



ADVIESBURO VANDERBOOM^{BV} sinds 1971

**Zaadmarkt 87
7201 DC Zutphen**

**telefoon
0575-544756**

e-mail
info@vanderboomadvies.nl

website
www.vanderboomadvies.nl

KvK 080-44086

**Geluidbelasting wegverkeer
op uitbreiding Rijnlands Lyceum
Backershagenlaan 5
te Wassenaar**

Versie 24 februari 2022



opdrachtnummer

22-018

datum

24 februari 2022

opdrachtgever

Buro SRO bv
't Goylaan 11
3525 AA Utrecht

auteur

Ad Postma



INHOUDSOPGAVE

bladzijde

INHOUDSOPGAVE	I
SAMENVATTING.....	1
1 INLEIDING	2
2 WETTELIJK KADER	3
2.1 Wet Geluidhinder	3
2.2 Omvang geluidzone	3
2.3 Grenswaarden en hogere waarden	4
2.4 Wet RO en 30 km/u-wegen	5
2.5 Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012	6
3 WEGVERKEER	7
3.1 Verkeerscijfers	7
3.2 Rekenmodel	7
3.3 Resultaten	8
4 CONCLUSIES GELUIDBELASTING	9
4.1 Toetsing Wet Geluidhinder	9
4.2 Toetsing RO	9
4.3 Eis geluidwering	9

BIJLAGEN

onderwerp
geluidbelasting
uitbreiding school

opdrachtnummer
22-018

bestand
22-018r1

bladzijde
pagina i

datum
24 februari 2022



SAMENVATTING

In opdracht van Buro SRO is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op de uitbreiding van het Rijnlands Lyceum aan de Backershagenlaan 5 te Wassenaar. De uitbreiding van de school ligt op ca. 90 meter uit de Backershagenlaan binnen de geluidzone van deze weg.

De geluidbelasting op de uitbreiding van de school door wegverkeer op de Backershagenlaan bedraagt 48 dB na aftrek ex art 110-g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee niet overschreden. Er zijn geen hogere waarden nodig voor de geluidbelasting door wegverkeer.

Bij het toetsen of sprake is van een “goede ruimtelijke ordening” is aangesloten bij het toetsingskader van de Wgh. Aan dit toetsingskader kan worden voldaan zonder maatregelen omdat de geluidbelasting de voorkeursgrenswaarde niet overschrijdt. Voor het aspect geluid zal sprake zijn van een goede ruimtelijke ordening als voor de school daarnaast wordt voldaan aan de eisen voor de geluidwering conform het Bouwbesluit.

De hoogste geluidbelasting door wegverkeer op de gevels van de uitbreiding van de school bedraagt 53 dB zonder aftrek. De benodigde karakteristieke geluidwering $G_{A,k}$ bedraagt dan 20 dB, dit is de minimale waarde conform het Bouwbesluit.

onderwerp
geluidbelasting
uitbreiding school

opdrachtnummer
22-018

bestand
22-018r1

bladzijde
pagina1

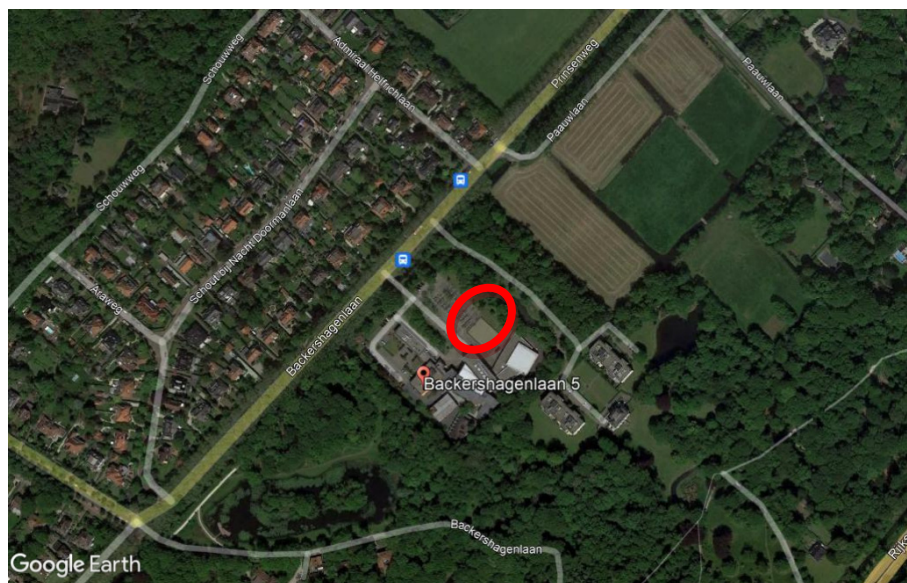
datum
24 februari 2022



1 INLEIDING

In opdracht van Buro SRO is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op de uitbreiding van het Rijnlands Lyceum aan de Backershagenlaan 5 te Wassenaar.

De uitbreiding van de school ligt op ca. 90 meter uit de Backershagenlaan binnen de geluidzone van deze weg.



onderwerp
geluidbelasting
uitbreiding school

opdrachtnummer
22-018

bestand
22-018r1

bladzijde
pagina2

datum
24 februari 2022

Figuur I.1 overzicht locaties.

Een situatieoverzicht is tevens weergegeven in tekening 1 in bijlage I en figuur 1 – 2 in bijlage II.



2 WETTELIJK KADER

Het wettelijk kader voor het berekenen en beoordelen van de geluidbelasting door wegverkeer wordt in grote lijnen bepaald door de Wet Geluidhinder (Wgh), de Wet Ruimtelijke ordening (Wro) en het Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012.

2.1 Wet Geluidhinder

Er ligt langs wegen, spoorwegen en industrieterreinen veelal een planologisch aandachtsgebied, de geluidzone. Binnen deze zone biedt de Wet Geluidhinder (Wgh) in een aantal gevallen bescherming tegen verkeerslawaaï aan geluidgevoelige bestemmingen. Er ligt geen geluidzone langs 30/km/u-wegen en langs wegen op een woonerf.

2.2 Omvang geluidzone

Wegen

De breedte van de geluidzone is omschreven in Wgh art 74 en is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de aard van de omgeving, te weten stedelijk of buitenstedelijk gebied. Binnenstedelijk gebied is het gebied binnen de bebouwde kom, buitenstedelijk gebied is het gebied buiten de bebouwde kom. De zone langs een auto(snel)weg is echter altijd buitenstedelijk gebied, ongeacht of deze zone binnen of buiten de bebouwde kom ligt. Tabel II.1 geeft de breedte van de geluidzone voor de verschillende situaties.

TABEL II.1: Breedte van de geluidzone vanaf de as van de weg (Wgh art 74)		
Aantal rijstroken	Binnen de bebouwde kom	Buiten de bebouwde kom en langs auto(snel)weg
1 of 2 rijstroken	200 meter	250 meter
3 of 4 rijstroken	350 meter	400 meter
5 of meer rijstroken	350 meter	600 meter

Spoorwegen

Voor spoorwegen die zijn aangegeven op de geluidplafondkaart wordt in art. 1.4a van het Besluit Geluidhinder de omvang van de geluidzone geregeld. De breedte van de zone is afhankelijk van de hoogte van het geluidproductieplafond. Tabel II.2 geeft de breedte van de geluidzone voor de verschillende situaties.

onderwerp
geluidbelasting
uitbreiding school

opdrachtnummer
22-018

bestand
22-018r1

bladzijde
pagina3

datum
24 februari 2022



TABEL II.2: Breedte van de geluidzone vanaf de buitenste spoorstaaf (art 1.4a Bgh)	
Hoogte geluidproductieplafond	Zonebreedte in meters
< 56 dB	100 meter
56 dB – 61 dB	200 meter
61 dB – 66 dB	300 meter
66 dB – 71 dB	600 meter
71 dB – 74 dB	900 meter
>= 74 dB	1200 meter

Industrieterreinen

De zone rond een industrieterrein is vastgelegd in een bestemmingsplan. De grootte van de zone is afhankelijk van de benodigde of gewenste geluidruimte van het gezondeerde terrein. Binnen de zone rond het industrieterrein kunnen geluidgevoelige bestemmingen liggen waarvoor een maximale hogere waarde kan worden vastgesteld.

2.3 Grenswaarden en hogere waarden

Wegverkeer en railverkeer

Het beschermingsniveau voor nieuwe geluidgevoelige objecten is beschreven in de Wet Geluidhinder en in het Besluit Geluidhinder. De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting bedraagt 48 dB op de gevels van de woning t.g.v. een weg (Wgh art 82) en eveneens 48 dB op andere geluidgevoelige gebouwen (Bgh art 3.1).

Het bevoegd gezag kan van dit beschermingsniveau afwijken door voor woningen een hogere waarde vast te stellen tot ten hoogste de maximale ontheffingswaarde. Voor wegverkeer zijn in tabel II.3 de voorkeursgrenswaarden en ten hoogste de maximale ontheffingswaarde (Wgh art 83) weergegeven.

TABEL II.3: Maximale ontheffingswaarde op nieuwe woningen langs wegen (Wgh art 83)		
Gebouw	Binnen de bebouwde kom	Buiten de bebouwde kom en langs auto(snel)weg
Woning	63 dB	53 dB
Agrarische woning	63 dB	58 dB
Vervangende nieuwbouw	68 dB	58 dB / 63 dB ¹

1 63 dB langs auto(snel)wegen binnen de bebouwde kom

De maximale ontheffingswaarden voor overige geluidgevoelige objecten bedragen (Bgh art 3.2) 53 dB buiten de bebouwde kom en 63 dB binnen de bebouwde kom. Voor geluidgevoelige terreinen bedraagt de maximale ontheffingswaarde 53 dB.

onderwerp
geluidbelasting
uitbreiding school

opdrachtnummer
22-018

bestand
22-018r1

bladzijde
pagina4

datum
24 februari 2022



Een hogere waarde voor wegverkeer mag alleen worden vastgesteld als maatregelen om de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde te beperken onvoldoende doeltreffend zijn of als deze maatregelen ernstige bezwaren hebben van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard (Wgh art 110-a).

In tabel II.4 zijn voor railverkeerslawaai de voorkeursgrenswaarden en ten hoogste de maximale ontheffingswaarde (Bgh art 4.9 – 4.12) aangegeven.

TABEL II.4: Maximale ontheffingswaarde op nieuwe woningen langs spoorwegen (Bgh art 4.9 – 4.12)		
Gebouw	Voorkeursgrenswaarde	Hoogst toelaatbare geluidsbelasting
Woning	55 dB	68 dB
Andere geluidsgevoelige gebouwen	53 dB	68 dB
Geluidsgevoelige terreinen	55 dB	63 dB

De locatie ligt niet binnen de zone van een spoorweg.

Industrielawaai

Het beschermingsniveau voor nieuwe geluidgevoelige objecten binnen de zone is beschreven in de Wet Geluidhinder (art 44 en 45). De voorkeursgrenswaarde voor woningen bedraagt 50 dB(A). De maximale hogere waarde bedraagt voor 55 dB(A) voor geprojecteerde woningen en 60 dB(A) voor aanwezige of in aanbouw zijnde woningen.

De locatie ligt niet binnen de zone van een gezoneerd industrieterrein.

Aftrek ex. art 110g Wgh

In verband met het in de toekomst naar verwachting stiller worden van het verkeer mag bij het bepalen van hogere waarde, een aftrek worden toegepast (Wgh art 110g). De tijdelijke aftrek bedraagt, conform art. 3.4 van het Reken en Meetvoorschrift Geluid 2012, 5 dB bij wegen met een snelheid voor lichte voertuigen lager dan 70 km/u. Bij wegen met een snelheid van 70 km/u of meer bedraagt de aftrek:

- 3 dB indien de geluidbelasting 56 dB bedraagt,
- 4 dB indien de geluidbelasting 57 dB bedraagt
- 2 dB bij alle overige geluidbelastingen.

2.4 Wet RO en 30 km/u-wegen

Wegen op woonerven en 30 km/u-wegen hebben geen geluidzone. De geluidbelasting door wegverkeer op deze wegen wordt dan ook formeel niet getoetst aan de grenswaarden uit de Wgh. De geluidbelasting ten gevolge van deze wegen kan echter wel van belang zijn bij de beoordeling of sprake is van een “goede ruimtelijke ordening”.

onderwerp
geluidbelasting
uitbreiding school

opdrachtnummer
22-018

bestand
22-018r1

bladzijde
pagina5

datum
24 februari 2022



Bij het toetsen of sprake is van een “goede ruimtelijke ordening” kan het hanteren van grenswaarden worden aangesloten bij het hierboven omschreven toetsingskader van de Wgh.

2.5 Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012

De geluidbelasting op de gevels van geluidgevoelige bestemmingen wordt bepaald volgens de voorschriften uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012. De rekenmethoden zijn gebaseerd op het berekenen van de geluidemissie (afhankelijk van het aantal en type voertuigen, het soort wegdek, de rijsnelheid en enkele correctiefactoren) en het bepalen van de geluidoverdracht tussen de weg en het immissiepunt (woninggevel).

onderwerp

geluidbelasting
uitbreiding school

opdrachtnummer

22-018

bestand

22-018r1

bladzijde

pagina6

datum

24 februari 2022



3 WEGVERKEER

3.1 Verkeerscijfers

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt uitgegaan van de verkeersintensiteit in de toekomstige situatie.

De weg- en verkeersgegevens zijn weergegeven in tabel III.1. Voor het bepalen van de toekomstige geluidbelasting is voor het bepalen van de verkeersintensiteit uitgegaan van tellingen van de gemeente Wassenaar in 2012. De gegevens zijn met 1,5 % opgehoogd per jaar om te komen tot een verkeersintensiteit voor 2032.

TABEL III.1: overzicht weg- en verkeersgegevens	
	Wegvak
Omschrijving	Backershagenlaan
- etmaalintensiteit jaar 2012	6326
- etmaalintensiteit jaar 2032	8520
- daguurintensiteit [%]	7,24
- avonduurintensiteit [%]	2,16
- nachtuurintensiteit [%]	0,56
- perc. lichte mvt d/a/n [%]	88,1/89,2/75,6
- perc. middelzware mvt d/a/n [%]	10,9/8,6/7,1
- perc. zware mvt d/a/n [%]	1,0/2,2/7,3
- rijsnelheid [km/uur]	50
- type wegdek	referentie
- obstakel binnen 100 m	nee

3.2 Rekenmodel

De op de geplande ontwikkeling invallende geluidbelasting is bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012. In deze situatie is binnen de randvoorwaarden gebruik gemaakt van rekenmethode II.

onderwerp
geluidbelasting
uitbreiding school

opdrachtnummer
22-018

bestand
22-018r1

bladzijde
pagina7

datum
24 februari 2022



3.3 Resultaten

Tabel III.2 geeft voor de Backershagenlaan een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2032, incl. aftrek ex. art. 110-g Wgh van 5 dB.

TABEL III.2: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) tgv de Backershagenlaan incl. 5 dB aftrek ex. art 110g WGH			
Punt	gevel	1,5 m	4,5 m
1	Noordwestgevel	47	47
2	Noordwestgevel	48	48
3	Noordoostgevel	45	46
4	Zuidoostgevel	28	30

Tabel III.3 geeft voor alle wegverkeer samen een overzicht van de berekende invallende gecumuleerde geluidbelasting Lden in 2032, zonder aftrek ex art 110g Wgh.

TABEL III.3: overzicht berekende gecumuleerde invallende geluidbelasting Lden (dB) zonder aftrek			
Punt	gevel	1,5 m	4,5 m
1	Noordwestgevel	50	52
2	Noordoostgevel	53	53
3	Zuidoostgevel	50	51
4	Zuidwestgevel	33	35

De invoergegevens in het model en de rekenresultaten zijn opgenomen bijlage II.

onderwerp
geluidbelasting
uitbreiding school

opdrachtnummer
22-018

bestand
22-018r1

bladzijde
pagina8

datum
24 februari 2022



4 CONCLUSIES GELUIDBELASTING

4.1 Toetsing Wet Geluidhinder

De geluidbelasting op de uitbreiding van de school door wegverkeer op de Backershagenlaan bedraagt 48 dB na aftrek ex art 110-g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee niet overschreden. Er zijn geen hogere waarden nodig voor de geluidbelasting door wegverkeer.

4.2 Toetsing RO

Bij het toetsen of sprake is van een “goede ruimtelijke ordening” is aangesloten bij het toetsingskader van de Wgh. Aan dit toetsingskader kan worden voldaan zonder maatregelen omdat de geluidbelasting de voorkeursgrenswaarde niet overschrijdt.

Voor het aspect geluid zal sprake zijn van een goede ruimtelijke ordening als voor de school daarnaast wordt voldaan aan de eisen voor de geluidwering conform het Bouwbesluit.

4.3 Eis geluidwering

Volgens het Bouwbesluit moet de zgn. karakteristieke geluidwering $G_{A,k}$ van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied in een onderwijsfunctie ten minste gelijk zijn aan de invallende geluidbelasting verminderd met 33 dB; voor verblijfsruimten gelden 2 dB lagere waarden voor de geluidwering $G_{A,k}$. De voorschriften hebben tot doel de geluidbelasting binnenshuis in de verblijfsgebieden van een woning te beperken tot 33 dB.

Bij het bepalen van de benodigde geluidwering mag geen aftrek plaatsvinden ex. artikel 110-g Wgh. Tabel III.3 geeft een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting L_{den} in 2032 zonder aftrek.

De hoogste geluidbelasting op de gevels van de school bedraagt 53 dB zonder aftrek. De benodigde karakteristieke geluidwering $G_{A,k}$ bedraagt dan 20 dB, dit is de minimale waarde conform het Bouwbesluit.

onderwerp
geluidbelasting
uitbreiding school

opdrachtnummer
22-018

bestand
22-018r1

bladzijde
pagina9

datum
24 februari 2022

A.D. Postma



Bijlage I

Tekeningen

opdrachtnummer

22-018

datum

24 februari 2022

opdrachtgever

Buro SRO bv

't Goylaan 11

3525 AA Utrecht

auteur

Ad Postma

Tekening nr	versiedatum
1	Februari 2022



Tekening 1

schaal 1:-

Project-nummer : 22-018

versie : januari 2022

Situatie incl. uitbreiding



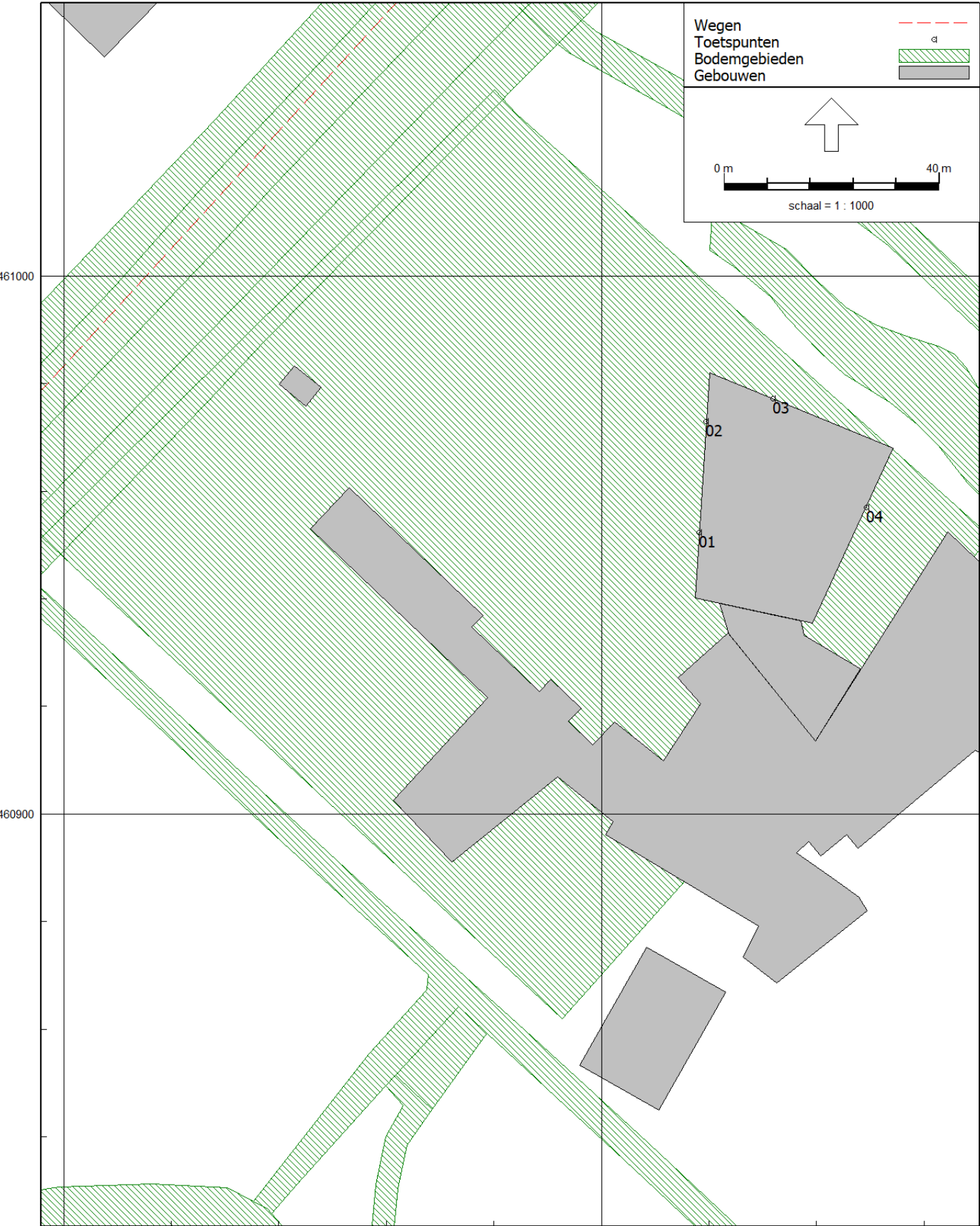


Bijlage II

Invoergegevens rekenmodel en rekenresultaten wegverkeer

Rekenbladen	versiedatum
Berekeningen	Februari 2022





Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Backershagenlaan
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	noordwestgevel	86718,15	460952,35	1,50	46,58	41,38	36,88	46,65	
01_B	noordwestgevel	86718,15	460952,35	4,50	46,93	41,73	37,24	47,00	
02_A	noordwestgevel	86719,47	460973,00	1,50	47,60	42,39	37,89	47,67	
02_B	noordwestgevel	86719,47	460973,00	4,50	48,12	42,92	38,42	48,19	
03_A	noordoostgevel	86731,84	460977,25	1,50	45,00	39,79	35,22	45,04	
03_B	noordoostgevel	86731,84	460977,25	4,50	45,86	40,65	36,11	45,91	
04_A	zuidoostgevel	86749,26	460956,97	1,50	28,14	22,93	18,54	28,24	
04_B	zuidoostgevel	86749,26	460956,97	4,50	29,89	24,68	20,34	30,01	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	noordwestgevel	86718,15	460952,35	1,50	51,58	46,38	41,88	51,65
01_B	noordwestgevel	86718,15	460952,35	4,50	51,93	46,73	42,24	52,00
02_A	noordwestgevel	86719,47	460973,00	1,50	52,60	47,39	42,89	52,67
02_B	noordwestgevel	86719,47	460973,00	4,50	53,12	47,92	43,42	53,19
03_A	noordoostgevel	86731,84	460977,25	1,50	50,00	44,79	40,22	50,04
03_B	noordoostgevel	86731,84	460977,25	4,50	50,86	45,65	41,11	50,91
04_A	zuidoostgevel	86749,26	460956,97	1,50	33,14	27,93	23,54	33,24
04_B	zuidoostgevel	86749,26	460956,97	4,50	34,89	29,68	25,34	35,01

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
02	uitbreiding	7,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
01	uitbreiding	7,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102936997	16,46	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102933679	14,88	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102945081	10,03	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102944602	15,37	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102938389	3,71	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102947827	9,61	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102945009	12,42	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102938420	12,10	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102945155	10,19	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102959419	11,03	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102949448	14,02	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102937154	14,83	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102945522	10,95	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102942213	11,80	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102948438	15,02	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102940835	8,79	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102922457	9,48	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102956080	10,49	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102939634	15,19	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102941970	9,53	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102930099	7,40	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102930143	18,42	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102930247	10,19	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102926672	7,55	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102942976	8,46	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102947291	10,29	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102955197	13,78	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102942551	11,66	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102936895	10,85	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102939688	9,52	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102939700	7,53	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102937380	13,50	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102941811	13,22	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80

[illegible]

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
NL.TOP10NL.102937557		11,33	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL.102938321		7,79	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL.123648844		6,99	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL.123648845		15,01	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL.102978317		11,16	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL.102977431		8,98	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL.123648812		18,52	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL.102978285		1,88	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL.102935481		20,38	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL.102941203		14,27	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL.126947368		16,96	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL.123648913		4,79	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL.102941667		12,32	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL.102931979		11,18	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL.102936604		10,99	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL.123648860		5,81	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL.102944747		10,35	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL.102948550		14,19	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL.102936258		12,20	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL.102939106		11,92	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL.102948034		13,50	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL.102945207		11,22	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL.102938602		11,02	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL.102944292		11,67	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL.102983365		10,41	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL.102980007		17,58	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL.102985920		7,27	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL.102982543		10,30	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL.102942824		18,13	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL.102947642		7,21	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL.102946224		11,33	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL.102986815		12,88	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80

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

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	noordwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02	noordwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03	noordoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04	zuidoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))
01	Backershagenlaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	50	50	50	--	50	50	50	--

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

Naam	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)
01	50	50	50	--	50	50	50	--	8520,00	7,24	2,16	0,56	--	--	--	--	--

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)
01	88,10	89,20	75,60	--	10,90	8,60	17,10	--	1,00	2,20	7,30	--	--	--	--	--	543,44	164,16	36,07	--

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

Naam	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k
01	67,24	15,83	8,16	--	6,17	4,05	3,48	--	84,24	92,02	99,25	102,47	108,26	105,07	98,37	89,85

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k
01	79,00	86,59	93,72	97,42	103,08	99,82	93,12	84,50	75,59	83,38	90,93	93,73	98,17	95,11	88,50

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

Naam	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
01	81,04	--	--	--	--	--	--	--	--

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

Naam	Omschr.	Bf
	nl.top10nl.111111563	0,00
	nl.top10nl.111111395	0,00
	nl.top10nl.111130473	0,00
	nl.top10nl.111110559	0,00
	nl.top10nl.111108711	0,00
	nl.top10nl.111133033	0,00
	nl.top10nl.111110821	0,00
	nl.top10nl.110923529	0,00
	nl.top10nl.111132927	0,00
	nl.top10nl.111111335	0,00
	nl.top10nl.111102468	0,00
	nl.top10nl.111132747	0,00
	nl.top10nl.111131968	0,00
	nl.top10nl.111131962	0,00
	nl.top10nl.111111817	0,00
	nl.top10nl.111110686	0,00
	nl.top10nl.111131891	0,00
	nl.top10nl.111133668	0,00
	nl.top10nl.111133703	0,00
	nl.top10nl.111111810	0,00
	nl.top10nl.111111151	0,00
	nl.top10nl.117244355	0,00
	nl.top10nl.117252987	0,00
	nl.top10nl.117256626	0,00
	nl.top10nl.117248243	0,00
	nl.top10nl.117255924	0,00
	nl.top10nl.117225332	0,00
	nl.top10nl.117232350	0,00
	nl.top10nl.117232642	0,00
	nl.top10nl.117242538	0,00
	nl.top10nl.117286728	0,00
	nl.top10nl.117237674	0,00
	nl.top10nl.126946498	0,00
	nl.top10nl.126946499	0,00
	nl.top10nl.122269281	0,00

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

Naam	Omschr.	Bf
	nl.top10nl.117241549	0,00
	nl.top10nl.117253662	0,00
	nl.top10nl.117256921	0,00
	nl.top10nl.117220046	0,00
	nl.top10nl.117260069	0,00
	nl.top10nl.117229030	0,00
	nl.top10nl.117238068	0,00
	nl.top10nl.117246325	0,00
	nl.top10nl.117256602	0,00
	nl.top10nl.117241854	0,00
	nl.top10nl.117239238	0,00
	nl.top10nl.117237224	0,00
	nl.top10nl.117256841	0,00
	nl.top10nl.117239980	0,00
	nl.top10nl.117252325	0,00
	nl.top10nl.117220811	0,00
	nl.top10nl.117247401	0,00
	nl.top10nl.117257198	0,00
	nl.top10nl.117235255	0,00
	nl.top10nl.117255021	0,00
	nl.top10nl.117223081	0,00
	nl.top10nl.126946486	0,00
	nl.top10nl.117232290	0,00
	nl.top10nl.117233839	0,00
	nl.top10nl.117246464	0,00
	nl.top10nl.117223350	0,00
	nl.top10nl.117258122	0,00
	nl.top10nl.117250940	0,00
	nl.top10nl.117233539	0,00
	nl.top10nl.117242843	0,00
	nl.top10nl.117235678	0,00
	nl.top10nl.117224654	0,00
	nl.top10nl.117223214	0,00
	nl.top10nl.117256896	0,00
	nl.top10nl.117220710	0,00

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

Naam	Omschr.	Bf
	nl.top10nl.117244272	0,00
	nl.top10nl.117230298	0,00
	nl.top10nl.117239474	0,00
	nl.top10nl.117236253	0,00
	nl.top10nl.117231388	0,00
	nl.top10nl.117247898	0,00
	nl.top10nl.117226427	0,00
	nl.top10nl.117246723	0,00
	nl.top10nl.117232893	0,00
	nl.top10nl.117238884	0,00
	nl.top10nl.117250344	0,00
	nl.top10nl.117239912	0,00
		0,00

Rapport: Groepsreducties
Model: eerste model

Groep	Reductie Dag	Avond	Nacht	Sommatie Dag	Avond	Nacht
Backershagenlaan	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	ad
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	ad op 22-2-2022
Laatst ingezien door	ad op 22-2-2022
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

