrij recent aangebracht.

Aangezien de woningen nabij de bocht met de Europalaan zijn gelegen is het toepassen van een dunne deklaag maar beperkt mogelijk. Ondanks dat het toepassen van een dunne deklaag type B een reductie op van ten hoogste 4 dB zal de voorkeursgrenswaarde niet overal op het plangebied kunnen worden behaald. Deze maatregel is daarmee ook niet doelmatig.

5.3.2 Overdrachtsmaatregelen

Overdrachtsmaatregelen zijn het plaatsen van een scherm of het zodanig positioneren van de woning dat aan de voorkeursgrenswaarden wordt voldaan.

Aangezien de voorkeursgrenswaarde ook op de verdiepingen wordt overschreden, zal een hoog scherm (minimaal 7,5 meter) moeten worden toegepast op korte afstand van de woningen of op de perceelsgrens. Een dergelijk hoog scherm is vanuit stedenbouwkundig oogpunt ongewenst.

Onderzoek naar het wijzigen van de positie van de nieuwbouw op het perceel wijst uit dat voor het behalen van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op alle gevels van het plangebied een verplaatsing westwaarts noodzakelijk is van meer

dan 10 meter. De woningen passen daarmee niet meer in het omgevingsbeeld. Daarnaast liggen de noordelijke woningen daarmee tegen de bouwvlakken van 't hofje aan, waardoor er geen achtertuin over is en de zuidelijke vrijstaande woningen liggen daarmee zelfs helemaal achter op het perceel. Deze maatregel is daarmee vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk.

5.4 Advies

Omdat maatregelen om het wegverkeerslawaai te beperken op problemen stuiten van financiële, doelmatige of stedenbouwkundige aard, zal een hogere waarde aangevraagd moeten worden bij de gemeente Loon op Zand voor de geluidbelasting vanwege de Driestapelenstoel/Europalaan.

Om een hogere waarde vast te stellen, mag volgens de Wet geluidhinder de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai niet hoger zijn dan 63 dB voor woningen in stedelijk gebied. Aangezien de hoogst berekende geluidbelasting vanwege de Driestapelenstoel/Europalaan op de nieuwbouwwoningen in het plangebied 54 dB (inclusief aftrek) bedraagt, wordt aan deze voorwaarde overal voldaan en kan een hogere waarde worden aangevraagd.

Indien per bouwblok een hogere waarde aangevraagd dient te worden geldt voor het bouwblok van de twee-onder-een-kapwoningen een hogere waarde van 53 dB (blok 1), voor het bouwblok van de 2 (noordelijke) vrijstaande woningen een hogere waarde van 54 dB (blok 2) en voor het (zuidelijke) bouwblok voor de 3 vrijstaande woningen een hogere waarde van 52 dB (blok 3).

Voor de woningen aan 't hofje hoeft geen hogere waarde te worden aangevraagd.

De westelijke gevelzijdes van de eerstelijns nieuwbouwwoningen aan de Driestapelenstoel zijn geluidluw³. De geluidluwe gevel geldt als voorwaarde om voor een hogere waarde in aanmerking te komen.

5.5 Woon- en leefklimaat

De gecumuleerde geluidbelasting op de gevels, waar mee gerekend moet worden voor de beoordeling van het woon- en leefklimaat oftewel een goede ruimtelijke ordening, is exclusief aftrek ingevolge art. 110g van de Wet geluidhinder.

In onderstaande tabel staat de berekende gecumuleerde geluidbelastingen per bouwblok van de woningen aangegeven met daarbij de beoordeling volgens tabel 2.1 van paragraaf 2.5.

Tabel 5.1 Gecumuleerde rekenresultaten per appartement en beoordeling woon- en leefklimaat

Omschrijving	Geluidbelasting	Kwalificatie
	In L_{den} zonder aftrek	
Bouwblok 1: 2 twee-onder-een-kapwoningen	42 tot 58	Goed tot matig
Bouwblok 2: 2 vrijstaande woningen	43 tot 59	Goed tot matig
Bouwblok 3: 3 vrijstaande woningen	42 tot 57	Goed tot matig
Bouwblok 4: 2 rijen van vier woningen	36 tot 48	goed
Bouwblok 5: 6 twee-onder-een-kapwoningen	36 tot 48	goed

Geconcludeerd kan worden dat het woon- en leefklimaat van de woningen in het hofje als 'goed' beoordeeld dient te worden.

Het woon- en leefklimaat van de woningen die aan de Driestapelenstoel zijn gelegen dient echter als 'matig' tot 'goed' beoordeeld dient te worden. Oorzaak hiervoor is de geluidbelaste oostelijke (voor)gevel.

³ Onder geluidluw wordt verstaan: Voldoen aan de voorkeursgrenswaarde, getoetst per geluidbron. Dus 48 dB vanwege wegverkeerslawaai

5.6 Toets aan Bouwbesluit

In het kader van de aanvraag omgevingsvergunning dient voor wat betreft geluid naast de Wet geluidhinder ook voldaan te worden aan het Bouwbesluit. De minimumeis voor de karakteristieke geluidwering is op grond van het Bouwbesluit 20 dB.

Daarnaast is in het Bouwbesluit bepaald dat de karakteristieke geluidwering van de gevel niet kleiner mag zijn dan het verschil tussen de vastgestelde hogere waarde en 33 dB in verblijfsgebieden of 35 dB in geluidgevoelige verblijfsruimten. De geluidbelasting op de gevels waar mee gerekend moet worden is exclusief aftrek ingevolge art. 110g van de Wet geluidhinder.

Dit betekent dat vooralsnog getoetst moet worden aan een geluidbelasting van ten hoogste 59 dB (vastgestelde hogere waarde van 54 dB + 5 dB vanwege aftrek). De karakteristieke geluidwering moet dan minimaal 26 dB bedragen.

Of te zijner tijd een berekening naar de karakteristieke geluidwering van de uitwendige gevelconstructie noodzakelijk is, is ter beoordeling aan de vergunningverlenende instantie.

BIJLAGEN

BIJLAGE I
Modelgegevens

Model: revisiemodel 1
versie van Kaatsheuvel - Kaatsheuvel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Type	Hbron	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal
Davidstr	Gerard Davidstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	750,00
Leydenstr	Lucas van Leijdenstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	750,00
hofje	ontsluitingweg hofje	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	110,00
hofje	weg hofje	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	50,00
hofje	weg hofje	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	40,00
Europalaan	Europalaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	804,00
Driestapel	Driestapelenstoel 50 km/uur	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	W4b	50	50	50	50	50	50	50	50	50	1914,00
Europalaan	Europalaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	800,00
Driestap30	Driestapelenstoel	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	750,00

Model: revisiemodel 1
versie van Kaatsheuvel - Kaatsheuvel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)
Davidstr	6,50	3,80	0,80	94,60	94,60	94,60	4,80	4,80	4,80	0,60	0,60	0,60	46,12	26,96	5,68	2,34	1,37	0,29	0,29	0,17
Leydenstr	6,50	3,80	0,80	94,60	94,60	94,60	4,80	4,80	4,80	0,60	0,60	0,60	46,12	26,96	5,68	2,34	1,37	0,29	0,29	0,17
hofje	6,50	3,80	0,80	94,60	94,60	94,60	4,80	4,80	4,80	0,60	0,60	0,60	6,76	3,95	0,83	0,34	0,20	0,04	0,04	0,03
hofje	6,50	3,80	0,80	94,60	94,60	94,60	4,80	4,80	4,80	0,60	0,60	0,60	3,07	1,80	0,38	0,16	0,09	0,02	0,02	0,01
hofje	6,50	3,80	0,80	94,60	94,60	94,60	4,80	4,80	4,80	0,60	0,60	0,60	2,46	1,44	0,30	0,12	0,07	0,02	0,02	0,01
Europalaan	6,50	3,80	0,80	90,10	90,10	90,10	7,50	7,50	7,50	2,40	2,40	2,40	47,09	27,53	5,80	3,92	2,29	0,48	1,25	0,73
Driestapel	6,50	3,80	0,80	96,20	96,20	96,20	3,00	3,00	3,00	0,80	0,80	0,80	119,68	69,97	14,73	3,73	2,18	0,46	1,00	0,58
Europalaan	6,50	3,80	0,80	90,10	90,10	90,10	7,50	7,50	7,50	2,40	2,40	2,40	46,85	27,39	5,77	3,90	2,28	0,48	1,25	0,73
Driestap30	6,50	3,80	0,80	94,60	94,60	94,60	4,80	4,80	4,80	0,60	0,60	0,60	46,12	26,96	5,68	2,34	1,37	0,29	0,29	0,17

Model: revisiemodel 1
versie van Kaatsheuvel - Kaatsheuvel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	ZV(N)
Davidstr	0,04
Leydenstr	0,04
hofje	0,01
hofje	--
hofje	--
Europalaan	0,15
Driestapel	0,12
Europalaan	0,15
Driestap30	0,04

Model: revisiemodel 1
versie van Kaatsheuvel - Kaatsheuvel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T_01	Toetspunt Oostgrens bouwvlak vrijstaande won.	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_08	Toetspunt oostgevel 2 vrijstaande woningen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_09	Toetspunt oostgevel 2 vrijstaande woningen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_13	Toetspunt oostgevel 2-1kap woningen noord	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_14	Toetspunt oostgevel 2-1kap woningen noord	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_02	Toetspunt oostgevel vrijstaande woningen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_03	Toetspunt oostgevel vrijstaande woningen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_04	Toetspunt zuidgevel vrijstaande woningen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_05	Toetspunt westgevel vrijstaande woningen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_06	Toetspunt westgevel vrijstaande woningen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_07	Toetspunt noordgevel vrijstaande woningen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_11	Toetspunt zuidgevel 2-1 kap woningen zuid	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_12	Toetspunt westgevel vrijstaande woningen nrd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_10	Toetspunt noordgevel 2-1 kap woningen zuid	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_16	Toetspunt zuidgevel 2-1kap woningen noord	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_17	Toetspunt westgevel 2-1kap woningen noord	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_15	Toetspunt noordgevel 2-1kap woningen noord	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_18	Toetspunt oostgevel rijtjeswoningen noord	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_19	Toetspunt zuidgevel rijtjeswoningen noord	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_20	Toetspunt zuidgevel rijtjeswoningen noord	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_21	Toetspunt westgevel rijtjeswoningen noord	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_22	Toetspunt noordgevel rijtjeswoningen noord	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_23	Toetspunt noordgevel rijtjeswoningen noord	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_24	Toetspunt oostgevel rijtjeswoningen zuid	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_25	Toetspunt zuidgevel rijtjeswoningen zuid	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_26	Toetspunt zuidgevel rijtjeswoningen zuid	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_27	Toetspunt westgevel rijtjeswoningen zuid	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_28	Toetspunt noordgevel rijtjeswoningen zuid	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_29	Toetspunt noordgevel rijtjeswoningen zuid	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: revisiemodel 1
 versie van Kaatsheuvel - Kaatsheuvel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
verhard	ontsluiting nieuwbouw	0,00
verhard	ontsluiting nieuwbouw	0,00
verhard	ontsluiting nieuwbouw	0,00
Driestapel	Driestapelenstoel 50 km/uur	0,00
Driestapel	Driestapelenstoel 30 km/uur	0,00
Europalaan	Europalaan	0,00
	Pannenhoefseweg	0,00
fietspad	fietspad zuidzijde Europalaan	0,00
Lucas	Lucas van Leydenstraat	0,00
voetpad	voetpad langs westzijde Driestapelenstoel	0,00
voetpad	voetpad langs oostzijde Driestapelenstoel	0,00
Gerard	Gerard Davidstraat	0,00

Model: revisiemodel 1
versie van Kaatsheuvel - Kaatsheuvel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	bouwblok voor 2 twee-onder-een- kapwoningen	11,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	bouwblok voor 2 vrijstaande nieuwbouwwoningen	11,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	bouwblok voor 3 vrijstaande nieuwbouwwoningen	11,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	bouwblok voor 2 rijen van vier woningen	11,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	bouwblok voor 6 twee-onder-een-kapwoningen	11,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	woning Driestapelenstoel 20	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	woning Driestapelenstoel 16	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	woning Driestapelenstoel	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	woning Driestapelenstoel	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	woning Driestapelenstoel	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	woning Driestapelenstoel	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	woning Driestapelenstoel	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	woning Driestapelenstoel	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15D	woning Driestapelenstoel	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15C	woning Driestapelenstoel	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15B	woning Driestapelenstoel	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15A	woning Driestapelenstoel	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	woning Driestapelenstoel	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	woning Driestapelenstoel	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	woning Driestapelenstoel	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5-7	woning Driestapelenstoel	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
kerk	kerkgebouw Erasstraat	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2-8	woningen Jan van Eyckstraat	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10-16	woningen Jan van Eyckstraat	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17-21	woningen Gerard Davidstraat	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9-15	woningen Gerard Davidstraat	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1-7	woningen Gerard Davidstraat	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22-32	woningen Lucas van Leydenstraat	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14-20	woningen Lucas van Leydenstraat	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2-12	woningen Lucas van Leydenstraat	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	woning Driestapelenstoel	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: revisiemodel 1
 versie van Kaatsheuvel - Kaatsheuvel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	bijgebouw woning Driestapelenstoel 20	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bergingen		2,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bergingen		2,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	Woning Heuvelstraat 1	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	bijgebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	bijgebouw woning Driestapelenstoel 16	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

BIJLAGE II

Rekenresultaten vanwege de Driestapelenstoel/Europalaan

Rapport: Resultatentabel
 Model: revisiemodel 1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Driestapelenstoel
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T_01_A	Toetspunt Oostgrens bouwvlak vrijstaande won.	1,50	51
T_01_B	Toetspunt Oostgrens bouwvlak vrijstaande won.	4,50	52
T_01_C	Toetspunt Oostgrens bouwvlak vrijstaande won.	7,50	52
T_02_A	Toetspunt oostgevel vrijstaande woningen	1,50	48
T_02_B	Toetspunt oostgevel vrijstaande woningen	4,50	49
T_02_C	Toetspunt oostgevel vrijstaande woningen	7,50	49
T_03_A	Toetspunt oostgevel vrijstaande woningen	1,50	45
T_03_B	Toetspunt oostgevel vrijstaande woningen	4,50	46
T_03_C	Toetspunt oostgevel vrijstaande woningen	7,50	46
T_04_A	Toetspunt zuidgevel vrijstaande woningen	1,50	--
T_04_B	Toetspunt zuidgevel vrijstaande woningen	4,50	--
T_04_C	Toetspunt zuidgevel vrijstaande woningen	7,50	--
T_05_A	Toetspunt westgevel vrijstaande woningen	1,50	12
T_05_B	Toetspunt westgevel vrijstaande woningen	4,50	12
T_05_C	Toetspunt westgevel vrijstaande woningen	7,50	13
T_06_A	Toetspunt westgevel vrijstaande woningen	1,50	11
T_06_B	Toetspunt westgevel vrijstaande woningen	4,50	11
T_06_C	Toetspunt westgevel vrijstaande woningen	7,50	12
T_07_A	Toetspunt noordgevel vrijstaande woningen	1,50	45
T_07_B	Toetspunt noordgevel vrijstaande woningen	4,50	46
T_07_C	Toetspunt noordgevel vrijstaande woningen	7,50	46
T_08_A	Toetspunt oostgevel 2 vrijstaande woningen	1,50	53
T_08_B	Toetspunt oostgevel 2 vrijstaande woningen	4,50	54
T_08_C	Toetspunt oostgevel 2 vrijstaande woningen	7,50	53
T_09_A	Toetspunt oostgevel 2 vrijstaande woningen	1,50	53
T_09_B	Toetspunt oostgevel 2 vrijstaande woningen	4,50	53
T_09_C	Toetspunt oostgevel 2 vrijstaande woningen	7,50	53
T_10_A	Toetspunt noordgevel 2-1 kap woningen zuid	1,50	47
T_10_B	Toetspunt noordgevel 2-1 kap woningen zuid	4,50	48
T_10_C	Toetspunt noordgevel 2-1 kap woningen zuid	7,50	47
T_11_A	Toetspunt zuidgevel 2-1 kap woningen zuid	1,50	46
T_11_B	Toetspunt zuidgevel 2-1 kap woningen zuid	4,50	46
T_11_C	Toetspunt zuidgevel 2-1 kap woningen zuid	7,50	46
T_12_A	Toetspunt westgevel vrijstaande woningen nrd	1,50	28
T_12_B	Toetspunt westgevel vrijstaande woningen nrd	4,50	30
T_12_C	Toetspunt westgevel vrijstaande woningen nrd	7,50	31
T_13_A	Toetspunt oostgevel 2-1kap woningen noord	1,50	53
T_13_B	Toetspunt oostgevel 2-1kap woningen noord	4,50	53
T_13_C	Toetspunt oostgevel 2-1kap woningen noord	7,50	53
T_14_A	Toetspunt oostgevel 2-1kap woningen noord	1,50	53
T_14_B	Toetspunt oostgevel 2-1kap woningen noord	4,50	53
T_14_C	Toetspunt oostgevel 2-1kap woningen noord	7,50	53
T_15_A	Toetspunt noordgevel 2-1kap woningen noord	1,50	47
T_15_B	Toetspunt noordgevel 2-1kap woningen noord	4,50	47
T_15_C	Toetspunt noordgevel 2-1kap woningen noord	7,50	48
T_16_A	Toetspunt zuidgevel 2-1kap woningen noord	1,50	47
T_16_B	Toetspunt zuidgevel 2-1kap woningen noord	4,50	48
T_16_C	Toetspunt zuidgevel 2-1kap woningen noord	7,50	48
T_17_A	Toetspunt westgevel 2-1kap woningen noord	1,50	30
T_17_B	Toetspunt westgevel 2-1kap woningen noord	4,50	32

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: revisiemodel 1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Driestapelenstoel
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T_17_C	Toetspunt westgevel 2-1kap woningen noord	7,50	33
T_18_A	Toetspunt oostgevel rijtjeswoningen noord	1,50	38
T_18_B	Toetspunt oostgevel rijtjeswoningen noord	4,50	40
T_18_C	Toetspunt oostgevel rijtjeswoningen noord	7,50	40
T_19_A	Toetspunt zuidgevel rijtjeswoningen noord	1,50	36
T_19_B	Toetspunt zuidgevel rijtjeswoningen noord	4,50	37
T_19_C	Toetspunt zuidgevel rijtjeswoningen noord	7,50	38
T_20_A	Toetspunt zuidgevel rijtjeswoningen noord	1,50	32
T_20_B	Toetspunt zuidgevel rijtjeswoningen noord	4,50	33
T_20_C	Toetspunt zuidgevel rijtjeswoningen noord	7,50	34
T_21_A	Toetspunt westgevel rijtjeswoningen noord	1,50	--
T_21_B	Toetspunt westgevel rijtjeswoningen noord	4,50	--
T_21_C	Toetspunt westgevel rijtjeswoningen noord	7,50	--
T_22_A	Toetspunt noordgevel rijtjeswoningen noord	1,50	34
T_22_B	Toetspunt noordgevel rijtjeswoningen noord	4,50	34
T_22_C	Toetspunt noordgevel rijtjeswoningen noord	7,50	35
T_23_A	Toetspunt noordgevel rijtjeswoningen noord	1,50	35
T_23_B	Toetspunt noordgevel rijtjeswoningen noord	4,50	36
T_23_C	Toetspunt noordgevel rijtjeswoningen noord	7,50	37
T_24_A	Toetspunt oostgevel rijtjeswoningen zuid	1,50	36
T_24_B	Toetspunt oostgevel rijtjeswoningen zuid	4,50	37
T_24_C	Toetspunt oostgevel rijtjeswoningen zuid	7,50	38
T_25_A	Toetspunt zuidgevel rijtjeswoningen zuid	1,50	33
T_25_B	Toetspunt zuidgevel rijtjeswoningen zuid	4,50	35
T_25_C	Toetspunt zuidgevel rijtjeswoningen zuid	7,50	36
T_26_A	Toetspunt zuidgevel rijtjeswoningen zuid	1,50	28
T_26_B	Toetspunt zuidgevel rijtjeswoningen zuid	4,50	29
T_26_C	Toetspunt zuidgevel rijtjeswoningen zuid	7,50	31
T_27_A	Toetspunt westgevel rijtjeswoningen zuid	1,50	--
T_27_B	Toetspunt westgevel rijtjeswoningen zuid	4,50	--
T_27_C	Toetspunt westgevel rijtjeswoningen zuid	7,50	--
T_28_A	Toetspunt noordgevel rijtjeswoningen zuid	1,50	32
T_28_B	Toetspunt noordgevel rijtjeswoningen zuid	4,50	33
T_28_C	Toetspunt noordgevel rijtjeswoningen zuid	7,50	34
T_29_A	Toetspunt noordgevel rijtjeswoningen zuid	1,50	36
T_29_B	Toetspunt noordgevel rijtjeswoningen zuid	4,50	38
T_29_C	Toetspunt noordgevel rijtjeswoningen zuid	7,50	38

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE III

Gecumuleerde rekenresultaten vanwege wegverkeerslawaai

Rapport: Resultatentabel
 Model: revisiemodel 1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T_01_A	Toetspunt Oostgrens bouwvlak vrijstaande won.	1,50	53
T_01_B	Toetspunt Oostgrens bouwvlak vrijstaande won.	4,50	54
T_01_C	Toetspunt Oostgrens bouwvlak vrijstaande won.	7,50	54
T_02_A	Toetspunt oostgevel vrijstaande woningen	1,50	54
T_02_B	Toetspunt oostgevel vrijstaande woningen	4,50	54
T_02_C	Toetspunt oostgevel vrijstaande woningen	7,50	54
T_03_A	Toetspunt oostgevel vrijstaande woningen	1,50	54
T_03_B	Toetspunt oostgevel vrijstaande woningen	4,50	54
T_03_C	Toetspunt oostgevel vrijstaande woningen	7,50	54
T_04_A	Toetspunt zuidgevel vrijstaande woningen	1,50	55
T_04_B	Toetspunt zuidgevel vrijstaande woningen	4,50	54
T_04_C	Toetspunt zuidgevel vrijstaande woningen	7,50	54
T_05_A	Toetspunt westgevel vrijstaande woningen	1,50	46
T_05_B	Toetspunt westgevel vrijstaande woningen	4,50	47
T_05_C	Toetspunt westgevel vrijstaande woningen	7,50	47
T_06_A	Toetspunt westgevel vrijstaande woningen	1,50	42
T_06_B	Toetspunt westgevel vrijstaande woningen	4,50	43
T_06_C	Toetspunt westgevel vrijstaande woningen	7,50	44
T_07_A	Toetspunt noordgevel vrijstaande woningen	1,50	47
T_07_B	Toetspunt noordgevel vrijstaande woningen	4,50	48
T_07_C	Toetspunt noordgevel vrijstaande woningen	7,50	48
T_08_A	Toetspunt oostgevel 2 vrijstaande woningen	1,50	54
T_08_B	Toetspunt oostgevel 2 vrijstaande woningen	4,50	54
T_08_C	Toetspunt oostgevel 2 vrijstaande woningen	7,50	54
T_09_A	Toetspunt oostgevel 2 vrijstaande woningen	1,50	53
T_09_B	Toetspunt oostgevel 2 vrijstaande woningen	4,50	54
T_09_C	Toetspunt oostgevel 2 vrijstaande woningen	7,50	53
T_10_A	Toetspunt noordgevel 2-1 kap woningen zuid	1,50	51
T_10_B	Toetspunt noordgevel 2-1 kap woningen zuid	4,50	51
T_10_C	Toetspunt noordgevel 2-1 kap woningen zuid	7,50	51
T_11_A	Toetspunt zuidgevel 2-1 kap woningen zuid	1,50	47
T_11_B	Toetspunt zuidgevel 2-1 kap woningen zuid	4,50	47
T_11_C	Toetspunt zuidgevel 2-1 kap woningen zuid	7,50	47
T_12_A	Toetspunt westgevel vrijstaande woningen nrd	1,50	41
T_12_B	Toetspunt westgevel vrijstaande woningen nrd	4,50	42
T_12_C	Toetspunt westgevel vrijstaande woningen nrd	7,50	42
T_13_A	Toetspunt oostgevel 2-1kap woningen noord	1,50	54
T_13_B	Toetspunt oostgevel 2-1kap woningen noord	4,50	54
T_13_C	Toetspunt oostgevel 2-1kap woningen noord	7,50	54
T_14_A	Toetspunt oostgevel 2-1kap woningen noord	1,50	54
T_14_B	Toetspunt oostgevel 2-1kap woningen noord	4,50	54
T_14_C	Toetspunt oostgevel 2-1kap woningen noord	7,50	54
T_15_A	Toetspunt noordgevel 2-1kap woningen noord	1,50	47
T_15_B	Toetspunt noordgevel 2-1kap woningen noord	4,50	48
T_15_C	Toetspunt noordgevel 2-1kap woningen noord	7,50	48
T_16_A	Toetspunt zuidgevel 2-1kap woningen noord	1,50	51
T_16_B	Toetspunt zuidgevel 2-1kap woningen noord	4,50	51
T_16_C	Toetspunt zuidgevel 2-1kap woningen noord	7,50	51
T_17_A	Toetspunt westgevel 2-1kap woningen noord	1,50	41
T_17_B	Toetspunt westgevel 2-1kap woningen noord	4,50	42

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: revisiemodel 1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T_17_C	Toetspunt westgevel 2-1kap woningen noord	7,50	42
T_18_A	Toetspunt oostgevel rijtjeswoningen noord	1,50	43
T_18_B	Toetspunt oostgevel rijtjeswoningen noord	4,50	44
T_18_C	Toetspunt oostgevel rijtjeswoningen noord	7,50	45
T_19_A	Toetspunt zuidgevel rijtjeswoningen noord	1,50	48
T_19_B	Toetspunt zuidgevel rijtjeswoningen noord	4,50	48
T_19_C	Toetspunt zuidgevel rijtjeswoningen noord	7,50	47
T_20_A	Toetspunt zuidgevel rijtjeswoningen noord	1,50	47
T_20_B	Toetspunt zuidgevel rijtjeswoningen noord	4,50	47
T_20_C	Toetspunt zuidgevel rijtjeswoningen noord	7,50	46
T_21_A	Toetspunt westgevel rijtjeswoningen noord	1,50	36
T_21_B	Toetspunt westgevel rijtjeswoningen noord	4,50	36
T_21_C	Toetspunt westgevel rijtjeswoningen noord	7,50	36
T_22_A	Toetspunt noordgevel rijtjeswoningen noord	1,50	34
T_22_B	Toetspunt noordgevel rijtjeswoningen noord	4,50	34
T_22_C	Toetspunt noordgevel rijtjeswoningen noord	7,50	35
T_23_A	Toetspunt noordgevel rijtjeswoningen noord	1,50	35
T_23_B	Toetspunt noordgevel rijtjeswoningen noord	4,50	36
T_23_C	Toetspunt noordgevel rijtjeswoningen noord	7,50	37
T_24_A	Toetspunt oostgevel rijtjeswoningen zuid	1,50	42
T_24_B	Toetspunt oostgevel rijtjeswoningen zuid	4,50	43
T_24_C	Toetspunt oostgevel rijtjeswoningen zuid	7,50	44
T_25_A	Toetspunt zuidgevel rijtjeswoningen zuid	1,50	39
T_25_B	Toetspunt zuidgevel rijtjeswoningen zuid	4,50	41
T_25_C	Toetspunt zuidgevel rijtjeswoningen zuid	7,50	42
T_26_A	Toetspunt zuidgevel rijtjeswoningen zuid	1,50	40
T_26_B	Toetspunt zuidgevel rijtjeswoningen zuid	4,50	41
T_26_C	Toetspunt zuidgevel rijtjeswoningen zuid	7,50	41
T_27_A	Toetspunt westgevel rijtjeswoningen zuid	1,50	36
T_27_B	Toetspunt westgevel rijtjeswoningen zuid	4,50	37
T_27_C	Toetspunt westgevel rijtjeswoningen zuid	7,50	38
T_28_A	Toetspunt noordgevel rijtjeswoningen zuid	1,50	47
T_28_B	Toetspunt noordgevel rijtjeswoningen zuid	4,50	46
T_28_C	Toetspunt noordgevel rijtjeswoningen zuid	7,50	46
T_29_A	Toetspunt noordgevel rijtjeswoningen zuid	1,50	48
T_29_B	Toetspunt noordgevel rijtjeswoningen zuid	4,50	48
T_29_C	Toetspunt noordgevel rijtjeswoningen zuid	7,50	47

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE IV
Geluidbelasting 30 km/ uur wegen

Rapport: Resultatentabel
 Model: revisiemodel 1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Davidstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T_14_C	Toetspunt oostgevel 2-1kap woningen noord	7,50	47	45	38	48
T_14_B	Toetspunt oostgevel 2-1kap woningen noord	4,50	47	44	38	48
T_13_C	Toetspunt oostgevel 2-1kap woningen noord	7,50	46	44	37	47
T_13_B	Toetspunt oostgevel 2-1kap woningen noord	4,50	46	44	37	47
T_14_A	Toetspunt oostgevel 2-1kap woningen noord	1,50	46	43	37	47
T_13_A	Toetspunt oostgevel 2-1kap woningen noord	1,50	45	43	36	46
T_10_C	Toetspunt noordgevel 2-1 kap woningen zuid	7,50	41	38	31	41
T_10_B	Toetspunt noordgevel 2-1 kap woningen zuid	4,50	40	38	31	41
T_09_C	Toetspunt oostgevel 2 vrijstaande woningen	7,50	40	38	31	41
T_09_B	Toetspunt oostgevel 2 vrijstaande woningen	4,50	40	38	31	41
T_10_A	Toetspunt noordgevel 2-1 kap woningen zuid	1,50	39	36	30	40
T_09_A	Toetspunt oostgevel 2 vrijstaande woningen	1,50	38	36	29	39
T_18_C	Toetspunt oostgevel rijtjeswoningen noord	7,50	36	34	27	37
T_08_C	Toetspunt oostgevel 2 vrijstaande woningen	7,50	36	34	27	37
T_08_B	Toetspunt oostgevel 2 vrijstaande woningen	4,50	35	33	26	36
T_18_B	Toetspunt oostgevel rijtjeswoningen noord	4,50	35	33	26	36
T_29_C	Toetspunt noordgevel rijtjeswoningen zuid	7,50	35	32	25	35
T_18_A	Toetspunt oostgevel rijtjeswoningen noord	1,50	34	32	25	35
T_08_A	Toetspunt oostgevel 2 vrijstaande woningen	1,50	34	31	25	35
T_29_B	Toetspunt noordgevel rijtjeswoningen zuid	4,50	33	31	24	34
T_24_C	Toetspunt oostgevel rijtjeswoningen zuid	7,50	33	31	24	34
T_15_C	Toetspunt noordgevel 2-1kap woningen noord	7,50	33	31	24	34
T_29_A	Toetspunt noordgevel rijtjeswoningen zuid	1,50	32	30	23	33
T_24_B	Toetspunt oostgevel rijtjeswoningen zuid	4,50	32	30	23	33
T_15_B	Toetspunt noordgevel 2-1kap woningen noord	4,50	32	29	23	33
T_01_C	Toetspunt Oostgrens bouwvlak vrijstaande won.	7,50	32	29	23	33
T_15_A	Toetspunt noordgevel 2-1kap woningen noord	1,50	31	28	22	32
T_01_B	Toetspunt Oostgrens bouwvlak vrijstaande won.	4,50	31	28	22	31
T_24_A	Toetspunt oostgevel rijtjeswoningen zuid	1,50	30	28	21	31
T_12_C	Toetspunt westgevel vrijstaande woningen nrd	7,50	30	28	21	31
T_19_C	Toetspunt zuidgevel rijtjeswoningen noord	7,50	30	28	21	31
T_01_A	Toetspunt Oostgrens bouwvlak vrijstaande won.	1,50	30	27	20	30
T_12_B	Toetspunt westgevel vrijstaande woningen nrd	4,50	29	27	20	30
T_28_C	Toetspunt noordgevel rijtjeswoningen zuid	7,50	29	27	20	30
T_19_B	Toetspunt zuidgevel rijtjeswoningen noord	4,50	29	26	20	30
T_02_C	Toetspunt oostgevel vrijstaande woningen	7,50	29	26	20	30
T_12_A	Toetspunt westgevel vrijstaande woningen nrd	1,50	28	26	19	29

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: revisiemodel 1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Davidstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T_28_B	Toetspunt noordgevel rijtjeswoningen zuid	4,50	28	26	19	29
T_02_B	Toetspunt oostgevel vrijstaande woningen	4,50	28	25	19	29
T_19_A	Toetspunt zuidgevel rijtjeswoningen noord	1,50	28	25	19	29
T_02_A	Toetspunt oostgevel vrijstaande woningen	1,50	27	25	18	28
T_28_A	Toetspunt noordgevel rijtjeswoningen zuid	1,50	27	25	18	28
T_03_C	Toetspunt oostgevel vrijstaande woningen	7,50	26	24	17	27
T_20_C	Toetspunt zuidgevel rijtjeswoningen noord	7,50	26	23	16	26
T_03_B	Toetspunt oostgevel vrijstaande woningen	4,50	25	23	16	26
T_03_A	Toetspunt oostgevel vrijstaande woningen	1,50	25	23	16	26
T_20_B	Toetspunt zuidgevel rijtjeswoningen noord	4,50	25	22	16	26
T_20_A	Toetspunt zuidgevel rijtjeswoningen noord	1,50	24	22	15	25
T_07_C	Toetspunt noordgevel vrijstaande woningen	7,50	23	21	14	24
T_23_C	Toetspunt noordgevel rijtjeswoningen noord	7,50	22	20	13	23
T_11_C	Toetspunt zuidgevel 2-1 kap woningen zuid	7,50	21	19	12	22
T_07_B	Toetspunt noordgevel vrijstaande woningen	4,50	21	18	11	21
T_17_C	Toetspunt westgevel 2-1kap woningen noord	7,50	20	18	11	21
T_07_A	Toetspunt noordgevel vrijstaande woningen	1,50	20	17	11	21
T_23_B	Toetspunt noordgevel rijtjeswoningen noord	4,50	19	17	10	20
T_11_B	Toetspunt zuidgevel 2-1 kap woningen zuid	4,50	18	16	9	19
T_23_A	Toetspunt noordgevel rijtjeswoningen noord	1,50	18	16	9	19
T_17_B	Toetspunt westgevel 2-1kap woningen noord	4,50	18	16	9	19
T_11_A	Toetspunt zuidgevel 2-1 kap woningen zuid	1,50	16	14	7	17
T_22_C	Toetspunt noordgevel rijtjeswoningen noord	7,50	16	13	6	16
T_17_A	Toetspunt westgevel 2-1kap woningen noord	1,50	16	13	6	16
T_16_A	Toetspunt zuidgevel 2-1kap woningen noord	1,50	16	13	6	16
T_22_A	Toetspunt noordgevel rijtjeswoningen noord	1,50	15	13	6	16
T_22_B	Toetspunt noordgevel rijtjeswoningen noord	4,50	15	13	6	16
T_25_B	Toetspunt zuidgevel rijtjeswoningen zuid	4,50	14	11	5	15
T_25_A	Toetspunt zuidgevel rijtjeswoningen zuid	1,50	14	11	5	15
T_25_C	Toetspunt zuidgevel rijtjeswoningen zuid	7,50	12	9	3	13
T_16_C	Toetspunt zuidgevel 2-1kap woningen noord	7,50	12	9	3	13
T_16_B	Toetspunt zuidgevel 2-1kap woningen noord	4,50	10	8	1	11
T_04_A	Toetspunt zuidgevel vrijstaande woningen	1,50	--	--	--	--
T_04_B	Toetspunt zuidgevel vrijstaande woningen	4,50	--	--	--	--
T_04_C	Toetspunt zuidgevel vrijstaande woningen	7,50	--	--	--	--
T_05_A	Toetspunt westgevel vrijstaande woningen	1,50	--	--	--	--
T_05_B	Toetspunt westgevel vrijstaande woningen	4,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: revisiemodel 1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Davidstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Toetspunt	Omschrijving					
T_05_C	Toetspunt westgevel vrijstaande woningen	7,50	--	--	--	--
T_06_A	Toetspunt westgevel vrijstaande woningen	1,50	--	--	--	--
T_06_B	Toetspunt westgevel vrijstaande woningen	4,50	--	--	--	--
T_06_C	Toetspunt westgevel vrijstaande woningen	7,50	--	--	--	--
T_21_A	Toetspunt westgevel rijtjeswoningen noord	1,50	--	--	--	--
T_21_B	Toetspunt westgevel rijtjeswoningen noord	4,50	--	--	--	--
T_21_C	Toetspunt westgevel rijtjeswoningen noord	7,50	--	--	--	--
T_26_A	Toetspunt zuidgevel rijtjeswoningen zuid	1,50	--	--	--	--
T_26_B	Toetspunt zuidgevel rijtjeswoningen zuid	4,50	--	--	--	--
T_26_C	Toetspunt zuidgevel rijtjeswoningen zuid	7,50	--	--	--	--
T_27_A	Toetspunt westgevel rijtjeswoningen zuid	1,50	--	--	--	--
T_27_B	Toetspunt westgevel rijtjeswoningen zuid	4,50	--	--	--	--
T_27_C	Toetspunt westgevel rijtjeswoningen zuid	7,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: revisiemodel 1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Driestapelenstoel 30 km/u
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T_04_A	Toetspunt zuidgevel vrijstaande woningen	1,50	54	51	45	55
T_04_B	Toetspunt zuidgevel vrijstaande woningen	4,50	54	51	44	54
T_04_C	Toetspunt zuidgevel vrijstaande woningen	7,50	53	51	44	54
T_03_A	Toetspunt oostgevel vrijstaande woningen	1,50	53	50	44	54
T_03_B	Toetspunt oostgevel vrijstaande woningen	4,50	53	50	44	53
T_03_C	Toetspunt oostgevel vrijstaande woningen	7,50	52	50	43	53
T_02_A	Toetspunt oostgevel vrijstaande woningen	1,50	51	49	42	52
T_02_B	Toetspunt oostgevel vrijstaande woningen	4,50	51	49	42	52
T_02_C	Toetspunt oostgevel vrijstaande woningen	7,50	51	49	42	52
T_01_B	Toetspunt Oostgrens bouwvlak vrijstaande won.	4,50	47	45	38	48
T_01_C	Toetspunt Oostgrens bouwvlak vrijstaande won.	7,50	47	45	38	48
T_01_A	Toetspunt Oostgrens bouwvlak vrijstaande won.	1,50	47	44	38	48
T_05_C	Toetspunt westgevel vrijstaande woningen	7,50	46	44	37	47
T_05_B	Toetspunt westgevel vrijstaande woningen	4,50	46	44	37	47
T_05_A	Toetspunt westgevel vrijstaande woningen	1,50	45	43	36	46
T_06_C	Toetspunt westgevel vrijstaande woningen	7,50	43	40	33	43
T_06_B	Toetspunt westgevel vrijstaande woningen	4,50	42	40	33	43
T_06_A	Toetspunt westgevel vrijstaande woningen	1,50	41	38	32	42
T_08_C	Toetspunt oostgevel 2 vrijstaande woningen	7,50	40	38	31	41
T_08_B	Toetspunt oostgevel 2 vrijstaande woningen	4,50	40	38	31	41
T_26_C	Toetspunt zuidgevel rijtjeswoningen zuid	7,50	39	37	30	40
T_25_C	Toetspunt zuidgevel rijtjeswoningen zuid	7,50	39	37	30	40
T_09_C	Toetspunt oostgevel 2 vrijstaande woningen	7,50	39	37	30	40
T_26_B	Toetspunt zuidgevel rijtjeswoningen zuid	4,50	38	36	29	39
T_08_A	Toetspunt oostgevel 2 vrijstaande woningen	1,50	38	36	29	39
T_25_B	Toetspunt zuidgevel rijtjeswoningen zuid	4,50	38	36	29	39
T_09_B	Toetspunt oostgevel 2 vrijstaande woningen	4,50	38	36	29	39
T_26_A	Toetspunt zuidgevel rijtjeswoningen zuid	1,50	38	35	29	38
T_25_A	Toetspunt zuidgevel rijtjeswoningen zuid	1,50	37	35	28	38
T_09_A	Toetspunt oostgevel 2 vrijstaande woningen	1,50	37	34	28	38
T_27_C	Toetspunt westgevel rijtjeswoningen zuid	7,50	36	34	27	37
T_13_C	Toetspunt oostgevel 2-1kap woningen noord	7,50	36	33	26	36
T_12_C	Toetspunt westgevel vrijstaande woningen nrd	7,50	35	33	26	36
T_27_B	Toetspunt westgevel rijtjeswoningen zuid	4,50	35	33	26	36
T_24_C	Toetspunt oostgevel rijtjeswoningen zuid	7,50	35	32	25	35
T_13_B	Toetspunt oostgevel 2-1kap woningen noord	4,50	35	32	25	35
T_14_C	Toetspunt oostgevel 2-1kap woningen noord	7,50	34	32	25	35

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: revisiemodel 1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Driestapelenstoel 30 km/u
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T_07_C	Toetspunt noordgevel vrijstaande woningen	7,50	34	32	25	35
T_27_A	Toetspunt westgevel rijtjeswoningen zuid	1,50	34	32	25	35
T_07_B	Toetspunt noordgevel vrijstaande woningen	4,50	34	31	25	35
T_13_A	Toetspunt oostgevel 2-1kap woningen noord	1,50	34	31	24	34
T_24_B	Toetspunt oostgevel rijtjeswoningen zuid	4,50	33	31	24	34
T_12_B	Toetspunt westgevel vrijstaande woningen nrd	4,50	33	31	24	34
T_14_B	Toetspunt oostgevel 2-1kap woningen noord	4,50	33	31	24	34
T_21_C	Toetspunt westgevel rijtjeswoningen noord	7,50	33	30	23	33
T_14_A	Toetspunt oostgevel 2-1kap woningen noord	1,50	32	30	23	33
T_21_A	Toetspunt westgevel rijtjeswoningen noord	1,50	32	30	23	33
T_24_A	Toetspunt oostgevel rijtjeswoningen zuid	1,50	32	30	23	33
T_21_B	Toetspunt westgevel rijtjeswoningen noord	4,50	32	30	23	33
T_07_A	Toetspunt noordgevel vrijstaande woningen	1,50	32	29	23	33
T_17_C	Toetspunt westgevel 2-1kap woningen noord	7,50	32	29	23	33
T_11_C	Toetspunt zuidgevel 2-1 kap woningen zuid	7,50	32	29	23	32
T_12_A	Toetspunt westgevel vrijstaande woningen nrd	1,50	31	29	22	32
T_17_A	Toetspunt westgevel 2-1kap woningen noord	1,50	31	29	22	32
T_18_C	Toetspunt oostgevel rijtjeswoningen noord	7,50	31	29	22	32
T_17_B	Toetspunt westgevel 2-1kap woningen noord	4,50	31	28	22	31
T_18_B	Toetspunt oostgevel rijtjeswoningen noord	4,50	30	28	21	31
T_18_A	Toetspunt oostgevel rijtjeswoningen noord	1,50	30	27	21	30
T_10_C	Toetspunt noordgevel 2-1 kap woningen zuid	7,50	29	26	20	30
T_10_A	Toetspunt noordgevel 2-1 kap woningen zuid	1,50	28	26	19	29
T_10_B	Toetspunt noordgevel 2-1 kap woningen zuid	4,50	28	25	18	28
T_11_B	Toetspunt zuidgevel 2-1 kap woningen zuid	4,50	27	25	18	28
T_28_A	Toetspunt noordgevel rijtjeswoningen zuid	1,50	27	25	18	28
T_28_C	Toetspunt noordgevel rijtjeswoningen zuid	7,50	27	25	18	28
T_19_C	Toetspunt zuidgevel rijtjeswoningen noord	7,50	26	24	17	27
T_15_C	Toetspunt noordgevel 2-1kap woningen noord	7,50	26	24	17	27
T_28_B	Toetspunt noordgevel rijtjeswoningen zuid	4,50	26	24	17	27
T_16_C	Toetspunt zuidgevel 2-1kap woningen noord	7,50	24	22	15	25
T_19_B	Toetspunt zuidgevel rijtjeswoningen noord	4,50	24	22	15	25
T_20_C	Toetspunt zuidgevel rijtjeswoningen noord	7,50	24	21	14	24
T_11_A	Toetspunt zuidgevel 2-1 kap woningen zuid	1,50	23	21	14	24
T_15_B	Toetspunt noordgevel 2-1kap woningen noord	4,50	22	20	13	23
T_19_A	Toetspunt zuidgevel rijtjeswoningen noord	1,50	22	19	12	22
T_16_B	Toetspunt zuidgevel 2-1kap woningen noord	4,50	21	19	12	22

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: revisiemodel 1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Driestapelenstoel 30 km/u
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Toetspunt	Omschrijving					
T_29_C	Toetspunt noordgevel rijtjeswoningen zuid	7,50	21	18	12	22
T_20_B	Toetspunt zuidgevel rijtjeswoningen noord	4,50	20	18	11	21
T_16_A	Toetspunt zuidgevel 2-1kap woningen noord	1,50	20	18	11	21
T_15_A	Toetspunt noordgevel 2-1kap woningen noord	1,50	20	17	11	21
T_20_A	Toetspunt zuidgevel rijtjeswoningen noord	1,50	19	16	10	20
T_29_B	Toetspunt noordgevel rijtjeswoningen zuid	4,50	19	16	10	19
T_29_A	Toetspunt noordgevel rijtjeswoningen zuid	1,50	18	16	9	19
T_23_A	Toetspunt noordgevel rijtjeswoningen noord	1,50	17	15	8	18
T_23_B	Toetspunt noordgevel rijtjeswoningen noord	4,50	17	15	8	18
T_23_C	Toetspunt noordgevel rijtjeswoningen noord	7,50	17	14	8	18
T_22_A	Toetspunt noordgevel rijtjeswoningen noord	1,50	9	7	0	10
T_22_C	Toetspunt noordgevel rijtjeswoningen noord	7,50	9	7	0	10
T_22_B	Toetspunt noordgevel rijtjeswoningen noord	4,50	9	7	0	10

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: revisiemodel 1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Hofje
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T_16_A	Toetspunt zuidgevel 2-1kap woningen noord	1,50	47	45	38	48
T_10_A	Toetspunt noordgevel 2-1 kap woningen zuid	1,50	47	45	38	48
T_16_B	Toetspunt zuidgevel 2-1kap woningen noord	4,50	47	45	38	48
T_10_B	Toetspunt noordgevel 2-1 kap woningen zuid	4,50	47	45	38	48
T_20_A	Toetspunt zuidgevel rijtjeswoningen noord	1,50	46	44	37	47
T_19_A	Toetspunt zuidgevel rijtjeswoningen noord	1,50	46	44	37	47
T_16_C	Toetspunt zuidgevel 2-1kap woningen noord	7,50	46	44	37	47
T_29_A	Toetspunt noordgevel rijtjeswoningen zuid	1,50	46	44	37	47
T_19_B	Toetspunt zuidgevel rijtjeswoningen noord	4,50	46	44	37	47
T_10_C	Toetspunt noordgevel 2-1 kap woningen zuid	7,50	46	44	37	47
T_29_B	Toetspunt noordgevel rijtjeswoningen zuid	4,50	46	44	37	47
T_20_B	Toetspunt zuidgevel rijtjeswoningen noord	4,50	46	44	37	47
T_28_A	Toetspunt noordgevel rijtjeswoningen zuid	1,50	46	43	37	47
T_19_C	Toetspunt zuidgevel rijtjeswoningen noord	7,50	45	43	36	46
T_28_B	Toetspunt noordgevel rijtjeswoningen zuid	4,50	45	43	36	46
T_29_C	Toetspunt noordgevel rijtjeswoningen zuid	7,50	45	43	36	46
T_20_C	Toetspunt zuidgevel rijtjeswoningen noord	7,50	45	43	36	46
T_28_C	Toetspunt noordgevel rijtjeswoningen zuid	7,50	44	42	35	45
T_13_A	Toetspunt oostgevel 2-1kap woningen noord	1,50	41	38	31	41
T_13_B	Toetspunt oostgevel 2-1kap woningen noord	4,50	41	38	31	41
T_13_C	Toetspunt oostgevel 2-1kap woningen noord	7,50	40	38	31	41
T_17_B	Toetspunt westgevel 2-1kap woningen noord	4,50	40	38	31	41
T_09_A	Toetspunt oostgevel 2 vrijstaande woningen	1,50	40	38	31	41
T_24_B	Toetspunt oostgevel rijtjeswoningen zuid	4,50	40	38	31	41
T_17_C	Toetspunt westgevel 2-1kap woningen noord	7,50	40	38	31	41
T_18_B	Toetspunt oostgevel rijtjeswoningen noord	4,50	40	37	31	41
T_24_C	Toetspunt oostgevel rijtjeswoningen zuid	7,50	40	37	31	41
T_18_C	Toetspunt oostgevel rijtjeswoningen noord	7,50	40	37	31	41
T_09_B	Toetspunt oostgevel 2 vrijstaande woningen	4,50	40	37	31	41
T_17_A	Toetspunt westgevel 2-1kap woningen noord	1,50	40	37	30	40
T_24_A	Toetspunt oostgevel rijtjeswoningen zuid	1,50	39	37	30	40
T_18_A	Toetspunt oostgevel rijtjeswoningen noord	1,50	39	37	30	40
T_12_B	Toetspunt westgevel vrijstaande woningen nrd	4,50	39	37	30	40
T_09_C	Toetspunt oostgevel 2 vrijstaande woningen	7,50	39	37	30	40
T_12_C	Toetspunt westgevel vrijstaande woningen nrd	7,50	39	37	30	40
T_12_A	Toetspunt westgevel vrijstaande woningen nrd	1,50	39	36	29	39
T_14_B	Toetspunt oostgevel 2-1kap woningen noord	4,50	35	33	26	36

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: revisiemodel 1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Hofje
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T_14_C	Toetspunt oostgevel 2-1kap woningen noord	7,50	35	33	26	36
T_14_A	Toetspunt oostgevel 2-1kap woningen noord	1,50	35	32	26	36
T_08_B	Toetspunt oostgevel 2 vrijstaande woningen	4,50	34	31	25	35
T_08_C	Toetspunt oostgevel 2 vrijstaande woningen	7,50	34	31	24	34
T_08_A	Toetspunt oostgevel 2 vrijstaande woningen	1,50	33	31	24	34
T_21_B	Toetspunt westgevel rijtjeswoningen noord	4,50	32	29	23	33
T_21_A	Toetspunt westgevel rijtjeswoningen noord	1,50	32	29	23	33
T_21_C	Toetspunt westgevel rijtjeswoningen noord	7,50	31	29	22	32
T_07_C	Toetspunt noordgevel vrijstaande woningen	7,50	31	29	22	32
T_27_A	Toetspunt westgevel rijtjeswoningen zuid	1,50	30	28	21	31
T_07_B	Toetspunt noordgevel vrijstaande woningen	4,50	30	28	21	31
T_27_B	Toetspunt westgevel rijtjeswoningen zuid	4,50	30	28	21	31
T_27_C	Toetspunt westgevel rijtjeswoningen zuid	7,50	30	27	21	31
T_07_A	Toetspunt noordgevel vrijstaande woningen	1,50	28	26	19	29
T_06_C	Toetspunt westgevel vrijstaande woningen	7,50	28	26	19	29
T_01_C	Toetspunt Oostgrens bouwvlak vrijstaande won.	7,50	26	23	16	26
T_15_C	Toetspunt noordgevel 2-1kap woningen noord	7,50	25	23	16	26
T_15_B	Toetspunt noordgevel 2-1kap woningen noord	4,50	25	22	16	26
T_01_B	Toetspunt Oostgrens bouwvlak vrijstaande won.	4,50	25	22	16	25
T_06_B	Toetspunt westgevel vrijstaande woningen	4,50	24	22	15	25
T_05_C	Toetspunt westgevel vrijstaande woningen	7,50	24	22	15	25
T_02_C	Toetspunt oostgevel vrijstaande woningen	7,50	24	21	15	25
T_01_A	Toetspunt Oostgrens bouwvlak vrijstaande won.	1,50	23	21	14	24
T_15_A	Toetspunt noordgevel 2-1kap woningen noord	1,50	23	20	14	24
T_02_B	Toetspunt oostgevel vrijstaande woningen	4,50	22	20	13	23
T_05_B	Toetspunt westgevel vrijstaande woningen	4,50	22	19	12	22
T_02_A	Toetspunt oostgevel vrijstaande woningen	1,50	21	19	12	22
T_06_A	Toetspunt westgevel vrijstaande woningen	1,50	21	19	12	22
T_05_A	Toetspunt westgevel vrijstaande woningen	1,50	20	18	11	21
T_03_C	Toetspunt oostgevel vrijstaande woningen	7,50	19	17	10	20
T_11_C	Toetspunt zuidgevel 2-1 kap woningen zuid	7,50	19	17	10	20
T_03_B	Toetspunt oostgevel vrijstaande woningen	4,50	18	16	9	19
T_03_A	Toetspunt oostgevel vrijstaande woningen	1,50	17	15	8	18
T_11_B	Toetspunt zuidgevel 2-1 kap woningen zuid	4,50	15	13	6	16
T_22_A	Toetspunt noordgevel rijtjeswoningen noord	1,50	13	10	4	14
T_23_A	Toetspunt noordgevel rijtjeswoningen noord	1,50	13	10	4	13
T_11_A	Toetspunt zuidgevel 2-1 kap woningen zuid	1,50	12	10	3	13

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: revisiemodel 1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Hofje
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T_22_B	Toetspunt noordgevel rijtjeswoningen noord	4,50	12	10	3	13
T_23_B	Toetspunt noordgevel rijtjeswoningen noord	4,50	12	10	3	13
T_22_C	Toetspunt noordgevel rijtjeswoningen noord	7,50	12	9	3	12
T_23_C	Toetspunt noordgevel rijtjeswoningen noord	7,50	11	9	2	12
T_26_C	Toetspunt zuidgevel rijtjeswoningen zuid	7,50	-1	-3	-10	0
T_26_A	Toetspunt zuidgevel rijtjeswoningen zuid	1,50	-1	-4	-10	0
T_26_B	Toetspunt zuidgevel rijtjeswoningen zuid	4,50	-2	-4	-11	-1
T_25_B	Toetspunt zuidgevel rijtjeswoningen zuid	4,50	-15	-18	-25	-15
T_25_C	Toetspunt zuidgevel rijtjeswoningen zuid	7,50	-16	-18	-25	-15
T_25_A	Toetspunt zuidgevel rijtjeswoningen zuid	1,50	-17	-19	-26	-16
T_04_A	Toetspunt zuidgevel vrijstaande woningen	1,50	--	--	--	--
T_04_B	Toetspunt zuidgevel vrijstaande woningen	4,50	--	--	--	--
T_04_C	Toetspunt zuidgevel vrijstaande woningen	7,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: revisiemodel 1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Leydenstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T_01_C	Toetspunt Oostgrens bouwvlak vrijstaande won.	7,50	43	40	33	43
T_01_B	Toetspunt Oostgrens bouwvlak vrijstaande won.	4,50	42	39	33	43
T_02_C	Toetspunt oostgevel vrijstaande woningen	7,50	42	39	32	42
T_07_C	Toetspunt noordgevel vrijstaande woningen	7,50	41	39	32	42
T_01_A	Toetspunt Oostgrens bouwvlak vrijstaande won.	1,50	41	38	32	42
T_02_B	Toetspunt oostgevel vrijstaande woningen	4,50	41	38	32	42
T_07_B	Toetspunt noordgevel vrijstaande woningen	4,50	41	38	32	41
T_03_C	Toetspunt oostgevel vrijstaande woningen	7,50	40	38	31	41
T_11_C	Toetspunt zuidgevel 2-1 kap woningen zuid	7,50	40	38	31	41
T_07_A	Toetspunt noordgevel vrijstaande woningen	1,50	40	38	31	41
T_02_A	Toetspunt oostgevel vrijstaande woningen	1,50	40	37	31	41
T_03_B	Toetspunt oostgevel vrijstaande woningen	4,50	39	37	30	40
T_11_B	Toetspunt zuidgevel 2-1 kap woningen zuid	4,50	39	37	30	40
T_03_A	Toetspunt oostgevel vrijstaande woningen	1,50	39	36	30	40
T_11_A	Toetspunt zuidgevel 2-1 kap woningen zuid	1,50	38	36	29	39
T_08_C	Toetspunt oostgevel 2 vrijstaande woningen	7,50	38	36	29	39
T_08_B	Toetspunt oostgevel 2 vrijstaande woningen	4,50	37	35	28	38
T_08_A	Toetspunt oostgevel 2 vrijstaande woningen	1,50	36	34	27	37
T_26_A	Toetspunt zuidgevel rijtjeswoningen zuid	1,50	33	30	23	33
T_26_C	Toetspunt zuidgevel rijtjeswoningen zuid	7,50	32	30	23	33
T_26_B	Toetspunt zuidgevel rijtjeswoningen zuid	4,50	32	29	23	33
T_09_C	Toetspunt oostgevel 2 vrijstaande woningen	7,50	29	26	20	30
T_09_A	Toetspunt oostgevel 2 vrijstaande woningen	1,50	28	26	19	29
T_09_B	Toetspunt oostgevel 2 vrijstaande woningen	4,50	28	26	19	29
T_13_C	Toetspunt oostgevel 2-1kap woningen noord	7,50	26	23	17	27
T_16_C	Toetspunt zuidgevel 2-1kap woningen noord	7,50	25	22	16	26
T_14_C	Toetspunt oostgevel 2-1kap woningen noord	7,50	24	22	15	25
T_13_B	Toetspunt oostgevel 2-1kap woningen noord	4,50	24	22	15	25
T_13_A	Toetspunt oostgevel 2-1kap woningen noord	1,50	24	22	15	25
T_16_B	Toetspunt zuidgevel 2-1kap woningen noord	4,50	24	22	15	25
T_24_C	Toetspunt oostgevel rijtjeswoningen zuid	7,50	24	22	15	25
T_16_A	Toetspunt zuidgevel 2-1kap woningen noord	1,50	24	22	15	25
T_18_C	Toetspunt oostgevel rijtjeswoningen noord	7,50	23	21	14	24
T_14_B	Toetspunt oostgevel 2-1kap woningen noord	4,50	23	20	13	23
T_25_C	Toetspunt zuidgevel rijtjeswoningen zuid	7,50	22	20	13	23
T_14_A	Toetspunt oostgevel 2-1kap woningen noord	1,50	22	19	13	22
T_18_B	Toetspunt oostgevel rijtjeswoningen noord	4,50	21	19	12	22

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: revisiemodel 1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Leydenstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T_24_B	Toetspunt oostgevel rijtjeswoningen zuid	4,50	21	19	12	22
T_19_C	Toetspunt zuidgevel rijtjeswoningen noord	7,50	20	18	11	21
T_18_A	Toetspunt oostgevel rijtjeswoningen noord	1,50	20	18	11	21
T_12_C	Toetspunt westgevel vrijstaande woningen nrd	7,50	20	18	11	21
T_24_A	Toetspunt oostgevel rijtjeswoningen zuid	1,50	19	17	10	20
T_25_B	Toetspunt zuidgevel rijtjeswoningen zuid	4,50	19	17	10	20
T_20_C	Toetspunt zuidgevel rijtjeswoningen noord	7,50	19	17	10	20
T_15_C	Toetspunt noordgevel 2-1kap woningen noord	7,50	19	17	10	20
T_19_B	Toetspunt zuidgevel rijtjeswoningen noord	4,50	19	16	10	20
T_29_C	Toetspunt noordgevel rijtjeswoningen zuid	7,50	19	16	9	19
T_23_C	Toetspunt noordgevel rijtjeswoningen noord	7,50	18	16	9	19
T_19_A	Toetspunt zuidgevel rijtjeswoningen noord	1,50	18	15	9	19
T_20_B	Toetspunt zuidgevel rijtjeswoningen noord	4,50	18	15	9	19
T_29_B	Toetspunt noordgevel rijtjeswoningen zuid	4,50	18	15	8	18
T_25_A	Toetspunt zuidgevel rijtjeswoningen zuid	1,50	17	15	8	18
T_29_A	Toetspunt noordgevel rijtjeswoningen zuid	1,50	17	15	8	18
T_12_B	Toetspunt westgevel vrijstaande woningen nrd	4,50	17	15	8	18
T_15_B	Toetspunt noordgevel 2-1kap woningen noord	4,50	17	15	8	18
T_20_A	Toetspunt zuidgevel rijtjeswoningen noord	1,50	17	15	8	18
T_23_B	Toetspunt noordgevel rijtjeswoningen noord	4,50	17	14	8	17
T_15_A	Toetspunt noordgevel 2-1kap woningen noord	1,50	17	14	7	17
T_10_C	Toetspunt noordgevel 2-1 kap woningen zuid	7,50	16	14	7	17
T_28_C	Toetspunt noordgevel rijtjeswoningen zuid	7,50	16	14	7	17
T_23_A	Toetspunt noordgevel rijtjeswoningen noord	1,50	16	14	7	17
T_10_A	Toetspunt noordgevel 2-1 kap woningen zuid	1,50	16	13	7	17
T_10_B	Toetspunt noordgevel 2-1 kap woningen zuid	4,50	16	13	7	17
T_12_A	Toetspunt westgevel vrijstaande woningen nrd	1,50	15	13	6	16
T_28_B	Toetspunt noordgevel rijtjeswoningen zuid	4,50	15	13	6	16
T_05_C	Toetspunt westgevel vrijstaande woningen	7,50	15	13	6	16
T_28_A	Toetspunt noordgevel rijtjeswoningen zuid	1,50	15	13	6	16
T_05_B	Toetspunt westgevel vrijstaande woningen	4,50	15	13	6	16
T_05_A	Toetspunt westgevel vrijstaande woningen	1,50	15	12	5	15
T_22_A	Toetspunt noordgevel rijtjeswoningen noord	1,50	12	9	2	12
T_22_C	Toetspunt noordgevel rijtjeswoningen noord	7,50	12	9	2	12
T_22_B	Toetspunt noordgevel rijtjeswoningen noord	4,50	11	9	2	12
T_04_A	Toetspunt zuidgevel vrijstaande woningen	1,50	--	--	--	--
T_04_B	Toetspunt zuidgevel vrijstaande woningen	4,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: revisiemodel 1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Leydenstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Toetspunt	Omschrijving					
T_04_C	Toetspunt zuidgevel vrijstaande woningen	7,50	--	--	--	--
T_06_A	Toetspunt westgevel vrijstaande woningen	1,50	--	--	--	--
T_06_B	Toetspunt westgevel vrijstaande woningen	4,50	--	--	--	--
T_06_C	Toetspunt westgevel vrijstaande woningen	7,50	--	--	--	--
T_17_A	Toetspunt westgevel 2-1kap woningen noord	1,50	--	--	--	--
T_17_B	Toetspunt westgevel 2-1kap woningen noord	4,50	--	--	--	--
T_17_C	Toetspunt westgevel 2-1kap woningen noord	7,50	--	--	--	--
T_21_A	Toetspunt westgevel rijtjeswoningen noord	1,50	--	--	--	--
T_21_B	Toetspunt westgevel rijtjeswoningen noord	4,50	--	--	--	--
T_21_C	Toetspunt westgevel rijtjeswoningen noord	7,50	--	--	--	--
T_27_A	Toetspunt westgevel rijtjeswoningen zuid	1,50	--	--	--	--
T_27_B	Toetspunt westgevel rijtjeswoningen zuid	4,50	--	--	--	--
T_27_C	Toetspunt westgevel rijtjeswoningen zuid	7,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

FIGUREN







