



ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

BEEKSEWEG 42A TE BABBERICH



Geluid



Onderzoek wegverkeerslawaaï Beekseweg 42a te Babberich

Opdrachtgever	De heer E. Kleinrensink Veldstraat 17 7071 CA Uft
Rapportnummer	18056.002
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	30 juni 2022
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 088 - 5001600 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	De heer N. Berends, BSc
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	De heer Q. Duong, BEng
Paraaf	

Kwaliteitszorg

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	1
1 INLEIDING	2
2 TOETSINGSKADER.....	3
2.1 Wet geluidhinder.....	3
2.2 Gemeentelijk geluidbeleid	3
2.3 Samenvatting toetsingskader	4
3 UITGANGSPUNTEN	5
3.1 Brongegevens.....	5
3.2 Plangegegevens	5
4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING	6
5 MAATREGELENAFWEGING	7
5.1 Bronmaatregelen	7
5.2 Overdrachtsmaatregelen	7
5.3 Beoordeling woon- en leefklimaat	7
5.4 Conclusie	8

BIJLAGEN:

1. - Opgave brongegevens wegbeheerder
2. - Invoergegevens akoestisch overdrachtsmodel
3. - Berekeningsresultaten

SAMENVATTING

De initiatiefnemer heeft het voornemen de bestemming 'detailhandel' aan de Beekseweg 42a te Babberich te wijzigen naar 'wonen'. Ter plaatse is een voormalige fietsenwinkel gelegen. De bestaande bebouwing wordt verbouwd tot een woning en wordt uitgebreid met een bovenbouw boven het platte dak. Het vigerende bestemmingsplan staat de beoogde ontwikkeling niet toe. Om af te wijken van het vigerende bestemmingsplan heeft Econsultancy voor de bestemmingsplanwijziging een onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd. Bij de projectie van een nieuwe geluidgevoelige bestemming binnen de zone van een weg is een onderzoek wegverkeerslawaaï noodzakelijk. De geluidgevoelige bestemming is gelegen in de geluidszone van de Beekseweg (N812) en de Kwartiersedijk. De Kwartiersedijk betreft echter een doodlopende (zand)weg die fungeert als ontsluitingsweg voor het geringe bestemmingsverkeer. In beginsel zal de Kwartiersedijk dan ook niet leiden tot belemmeringen. Derhalve is de Kwartiersedijk niet in het onderzoek betrokken. In de nabijheid van het plan zijn geen relevante 30 km/uur wegen gelegen. In het onderzoek wordt de geluidbelasting op de geluidgevoelige bestemming inzichtelijk gemaakt en beoordeeld op basis van het toetsingskader.

Voor het plangebied is reeds een tekening opgesteld met de projectie van de woning. Voor elke zijde van de woning zijn toetspunten ten behoeve van 2 bouwlagen gemodelleerd. De berekeningen zijn verricht aan de hand van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en met behulp van het programma Geomilieu, versie 2021.1.

Ten gevolge van de N812 treedt een overschrijding op van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB en het ambitieniveau van 53 dB. De maximaal te ontheffen waarde en de bovengrens van 53 dB wordt hiermee daarnaast overschreden op de noord-, oost- en deels de westgevel. Ingevolge de Wet geluidhinder en het gemeentelijk beleid is voor de N812 is een afweging van geluidsreducerende maatregelen noodzakelijk. Indien het realiseren van geluidsreducerende maatregelen niet doelmatig wordt geacht, dient conform de Wet geluidhinder de noord-, oost en een deel van de westgevel doof te worden uitgevoerd. Dit kan enkel als wordt voldaan aan de aanvullende eisen van het gemeentelijk beleid. Hoofdstuk 5 gaat verder in op de maatregelafweging.

Het treffen van bron- en overdrachtsmaatregelen is niet doelmatig. Met de realisatie van dove gevels aan de noord-, oost-, een deel van de westgevel en de renovatie van het bestaande pand zal een significante verbetering van het huidige woon- en leefklimaat worden gerealiseerd. Aangezien de noord-, oost- en een deel van de westgevel doof worden uitgevoerd en enkel hier een overschrijding op plaatsvindt, hoeft vanwege de N812 geen hogere waarde te worden aangevraagd. Ingevolge het gemeentelijk beleid dient voor de woning het akoestisch klimaat in de woning (het zogenaamde binnenniveau) te worden gegarandeerd. Voor de omgevingsvergunning ten behoeve van de verbouw van het pand is een nader onderzoek naar de geluidwering van de gevels noodzakelijk.

1 INLEIDING

De initiatiefnemer heeft het voornemen de bestemming 'detailhandel' aan de Beekseweg 42a te Babberich te wijzigen naar 'wonen'. Ter plaatse is een voormalige fietsenwinkel gelegen. De bestaande bebouwing wordt verbouwd tot een woning en wordt uitgebreid met een bovenbouw boven het platte dak. Het vigerende bestemmingsplan staat de beoogde ontwikkeling niet toe. Om af te wijken van het vigerende bestemmingsplan heeft Econsultancy voor de bestemmingsplanwijziging een onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd. In figuur 1.1 is een globale situering van het onderzoeksgebied weergegeven.



Figuur 1.1 Situering onderzoeksgebied

© OpenStreetMap

Bij de projectie van een nieuwe geluidgevoelige bestemming binnen de zone van een weg is een onderzoek wegverkeerslawaaï noodzakelijk. De geluidgevoelige bestemming is gelegen in de geluidszone van de Beekseweg (N812) en de Kwartiersedijk. De Kwartiersedijk betreft echter een doodlopende (zand)weg die fungeert als ontsluitingsweg voor het geringe bestemmingsverkeer. In beginsel zal de Kwartiersedijk dan ook niet leiden tot belemmeringen. Derhalve is de Kwartiersedijk niet in het onderzoek betrokken. In de nabijheid van het plan zijn geen relevante 30 km/uur wegen gelegen. In het onderzoek wordt de geluidbelasting op de geluidgevoelige bestemming inzichtelijk gemaakt en beoordeeld op basis van het toetsingskader.

2 TOETSINGSKADER

Het toetsingskader wordt voor het akoestisch onderzoek gevormd door de Wet geluidhinder. Het bevoegd gezag, het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Zevenaar, heeft een geluidbeleid opgesteld voor het vaststellen van hogere waarden voor wegverkeerslawaai. In paragraaf 2.2 wordt nader ingegaan op de voorwaarden voor het verlenen van hogere waarden.

2.1 Wet geluidhinder

In de Wet geluidhinder is bepaald dat, met uitzondering van een weg binnen een woonerf of met een maximumsnelheid van 30 km/uur, elke weg van rechtswege een zone heeft. De breedte van deze zone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg. Indien de geluidgevoelige bestemmingen gelegen is in de zone van de weg, is een akoestisch onderzoek noodzakelijk en dient de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting in acht te worden genomen.

Een overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting is na afweging van geluidsreducerende maatregelen toegestaan tot de maximaal te ontheffen geluidsbelasting. Indien op basis van overwegende bezwaren de geluidsbelasting op de geluidsgevoelige bestemming onvoldoende of niet kan worden gereduceerd, kan het college van burgemeester en wethouders een hogere waarde vaststellen. Bij ontheffing van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting kan een nader akoestisch onderzoek noodzakelijk zijn ten behoeve van het woon- en leefklimaat in de woning.

Bij een relevante blootstelling door meerdere geluidsbronnen dient onderzoek te worden gedaan naar de effecten van de samenloop van verschillende geluidsbronnen (cumulatie). De cumulatieve geluidsbelasting dient conform de rekenmethode in bijlage I, hoofdstuk 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 te worden bepaald. Voor de beoordeling van de gecumuleerde geluidsbelasting is geen wettelijke richtlijn opgesteld.

2.2 Gemeentelijk geluidbeleid

Ten behoeve van wegverkeerslawaai en het verlenen van een hogere waarde heeft de gemeente Zevenaar, aanvullend op de Wet geluidhinder, een gebiedsgericht geluidsbeleid¹ opgesteld. Voor de verschillende gebiedstypes zijn ambitiewaarden opgenomen. Het plan is gelegen in het gebiedstype 'lintbebouwing in buitengebied'. De algemene kwalificatie voor de geluidsambitie in de lintbebouwing is 'onrustig', waar een ambitiewaarde en bovengrens van 53 dB (L_{den}) aan is toegekend. Dit komt overeen met de zogenoemde 'maximaal te ontheffen waarde' van de Wet geluidhinder buiten de bebouwde kom.

Indien het ambitieniveau wordt overschreden, dienen achtereenvolgend bron-, -overdacht en gevelmaatregelen te worden overwogen. Wanneer voldoende duidelijk wordt dat de toepassing van de maatregel niet doeltreffend is of de uitvoering om redenen van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard niet aan de voornoemde criteria kan worden voldaan, kan een hogere waarde worden toegekend. Bij het toekennen van een verzoek om een hogere waarde voor geluidgevoelige bestemmingen tot en met de geluidklasse 'onrustig' worden aanvullend ook de volgende criteria bij de afweging betrokken:

- indien mogelijk bronmaatregelen (bijvoorbeeld stillere asfalttypen) te treffen;
- indien mogelijk de afstand tussen de geluidsbron en de nieuwe woning(en) te vergroten;
- in ieder geval bij woningen/appartementen de buitenruimte (tuin/balkon) te voldoen aan de ambitiewaarde van het betreffende gebied;
- het stedenbouwkundige ontwerp vorm te geven waarbij zoveel mogelijk afscherming voor het achterliggende gebied ontstaat;

¹ Gemeentelijk geluidbeleid 2008, Zevenaar, versie 2.0 februari 2009

- vanaf de geluidklasse “onrustig” dient bij een aanvraag om bouwvergunning voor een woning en scholen een akoestisch onderzoek te worden gevoegd en wordt getoetst of wordt voldaan aan de binnenwaarde van het Bouwbesluit.

Indien de maximaal te ontheffen waarde wordt overschreden, dient conform de Wet geluidhinder een dove gevel te worden gerealiseerd. Voor de realisatie van dove gevels eist de gemeente de volgende aanvullende eisen:

1. de constructie van de geluidswering moet zodanig zijn dat het binnenniveau 35 dB bedraagt, ongeacht de hoogte van het buitenniveau;
2. de woning dient over een geluidsluwe gevel te beschikken;
3. geen buitenruimten (tuin of balkon) aan de kant van de dove gevel.

2.3 Bouwbesluit 2012

Bij ontheffing van de ten hoogste toelaatbare waarde kan een nader akoestisch onderzoek noodzakelijk zijn ten behoeve van het woon- en leefklimaat in de woning. Voor een transformatie of het veranderen van de gebruiksfunctie van een bestaand pand geldt conform artikel 3.5 van het Bouwbesluit 2012 het van rechtens verkregen niveau. Voor verbouw of veranderen geldt de bestaande kwaliteit als het van rechtens verkregen niveau. Echter, ten behoeve van een goed woon- en leefklimaat wordt geadviseerd om aan te sluiten bij de nieuwbouweisen.

2.4 Samenvatting toetsingskader

Het toetsingskader voor het akoestisch onderzoek is in tabel 2.1 samengevat. Uitgangspunt voor het toetsingskader is de realisatie van een nieuwbouwwoning buiten de bebouwde kom van Babberich.

Tabel 2.1 Samenvatting toetsingskader

geluidsbron	zonebreedte [m]	ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting [dB]	maximaal te ontheffen geluidsbelasting [dB]
N812	250	48	53

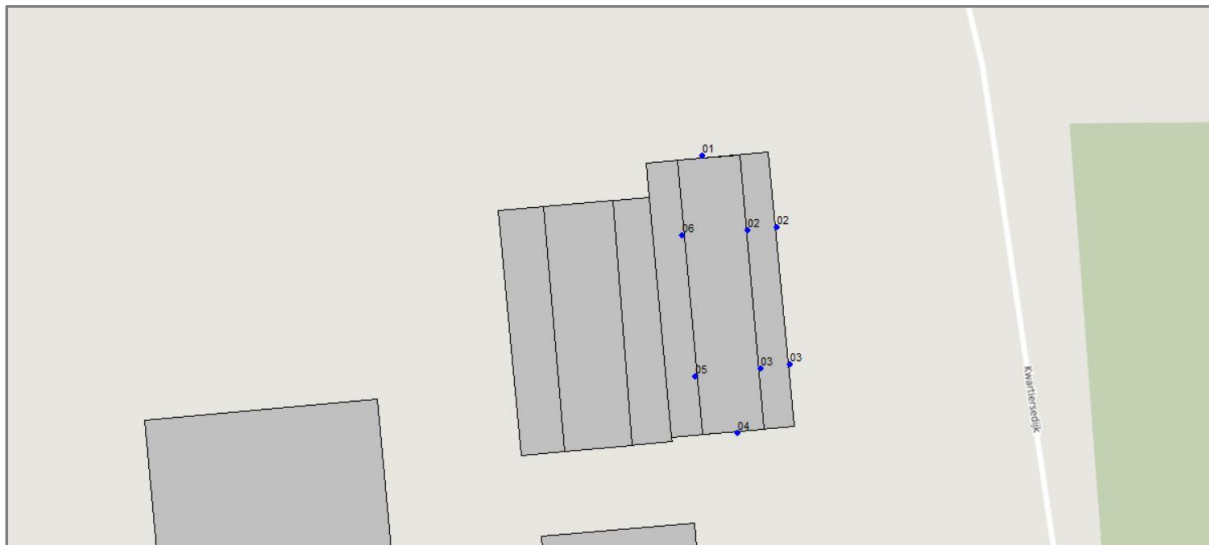
3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Brongegevens

De voor het akoestisch onderzoek noodzakelijke gegevens van de N812 zijn afkomstig van het verkeersmodel de provincie Gelderland (Gelders verkeer 2021). Het verkeersmodel is beschikbaar voor peiljaar 2021. voor het akoestisch onderzoek met toekomstig peiljaar 2033 is een jaarlijks groeipercentage van 1,0% gehanteerd. In bijlage 1 zijn de verkeersgegevens, afkomstig uit het verkeersmodel, opgenomen. In bijlage 2 zijn de volledige invoergegevens van de N812 opgenomen.

3.2 Plangegevens

Voor het plangebied is reeds een tekening opgesteld met de projectie van de woning. Voor elke zijde van de woning zijn toetspunten ten behoeve van 2 bouwlagen gemodelleerd. Evenals de woning die gelegen is aan de Beekseweg 42, zal de toekomstige woning beschikken over een schuin dak. In onderhavig onderzoek is hier rekening mee gehouden door een absorberend pand met een profielcorrectie van 2 dB te modelleren in het midden van beide woningen (zie figuur 3.1). In figuur 3.1 is de woning met de situering van de toetspunten weergegeven.



Figuur 3.1 Woning met toetspunten

4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING

De berekeningen zijn verricht aan de hand van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en met behulp van het programma Geomilieu, versie 2021.1. Alle resultaten zijn inclusief een aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder weergegeven. De berekende geluidsbelastingen zijn per gevel beknopt in tabel 4.1 weergegeven. De volledige berekeningsresultaten zijn in bijlage 3 opgenomen.

Tabel 4.1 Geluidsbelasting t.g.v. het wegverkeer (L_{DEN} [dB])

toetspunt / gevel	N812
01 toetspunt 1 noordgevel	61
01 toetspunt 1 noordgevel	61
02 toetspunt 2 oostgevel	56
02 toetspunt 2 oostgevel	57
03 toetspunt 3 oostgevel	54
03 toetspunt 3 oostgevel	54
04 toetspunt 4 zuidgevel	42
04 toetspunt 4 zuidgevel	41
05 toetspunt 5 westgevel	46
06 toetspunt 6 westgevel	55

Ten gevolge van de N812 treedt een overschrijding op van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB en het ambitieniveau van 53 dB. De maximaal te ontheffen waarde en de bovengrens van 53 dB wordt hiermee daarnaast overschreden op de noord-, oost- en deels de westgevel. Ingevolge de Wet geluidhinder en het gemeentelijk beleid is voor de N812 is een afweging van geluidsreducerende maatregelen noodzakelijk. Indien het realiseren van geluidsreducerende maatregelen niet doelmatig wordt geacht, dient conform de Wet geluidhinder de noord-, oost en een deel van de westgevel doof te worden uitgevoerd. Dit kan enkel als wordt voldaan aan de aanvullende eisen van het gemeentelijk beleid. Hoofdstuk 5 gaat verder in op de maatregelafweging.

5 MAATREGELENAFWEGING

Ten gevolge van de N812 wordt de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting en het ambitieniveau van respectievelijk 48 dB en 53 dB overschreden. Conform de Wet geluidhinder en het gemeentelijk beleid dient een maatregelenonderzoek plaats te vinden. Hierbij dienen achtereenvolgens bron-, overdrachts- en gevelmaatregelen te worden overwogen.

5.1 Bronmaatregelen

Het beperken van de rijsnelheid of de verkeersintensiteiten van de N812 zijn onder andere vanuit verkeerskundig oogpunt geen reële maatregelen.

De N812 beschikt over een referentiewegdek (AC 16 surf). Met een stiller wegdektype (zoals SMA-NL 8G+) kan een reductie van circa 2 dB behaald worden. Het vervangen van de bestaande verharding en de beperkte te behalen reductie wordt niet doelmatig geacht. Voor een efficiënte bronmaatregel dient over 40 meter lengte van de N812 het wegdektype te worden vervangen. De vervanging van het wegdek over een beperkte lengte zal in verband met beheer en onderhoud op overwegende bezwaren stuiten. Bij een eenheidsprijs van € 35,- per m² bedragen de totale kosten voor het vervangen van het wegdek circa € 14.000,-. Een dergelijke investering is gezien de beperkte reductie en de kleinschaligheid van het plan financieel niet doelmatig.

5.2 Overdrachtsmaatregelen

Het vergroten van de afstand tussen de weg en de woning is gezien de verbouwing van een bestaand pand niet mogelijk.

Het plaatsen van een geluidsscherm of -wal kan een effectief middel zijn om het geluid in de woon-omgeving terug te dringen. Geluidsschermen zijn echter alleen mogelijk als er voldoende ruimte tussen de bron en de woningen is. Gezien de ligging van het plan ten opzichte van de N812 en het feit dat de overschrijding plaatsvindt op de noord-, oost- en een deel van de westgevel, is een relatief lang en hoog geluidsscherm nodig zijn om voldoende afscherming te bieden. De kosten voor de overdrachtsmaatregelen staan in dit geval niet in verhouding met de te behalen reductie. Overigens zal het realiseren van een relatief lang en hoog geluidsscherm wegens de ontsluiting van het verkeer, afkomstig van de woning niet wenselijk zijn in verband met zichtvermindering, wat kan leiden tot ongewenste gevaarlijke situaties. Derhalve zal het realiseren van overdrachtsmaatregelen voor het plan op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige aard stuiten.

5.3 Beoordeling woon- en leefklimaat

De gevels waarop de overschrijding plaatsvindt, zullen doof worden uitgevoerd. Ingevolge de Wet geluidhinder vindt er dan, uitgaande dat niet getoetst hoeft te worden op dove gevels, geen overschrijding plaats van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting en het ambitieniveau. Derhalve is het aanvragen van een hogere waarde dan ook niet aan de orde. Indien de noord-, oost- en een deel van de westgevel doof worden uitgevoerd, zal sprake zijn van een acceptabel woon- en leefklimaat. Voor de realisatie van de dove gevels kan de gemeente de volgende kenmerken van het plan in overweging nemen:

- bron- en overdrachtsmaatregelen zijn niet doelmatig of stuiten op overwegende bezwaren;
- de zuidgevel en een deel van de westgevel van de woning zijn geluidsluw;
- de tuin zal aan de zuidzijde gerealiseerd worden;
- middels een nader onderzoek naar de karakteristieke geluidwering van de gevels wordt het vereiste binnenniveau conform het Bouwbesluit 2012 gewaarborgd.

5.4 Conclusie

Het treffen van bron- en overdrachtsmaatregelen is niet doelmatig. Met de realisatie van dove gevels aan de noord-, oost-, een deel van de westgevel en de renovatie van het bestaande pand zal een significante verbetering van het huidige woon- en leefklimaat worden gerealiseerd. Aangezien de noord-, oost- en een deel van de westgevel doof worden uitgevoerd en enkel hier een overschrijding op plaatsvindt, hoeft vanwege de N812 geen hogere waarde te worden aangevraagd. Ingevolge het gemeentelijk beleid dient voor de woning het akoestisch klimaat in de woning (het zogenaamde binnenniveau) te worden gegarandeerd. Voor de omgevingsvergunning ten behoeve van de verbouw van het pand is een nader onderzoek naar de geluidwering van de gevels noodzakelijk.

Bijlage 1. Opgave brongegevens wegbeheerder

2021	2033
5140	5791,880655

dag				avond				nacht			
licht	middel	zwaar		licht	middel	zwaar		licht	middel	zwaar	
	3647	362		249	460	22		6	334	29	31
	85,65%	8,50%		5,85%	94,26%	4,51%		1,23%	84,77%	7,36%	7,87%

intensiteit dag	intensiteit avond	intensiteit nacht
4258	488	394

uurintensiteit		
dag	avond	nacht
0,828404669	0,094941634	0,076653696
6,90%	2,37%	0,96%

Bijlage 2. Invoergegevens akoestisch overdrachtsmodel

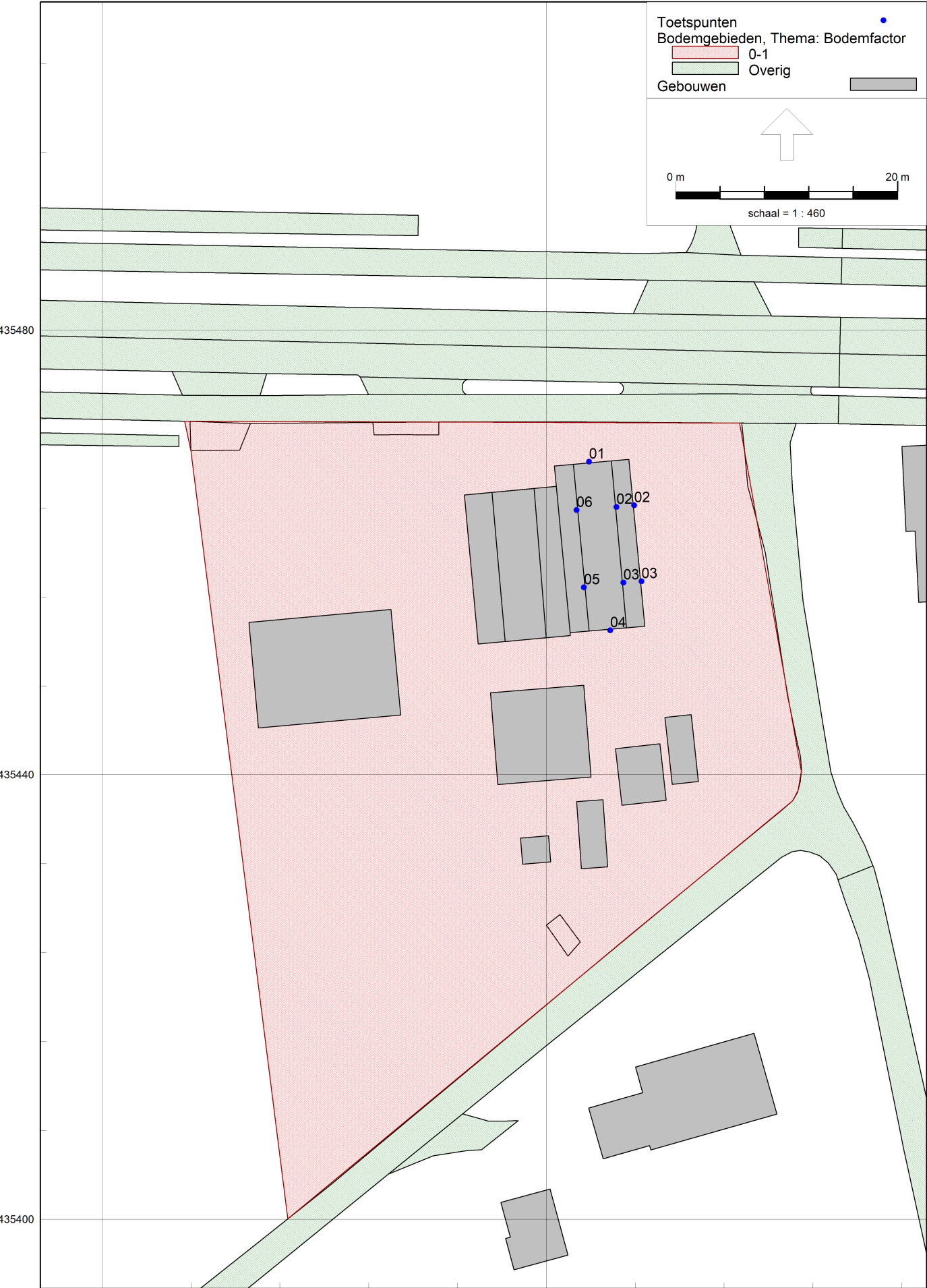
Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: D1

Model eigenschap

Omschrijving	D1
Verantwoordelijke	Nico Berends
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	Nico Berends op 10-6-2022
Laatst ingezien door	Nico Berends op 30-6-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021.1
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
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Commentaar





Model: D1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C
01	toetspunt 1 noordgevel	207203,84	435468,16	0,00	Relatief	1,50	4,50	--
02	toetspunt 2 oostgevel	207207,92	435464,25	0,00	Relatief	1,50	--	--
03	toetspunt 3 oostgevel	207208,57	435457,40	0,00	Relatief	1,50	--	--
04	toetspunt 4 zuidgevel	207205,74	435452,99	0,00	Relatief	1,50	4,50	--
02	toetspunt 2 oostgevel	207206,32	435464,09	0,00	Relatief	4,50	--	--
03	toetspunt 3 oostgevel	207206,94	435457,28	0,00	Relatief	4,50	--	--
05	toetspunt 5 westgevel	207203,37	435456,86	0,00	Relatief	4,50	--	--
06	toetsputn 6 westgevel	207202,72	435463,81	0,00	Relatief	4,50	--	--

Model: D1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	--	--	--	Ja
02	--	--	--	Ja
03	--	--	--	Ja
04	--	--	--	Ja
02	--	--	--	Ja
03	--	--	--	Ja
05	--	--	--	Ja
06	--	--	--	Ja

Model: D1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Groep	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
01	N812	N812	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	60	60	60

Model: D1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
01	60	60	60	60	60	60	5791,88	6,90	2,37	0,96

Model: D1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)
01	85,65	94,26	84,77	8,50	4,51	7,36	5,85	1,23	7,87	342,29	129,39	47,13

Model: D1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
01	33,97	6,19	4,09	23,38	1,69	4,38

Model: D1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
0299100000		5,75	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		6,65	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		7,01	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		11,21	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		7,55	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		6,10	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		8,24	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		3,00	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		6,15	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		3,92	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		7,93	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		7,34	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		6,95	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		7,46	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		6,57	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		5,86	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		6,62	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		5,39	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		6,14	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		5,86	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		6,15	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		9,96	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		6,56	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		6,11	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		4,63	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		3,99	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		7,30	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		2,78	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		4,59	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		5,74	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		4,69	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		7,23	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		2,90	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		5,99	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		5,57	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		3,29	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		2,80	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		2,74	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		3,39	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		2,64	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		2,64	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		2,37	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		3,73	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		2,07	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		2,33	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		2,16	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		2,16	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		3,22	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		3,43	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		2,47	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		7,08	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		3,63	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		3,08	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		3,78	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		3,78	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		4,63	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		3,77	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		7,69	0,00	Relatief					0	0	0

Model: D1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Model: D1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
0299100000		8,04	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		2,32	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		6,40	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		7,15	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		4,87	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		6,88	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		3,32	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		3,52	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		7,13	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		8,51	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		2,87	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		3,06	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		2,89	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		2,32	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		2,91	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		2,83	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		4,44	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		3,03	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		2,89	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		2,94	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		7,37	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		6,30	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		3,00	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		4,28	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		8,03	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		3,25	0,00	Relatief					0	0	0
0299100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
1		7,00	0,00	Relatief					0	0	0

Model: D1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Model: D1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
bee945d4d-	watervlakte	0,00
b755c45b6-	waterloop	0,00
bba41da6c-	waterloop	0,00
b8c528fbb-	waterloop	0,00
be3005f50-	waterloop	0,00
bc50e9655-	greppel, droge sloot	0,00
beaf45f63-	greppel, droge sloot	0,00
bb3268972-	greppel, droge sloot	0,00
b90892af1-	greppel, droge sloot	0,00
ba01fd439-	greppel, droge sloot	0,00
b574845cd-	greppel, droge sloot	0,00
b8bc7089a-	waterloop	0,00
b9398746a-	waterloop	0,00
be1321ed4-	waterloop	0,00
b369178b7-	waterloop	0,00
b3e5b0c1c-	waterloop	0,00
b4b450deb-	waterloop	0,00
bc1fed84d-	waterloop	0,00
b539990f9-	waterloop	0,00
bb5ae43f3-	waterloop	0,00
b16b29750-	waterloop	0,00
bdc7e0e9c-	waterloop	0,00
bb0d51fe3-	waterloop	0,00
b7b179464-	waterloop	0,00
b1039ac6e-	waterloop	0,00
baa53233e-	waterloop	0,00
be34ce35e-	waterloop	0,00
b59e88f11-	rijbaan regionale weg	0,00
b8d866bed-	fietspad	0,00
b2e095db5-	rijbaan regionale weg	0,00
b9f99d731-	fietspad	0,00
b49cc9f9a-	rijbaan regionale weg	0,00
b71c36655-	rijbaan regionale weg	0,00
bead6d7ae-	inrit	0,00
bbc6e9991-	fietspad	0,00
ba16c9bed-	fietspad	0,00
bf8894755-	rijbaan regionale weg	0,00
b7a802db1-	rijbaan regionale weg	0,00
bfd546773-	fietspad	0,00
b3708b529-	rijbaan regionale weg	0,00
b03d78970-	rijbaan regionale weg	0,00
b4736412f-	rijbaan regionale weg	0,00
b15c5073b-	rijbaan regionale weg	0,00
b6bf1c6f8-	rijbaan regionale weg	0,00
be6901352-	inrit	0,00
b779fe013-	rijbaan regionale weg	0,00
bdde26a29-	rijbaan regionale weg	0,00
b9c7643f6-	rijbaan regionale weg	0,00
b2a2544d5-	rijbaan regionale weg	0,00
b3eda082c-	rijbaan regionale weg	0,00
b59e23687-	inrit	0,00
bac364fa8-	inrit	0,00
b22a9ea1d-	rijbaan regionale weg	0,00
b412b78d8-	rijbaan regionale weg	0,00
bf411cd9c-	rijbaan regionale weg	0,00
b6d478ee8-	rijbaan regionale weg	0,00
be925b1fe-	rijbaan regionale weg	0,00
bd164824e-	rijbaan regionale weg	0,00
b8a49d827-	rijbaan regionale weg	0,00
b6ac1d761-	rijbaan regionale weg	0,00
b9b5c5b9f-	rijbaan regionale weg	0,00

Model: D1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
b1ca9ad8a-	fietspad	0,00
b21ec059a-	fietspad	0,00
b1dc4f4c4-	voetpad	0,00
b332270cd-	rijbaan regionale weg	0,00
bea1f26ff-	rijbaan regionale weg	0,00
b106fbf4a-	rijbaan regionale weg	0,00
b7c7af1df-	rijbaan regionale weg	0,00
bb0d46cd8-	rijbaan regionale weg	0,00
b0c64f5a4-	rijbaan regionale weg	0,00
b0cc17143-	rijbaan regionale weg	0,00
b8a9059d2-	rijbaan regionale weg	0,00
b37747f7d-	rijbaan regionale weg	0,00
b8c30df2f-	rijbaan regionale weg	0,00
b53cfb5a8-	rijbaan regionale weg	0,00
b3717ecbb-	inrit	0,00
b627cbf99-	inrit	0,00
bd4d431ea-	rijbaan regionale weg	0,00
b5bffe40-	rijbaan regionale weg	0,00
b61829409-	voetpad	0,00
b50ae4dbd-	rijbaan regionale weg	0,00
bfa1614aa-	fietspad	0,00
b916d6a4d-	inrit	0,00
b4a28086b-	rijbaan lokale weg	0,00
bd933d9ba-	rijbaan lokale weg	0,00
b3f543db6-	inrit	0,00
b7305ba34-	rijbaan lokale weg	0,00
bbb79da5b-	rijbaan lokale weg	0,00
ba22590f8-	inrit	0,00
b79ca5220-	inrit	0,00
b9fd81500-	inrit	0,00
b911d4f9e-	rijbaan lokale weg	0,00
b05be3c02-	fietspad	0,00
bf618966d-	rijbaan lokale weg	0,00
b47b6e945-	fietspad	0,00
b8eca27c8-	rijbaan lokale weg	0,00
b4a0e3783-	rijbaan regionale weg	0,00
b41ac3fec-	rijbaan regionale weg	0,00
bdde1ddcf-	rijbaan regionale weg	0,00
ba568ff2f-	rijbaan lokale weg	0,00
b9b98723f-	rijbaan autoweg	0,00
b9df3d241-	rijbaan lokale weg	0,00
be15b3f78-	rijbaan lokale weg	0,00
b0859684b-	inrit	0,00
b12e01a05-	rijbaan lokale weg	0,00
b8cc1f167-	rijbaan lokale weg	0,00
b7d6af5b4-	voetpad	0,00
bb7f02920-	inrit	0,00
b91d53c7e-	rijbaan regionale weg	0,00
b6cc1dc59-	rijbaan regionale weg	0,00
b21fcf4e0-	rijbaan lokale weg	0,00
bdb6eddd5-	rijbaan regionale weg	0,00
bc6cb6436-	rijbaan lokale weg	0,00
b13856830-	fietspad	0,00
b45743148-	rijbaan regionale weg	0,00
b1e83a39c-	fietspad	0,00
bd2c5e821-	inrit	0,00
b2a54fbe4-	inrit	0,00
b21670f40-	inrit	0,00
b669075e8-	inrit	0,00
b95ad908a-	inrit	0,00
b8e4fb076-	inrit	0,00

Model: D1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
bfd81dc9e-	inrit	0,00
b92b6a12d-	rijbaan lokale weg	0,00
b693bd43d-	inrit	0,00
b43e6966f-	rijbaan lokale weg	0,00
b980306a4-	rijbaan lokale weg	0,00
b8b79ee8f-	rijbaan lokale weg	0,00
b93604fc6-	inrit	0,00
be13c83ad-	inrit	0,00
b25f033f4-	rijbaan lokale weg	0,00
b5a6d5e97-	voetpad	0,00
b3bab8cad-	voetpad	0,00
b4601ba97-	rijbaan lokale weg	0,00
b668cb632-	rijbaan lokale weg	0,00
b0a214ae2-	rijbaan lokale weg	0,00
b083b1027-	rijbaan lokale weg	0,00
b130c8d1e-	rijbaan lokale weg	0,00
b2edcbb39-	rijbaan lokale weg	0,00
b6e2b10f9-	rijbaan lokale weg	0,00
b6d9cc1fb-	rijbaan lokale weg	0,00
be9f37fe2-	inrit	0,00
bb94542bc-	rijbaan lokale weg	0,00
b5cd7d73f-	rijbaan lokale weg	0,00
b5f5ac4d0-	inrit	0,00
bae5f0bf7-	rijbaan lokale weg	0,00
bc500f9b3-	inrit	0,00
bd4f59950-	inrit	0,00
bca17b8c2-	inrit	0,00
bd6c14b83-	inrit	0,00
b106d6b00-	inrit	0,00
b547985ed-	inrit	0,00
b7eca556c-	inrit	0,00
bbd5f68fd-	inrit	0,00
b301b4fb9-	inrit	0,00
bee64e820-	inrit	0,00
b53c16395-	inrit	0,00
bf9832281-	inrit	0,00
b7d7b2863-	voetpad	0,00
b2deafca8-	voetpad	0,00
b80cb75a5-	rijbaan lokale weg	0,00
bb615c672-	rijbaan lokale weg	0,00
b19b24e61-	rijbaan lokale weg	0,00
b0687044a-	rijbaan lokale weg	0,00
b6fd76417-	rijbaan lokale weg	0,00
b835c8fe1-	fietspad	0,00
b0409910a-	fietspad	0,00
beb3ba927-	rijbaan regionale weg	0,00
b4ebc7c48-	fietspad	0,00
b52c9d7c9-	rijbaan regionale weg	0,00
ba7e9e3a5-	inrit	0,00
b23dffa0e-	inrit	0,00
ba25a91f3-	rijbaan regionale weg	0,00
b236525e5-	rijbaan regionale weg	0,00
be348764d-	inrit	0,00
b5636d5c1-	fietspad	0,00
be5c6ca38-	fietspad	0,00
b0894f877-	rijbaan regionale weg	0,00
b141e0486-	rijbaan regionale weg	0,00
b9b752669-	rijbaan regionale weg	0,00
b3f2094ae-	rijbaan regionale weg	0,00
bfa181a4b-	fietspad	0,00
bc4a5e3a0-	fietspad	0,00

Model: D1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
bb68a9587-	fietspad	0,00
b6915639e-	rijbaan regionale weg	0,00
b540fbe60-	rijbaan regionale weg	0,00
b82e470b5-	fietspad	0,00
bc6f26756-	rijbaan regionale weg	0,00
b5e69b4f2-	inrit	0,00
b3947c0c1-	inrit	0,00
bf361845f-	inrit	0,00
b7ae4a144-	inrit	0,00
baf6f0d57-	rijbaan regionale weg	0,00
be2c99426-	inrit	0,00
bd66edc55-	inrit	0,00
b25da0474-	inrit	0,00
b61192843-	rijbaan regionale weg	0,00
b77eb758b-	rijbaan regionale weg	0,00
b1c71896e-	inrit	0,00
b52a102ac-	inrit	0,00
bcf82e345-	inrit	0,00
b8249332a-	inrit	0,00
bd903ba90-	inrit	0,00
befca73a8-	rijbaan regionale weg	0,00
b20a6116f-	inrit	0,00
b7c95184d-	rijbaan regionale weg	0,00
bd2f35495-	inrit	0,00
b4c6f8029-	fietspad	0,00
bfd192499-	inrit	0,00
bb51e8b8a-	inrit	0,00
bcf72742a-	inrit	0,00
b4d453423-	inrit	0,00
ba6ebcd87-	inrit	0,00
b00bdd876-	inrit	0,00
bcd7f00eb-	inrit	0,00
b3cc70b3a-	inrit	0,00
bac4f9f86-	rijbaan regionale weg	0,00
bf4509581-	inrit	0,00
bd2dcc3d5-	rijbaan regionale weg	0,00
b40d68d85-	inrit	0,00
b7ef5fcd8-	rijbaan regionale weg	0,00
be3b70782-	inrit	0,00
ba6218ccd-	inrit	0,00
b9c2eaa96-	inrit	0,00
b09df2f16-	inrit	0,00
b3b9c2e8a-	inrit	0,00
b0b0070eb-	inrit	0,00
b67ba0059-	inrit	0,00
b210bf492-	rijbaan regionale weg	0,00
b3243333f-	inrit	0,00
bb3df2e6b-	rijbaan regionale weg	0,00
b32168795-	fietspad	0,00
bbbc509ce-	rijbaan regionale weg	0,00
b404fe66b-	rijbaan regionale weg	0,00
b685f3a38-	rijbaan regionale weg	0,00
bbc9789f9-	fietspad	0,00
b00ef8000-	rijbaan regionale weg	0,00
b57b78912-	inrit	0,00
bd67d6c3c-	inrit	0,00
b6b01ead3-	inrit	0,00
bdca99510-	rijbaan regionale weg	0,00
b7c9d8cb8-	inrit	0,00
b70a48ed7-	inrit	0,00
b38c9723b-	inrit	0,00

Model: D1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
b929e6ac4-	inrit	0,00
bb1a4924d-	inrit	0,00
b28c6fadb-	rijbaan regionale weg	0,00
bf4cfaadb-	rijbaan regionale weg	0,00
bfd1f42be-	rijbaan regionale weg	0,00
b9f155166-	rijbaan regionale weg	0,00
b0c8337ea-	rijbaan regionale weg	0,00
b67e3cb87-	rijbaan regionale weg	0,00
b3751d3c9-	rijbaan lokale weg	0,00
		0,50

Bijlage 3. Berekeningsresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: D1
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N812
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	toetspunt 1 noordgevel	1,50	65,62	60,06	57,25	66,16	
01_B	toetspunt 1 noordgevel	4,50	65,65	60,08	57,29	66,19	
02_A	toetspunt 2 oostgevel	4,50	60,86	55,33	52,49	61,40	
02_A	toetspunt 2 oostgevel	1,50	61,12	55,57	52,75	61,66	
03_A	toetspunt 3 oostgevel	4,50	58,14	52,61	49,77	58,68	
03_A	toetspunt 3 oostgevel	1,50	58,42	52,90	50,05	58,96	
04_A	toetspunt 4 zuidgevel	1,50	46,92	41,44	38,55	47,47	
04_B	toetspunt 4 zuidgevel	4,50	45,18	39,69	36,81	45,73	
05_A	toetspunt 5 westgevel	4,50	50,78	45,22	42,41	51,32	
06_A	toetsputn 6 westgevel	4,50	59,04	53,52	50,68	59,59	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

toetspunt	hoogte [m]	excl. aftrek [dB]		
		N812		
		< 70	≥ 70	som
01_A	1,5	66,16	--	66,16
01_B	4,5	66,19	--	66,19
02_A	4,5	61,40	--	61,40
02_A	1,5	61,66	--	61,66
03_A	4,5	58,68	--	58,68
03_A	1,5	58,96	--	58,96
04_A	1,5	47,47	--	47,47
04_B	4,5	45,73	--	45,73
05_A	4,5	51,32	--	51,32
06_A	4,5	59,59	--	59,59

toetspunt	hoogte [m]	incl. aftrek [dB]		
		N812		
		< 70	≥ 70	som
01_A	1,5	61,16	--	61,16
01_B	4,5	61,19	--	61,19
02_A	4,5	56,40	--	56,40
02_A	1,5	56,66	--	56,66
03_A	4,5	53,68	--	53,68
03_A	1,5	53,96	--	53,96
04_A	1,5	42,47	--	42,47
04_B	4,5	40,73	--	40,73
05_A	4,5	46,32	--	46,32
06_A	4,5	54,59	--	54,59

