



ADVIESBURO VANDERBOOM^{BV} sinds 1971

**Zaadmarkt 87
7201 DC Zutphen**

telefoon
0575-544756

fax
0575-545648

website
www.vanderboomadvies.nl

e-mail
info@vanderboomadvies.nl

KvK 080-44086



Geluidbelasting woning Houtsestraat 15 Balgoij

Versie 8 februari 2021

opdrachtnummer
21-035

datum
8 februari 2021

opdrachtgever
Buro SRO bv
Sweerts de
Landasstraat 50
6814 DG Arnhem

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	3
2.4 Criteria voor het afwijken van de voorkeursgrenswaarde	4
2.5 Tijdelijke aftrek	4
2.6 Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012	4
3 WEGVERKEER	5
3.1 Verkeerscijfers	5
3.2 Rekenmodel	5
3.3 Resultaten	6
4 CONCLUSIES GELUIDBELASTING	7
4.1 Toetsing Wet Geluidhinder	7
4.2 Maatregelen wegverkeer	7
4.3 Benodigde hogere waarden	8
4.4 Toets goede ruimtelijke ordening	8
4.5 Eis geluidwering	8

BIJLAGEN

onderwerp
geluidwering woning

opdrachtnummer
21-035

bestand
21-035r1

bladzijde
pagina i

datum
8 februari 2021



SAMENVATTING

In opdracht van Buro SRO is een onderzoek ingesteld naar de benodigde geluidwerende voorzieningen van een nieuw te realiseren woning aan de Houtsestraat 15 te Balgoij. De woning wordt gerealiseerd in het achterste deel van een bestaande woning. De woning ligt buiten de bebouwde kom van Balgoij binnen de geluidzone van de Drutenseweg (N845). Het onderzoek naar de geluidbelasting wordt uitgevoerd in het kader van een wijziging van het bestemmingsplan.

De geluidbelasting door wegverkeer op de Drutenseweg (N845) bedraagt 53 dB na aftrek ex art 110g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee overschreden. De maximale hogere waarde van 53 dB wordt niet overschreden. Het verlagen van de geluidbelasting door het treffen van maatregelen aan de bron of in de overdracht is financieel en landschappelijk niet haalbaar. Voor de gevels van de woning dient een hogere waarde te worden aangevraagd van 53 dB voor geluid door wegverkeer op de N845 conform tabel III.2.

Bij het toetsen of sprake is van een “goede ruimtelijke ordening” is aangesloten bij het toetsingskader van de Wgh en van het geluidbeleid van de gemeente. Aan dit toetsingskader kan worden voldaan met de hierboven beschreven maatregelen. Voor het aspect geluid zal sprake zijn van een goede ruimtelijke ordening als voor de woningen wordt voldaan aan de eisen voor de geluidwering conform het Bouwbesluit.

Voor de oostgevel met een geluidbelasting L_{den} van ten hoogste 57 dB zonder aftrek, bedraagt de benodigde karakteristieke geluidwering $G_{A,k}$ 24 dB. Voor deze gevel zijn in een nieuwbouwsituatie mogelijk aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig. Omdat voor de woning mogelijk uitgegaan kan worden van transformatie van een bestaande situatie kan conform het Bouwbesluit art 3.18 worden uitgegaan van het rechte verkregen niveau. Er zijn dan geen aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig.

onderwerp
geluidwering woning

opdrachtnummer
21-035

bestand
21-035r1

bladzijde
pagina 1

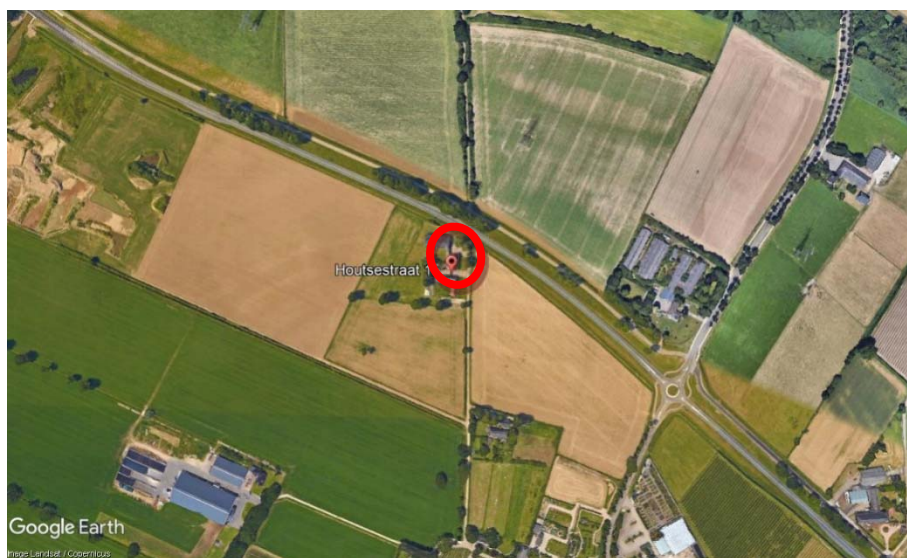
datum
8 februari 2021



1 INLEIDING

In opdracht van Buro SRO is een onderzoek ingesteld naar de benodigde geluidwerende voorzieningen van een nieuw te realiseren woning aan de Houtsestraat 15 te Balgoij. De woning wordt gerealiseerd in het achterste deel van een bestaande woning.

De woning ligt buiten de bebouwde kom van Balgoij binnen de geluidzone van de Drutenseweg (N845). Het onderzoek naar de geluidbelasting wordt uitgevoerd in het kader van een wijziging van het bestemmingsplan.



onderwerp
geluidwering woning

opdrachtnummer
21-035

bestand
21-035r1

bladzijde
pagina2

datum
8 februari 2021

Figuur I.1 overzicht locatie.

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

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.

onderwerp
geluidwering woning

opdrachtnummer
21-035

bestand
21-035r1

bladzijde
pagina3

datum
8 februari 2021



TABEL II.3: Maximale ontheffingswaarde op nieuwe woningen langs wegen (Wgh art 83)		
Gebouw	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied/ 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 in stedelijk gebied

De maximale ontheffingswaarden voor overige geluidgevoelige objecten bedragen (Bgh art 3.2) 53 dB in buitenstedelijk gebied en 63 dB in stedelijk gebied. Voor geluidgevoelige terreinen bedraagt de maximale ontheffingswaarde 53 dB.

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).

2.4 Criteria voor het afwijken van de voorkeursgrenswaarde

De gemeente Wijchen heeft in 2007 haar criteria voor het afwijken van de voorkeursgrenswaarde vastgelegd in de “Beleidsregel vaststellen Hogere Waarden”.

2.5 Tijdelijke aftrek

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.

2.6 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
geluidwering woning

opdrachtnummer
21-035

bestand
21-035r1

bladzijde
pagina4

datum
8 februari 2021



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 de wegen uitgegaan van tellingen van de provincie Gelderland (Gelders Verkeer 2020). Gerekend is met een autonome groei van 1,5% per jaar.

TABEL III.1: overzicht weg- en verkeersgegevens	
	Wegvak
Omschrijving	Drutenseweg (N845)
- etmaalintensiteit jaar 2020	5890
- etmaalintensiteit jaar 2031	6938
- daguurintensiteit [%]	6,58
- avonduurintensiteit [%]	3,13
- nachtuurintensiteit [%]	1,05
- perc. lichte mvt d/a/n [%]	90,50/95,26/89,40
- perc. middelzware mvt d/a/n [%]	7,24/3,52/6,40
- perc. zware mvt d/a/n [%]	2,26/1,22/4,20
- rijsnelheid [km/uur]	100
- type wegdek	referentie
- obstakel binnen 100 m	Nee
- geregelde kruising binnen 150 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
geluidwering woning

opdrachtnummer
21-035

bestand
21-035r1

bladzijde
pagina5

datum
8 februari 2021



3.3 Resultaten

Tabel III.2 geeft voor de Drutenseweg (N845) een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2030, na aftrek ex. art. 110-g Wgh.

TABEL III.2: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) tgv Drutenseweg (N845) na aftrek			
Punt/ positie	gevel	Waarneemhoogte	
		1,5 m	4,5 m
1	Oostgevel	53	53 ¹
2	Westgevel	38	40
3	Zuidgevel	47	48

1) 53 dB na aftrek van 4 dB bij 57 dB zonder aftrek

Tabel III.3 geeft voor wegverkeer een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2030, zonder aftrek ex. art. 110-g Wgh.

TABEL III.3: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) tgv wegverkeer zonder aftrek			
Punt/ positie	gevel	Waarneemhoogte	
		1,5 m	4,5 m
1	Oostgevel	55	57
2	Westgevel	40	42
3	Zuidgevel	49	50

onderwerp
geluidwering woning

opdrachtnummer
21-035

bestand
21-035r1

bladzijde
pagina6

datum
8 februari 2021

De invoergegevens en alle rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage II.



4 CONCLUSIES GELUIDBELASTING

4.1 Toetsing Wet Geluidhinder

Toetsing wegverkeer

De geluidbelasting door wegverkeer op de Drutenseweg (N845) bedraagt op de zuidgevel ten hoogste 53 dB na aftrek ex art 110-g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee op de woning overschreden. De maximale hogere waarde van 53 dB wordt niet overschreden.

Een hogere waarde voor de geluidbelasting op de N845 kan slechts worden vastgesteld als maatregelen tot het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zijn, of als er ernstige bezwaren zijn op het gebied van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

4.2 Maatregelen wegverkeer

Hieronder zijn maatregelen beschreven om de geluidbelasting ten gevolge van de N845 op de woning zo mogelijk tot de voorkeursgrenswaarde te doen afnemen.

Maatregelen aan de bron: stil asfalt

De N845 is voorzien van een standaard asfalt (DAB), dit is een asfalt type zonder geluidreductie ten opzichte van het referentiewegdek. Door het toepassen van een stil wegdek zou de geluidbelasting met ca. 4 dB (dunne deklaag 2) afnemen. Het vervangen van een wegdek is een taak van de wegbeheerder. Het wegdek van de N845 moet over een lengte van ca. 200 meter worden vervangen door een stil wegdek.

De kosten van een dunne deklaag in de situatie van groot onderhoud bedragen ca. € 26,-- /m² (prijsspeil 2005, bron: RWS: Advies dunne deklagen op niet-autosnelwegen (2007)). De kosten voor aanleg van een stil wegdek bedragen daarmee ca. € 31.200,-- voor een weglengte van ca. 200 meter (bij een breedte van 6 meter). Hierin zijn de meerkosten voor extra onderhoud niet meegenomen. Wellicht dat ook meerkosten ontstaan door de geringe weglengte die wordt vervangen.

Diverse gemeenten en provincies geven aan dat zeer terughoudend wordt omgegaan met de aanleg van stil asfalt waar het gaat om korte weglengtes, omdat daarbij verschillende onderhoudsproblemen ontstaan (met name op overgangen stil en gewoon asfalt). Ook Rijkswaterstaat gaat bij het vervangen van het wegdek als bronmaatregel uit van een minimum weglengte van ca. 500 meter.

onderwerp

geluidwering woning

opdrachtnummer

21-035

bestand

21-035r1

bladzijde

pagina7

datum

8 februari 2021



Gezien de kosten van stil asfalt en onderhoud van stille wegdekken met een korte weglengte is deze oplossing voor het terugdringen van de geluidbelasting op de locatie niet haalbaar.

Maatregelen aan de bron: verlagen van de maximumsnelheid

De maximumsnelheid op de N845 bedraagt 100 km/uur. Het terugbrengen van de verkeerssnelheid ten behoeve van de geluidbelasting op één woning is niet haalbaar gezien het karakter van de weg.

Afscherming van de locatie met een geluidscherm

De westgevel van de locatie kan in theorie van de weg worden afgeschermd door het aanbrengen van een verdiepinghoge afscherming (geluidscherm). De hoogte van het geluidscherm dient voor een effectieve afscherming ten minste 4,5 meter te bedragen. Een scherm met een dergelijke hoogte op deze locatie is landschappelijk ongewenst en financieel niet haalbaar om de geluidbelasting op één woning terug te brengen.

4.3 Benodigde hogere waarden

Het verlagen van de geluidbelasting door het treffen van maatregelen aan de bron of in de overdracht is financieel en landschappelijk niet haalbaar. Voor de gevels van één woning dient een hogere waarde te worden aangevraagd van 53 dB voor geluid door wegverkeer op de N845 conform tabel III.2.

De woning heeft een geluidluwe west- en zuidgevel en voldoet daarmee aan de “aanvullende eisen hogere waarde” van de gemeente Wijchen.

4.4 Toets goede ruimtelijke ordening

Bij het toetsen of sprake is van een “goede ruimtelijke ordening” is aangesloten bij het toetsingskader van de Wgh en van het geluidbeleid van de gemeente. Aan dit toetsingskader kan worden voldaan met de hierboven beschreven maatregelen.

De geluidbelasting door alle wegen samen bedraagt ten hoogste 57 dB. Voor het aspect geluid zal sprake zijn van een goede ruimtelijke ordening als voor de woningen wordt voldaan aan de eisen voor de geluidwering conform het Bouwbesluit.

4.5 Eis geluidwering

Volgens het Bouwbesluit moet de zgn. karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied in een woning 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.

onderwerp
geluidwering woning

opdrachtnummer
21-035

bestand
21-035r1

bladzijde
pagina8

datum
8 februari 2021



Voor de oostgevel met een geluidbelasting L_{den} van ten hoogste 57 dB zonder aftrek, bedraagt de benodigde karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ 24 dB. Voor deze gevel zijn in een nieuwbouwsituatie mogelijk aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig. Voor gevels met een geluidbelasting L_{den} van ten hoogste 53 dB zonder aftrek, bedraagt de benodigde karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ 20 dB. Dit is de minimale waarde conform het Bouwbesluit. Voor de geluidluwe west- en achtergevel zijn daarom geen aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig.

Omdat voor de woning mogelijk uitgegaan kan worden van transformatie van een bestaande situatie kan conform het Bouwbesluit art 3.18 worden uitgegaan van het rechtens verkregen niveau. Het rechtens verkregen niveau komt er in de praktijk op neer dat het huidige niveau gehandhaafd moet blijven, waarbij ervan wordt uitgegaan dat de kwaliteit van het bouwwerk ten tijde van de oorspronkelijke oprichting of evt. verbouw aan de toen geldende normen voldeed. Er zijn ook dan geen aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig.

onderwerp
geluidwering woning

opdrachtnummer
21-035

A.D. Postma.

bestand
21-035r1

bladzijde
pagina9

datum
8 februari 2021



Bijlage I

Tekeningen

opdrachtnummer

21-035

datum

8 februari 2021

opdrachtgever

Buro SRO bv
Sweerts de
Landasstraat 50
6814 DG Arnhem

auteur

Ad Postma

Tekening nr	versiedatum
1	Februari 2021



Tekening 1

schaal 1:-

Project-nummer : 21-035

versie : februari 2021



Situatie

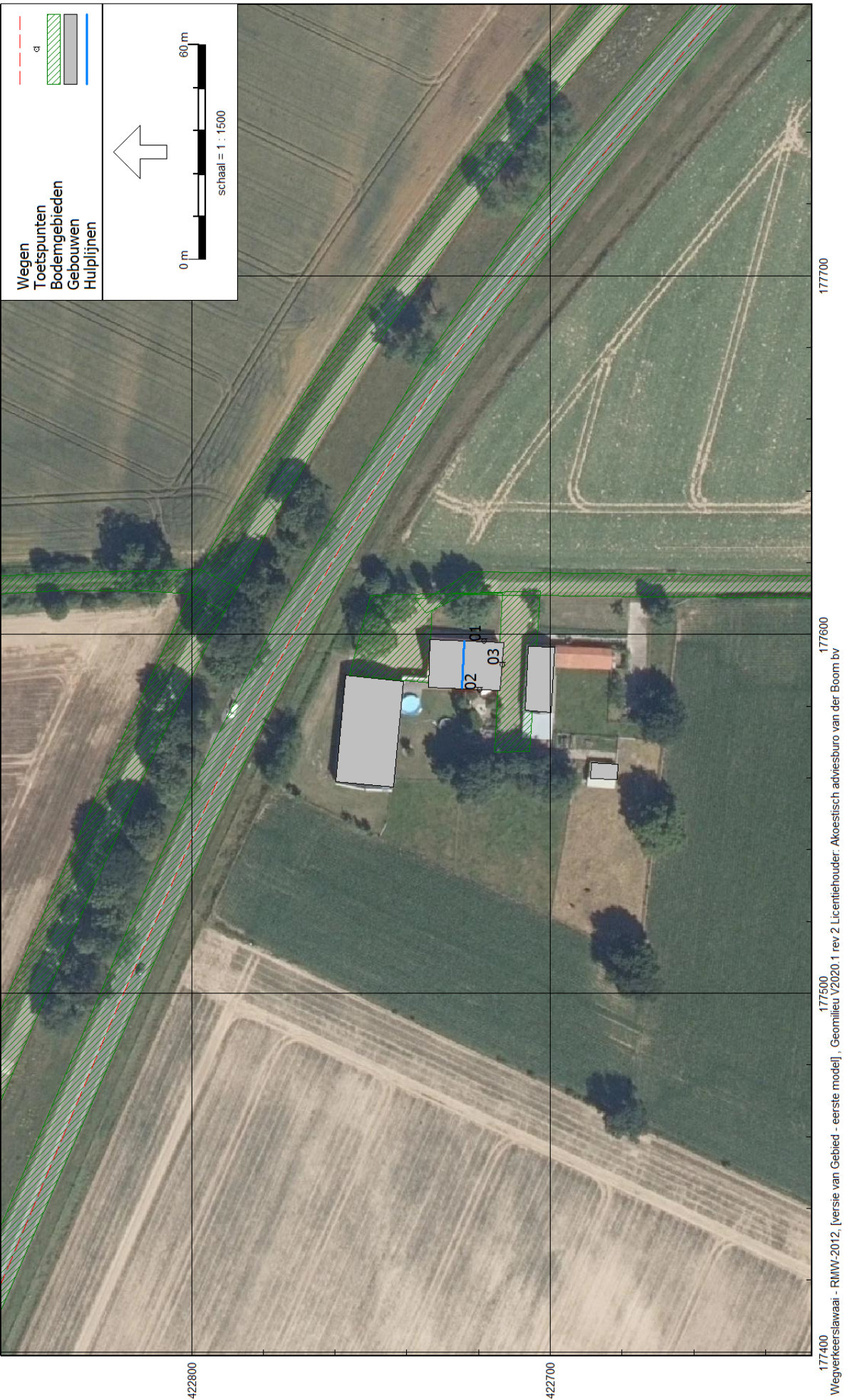


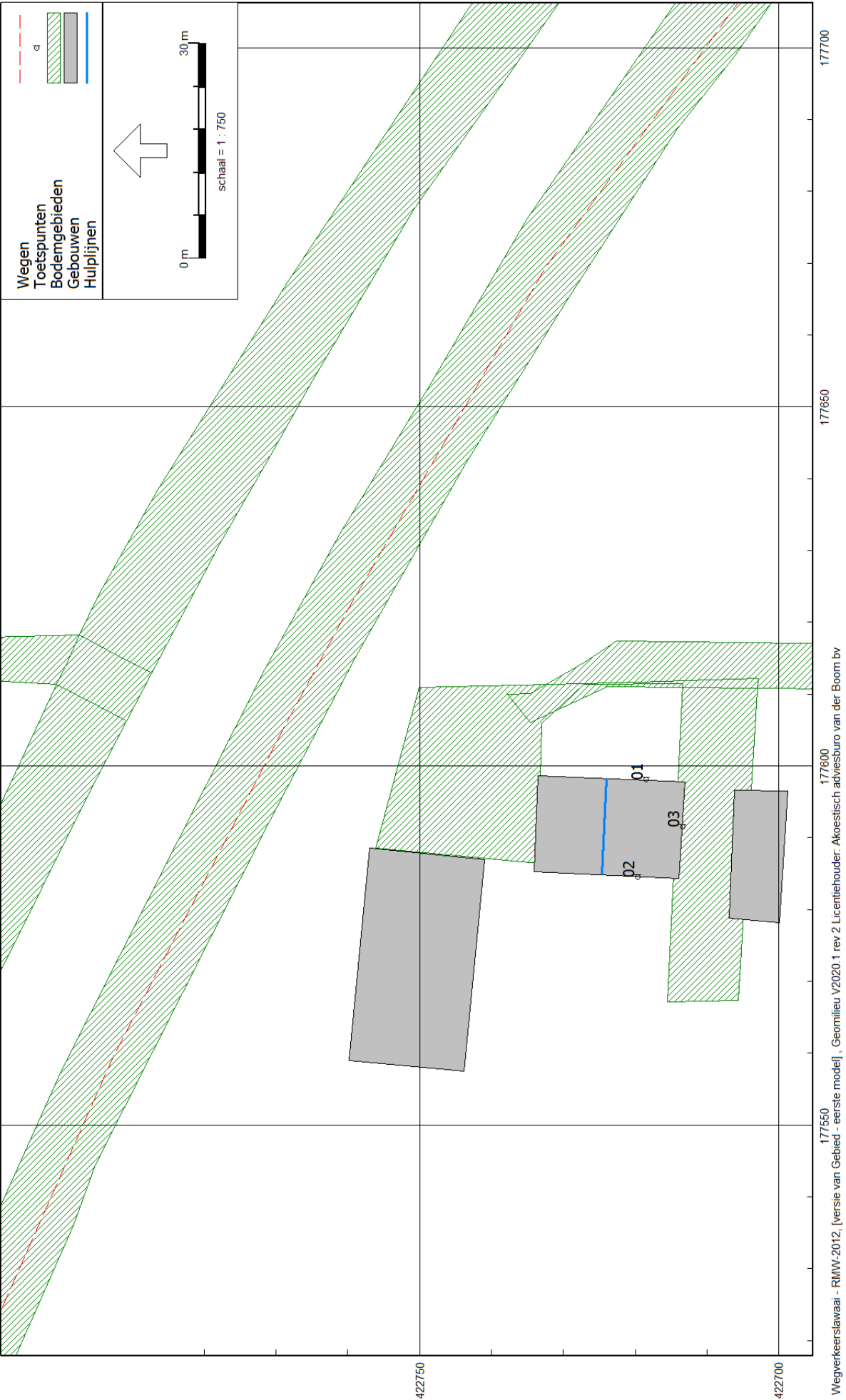


Bijlage II

Invoergegevens rekenmodel en rekenresultaten wegverkeer

Rekenbladen	versiedatum
Figuur 1 - 2	Februari 2021
Berekeningen	Februari 2021





Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Drutenseweg (N845)
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	oostgevel	177598,11	422718,53	1,50	52,14	48,84	44,28	53,25
01_B	oostgevel	177598,11	422718,53	4,50	54,10	50,79	46,25	55,22
02_A	westgevel	177584,52	422719,67	1,50	36,97	33,68	29,13	38,09
02_B	westgevel	177584,52	422719,67	4,50	38,58	35,25	30,74	39,70
03_A	zuidgevel	177591,50	422713,36	1,50	45,45	42,17	37,60	46,57
03_B	zuidgevel	177591,50	422713,36	4,50	46,74	43,45	38,90	47,86

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	oostgevel	177598,11	422718,53	1,50	54,14	50,84	46,28	55,25
01_B	oostgevel	177598,11	422718,53	4,50	56,10	52,79	48,25	57,22
02_A	westgevel	177584,52	422719,67	1,50	38,97	35,68	31,13	40,09
02_B	westgevel	177584,52	422719,67	4,50	40,58	37,25	32,74	41,70
03_A	zuidgevel	177591,50	422713,36	1,50	47,45	44,17	39,60	48,57
03_B	zuidgevel	177591,50	422713,36	4,50	48,74	45,45	40,90	49,86

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam	Omschr.	Bf
	nl.top10nl.128871023	0,00
	nl.top10nl.116717136	0,00
	nl.top10nl.116718351	0,00
	nl.top10nl.116720242	0,00
	nl.top10nl.116722825	0,00
	nl.top10nl.116714954	0,00
	nl.top10nl.116666045	0,00
	nl.top10nl.116656570	0,00
	nl.top10nl.116717024	0,00
	nl.top10nl.116766712	0,00
	nl.top10nl.116715903	0,00
	nl.top10nl.116754482	0,00
	nl.top10nl.116753367	0,00
	nl.top10nl.116715524	0,00
	nl.top10nl.116715421	0,00
	nl.top10nl.116719833	0,00
	nl.top10nl.116685684	0,00
	nl.top10nl.116720474	0,00
	nl.top10nl.116755274	0,00
	nl.top10nl.116764127	0,00
	nl.top10nl.116657017	0,00
	nl.top10nl.116686920	0,00
	nl.top10nl.116713300	0,00
	nl.top10nl.116714598	0,00
	nl.top10nl.116769169	0,00
	nl.top10nl.116714792	0,00
	nl.top10nl.116713256	0,00
	nl.top10nl.116714710	0,00
	nl.top10nl.116759470	0,00
	nl.top10nl.116762837	0,00
	nl.top10nl.116734185	0,00
	nl.top10nl.116734046	0,00
	nl.top10nl.116712318	0,00
	nl.top10nl.116758319	0,00
	nl.top10nl.116717052	0,00

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

Naam	Omschr.	Bf
	nl.top10nl.116764116	0,00
	erf	0,00

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
01	woning NL.TOP10NL.102651204	7,86	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102663689	11,47	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102644208	5,39	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102626097	4,14	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102615785	1,01	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102640882	10,59	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102651245	6,42	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102773167	4,95	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102576346	7,02	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102663836	5,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102644383	8,04	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102661231	6,09	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102654323	6,47	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	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	0,80	0,80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02	westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03	zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

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

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
01	Drutenseweg (N845 autoweg)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	100	100	100	--	100	100	100

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

Naam	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)
01	--	80	80	80	--	80	80	80	--	6938,00	6,58	3,13	1,06	--	--	--	--

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

Naam	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)
01	--	90,50	95,26	89,40	--	7,24	3,52	6,40	--	2,26	1,22	4,20	--	--	--	--	--	413,15	206,87	65,75

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

Naam	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k
01	--	33,05	7,64	4,71	--	10,32	2,65	3,09	--	80,09	90,90	96,23	103,04	110,64	106,75	99,85

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

Naam	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k
01	88,55	75,85	86,74	92,06	99,11	107,39	103,49	96,57	85,11	72,83	83,16	88,54	95,57	102,79	98,88

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

Naam	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
01	91,96	80,71	--	--	--	--	--	--	--	--

Rapport: Groepsreducties
Model: eerste model

Groep	Reductie Dag	Avond	Nacht	Sommatie Dag	Avond	Nacht
Drutenseweg (N845)	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap	
Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	ad
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012
Aangemaakt door	ad op 25-1-2021
Laatst ingezien door	ad op 8-2-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.1 rev 2
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

