



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 wegverkeer op Nedereindseweg 576 te Utrecht

Versie 22 juni 2021

opdrachtnummer

21-194

datum

22 juni 2021

opdrachtgever

Buro SRO bv
't Goylaan 11
3525 AA Utrecht

auteur





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	7
4 CONCLUSIES GELUIDBELASTING	9
4.1 Toetsing Wet Geluidhinder en hogere waarden	9
4.2 Maatregelen wegverkeer	9
4.3 Hogere waarde wegverkeer	10
4.4 Toetsing RO	10
4.5 Eis geluidwering	10

BIJLAGEN

onderwerp
geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer
21-194

bestand
21-194r1

bladzijde
paginaï

datum
22 juni 2021



SAMENVATTING

In opdracht van Buro SRO is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op de locatie Nedereindseweg 576 te Utrecht. De bestaande agrarische bedrijfswoning wordt gesplitst in twee burgerwoningen.

De ontwikkeling ligt buiten de bebouwde kom van Utrecht binnen de geluidzone van de Nedereindseweg op 17 meter uit de as van de weg.

De geluidbelasting door wegverkeer op de Nedereindseweg bedraagt 49 dB op de zuidgevel na aftrek van 5 dB ex art 110-g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden in rekenpunt 1. De maximale grenswaarde van 53 dB wordt niet overschreden.

De geluidbelasting door alle wegverkeer samen bedraagt ten hoogste 54 dB zonder aftrek van 5 dB ex art 110-g Wgh.

Het verlagen van de geluidbelasting door het treffen van maatregelen aan bron is civieltechnisch niet mogelijk. Afscherming van de woning langs een secundaire weg wordt door de gemeente Utrecht niet onderzocht of afgewogen. Voor de gevels van de zuidelijke woning is derhalve een hogere waarde nodig van 49 dB (rekenpunt 1), voor wegverkeer op de Nedereindseweg. Alle gevels van de noordelijke woning zijn geluidluw, voor deze woning is geen hogere waarde nodig

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 zoals hierboven omschreven. De ambitiewaarde uit het geluidbeleid voor de gecumuleerde geluidbelasting van 63 dB zonder aftrek wordt niet overschreden. Daarmee leidt de ontwikkeling niet tot een onaanvaardbare situatie. 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.

De geluidbelaste zuidgevel van de zuidelijke woning ondervindt een geluidbelasting van 54 dB zonder aftrek. De benodigde karakteristieke geluidwering voor deze gevel bedraagt in een nieuwbouwsituatie $GA_k = 21$ dB. Het Bouwbesluit stelt andere eisen aan nieuwbouwsituaties en bestaande situaties. Omdat het gaat om de transitie van ruimten met een niet geluidgevoelige functie naar een woonfunctie in een bestaand gebouw kan mogelijk worden uitgegaan van de eisen voor een bestaande situatie (verbouw). In dat geval hoeft niet te worden uitgegaan van een nieuwbouwsituatie maar kan dan worden uitgegaan van het “rechtens verkregen niveau”.

onderwerp
geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer
21-194

bestand
21-194r1

bladzijde
pagina1

datum
22 juni 2021



1 INLEIDING

In opdracht van Buro SRO is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op de locatie Nedereindseweg 576 te Utrecht. De bestaande agrarische bedrijfswoning wordt gesplitst in twee burgerwoningen.

De ontwikkeling ligt buiten de bebouwde kom van Utrecht binnen de geluidzone van de Nedereindseweg op 17 meter uit de as van de weg.



onderwerp
geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer
21-194

bestand
21-194r1

bladzijde
pagina2

datum
22 juni 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 verkeerslawaaai 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
woningen

opdrachtnummer
21-194

bestand
21-194r1

bladzijde
pagina3

datum
22 juni 2021



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 gezoneerde 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
woningen

opdrachtnummer
21-194

bestand
21-194r1

bladzijde
pagina4

datum
22 juni 2021



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

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.

Geluidbeleid gemeente Utrecht

Het geluidbeleid van de gemeente Utrecht is omschreven in Geluidnota Utrecht 2014-2018 en in de nota Gezondheid voor iedereen, volksgezondheidsbeleid 2019-2023 (pag. 18).

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”.

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.

onderwerp
geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer
21-194

bestand
21-194r1

bladzijde
pagina5

datum
22 juni 2021



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
woningen

opdrachtnummer

21-194

bestand

21-194r1

bladzijde

pagina6

datum

22 juni 2021



3 WEGVERKEER

3.1 Verkeerscijfers

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt uitgegaan van de verkeersintensiteit in de toekomstige situatie. Bij de berekeningen is uitgegaan van een prognose voor 2030 van de gemeente Utrecht. Voor 2031 zijn de gegevens van 2030 zonder wijzigingen overgenomen. De wegverkeersgegevens zijn weergegeven in tabel III.1.

TABEL III.1: overzicht weg- en verkeersgegevens 2031	
Omschrijving	Nedereindseweg
- weekdagintensiteit 2031	993
- daguurintensiteit [%]	7,19
- avonduurintensiteit [%]	2,30
- nachtuurintensiteit [%]	0,56
- perc. lichte mvt dag/avond/nacht [%]	98,74/100,0/100,0
- perc. middelzware mvt dag/avond/nacht [%]	0,98/0,0/0,0
- perc. zware mvt dag/avond/nacht [%]	0,28/0,0/0,0
- rijsnelheid [km/uur]	60
- type wegdek	referentie
- verkeerregelininstallatie binnen 150 m	nee
- obstakel/rotonde binnen 100 meter	nee

onderwerp
geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer
21-194

bestand
21-194r1

bladzijde
pagina7

datum
22 juni 2021

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.

3.3 Resultaten

Tabel III.2 geeft voor de Nedereindseweg een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting L_{den} in 2031, na aftrek van 5 dB ex art 110g Wgh.

TABEL III.2: overzicht berekende invallende geluidbelasting L_{den} (dB) in 2031 tgv Nedereindseweg na aftrek van 5 dB			
Punt	gevel	1,5 m	4,5 m
01	Woning 1 zuidgevel	49	49
02	Woning 1 westgevel	47	48
03	Woning1 oostgevel	41	43
04	Woning 2 westgevel	46	46
05	Woning 2 oostgevel	40	42
06	Woning 2 noordgevel	39	40



Tabel III.3 geeft voor alle wegen samen een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2031, zonder aftrek van 5 dB ex art 110g Wgh.

TABEL III.3: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) in 2031 tgv alle wegen samen zonder aftrek			
Punt	gevel	1,5 m	4,5 m
01	Woning 1 zuidgevel	54	54
02	Woning 1 westgevel	52	53
03	Woning1 oostgevel	46	48
04	Woning 2 westgevel	51	51
05	Woning 2 oostgevel	45	47
06	Woning 2 noordgevel	44	45

De invoergegevens in het model ende rekenresultaten zijn opgenomen bijlage II.

onderwerp
geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer
21-194

bestand
21-194r1

bladzijde
pagina8

datum
22 juni 2021



4 CONCLUSIES GELUIDBELASTING

4.1 Toetsing Wet Geluidhinder en hogere waarden

Toetsing wegverkeer

De geluidbelasting door wegverkeer op de Nedereindseweg bedraagt 49 dB op de zuidgevel na aftrek van 5 dB ex art 110-g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden in rekenpunt 1. De maximale grenswaarde van 58 dB voor “vervangende nieuwbouw” wordt niet overschreden.

De geluidbelasting door alle wegverkeer samen bedraagt ten hoogste 54 dB zonder aftrek van 5 dB ex art 110-g Wgh.

4.2 Maatregelen wegverkeer

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

Maatregelen aan de bron: stil asfalt

De Nedereindseweg is voorzien van standaard asfalt. Door het toepassen van een stil wegdek zou de geluidbelasting met enkele dB's afnemen. Het te asfalteren wegdeel bedraagt echter minder dan 50 meter. Aanleg is vanwege een beperkte lengte van het geluidsreducerend wegdek vanuit beheers- en onderhoudsoverwegingen niet wenselijk

Maatregelen aan de bron: verlagen van de maximumsnelheid

De maximumsnelheid op de Nedereindseweg bedraagt 60 km/uur. Het ligt niet voor de hand de geluidbelasting op deze doorgaande weg buiten de bebouwde kom te verlagen.

Afscherming van de woningen geluidscherm

In de geluidnota Utrecht is opgenomen dat schermen niet worden onderzocht en afgewogen langs secundaire- en lagere orde wegen.

onderwerp
geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer
21-194

bestand
21-194r1

bladzijde
pagina9

datum
22 juni 2021



4.3 Hogere waarde wegverkeer

Benodigde hogere waarden

Het verlagen van de geluidbelasting door het treffen van maatregelen aan bron is civieltechnisch niet mogelijk. Afscherming van de woning langs een secundaire weg wordt door de gemeente Utrecht niet onderzocht of afgewogen. Voor de gevels van de zuidelijke woning is derhalve een hogere waarde nodig van 49 dB (rekenpunt 1), voor wegverkeer op de Nedereindseweg. Alle gevels van de noordelijke woning zijn geluidluw, voor deze woning is geen hogere waarde nodig

De woning kan worden gezien als vervanging van de bestaande bebouwing. Alleen de zuidgevel is geluidbelast, alle overige gevels zijn geluidluw. Aan deze gevels kan een geluidluwe buitenruimte worden gerealiseerd. Daarmee wordt voldaan aan de criteria uit het geluidbeleid van de gemeente Utrecht.

4.4 Toetsing RO

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 zoals hierboven omschreven. De ambitiewaarde voor de gecumuleerde geluidbelasting van 63 dB zonder aftrek wordt niet overschreden. Daarmee leidt de ontwikkeling niet tot een onaanvaardbare situatie. 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 nieuwe 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.

De geluidbelaste zuidgevel van de zuidelijke woning ondervindt een geluidbelasting van 54 dB zonder aftrek. De benodigde karakteristieke geluidwering voor deze gevel bedraagt in een nieuwbouwsituatie $G_{A;k} = 21$ dB.

onderwerp
geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer
21-194

bestand
21-194r1

bladzijde
pagina10

datum
22 juni 2021



Het Bouwbesluit stelt andere eisen aan nieuwbouwsituaties en bestaande situaties. Omdat het gaat om de transitie van ruimten met een niet geluidgevoelige functie naar een woonfunctie in een bestaand gebouw kan mogelijk worden uitgegaan van de eisen voor een bestaande situatie (verbouw). In dat geval hoeft niet te worden uitgegaan van een nieuwbouwsituatie maar kan dan worden uitgegaan van het “rechtens verkregen niveau”.



onderwerp
geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer
21-194

bestand
21-194r1

bladzijde
pagina 11

datum
22 juni 2021



Bijlage I

Tekeningen

opdrachtnummer

21-194

datum

22 juni 2021

opdrachtgever

Buro SRO bv

't Goylaan 11

3525 AA Utrecht

Tekening nr	versiedatum
1	Juni 2021

auteur





Figuur 1

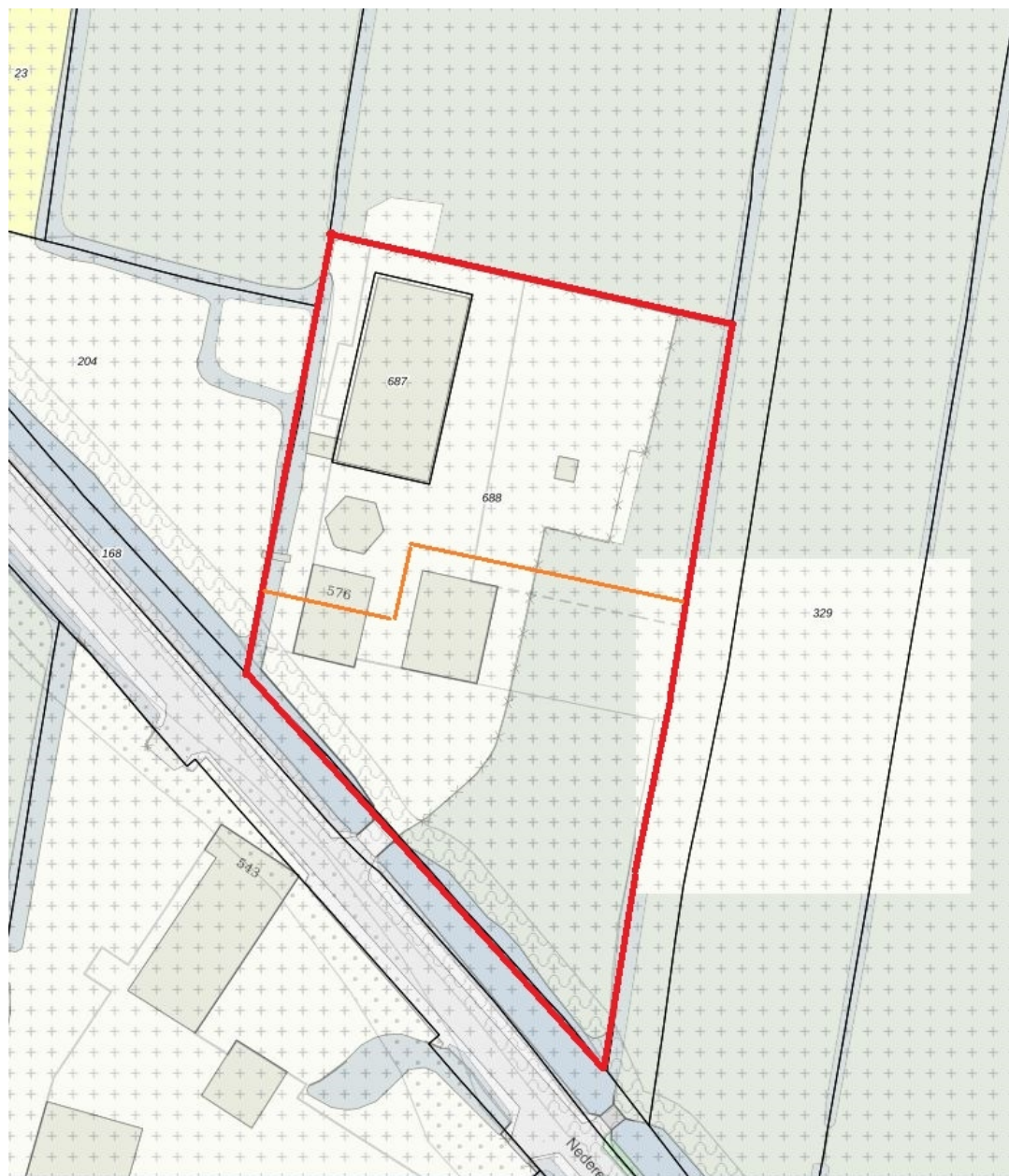
schaal -

project: 21-194

versie : juni 2021



Situatie overzicht





Bijlage II

Invoergegevens rekenmodel en rekenresultaten wegverkeer

opdrachtnummer

21-194

datum

22 juni 2021

opdrachtgever

Buro SRO bv

't Goylaan 11

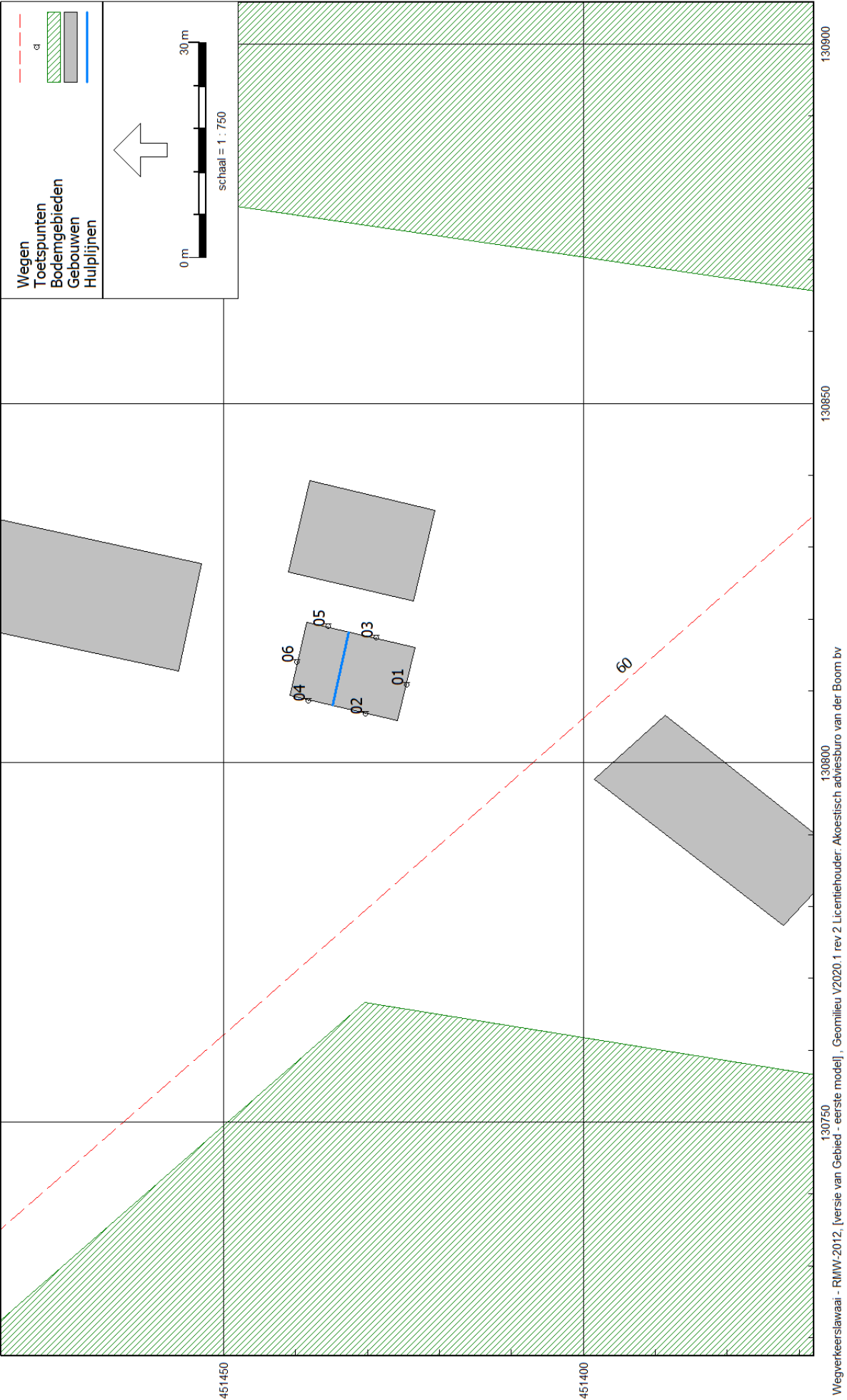
3525 AA Utrecht

Rekenbladen	versiedatum
Berekeningen	Juni 2021

auteur







Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
21-194 Nedereindseweg 576 Utrecht

Bijlage II juni 2021
Geluidbelasting tgv Nedereindseweg na 5 dB aftrek

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidgevel	130810,82	451424,51	1,50	48,88	43,80	37,70	48,51
01_B	zuidgevel	130810,82	451424,51	4,50	49,26	44,18	38,08	48,89
02_A	westgevel	130806,77	451430,29	1,50	47,86	42,78	36,68	47,49
02_B	westgevel	130806,77	451430,29	4,50	48,17	43,09	36,99	47,80
03_A	oostgevel	130817,43	451428,77	1,50	41,78	36,69	30,59	41,40
03_B	oostgevel	130817,43	451428,77	4,50	43,07	37,98	31,88	42,69
04_A	westgevel	130808,64	451438,26	1,50	45,97	40,88	34,78	45,59
04_B	westgevel	130808,64	451438,26	4,50	46,85	41,76	35,66	46,47
05_A	oostgevel	130818,99	451435,44	1,50	40,81	35,72	29,62	40,43
05_B	oostgevel	130818,99	451435,44	4,50	42,10	37,01	30,91	41,72
06_A	noordgevel	130814,04	451439,80	1,50	39,68	34,59	28,49	39,30
06_B	noordgevel	130814,04	451439,80	4,50	40,59	35,50	29,40	40,21

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	zuidgevel	130810,82	451424,51	1,50	53,88	48,80	42,70	53,51
01_B	zuidgevel	130810,82	451424,51	4,50	54,26	49,18	43,08	53,89
02_A	westgevel	130806,77	451430,29	1,50	52,86	47,78	41,68	52,49
02_B	westgevel	130806,77	451430,29	4,50	53,17	48,09	41,99	52,80
03_A	oostgevel	130817,43	451428,77	1,50	46,78	41,69	35,59	46,40
03_B	oostgevel	130817,43	451428,77	4,50	48,07	42,98	36,88	47,69
04_A	westgevel	130808,64	451438,26	1,50	50,97	45,88	39,78	50,59
04_B	westgevel	130808,64	451438,26	4,50	51,85	46,76	40,66	51,47
05_A	oostgevel	130818,99	451435,44	1,50	45,81	40,72	34,62	45,43
05_B	oostgevel	130818,99	451435,44	4,50	47,10	42,01	35,91	46,72
06_A	noordgevel	130814,04	451439,80	1,50	44,68	39,59	33,49	44,30
06_B	noordgevel	130814,04	451439,80	4,50	45,59	40,50	34,40	45,21

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam	Omschr.	Bf
24038		1,00
24039		1,00

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
21-194 Nedereindseweg 576 Utrecht

Bijlage II juni 2021
Lijst van gebouwen

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	Nedereindseweg 576	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
02	schuur	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
03	schuur	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
9		6,00	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
91		6,00	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
92		6,00	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
93		6,00	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
94		6,00	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
95		6,00	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
96		6,00	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
97		6,00	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
98		6,00	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
99		6,00	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
100		6,00	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
101		6,00	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
102		6,00	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
104		6,00	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
105		6,00	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
106		6,00	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
107		6,00	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
108		6,00	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
109		6,00	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
110		6,00	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
111		6,00	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
112		6,00	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
113		6,00	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
114		6,00	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
115		6,00	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
116		6,00	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
117		6,00	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
118		6,00	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
119		6,00	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
1000		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
1001		6,00	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
02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
91	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
92	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
93	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
94	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
95	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
96	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
97	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
98	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
99	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
104	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
105	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
106	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
107	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
108	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
109	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
110	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
111	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
112	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
114	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
115	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
116	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
117	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
118	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
119	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1000	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1001	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

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

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02	westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03	oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04	westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
05	oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
06	noordgevel	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))	V(LV(P4))
9509	Nedereindseweg	0,00	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	W0	--	--	--	--	60	60	60	--

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

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)
9509	60	60	60	--	60	60	60	--	992,80		7,19	2,30	0,56	--	--	--	--	--

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

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)
9509	98,74	100,00	100,00	--	0,98	--	--	--	0,28	--	--	--	--	--	--	--	70,50	22,80	5,60	--

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
21-194 Nedereindseweg 576 Utrecht

Bijlage II juni 2021
Lijst van wegen

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

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	LE (A) 63
9509	0,70	--	--	--	0,20	--	--	--	72,09	79,95	85,18	92,56	99,97	96,34	89,50	78,62	66,65

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

Naam	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	LE (N) 8k
9509	74,31	79,14	87,26	94,94	91,29	84,44	73,34	60,55	68,21	73,04	81,16	88,84	85,19	78,34	67,24

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
21-194 Nedereindseweg 576 Utrecht

Bijlage II juni 2021
Lijst van wegen

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

Naam	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
9509	--	--	--	--	--	--	--	--

Rapport: Groepsreducties
Model: eerste model

Groep	Reductie Dag	Avond	Nacht	Sommatie Dag	Avond	Nacht
Nedereindseweg	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 RMW-2012
Aangemaakt door	ad op 17-6-2021
Laatst ingezien door	ad op 22-6-2021
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	0,00
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

