



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 woningsplitsing
Laaksestraat 11
te Batenburg (gem. Wijchen)
Versie 24 april 2023**



opdrachtnummer
23-112

datum
24 april 2023

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	7
4.3 Toetsing geluidbeleid gemeente Wijchen	8
4.4 Toets goede ruimtelijke ordening	8
4.5 Eis geluidwering	9

BIJLAGEN

onderwerp
geluidbelasting
woning

opdrachtnummer
23-112

bestand
23-112r1

bladzijde
paginai

datum
24 april 2023



SAMENVATTING

In opdracht van Buro SRO is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting op een, in twee woningen te splitsen, woning aan de Laaksestraat 11 te Batenburg. De woning ligt buiten de bebouwde kom binnen de geluidzone van de Maasdijk en de Laaksestraat. Het onderzoek naar de geluidbelasting wordt uitgevoerd in het kader van een wijziging van het bestemmingsplan.

De geluidbelasting door wegverkeer op de Maasdijk bedraagt ten hoogste 49 dB na aftrek van 5 dB ex art 110-g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee door wegverkeer op de af te splitsen woning overschreden. De maximale hogere waarde van 53 dB wordt niet overschreden. Er dient voor de extra woning een hogere waarde te worden vastgesteld.

Maatregelen aan de bron zijn om civieltechnische en financiële redenen niet haalbaar. De verkeerssnelheid kan niet worden teruggebracht gezien het karakter van de weg. Afscherming van alle woonlagen van de woning is op deze locatie landschappelijk ongewenst. Voor de woning dient een hogere waarde te worden aangevraagd van 49 dB voor wegverkeer op de Maasdijk conform tabel III.2. Er wordt voldaan aan de aanvullende eisen van de gemeente Wijchen voor het verlenen van een hogere waarde.

Bij het toetsen of sprake is van een “goede ruimtelijke ordening” is aangesloten bij het toetsingskader van het gemeentelijk hogere waarden beleid. Aan dit kader wordt voldaan. Er zal voor het aspect geluid sprake zijn van een goede ruimtelijke ordening als voor de woning daarnaast wordt voldaan aan de eisen voor de geluidwering conform het Bouwbesluit.

Bij het bepalen van de benodigde geluidwering mag geen aftrek plaatsvinden ex. artikel 110-g Wgh. De voorgevel van één woning zal een geluidbelasting van meer dan 53 dB zonder aftrek gaan ondervinden; voor deze gevel zijn aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig. De maximale geluidbelasting op de zuidgevel bedraagt 54 dB zonder aftrek. De benodigde geluidwering $G_{A,k}$ bedraagt dan 21 dB(A). Indien naar oordeel van het bevoegd gezag sprake is van bestaande bouw dan kan conform het Bouwbesluit art 3.18 worden uitgegaan van het reeds verkregen niveau. Er zijn dan geen aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig.

onderwerp

geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

23-112

bestand

23-112r1

bladzijde

pagina1

datum

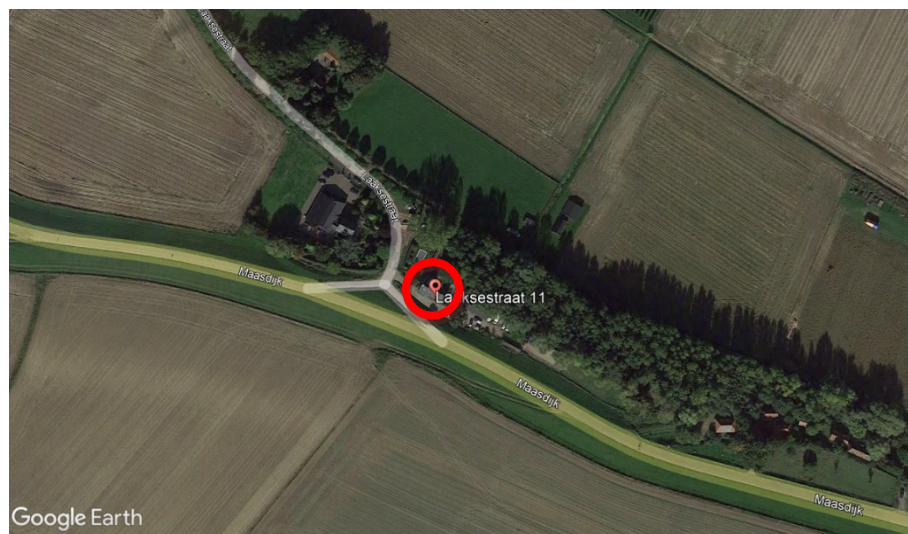
24 april 2023



1 INLEIDING

In opdracht van Buro SRO is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting op een, in twee woningen te splitsen, woning aan de Laaksestraat 11 te Batenburg.

De woning ligt buiten de bebouwde kom binnen de geluidzone van de Maasdijk en de Laaksestraat. Het onderzoek naar de geluidbelasting wordt uitgevoerd in het kader van een wijziging van het bestemmingsplan.



onderwerp
geluidbelasting
woning

opdrachtnummer
23-112

bestand
23-112r1

bladzijde
pagina2

datum
24 april 2023

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
geluidbelasting
woning

opdrachtnummer
23-112

bestand
23-112r1

bladzijde
pagina3

datum
24 april 2023



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 rijnsnelheid en enkele correctiefactoren) en het bepalen van de geluidoverdracht tussen de weg en het immissiepunt (woninggevel).

onderwerp
geluidbelasting
woning

opdrachtnummer
23-112

bestand
23-112r1

bladzijde
pagina4

datum
24 april 2023



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 verkeersintensiteiten van de Maasdijk uitgegaan van het verkeersmodel van de gemeente Wijchen voor 2031. Er is daarbij uitgegaan van een jaarlijkse autonome groei van 2 %. Voor de omrekening van werkdagen naar weekdagen is uitgegaan van een omrekenfactor van 0.9.

De Laaksestraat heeft naar opgave van de gemeente een zeer lage verkeersintensiteit en is akoestisch niet relevant.

TABEL III.1: overzicht weg- en verkeersgegevens	
	Wegvak
Omschrijving	Maasdijk
- etmaalintensiteit werkdag 2031	1080
- etmaalintensiteit werkdag 2033	1124
- etmaalintensiteit weekdag 2033	1011
- daguurintensiteit [%]	6,7
- avonduurintensiteit [%]	3,2
- nachtuurintensiteit [%]	0,85
- perc. lichte mvt d/a/n [%]	92,6
- perc. middelzware mvt d/a/n [%]	4,9
- perc. zware mvt d/a/n [%]	2,5
- rijsnelheid [km/uur]	60
- type wegdek	referentie
- obstakel binnen 100 m	Nee
- geregelde kruising binnen 150 m	nee

onderwerp
geluidbelasting
woning

opdrachtnummer
23-112

bestand
23-112r1

bladzijde
pagina5

datum
24 april 2023

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 Maasdijk een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2033, na 5 dB aftrek ex. art. 110-g Wgh.

TABEL III.2: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) tgv Maasdijk na 5 dB aftrek			
Punt/ positie	gevel	Waarneemhoogte	
		1,5 m	4,5 m
1	Zuidgevel	47	49
2	Westgevel	44	46
3	Oostgevel	43	46
4	Noordgevel	21	15

Tabel III.3 geeft voor wegverkeer een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2033, 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	Zuidgevel	52	54
2	Westgevel	49	51
3	Oostgevel	48	51
4	Noordgevel	26	20

onderwerp
geluidbelasting
woning

opdrachtnummer
23-112

bestand
23-112r1

bladzijde
pagina6

datum
24 april 2023

De invoergegevens en alle rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage II.



4 CONCLUSIES GELUIDBELASTING

4.1 Toetsing Wet Geluidhinder

De geluidbelasting door wegverkeer op de Maasdijk bedraagt ten hoogste 49 dB na aftrek van 5 dB ex art 110-g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee door wegverkeer op de af te splitsen woning overschreden. De maximale hogere waarde van 53 dB wordt niet overschreden. Er dient voor de extra woning een hogere waarde te worden vastgesteld.

Een hogere waarde voor de geluidbelasting door wegverkeer op de Maasdijk 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 en indien de geluidbelasting de maximale hogere waarde niet overschrijdt.

4.2 Maatregelen

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

Maatregelen aan de bron: stil asfalt

De Maasdijk is voorzien van het referentiewegdek. Bij het toepassen van een stil wegdek (dunne deklaag B) zal de geluidbelasting met ca. 4 dB afnemen.

Het vervangen van een wegdek is een taak van de wegbeheerder (de gemeente Wijchen). Het wegdek op de weg moet over een lengte van ca. 200 meter worden vervangen door een stil wegdek met een geluidreductie van ten minste 4 dB. De kosten van een dunne deklaag in de situatie van groot onderhoud bedragen ca. € 41,-- /m² (prijspeil 2020, bron: kostentool Stille wegdekken, Silent Roads). De kosten voor aanleg van een stil wegdek bedragen daarmee ca. € 49.200,-- voor een weglengte van ca. 200 meter (per weg bij een breedte van 6 meter). Hierin zijn de meerkosten voor extra onderhoud (meerkosten 41% t.o.v. referentiewegdek) 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 een stiller asfalt waar het gaat om korte weglengtes, omdat daarbij verschillende onderhoudsproblemen ontstaan (met name op overgangen stil en gewoon asfalt, en als gevolg van wringend verkeer).

onderwerp

geluidbelasting
woning

opdrachtnummer
23-112

bestand
23-112r1

bladzijde
pagina7

datum
24 april 2023



Maatregelen aan de bron: verlagen van de maximumsnelheid

De maximumsnelheid op de Maasdijk bedraagt 60 km/uur. Het verder terugbrengen van de verkeerssnelheid ligt niet voor de hand gezien het karakter van de weg.

Afscherming van de woning: geluidschermen

Woningen kunnen in principe van een weg worden afgeschermd door het aanbrengen van een verdiepinghoge afscherming (geluidscherm). De hoogte van het geluidscherm dient voor een effectieve afscherming van alle woonlagen ca. 4,5 meter te bedragen. Een scherm met een dergelijke hoogte op deze locatie is echter landschappelijk ongewenst gezien de aantasting van de ruimtelijke kwaliteit.

4.3 Toetsing geluidbeleid gemeente Wijchen

De gemeente Wijchen heeft een aantal aanvullende eisen opgenomen voor het verlenen van hogere waarden:

Geluidluwe gevel

De woning waarvoor een hogere waarde wordt aangevraagd heeft twee gevels met een geluidbelasting die voldoet aan de voorkeursgrenswaarde.

Woningindeling

Er worden geen eisen aan de woningindeling gesteld indien de geluidbelasting niet hoger is dan de voorkeursgrenswaarde + 5 dB. De geluidbelasting is niet hoger dan 53 dB, er gelden daardoor geen indelingseisen.

Buitenruimte

De woning waarvoor een hogere waarde wordt aangevraagd heeft twee gevels met een geluidbelasting lager dan de voorkeursgrenswaarde. Aan twee zijden kan een geluidluwe buitenruimte worden gerealiseerd. Op de andere woning wordt de voorkeursgrenswaarde op geen van de gevels overschreden. Aan deze voorwaarde kan eenvoudig worden voldaan

Cumulatie

Er is sprake van één geluidbron. Onderzoek naar cumulatie is niet nodig.

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 zonder maatregelen worden voldaan.

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

onderwerp

geluidbelasting
woning

opdrachtnummer
23-112

bestand
23-112r1

bladzijde
pagina8

datum
24 april 2023



4.5 Eis geluidwering

In een nieuwe situatie moet volgens het Bouwbesluit 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. De voorgevel van de woning zal een geluidbelasting van meer dan 53 dB zonder aftrek gaan ondervinden; voor deze gevel zijn mogelijk aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig. De maximale geluidbelasting op de zuidgevel bedraagt 54 dB zonder aftrek. De benodigde geluidwering $G_{A,k}$ bedraagt dan 21 dB(A).

Voor de zij- en achtergevel met een geluidbelasting 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 deze gevels zijn geen aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig.

onderwerp
geluidbelasting
woning

opdrachtnummer
23-112

bestand
23-112r1

bladzijde
pagina9

datum
24 april 2023

Bestaande bouw: rechtens verkregen niveau

Indien naar oordeel van het bevoegd gezag sprake is van bestaande bouw dan 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 dan geen aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig.

A.D. Postma.



Bijlage I

Tekeningen

opdrachtnummer

23-112

datum

24 april 2023

opdrachtgever

Buro SRO bv
Sweerts de
Landasstraat 50
6814 DG Arnhem

auteur

Ad Postma

Tekening nr	versiedatum
1	April 2023



Tekening 1

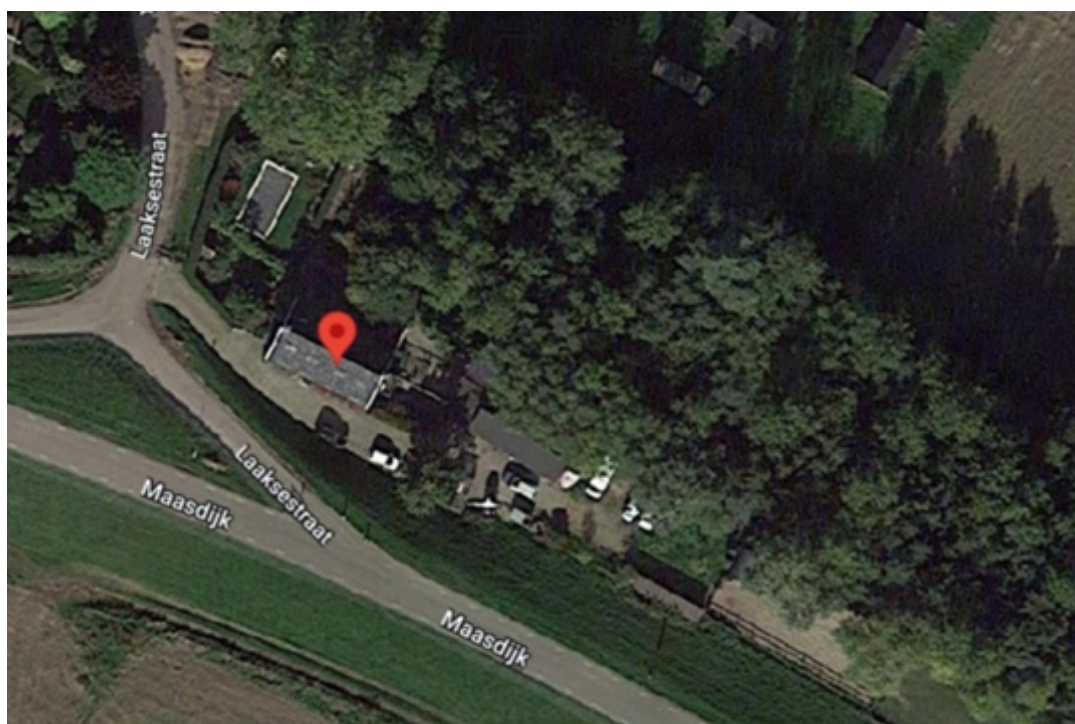
schaal 1:-

Project-nummer : 23-112

Versie : april 2023



Situatie

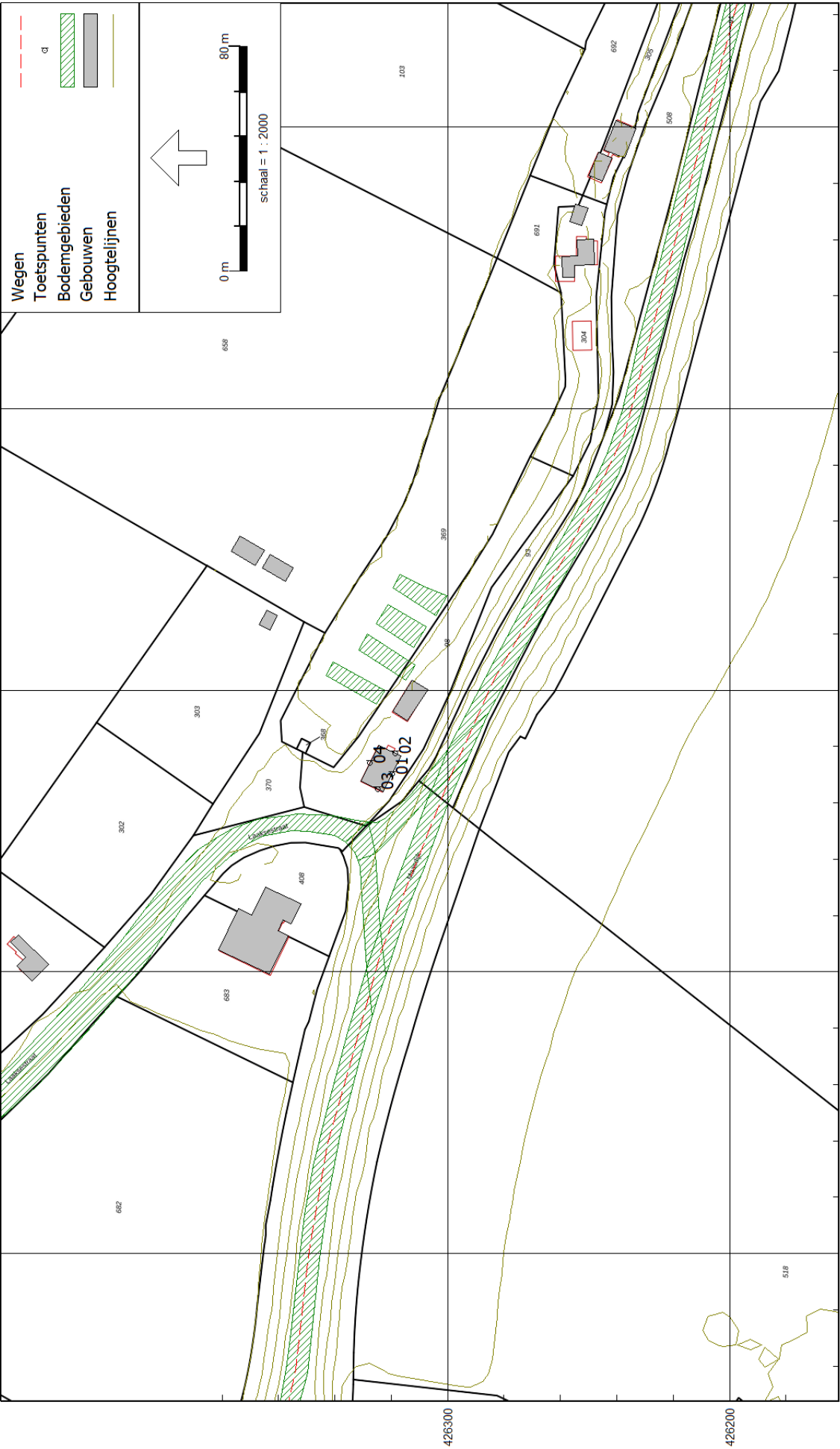


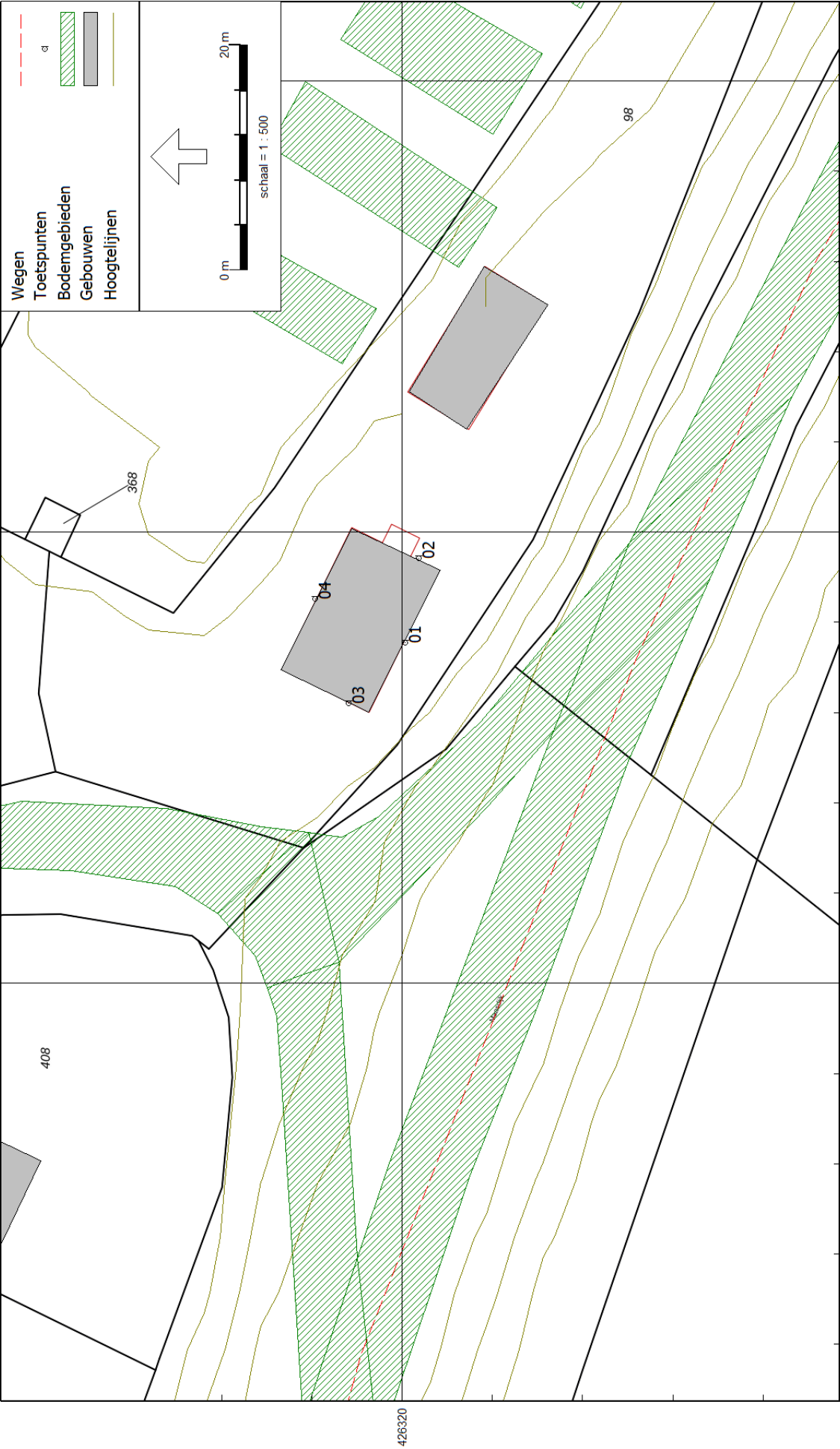


Bijlage II

Invoergegevens rekenmodel en rekenresultaten wegverkeer

Rekenbladen	versiedatum
Figuur 1 - 2	April 2023
Berekeningen	April 2023





Rapport: Resultatentabel
Model: model wegverkeer
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Maasdijk
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidgevel	171070,17	426319,75	1,50	46,62	43,41	37,66	47,32
01_B	zuidgevel	171070,17	426319,75	4,50	48,60	45,39	39,64	49,30
02_A	oostgevel	171077,67	426318,52	1,50	43,20	39,99	34,24	43,90
02_B	oostgevel	171077,67	426318,52	4,50	45,09	41,88	36,13	45,79
03_A	westgevel	171064,82	426324,74	1,50	42,47	39,26	33,51	43,17
03_B	westgevel	171064,82	426324,74	4,50	44,87	41,66	35,91	45,57
04_A	noordgevel	171074,06	426327,72	1,50	19,93	16,72	10,97	20,63
04_B	noordgevel	171074,06	426327,72	4,50	14,16	10,95	5,20	14,86

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidgevel	171070,17	426319,75	1,50	51,62	48,41	42,66	52,32
01_B	zuidgevel	171070,17	426319,75	4,50	53,60	50,39	44,64	54,30
02_A	oostgevel	171077,67	426318,52	1,50	48,20	44,99	39,24	48,90
02_B	oostgevel	171077,67	426318,52	4,50	50,09	46,88	41,13	50,79
03_A	westgevel	171064,82	426324,74	1,50	47,47	44,26	38,51	48,17
03_B	westgevel	171064,82	426324,74	4,50	49,87	46,66	40,91	50,57
04_A	noordgevel	171074,06	426327,72	1,50	24,93	21,72	15,97	25,63
04_B	noordgevel	171074,06	426327,72	4,50	19,16	15,95	10,20	19,86

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: model wegverkeer
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
207	NL.TOP10NL.102869803	10,59	8,14	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
207	NL.TOP10NL.102870359	4,20	7,45	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
207	NL.TOP10NL.102674037	8,38	7,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
207	NL.TOP10NL.102876216	6,96	7,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
207	NL.TOP10NL.102868385	4,33	6,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
207	NL.TOP10NL.102867772	9,47	7,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
207	NL.TOP10NL.102871194	5,57	8,07	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
207	NL.TOP10NL.102877627	8,26	6,93	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
207	NL.TOP10NL.102875404	11,14	6,79	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
207	Laaksestraat 11 NL.TOP10NL.102870493	8,83	7,23	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
207	NL.TOP10NL.102875916	2,95	6,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
207	NL.TOP10NL.102873235	22,79	6,04	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
207	NL.TOP10NL.102877970	7,67	6,01	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
207	NL.TOP10NL.118854985	0,70	6,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
207	NL.TOP10NL.124454239	5,73	7,32	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
207	NL.TOP10NL.124454240	4,60	6,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80

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

Naam	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
207	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
207	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
207	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
207	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
207	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
207	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
207	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
207	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
207	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
207	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
207	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
207	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
207	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
207	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
207	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
207	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
23-112 Laaksestraat 11 Batenburg

Bijlage II april 2023
Lijst van ontvangers

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

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	zuidgevel	7,71	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02	oostgevel	7,56	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03	westgevel	7,70	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04	noordgevel	7,24	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Model: model wegverkeer
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	Maasdijk	0,00	10,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	60	60	60	--

Model: model wegverkeer
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	60	60	60	--	60	60	60	--	1011,00		6,70	3,20	0,85	--	--	--	--	--

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
23-112 Laaksestraat 11 Batenburg

Bijlage II april 2023
Lijst van wegen

Model: model wegverkeer
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	92,60	92,60	92,60	--	4,90	4,90	4,90	--	2,50	2,50	2,50	--	--	--	--	--	62,72	29,96	7,96	--

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
23-112 Laaksestraat 11 Batenburg

Bijlage II april 2023
Lijst van wegen

Model: model wegverkeer
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	3,32	1,59	0,42	--	1,69	0,81	0,21	--	73,87	82,10	88,18	93,93	100,14	96,59	89,80	79,77

Model: model wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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	70,66	78,89	84,97	90,72	96,93	93,38	86,59	76,56	64,90	73,13	79,22	84,96	91,17	87,62	80,83

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
23-112 Laaksestraat 11 Batenburg

Bijlage II april 2023
Lijst van wegen

Model: model wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - 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	70,80	--	--	--	--	--	--	--	--

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

Naam	Omschr.	Bf
	nl.top10nl.124453864	0,00
	nl.top10nl.124453863	0,00
	nl.top10nl.124453862	0,00
	nl.top10nl.110590432	0,00
	nl.top10nl.111100238	0,00
	nl.top10nl.117082214	0,00
	nl.top10nl.118854950	0,00
	nl.top10nl.117105652	0,00
	nl.top10nl.117084377	0,00
	nl.top10nl.117072115	0,00
	nl.top10nl.117082210	0,00
	nl.top10nl.117165208	0,00
	nl.top10nl.117072705	0,00
	nl.top10nl.124453552	0,00
	nl.top10nl.117082149	0,00
	nl.top10nl.124453670	0,00
	nl.top10nl.117084369	0,00
	nl.top10nl.117165207	0,00
	nl.top10nl.117072118	0,00

Rapport: Groepsreducties
Model: model wegverkeer

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

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

Naam	Omschr.	ISO_H
8473		6,00
8493		6,00
8518		6,00
8523		6,00
8524		6,00
8530		6,00
8548		6,00
8557		6,00
8571		6,00
8661		6,00
8662		6,00
8676		6,00
8677		6,00
8691		6,00
8696		7,00
8700		6,00
8703		7,00
8708		6,00
8713		6,00
8717		7,00
8720		6,00
8738		7,00
8750		7,00
8775		6,00
8800		6,00
8810		6,00
8811		6,00
8814		6,00
8821		6,00
8824		7,00
8829		7,00
8835		7,00
8838		8,00
8839		8,00
8846		7,00

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

Naam	Omschr.	ISO_H
8847		7,00
8848		8,00
8849		9,00
8854		8,00
8856		6,00
8861		8,00
8862		9,00
8863		6,00
8902		6,00
8903		6,00
8913		6,00
8922		6,00
8934		6,00
8939		6,00
8948		6,00
8972		6,00
8977		6,00
8984		6,00
8988		6,00
8997		7,00
9002		6,00
9009		6,00
9016		6,00
9017		6,00
9029		6,00
9036		6,00
9052		8,00
9055		6,00
9073		6,00
9109		9,00
9127		8,00
9135		9,00
9164		10,00
9258		6,00
9325		10,00

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

Naam	Omschr.	ISO_H
	9364	8,00
	9492	7,00

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: model wegverkeer

Model eigenschap

Omschrijving	model wegverkeer
Verantwoordelijke	ad
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	ad op 21-4-2023
Laatst ingezien door	ad op 24-4-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.4 rev 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
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Openingshoek	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

