



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



Akoestisch onderzoek K&R zone / parkeerplaats aan de Schoolstraat te Malden

Versie 6 april 2020

opdrachtnummer
20-048

datum
6 april 2020

opdrachtgever
Buro SRO
Sweerts de
Landasstraat 50
6814 DG ARNHEM
026 - 35 23 125

auteur
ir. Peter van der Boom



INHOUDSOPGAVE

bladzijde

onderwerp
akoestisch onderzoek
parkeerplaats Malden

opdrachtnummer
20-048

bestand
20-048r3

bladzijde
pagina i

datum
6 april 2020

INHOUDSOPGAVE	I
SAMENVATTING	1
1 INLEIDING	3
1.1 Omgeving	3
1.2 Onderzoek	4
1.3 Grenswaarden	4
1.4 Toetsing akoestisch onderzoek	5
1.5 Activiteitenbesluit	6
1.6 Verkeersaantrekkende werking	7
2 UITGANGSPUNTEN	8
2.1 Activiteiten t.b.v. winkelen	8
2.2 Activiteiten t.b.v. school	9
2.3 Bronvermogensniveaus	9
3 GELUIDBELASTING EN ANALYSE	10
3.1 Rekenmodel	10
3.2 Geluidoverdracht	11
3.3 Bedrijfstijden en bedrijfstijdcorrecties	12
3.4 Geluidbelasting t.g.v. parkeren / winkelwagens winkels	12
3.5 Geluidbelasting t.g.v. parkeren / kiss&ride school	13
3.6 Maximale geluidniveaus	14
3.7 Verkeersaantrekkende werking	15
4 CONCLUSIES	16
4.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{A,T,LT}$	16
4.2 Maximale geluidniveaus	16
4.3 Ruimtelijke toets	16
4.4 Maatregelen	17
4.5 Verkeersaantrekkende werking	17

BIJLAGEN



SAMENVATTING

In opdracht van Buro SRO te Arnhem is onderzocht welke geluidbelasting ontstaat op de omgeving van een nieuwe Kiss&ride parkeerplaats (nabij Schoolstraat 112) ten behoeve van de nieuw te bouwen Kroonwijkschool te Malden. De parkeerplaats kan op piekmomenten (vrijdagmiddag/avond, zaterdag) eventueel ook worden gebruikt door klanten van de nabijgelegen winkels.

Vastgesteld moet worden of bij de woningen een goed woon- en leefklimaat is gewaarborgd. De activiteiten bij de parkeerplaats omvatten aankomst en vertrek van personenauto's, slaan van portieren, stemmen (pieken), rijden met winkelwagentjes van en naar de auto.

De geluidbelasting op de omgeving is bepaald met een rekenmodel. Het onderzoek is uitgevoerd conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM, 1999, methode II.2, II.3, II.7 en II.8).

In onderhavig akoestisch onderzoek wordt onderzocht of aan de eisen uit de VNG-brochure kan worden voldaan, zodat zowel een goed woon- en leefklimaat wordt gewaarborgd als voldoende akoestische ruimte resteert voor bedrijven. Daartoe worden de activiteiten rond de parkeerplaats gemodelleerd en de geluidbelasting op de omgeving berekend en in eerste instantie getoetst aan de richtwaarde van 45 dB(A) voor woongebieden.

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ t.g.v. alle activiteiten op de **nieuwe parkeerplaats t.b.v. de winkels** bedraagt in de immissiepunten 1 - 9 bij de woningen hooguit 53 dB(A) overdag en 51 dB(A) in de avond. Daarmee worden de richtwaarden bij de meeste woningen met hooguit 8 – 11 dB(A) overschreden in respectievelijk de dag en avond. De bijdragen van de personenauto's en winkelwagentjes zijn akoestisch vergelijkbaar.

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ t.g.v. rijden, parkeren en afscheid nemen (**kiss&ride**) **t.b.v. de school** bedraagt in de immissiepunten 1 - 9 bij de woningen hooguit 46 dB(A) overdag. Daarmee worden de richtwaarden bij 1 woning (Schoolstraat 25) met hooguit 1 dB(A) overschreden.

De maximale geluidniveaus $L_{A,max}$ t.g.v. de **nieuwe parkeerplaats t.b.v. de winkels** (personenauto's (portieren e.d.) en winkelwagentjes) bedragen in de immissiepunten bij de woningen hooguit 70 dB(A) overdag en 67 dB(A) in de avond. Daarmee worden de richtwaarden met hooguit 5 – 7 dB(A) overschreden in respectievelijk de dag en avond.

De maximale geluidniveaus $L_{A,max}$ t.g.v. rijden, parkeren en afscheid nemen (**kiss&ride**) **t.b.v. de school** bedraagt in de immissiepunten 1 - 9 bij de woningen hooguit 68 dB(A) overdag. Daarmee worden de richtwaarden bij 1 woning (Schoolstraat 25) met hooguit 3 dB(A) overschreden.

onderwerp
akoestisch onderzoek
parkeerplaats Malden

opdrachtnummer
20-048

bestand
20-048r3

bladzijde
pagina 1

datum
6 april 2020



De parkeerplaats **t.b.v. de winkels** leidt tot een geluidbelasting die hoger ligt dan de richtwaarden uit de VNG-brochure. Ook wanneer wordt uitgegaan van gemengd gebied – d.w.z. met 5 dB(A) hogere waarden - kan daar niet aan worden voldaan. De parkeerplaats **t.b.v. de kiss&ride-activiteiten** van de school leidt tot een geluidbelasting die voldoet aan de richtwaarden uit de VNG-brochure, behalve bij 1 woning (overschrijding 1 dB(A)). Daarmee is voor deze activiteit een goed woon- en leefklimaat gegarandeerd.

Maatregelen kunnen bestaan uit het niet gebruiken (maken) van parkeervakken aan de randen van het plangebied. De maximale geluidniveaus zullen dan dalen tot onder de richtwaarden voor woongebied. De gemiddelde geluidbelasting blijft dan vrijwel gelijk.

De 50-dB(A)-contour t.g.v. verkeer van en naar de parkeerplaats ligt op 22 m van de wegas (parkeren winkels) en 7 m van de wegas (kiss&ride school). De geluidbelasting op de woningen langs de weg – binnen de invloedssfeer van het parkeerterrein – liggen in het geval van een parkeerplaats voor winkels bij veel woningen boven de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A), maar niet hoger dan 55 dB(A). Uitgaande van een kiss&ride plaats liggen geen woningen binnen de 50 dB(A)-contour. Gezien de bouwkundige staat van de woningen kan worden uitgegaan van een geluidwering van de gevels van minimaal 20 dB(A), waarmee de binnenniveaus van de woningen aan de wettelijke eis van 35 dB(A) kunnen voldoen.

onderwerp
akoestisch onderzoek
parkeerplaats Malden

opdrachtnummer
20-048

bestand
20-048r3

bladzijde
pagina 2

datum
6 april 2020



1 INLEIDING

In opdracht van Buro SRO te Arnhem is onderzocht welke geluidbelasting ontstaat op de omgeving van een nieuwe Kiss&ride parkeerplaats (nabij Schoolstraat 112) ten behoeve van de nieuw te bouwen Kroonwijkschool te Malden. De parkeerplaats kan op piekmomenten (vrijdagmiddag/avond, zaterdag) eventueel ook worden gebruikt door klanten van de nabijgelegen winkels.

Vastgesteld moet worden of bij de woningen een goed woon- en leefklimaat is gewaarborgd.

De activiteiten bij de parkeerplaats omvatten:

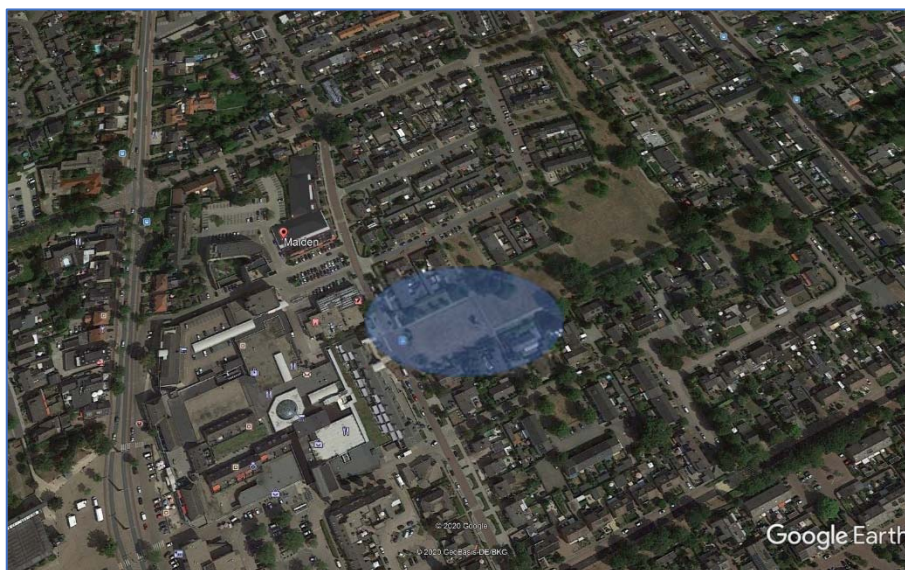
- Aankomst en vertrek van personenauto's
- Slaan van portieren, afscheid nemen (pieken)
- Rijden met winkelwagentjes van en naar de auto

De geluidbelasting t.g.v. het parkeren t.b.v. de winkels (incl. winkelwagentjes) en die t.g.v. de *kiss&ride* plek en parkeren van personeel van de school zijn afzonderlijk onderzocht.

De tekeningen in de bijlagen I en III geven situatieoverzichten van de parkeerplaats en de omgeving.

1.1 Omgeving

Figuur I.1 geeft een overzicht van de locatie. In de nabije omgeving ligt een aantal woningen. De omgeving bestaat uit (druk) woongebied.



Figuur I.1 overzicht locatie.

onderwerp

akoestisch onderzoek
parkeerplaats Malden

opdrachtnummer

20-048

bestand

20-048r3

bladzijde

pagina 3

datum

6 april 2020



1.2 Onderzoek

De geluidbelasting op de omgeving is bepaald met een rekenmodel als omschreven in hoofdstuk 3. Conclusies en maatregelen zijn gegeven in hoofdstuk 4.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM, 1999, methode II.2, II.3, II.7 en II.8).

1.3 Grenswaarden

De ruimtelijke ordening en het milieubeleid zijn gericht op het handhaven van een goede kwaliteit van het leefmilieu. Bij nieuwe ontwikkelingen kan daartoe gebruik worden gemaakt van de zgn. milieuzonering, daaruit volgt welke afstanden minimaal moeten worden aangehouden tussen inrichtingen / activiteiten en woningen. Dat dient een tweeledig doel:

- Het beperken van hinder bij omwonenden
- En borgen van voldoende geluidruimte voor inrichtingen.

In deze toets speelt de VNG-uitgave 'Bedrijven en Milieuzonering' uit 2009 een belangrijke rol. Afhankelijk van het type omgeving – rustige woonwijk of gemengd gebied – geeft deze brochure richtafstanden.

onderwerp
akoestisch onderzoek
parkeerplaats Malden

opdrachtnummer
20-048

bestand
20-048r3

bladzijde
pagina 4

datum
6 april 2020

Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies, zoals bedrijven of kantoren, voor. Langs de randen is weinig verstoring door verkeer. Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor, zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid en gebieden langs de hoofdinfrastructuur kunnen als gemengd gebied worden beschouwd.

Voor een rustige woonwijk wordt een richtwaarde voor de geluidbelasting op woningen van 45 dB(A) dag- en etmaalwaarde aangehouden en voor gemengd gebied (wonen en werken) een waarde van 50 dB(A). In dit laatste gebied kunnen de afstanden daarom kleiner zijn.

Voor de beoordeling wordt het stappenplan uit de VNG-brochure gehanteerd:



Stappenplan

Stap 1

In het geval dat de richtafstanden niet worden overschreden kan verdere toetsing in beginsel achterwege blijven.

Stap 2

Als stap 1 niet toereikend is worden de volgende grenswaarden gehanteerd voor het gebiedstype woongebied:

- 45 dB(A) voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ (etmaalwaarde)
- 65 dB(A) voor de maximale geluidniveaus $L_{A,max}$ (etmaalwaarde);

en voor het gebiedstype gemengd gebied:

- 50 dB(A) voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ (etmaalwaarde)
- 70 dB(A) voor de maximale geluidniveaus $L_{A,max}$ (etmaalwaarde);

Stap 3

Als stap 2 niet toereikend is worden de volgende grenswaarden gehanteerd voor het gebiedstype woongebied:

- 50 dB(A) voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ (etmaalwaarde)
- 70 dB(A) voor de maximale geluidniveaus $L_{A,max}$ (etmaalwaarde);

en voor het gebiedstype gemengd gebied:

- 55 dB(A) voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ (etmaalwaarde)
- 70 dB(A) voor de maximale geluidniveaus $L_{A,max}$ (etmaalwaarde);

Inpassing is in stap 3 mogelijk met dien verstande dat het bevoegd gezag moet motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht. Daarbij kan gebruik worden gemaakt van gemeentelijk geluidbeleid.

Stap 4

Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 is buitenplanse inpassing veelal niet mogelijk. Het bevoegd gezag kan wel tot inpassing overgaan dient dit grondig te worden onderzocht, onderbouwd en gemotiveerd waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

1.4 Toetsing akoestisch onderzoek

In onderhavig akoestisch onderzoek wordt onderzocht of aan de eisen uit de VNG-brochure kan worden voldaan, zodat zowel een goed woon- en leefklimaat wordt gewaarborgd als voldoende akoestische ruimte resteert voor bedrijven. Daartoe worden de activiteiten rond de parkeerplaats gemodelleerd en de geluidbelasting op de omgeving berekend en in eerste instantie getoetst aan de richtwaarde van 45 dB(A) voor woongebieden.

onderwerp

akoestisch onderzoek
parkeerplaats Malden

opdrachtnummer

20-048

bestand

20-048r3

bladzijde

pagina 5

datum

6 april 2020



Voor de maximale geluidsniveaus is vooralsnog uitgegaan van waarden die 20 dB(A) boven de equivalente niveaus liggen, dus op 65, 60 en 55 dB(A) in de dag, avond en nacht (zie hoofdstuk 5, VNG-brochure).

1.5 Activiteitenbesluit

Conform het besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit) gelden de in tabel I.1 aangegeven grenswaarden voor invallende geluidbelasting $L_{Ar,LT}$ en L_{Amax} op de woninggevels.

TABEL I.1		Grenswaarden in dB(A) woningen	
periode	Tijden	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}
dag	07:00-19:00 uur	50	70
avond	19:00-23:00 uur	45	65
nacht	23:00-07:00 uur	40	60
Etnaal		50	-

De in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 1 opgenomen maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) zijn niet van toepassing op laad- en losactiviteiten.

Het Activiteitenbesluit biedt (voor de nacht) mogelijkheden af te wijken van de standaardgrenswaarden:

1. In afwijking van de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19 kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift andere waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax} vaststellen.

2. Het bevoegd gezag kan slechts hogere waarden vaststellen dan de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19 indien binnen geluidsgevoelige ruimten dan wel verblijfsruimten van gevoelige gebouwen, die zijn gelegen binnen de akoestische invloedssfeer van de inrichting, een etmaalwaarde van maximaal 35 dB(A) wordt gewaarborgd.

3. De in het tweede lid bedoelde etmaalwaarde is niet van toepassing indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen.

4. Het bevoegd gezag kan maatwerkvoorschriften stellen over de plaats waar de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19 voor een inrichting gelden.

5. Het bevoegd gezag kan bij maatwerkvoorschrift bepalen welke technische voorzieningen in de inrichting worden aangebracht en welke gedragsregels in acht worden genomen teneinde aan geldende geluidsnormen te voldoen.

6. In afwijking van de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19 kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift andere grenswaarden vaststellen voor bepaalde activiteiten in een inrichting, anders dan festiviteiten als bedoeld in artikel 2.21.

onderwerp
akoestisch onderzoek
parkeerplaats Malden

opdrachtnummer
20-048

bestand
20-048r3

bladzijde
pagina 6

datum
6 april 2020



1.6 Verkeersaantrekkende werking

De invallende geluidbelasting op de woninggevels t.g.v. verkeer van en naar de inrichting *op de openbare weg* wordt beoordeeld conform de circulaire “Geluidhinder veroorzaakt door wegverkeer van en naar de inrichting” d.d. 29 februari 1996 (Ministerie van VROM). Dit betekent dat dit verkeer uitsluitend wordt beoordeeld op het equivalente geluidniveau L_{Aeq} en de normstelling daarvoor aansluit bij de Wet geluidhinder (Wgh, 50 dB(A) voorkeursgrenswaarde).

onderwerp

akoestisch onderzoek
parkeerplaats Malden

opdrachtnummer

20-048

bestand

20-048r3

bladzijde

pagina 7

datum

6 april 2020



2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Activiteiten t.b.v. winkelen

De akoestisch relevante bedrijfsactiviteiten bestaan uit rijbewegingen op het terrein. De geluidbelasting wordt per periode (dag, avond, nacht) beoordeeld voor een representatieve bedrijfssituatie welke regelmatig voorkomt (>12 x per jaar) overeenkomend met de vergunningaanvraag.

Ten aanzien van de bedrijfscondities en uitgangspunten zijn in overleg met de opdrachtgever de volgende akoestisch relevante gegevens gehanteerd.

Representatieve bedrijfssituatie (RBS)

Op grond van prognoses is uitgegaan van maximaal 1118 verkeersbewegingen per etmaal, waarvan 172 in de avond (19-23 uur). Daar is ervan uitgegaan dat de parkeervakken t.b.v. het winkelen ca 1 uur bezet zijn en dat alle parkeervakken altijd bezet zullen zijn (*worst case* dus). De rijsnelheid zal ca 15 km/uur bedragen. Er is een rondgaande rijroute verondersteld. Pieken treden op t.g.v. het dichtslaan van portieren / laadkleppen (maatgevend) en stemgeluid.

Ca 50% van de bezoekers (per auto) zal gebruik maken van een winkelwagentje, zo blijkt uit vergelijkbaar onderzoek. Het gaat dus om ca 559 winkelwagentjes, waarvan 86 in de avond. De rijsnelheid daarvan ligt op ca 5 km/u, d.w.z. loopsnelheid. Er zijn 3 routes verondersteld, als aangegeven op tekening 1 in bijlage I. De winkelwagentjes zullen daarover evenredig zijn verdeeld. Uitgegaan is van een maximale rijroute d.w.z. naar het einde van de route (*worst case*).

Regelmatische afwijkingen van de representatieve bedrijfssituatie (ABS)

Akoestisch relevante afwijkende bedrijfssituaties zijn niet bekend noch onderzocht.

Incidentele bedrijfssituaties (IBS, maximaal 12 x per jaar)

Akoestisch relevante incidentele bedrijfssituaties zijn niet bekend noch onderzocht.

Tabel II.1 geeft een overzicht van het aantal bewegingen op het terrein op de diverse routes.

onderwerp

akoestisch onderzoek
parkeerplaats Malden

opdrachtnummer

20-048

bestand

20-048r3

bladzijde

pagina 8

datum

6 april 2020



TABEL II.1: overzicht		Aantal voertuigen per etmaal (maximaal)			
Route / type transport		dag	Avond	Nacht	etmaal
I	Personenauto's hoofdroute	946	172	0	1118
II	Winkelwagentjes zuid	158	29	0	187
III	Winkelwagentjes midden	158	29	0	187
IV	Winkelwagentjes noord	158	29	0	187

2.2 Activiteiten t.b.v. school

Ten behoeve van het brengen en halen van kinderen naar en van de school worden hooguit 362 autobewegingen voorzien. Deze auto's rijden een rondje. Een paar auto's – van personeel – parkeren aan de randen van het nieuwe terrein.

Voor de pieken van het afscheid nemen is uitgegaan van verheven praten (L_{wmax} van 90 dB(A) – gillen komt tot ca 99 dB(A)), waarmee de pieken t.g.v. het dichtslaan van portieren maatgevend zal zijn.

2.3 Bronvermogensniveaus

De transporten worden verzorgd via de routes als aangegeven op de tekeningen in de bijlagen. Voor een langzaam rijdende personenauto geldt een bronvermogensniveau van 90 dB(A) met pieken tot 98 dB(A) (t.g.v. remmen en optrekken, dichtslaan portieren e.d.).

Een winkelwagentje op klinkers heeft een bronvermogen van 86 dB(A). het terugzetten van winkelwagentjes heeft een bronvermogen van 95 dB(A).

Overzicht

De bronsterkteberekeningen zijn opgenomen in bijlage II. Onderstaande tabel II.2 geeft een overzicht van de gehanteerde bronvermogensniveaus.

TABEL II.2	Bronvermogensniveau L_{wr} in dB(A)		
geluidbron	L_{wr} in dB(A)		Opmerkingen
	Gemiddel d	piek	
personenauto langzaam rijdend	90	98	t.g.v. remmen, optrekken, portieren.
winkelwagentje op klinkers	86	95	gemeten op andere locaties

onderwerp
akoestisch onderzoek
parkeerplaats Malden

opdrachtnummer
20-048

bestand
20-048r3

bladzijde
pagina 9

datum
6 april 2020



3 GELUIDBELASTING EN ANALYSE

3.1 Rekenmodel

De geluidoverdracht naar de omgeving is bepaald met een rekenmodel, waarin zijn opgenomen:

- de bedrijfsgebouwen, de omliggende woningen en geluidreflecterende (harde) bodemvlakken
- de geluidbronnen met hun posities en bronvermogensniveaus L_W
- 9 immissiepunten bij de meest nabijgelegen woningen op 1.5 en 5.0 m boven maaiveld (punten 7-9 ook op 8.5 en 12 m hoogte).

Bijlage III geeft een overzicht en plottertekeningen met de invoergegevens van het rekenmodel.

Conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM 1999) zijn de gevelreflecties in de geluidgevoelige objecten niet in de berekende geluidbelasting verwerkt; berekend zijn derhalve de invallende geluidniveaus.

Basisformule geluidoverdracht

Bij een directe geluidmeting onder meteocondities wordt het zgn gestandaardiseerde immissieniveau L_i vastgesteld. Dit is het equivalente (gemiddelde) of maximale geluidniveau gedurende een bepaalde periode van één of meerdere bronnen. Het gestandaardiseerde immissieniveau L_i per bron kan ook worden berekend volgens:

$$L_i = L_{WR} - \Sigma D \quad [dB(A)]$$

waarin:

L_{WR} = het immissierelevante bronvermogensniveau in dB(A)

ΣD = verzamelterm van alle verzwakkingen (HLMR IL '99 meth. II.8)

Modellering en betrouwbaarheid

Voor een betrouwbare indruk van de geluidbijdrage van de relevante geluidbronnen is een juiste modellering van groot belang (het aantal en positie(s) van de bronnen, objecten e.d.) vooral indien sprake is van geluidafschermende en/of reflecterende objecten. De verfijning van het model is hierbij afhankelijk van de afstand tussen de bron en het meetpunt en eventuele tussenliggende objecten. Hierbij wordt zo veel mogelijk rekening gehouden met de modelleringrichtlijnen uit de Handleiding industrielawaai en de handleiding van het softwarepakket (DGMR).

onderwerp
akoestisch onderzoek
parkeerplaats Malden

opdrachtnummer
20-048

bestand
20-048r3

bladzijde
pagina 10

datum
6 april 2020



3.2 Geluidoverdracht

Het langtijdgemiddelde deelgeluidsniveau $L_{Aeqi,LT}$ t.g.v. een bepaalde bedrijfstoestand wordt bepaald uit het (A-gewogen) gestandaardiseerde immissieniveau volgens:

$$L_{Aeqi,LT} = L_i - C_b - C_m - C_g \quad [dB(A)]$$

waarin L_i = gestandaardiseerd immissieniveau onder meteocondities
 C_m = meteocorrectie (0 tot 5 dB) afhankelijk van hoogtes en r_i
 C_b = bedrijfstijd-correctie = $-10 \log T_b/T_o$
 T_o = tijdsduur van de beoordelingsperiode (dag, avond of nacht, voor tijden zie normstelling rapport)
 T_b = effectieve bedrijfstijd in die periode
 C_g = 3 dB gevelreflectiecorrectie voor invallend geluid (van toepassing bij directe metingen voor de gevel)

Wanneer op het beoordelings/rekenpunt bij een bepaalde bedrijfstoestand binnen het totaal aanwezige geluidsniveau vanwege de betreffende inrichting geluid met een duidelijk hoorbaar tonaal-, impulsachtig- of muziekkarakter wordt waargenomen, wordt op het langtijdgemiddelde deelgeluidsniveau $L_{Aeqi,LT}$ van de betreffende bedrijfstoestand tijdens welke dit specifieke karakter optreedt, een toeslag toegepast voor :

- tonaal of impulsgeluid $K = 5 \text{ dB}$ of
- muziekgeluid $K = 10 \text{ dB}$

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau per bedrijfstoestand (deelbeoordelingsniveau $L_{Ari,LT}$) wordt voor elke afzonderlijke periode als volgt bepaald:

$$L_{Ari,LT} = L_{Aeqi,LT} + K \quad [dB(A)]$$

Het totale beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ is dan de energetische som van alle afzonderlijke deelbeoordelingsniveaus $L_{Ari,LT}$ in de dag-, avond- of nachtperiode.

De beoordelingsperiode (dag-, avond- of nacht) met het hoogste beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ is in dat geval bepalend voor de representatieve bedrijfssituatie. De etmaalwaarde L_{etmaal} (of B_i voor gezoneerde industrieterreinen) in referentiepunten of bij de woninggevels wordt bepaald uit de hoogste van de volgende waarden:

- L_{dag}
- $L_{avond} + 5 \text{ dB(A)}$,
- $L_{nacht} + 10 \text{ dB(A)}$.

onderwerp

akoestisch onderzoek
parkeerplaats Malden

opdrachtnummer

20-048

bestand

20-048r3

bladzijde

pagina 11

datum

6 april 2020



3.3 Bedrijfstijden en bedrijfstijdcorrecties

De bedrijfstijden voor de installaties e.d. zijn opgenomen in tabel I van bijlage II.

Voor de rijbewegingen op het terrein is uitgegaan van langzaam rijdende voertuigen (ca 15 km/uur en 5 km/uur voor winkelwagentjes). De rijroutes zijn verdeeld in deeltrajecten van elk 5 m met een bronpunt in het midden daarvan. Tabel I in bijlage II geeft een overzicht van de bedrijfstijden en correcties C_b .

3.4 Geluidbelasting t.g.v. parkeren / winkelwagens winkels

Tabel III.1 geeft een overzicht van de resultaten. Gegeven is de geluidbelasting t.g.v. de transporten in de representatieve bedrijfssituatie (RBS) gezamenlijk.

Er is geen sprake van tonaal, impulsachtig geluid of muziekgeluid zodat een correctie daarvoor niet is toegepast. Voor de punten 7 – 9 is de maximale waarde aangehouden

TABEL III.1	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ in dB(A)								
imm.	t.g.v. personenauto's			t.g.v. winkelwagentjes			Totaal		
punten	Dag 1.5 m	avond 5.0 m	nacht 5.0 m	Dag 1.5 m	avond 5.0 m	nacht 5.0 m	Dag 1.5 m	avond 5.0 m	nacht 5.0 m
1	47	46	-	47	46	-	50	49	-
2	46	44	-	44	43	-	48	47	-
3	39	39	-	37	37	-	41	41	-
4	44	43	-	41	41	-	46	45	-
5	45	44	-	44	42	-	47	46	-
6	50	48	-	50	48	-	53	51	-
7	44	42	-	47	45	-	49	46	-
8	45	42	-	53	50	-	53	51	-
9	43	40	-	42	40	-	45	43	-

Tabel II.2 geeft de geluidbelasting t.g.v. alle bronnen gezamenlijk en een vergelijking met de richtwaarden.

onderwerp
akoestisch onderzoek
parkeerplaats Malden

opdrachtnummer
20-048

bestand
20-048r3

bladzijde
pagina 12

datum
6 april 2020



TABEL III.2		Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,LT}$ in dB(A)						
imm. punten		$L_{A,LT}$ in dB(A)			richtwaarden			
Punt	Adres / positie	Dag 1.5 m	avond 5.0 m	nacht 5.0 m	Dag 1.5 m	avond 5.0 m	nacht 5.0 m	Max. overschrijding
1	Schoolstraat 23	50	49	-	45	40	35	5/9
2	Chrysantstraat 30	48	47	-	45	40	35	3/7
3	Chrysantstraat 32	41	41	-	45	40	35	0/1
4	Kroonsingel 5	46	45	-	45	40	35	1/5
5	Kroonsingel 3	47	46	-	45	40	35	2/6
6	Schoolstraat 25	53	51	-	45	40	35	8/11
7	Schoolstraat 112-158	49	46	-	45	40	35	4/6
8	Schoolstraat 112-158	53	51	-	45	40	35	8/11
9	Schoolstraat 5-10	45	43	-	45	40	35	0/3

3.5 Geluidbelasting t.g.v. parkeren / kiss&ride school

Tabel III.3 geeft een overzicht van de resultaten. Gegeven is de geluidbelasting t.g.v. de transporten in de representatieve bedrijfssituatie (RBS) gezamenlijk.

Er is geen sprake van tonaal, impulsachtig geluid of muziekgeluid zodat een correctie daarvoor niet is toegepast. Voor de punten 7 – 9 is de maximale waarde aangehouden

TABEL III.3		Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,LT}$ in dB(A)						
imm. punten		$L_{A,LT}$ in dB(A)			richtwaarden			
Punt	Adres / positie	Dag 1.5 m	avond 5.0 m	nacht 5.0 m	Dag 1.5 m	avond 5.0 m	nacht 5.0 m	Max. overschrijding
1	Schoolstraat 23	43	-	-	45	40	35	0
2	Chrysantstraat 30	42	-	-	45	40	35	0
3	Chrysantstraat 32	34	-	-	45	40	35	0
4	Kroonsingel 5	40	-	-	45	40	35	0
5	Kroonsingel 3	41	-	-	45	40	35	0
6	Schoolstraat 25	46	-	-	45	40	35	1
7	Schoolstraat 112-158	40	-	-	45	40	35	0
8	Schoolstraat 112-158	40	-	-	45	40	35	0
9	Schoolstraat 5-10	38	-	-	45	40	35	0

onderwerp

akoestisch onderzoek
parkeerplaats Malden

opdrachtnummer

20-048

bestand

20-048r3

bladzijde

pagina 13

datum

6 april 2020



3.6 Maximale geluidniveaus

De maximale geluidniveaus kunnen worden bepaald uit de immissieniveaus (L_i -waarden) in de immissiepunten. Deze L_i -waarden zijn echter gebaseerd op de gemiddelde bronvermogens van bijvoorbeeld voertuigen.

Piekbronniveaus t.g.v. deze geluidbronnen kunnen hoger liggen dan de gemiddeld waarden. Daarom moet deze eventuele verhoging nog worden verdisconteerd bij berekening van de piekniveaus.

Onderstaande tabel III.3 geeft een overzicht van de maximale geluidniveaus L_{Amax} t.g.v. parkeren & winkelwagens. Deze waarden worden bepaald door de hoogste van de onderstaande L_i -waarden uit de berekeningen:

- t.g.v. personenauto-bewegingen verhoogd met 8 dB(A) t.g.v. het remmen cq optrekken en dichtslaan van portieren (piekbronvermogen 98 dB(A), maatgevend i.v.t. stemgeluid).
- t.g.v. passages van voertuigen.
- t.g.v. winkelwagentjes, passages en terugzetten (piekbronvermogen 95 dB(A)).

Conform de nieuwe Handleiding (VROM 1999) is toepassing van de meteocorrectie op de L_i -waarden vereist (L_i wordt verminderd met C_m).

onderwerp

akoestisch onderzoek
parkeerplaats Malden

opdrachtnummer

20-048

bestand

20-048r3

bladzijde

pagina 14

datum

6 april 2020

TABEL III.3		Maximaal geluidniveau L_{Amax} in dB(A) parkeren / winkelwagens winkels		
immissie-punten		Dag 1.5 m	avond 5.0 m	nacht 5.0 m
1	Schoolstraat 23	63	63	-
2	Chrysantstraat 30	60	60	-
3	Chrysantstraat 32	49	53	-
4	Kroonsingel 5	59	59	-
5	Kroonsingel 3	58	59	-
6	Schoolstraat 25	68	67	-
7	Schoolstraat 112-158	58	58	-
8	Schoolstraat 112-158	70	60	-
9	Schoolstraat 5-10	58	58	-
richtwaarden		65	60	55

Tabel III.4 geeft de maximale geluidniveaus t.g.v. parkeren en *kiss&ride* t.b.v. de school.



TABEL III.4		Maximaal geluidniveau L_{Amax} in dB(A) kiss&ride en parkeren school		
immissie-punten		Dag 1.5 m	avond 5.0 m	nacht 5.0 m
1	Schoolstraat 23	63	-	-
2	Chrysantstraat 30	60	-	-
3	Chrysantstraat 32	49	-	-
4	Kroonsingel 5	59	-	-
5	Kroonsingel 3	58	-	-
6	Schoolstraat 25	68	-	-
7	Schoolstraat 112-158	57	-	-
8	Schoolstraat 112-158	58	-	-
9	Schoolstraat 5-10	58	-	-
richtwaarden		65	60	55

3.7 Verkeersaantrekkende werking

De ligging van de 50 dB(A) – contour t.g.v. verkeer van en naar de inrichting is bepaald met rekenmethode I, uitgaande van de voertuigbewegingen als genoemd in hoofdstuk 2. Uitgegaan is van een evenredig verkeersverdeling in noordelijke en zuidelijke richting.

De 50-dB(A)-contour ligt uitgaande van het parkeren t.b.v. winkels op 22 m van de weg.

Rijbewegingen van en naar de school leiden tot een 50 dB(A)-contour op 7 m van de weg.

Een toelichting en de berekeningen zijn gegeven in bijlage IV.

onderwerp
akoestisch onderzoek
parkeerplaats Malden

opdrachtnummer
20-048

bestand
20-048r3

bladzijde
pagina 15

datum
6 april 2020



4 CONCLUSIES

4.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{A,r,LT}$

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ t.g.v. alle activiteiten op de **nieuwe parkeerplaats t.b.v. de winkels** bedraagt in de immissiepunten 1 - 9 bij de woningen hooguit 53 dB(A) overdag en 51 dB(A) in de avond. Daarmee worden de richtwaarden bij de meeste woningen met hooguit 8 – 11 dB(A) overschreden in respectievelijk de dag en avond. De bijdragen van de personenauto's en winkelwagentjes zijn akoestisch vergelijkbaar.

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ t.g.v. rijden, parkeren en afscheid nemen (**kiss&ride**) **t.b.v. de school** bedraagt in de immissiepunten 1 - 9 bij de woningen hooguit 46 dB(A) overdag. Daarmee worden de richtwaarden maar bij 1 woning (Schoolstraat 25) met hooguit 1 dB(A) overschreden.

4.2 Maximale geluidniveaus

De maximale geluidniveaus $L_{A,max}$ t.g.v. de **nieuwe parkeerplaats t.b.v. de winkels** (personenauto's (portieren e.d.) en winkelwagentjes) bedragen in de immissiepunten bij de woningen hooguit 70 dB(A) overdag en 67 dB(A) in de avond. Daarmee worden de richtwaarden met hooguit 5 – 7 dB(A) overschreden in respectievelijk de dag en avond.

De maximale geluidniveaus $L_{A,max}$ t.g.v. rijden, parkeren en afscheid nemen (**kiss&ride**) **t.b.v. de school** bedraagt in de immissiepunten 1 - 9 bij de woningen hooguit 68 dB(A) overdag. Daarmee worden de richtwaarden maar bij 1 woning (Schoolstraat 25) met hooguit 3 dB(A) overschreden.

4.3 Ruimtelijke toets

De parkeerplaats **t.b.v. de winkels** leidt tot een geluidbelasting die hoger ligt dan de richtwaarden uit de VNG-brochure. Ook wanneer wordt uitgegaan van gemengd gebied – d.w.z. met 5 dB(A) hogere waarden - kan daar niet aan worden voldaan.

De parkeerplaats **t.b.v. de kiss&ride-activiteiten** van de school leidt tot een geluidbelasting die voldoet aan de richtwaarden uit de VNG-brochure, behalve bij 1 woning (overschrijding 1 dB(A)). Daarmee is voor deze activiteit een goed woon- en leefklimaat gegarandeerd.

onderwerp
akoestisch onderzoek
parkeerplaats Malden

opdrachtnummer
20-048

bestand
20-048r3

bladzijde
pagina 16

datum
6 april 2020



4.4 Maatregelen

Maatregelen kunnen bestaan uit het niet gebruiken (maken) van parkeervakken aan de randen van het plangebied. De maximale geluidniveaus zullen dan dalen tot nagenoeg de richtwaarden voor woongebied. De geluidbelasting blijft dan vrijwel gelijk.

Om in punt 6 een reductie van de geluidbelasting te realiseren kan worden overwogen:

- de rijroute iets verder van de woning te leggen
- een afscherming te plaatsen tussen rijroute en woning

Overigens wordt in deze woning een binnenniveau van 35 dB(A) (etmaalwaarde) gegarandeerd, zonder bouwkundige voorzieningen (vereiste geluidwering van 10 dB).

4.5 Verkeersaantrekkende werking

De 50-dB(A)-contour t.g.v. verkeer van en naar de parkeerplaats ligt op 22 m van de wegas (parkeren winkels) en 7 m van de wegas (kiss&ride school).

De geluidbelasting op de woningen langs de weg – binnen de invloedssfeer van het parkeerterrein (zie bijlage IV) – liggen in het geval van een parkeerplaats voor winkels bij veel woningen boven de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A), maar niet hoger dan 55 dB(A).

Uitgaande van een kiss&ride plaats liggen geen woningen binnen de 50 dB(A)-contour.

Gezien de bouwkundige staat van de woningen kan worden uitgegaan van een geluidwering van de gevels van minimaal 20 dB(A), waarmee de binnenniveaus van de woningen aan de wettelijke eis van 35 dB(A) kunnen voldoen.

onderwerp
akoestisch onderzoek
parkeerplaats Malden

opdrachtnummer
20-048

bestand
20-048r3

bladzijde
pagina 17

datum
6 april 2020

Ir. Peter van der Boom.



Bijlage I

Tekeningen

opdrachtnummer

20-048

datum

6 april 2020

opdrachtgever

Buro SRO

Sweerts de

Landasstraat 50

6814 DG ARNHEM

026 - 35 23 125

Tekening nr	versiedatum
1	Maart 2020
Foto 1 - 3	Maart 2020
3	

auteur

ir. Peter van der Boom



foto 1

schaal -

Project-nummer : 20 - 048

versie : maart 2020

Foto's nabij Schoolstraat Malden





foto 2

schaal -

Project-nummer : 20 - 048

versie : maart 2020

Foto's nabij Schoolstraat Malden





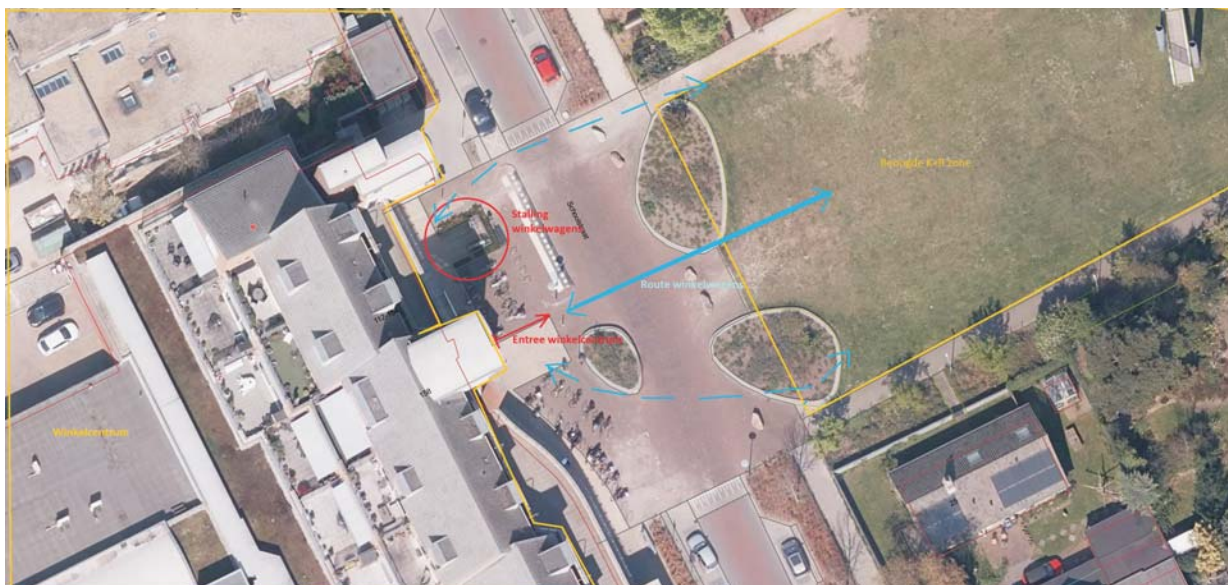
foto 3

schaal -

Project-nummer : 20 - 048

versie : maart 2020

Foto's nabij Schoolstraat Malden: (route) winkelwagentjes





Bijlage II

Uitgangspunten

opdrachtnummer

20-048

datum

6 april 2020

opdrachtgever

Buro SRO

Sweerts de

Landasstraat 50

6814 DG ARNHEM

026 - 35 23 125

Reken\info-Blad nr	versiedatum
1	Maart 2020
2	Maart 2020
3	
4	
5	

auteur

ir. Peter van der Boom

Berekening bedrijfsduurcorrecties					
Project :		parkeren Schoolst Malden		d.d.	16-mrt-20
Projectnummer:		20-048	bijlage:	II	tabel 1
Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen					

transporten	route	aantal	lengte	rij	# bewegingen			bedrijfsduurcorrectie			opmerkingen
	nr	bronnen	route	snellheid	dag	avond	nacht	dag	Cb [dB]	nacht	
		route	[m]	[km/u]					avond		
route I pers. auto's parkeren	V-01	25	122,02	15	946	172	0	15,9	18,5	-	
route IV noord winkelwagentjes	V-04	33	162,03	5	158	29	0	18,9	21,5	-	
route III midden winkelwagentje	V-03	31	150,89	5	158	29	0	18,9	21,5	-	
route II zuid winkelwagentjes	V-02	35	171,75	5	158	29	0	18,9	21,5	-	

installaties	# bron	bedrijfsduur totaal			bedrijfsduur per bronp			bedrijfsduurcorrectie			opmerkingen
	punten	dag	[uren]	nacht	dag	[uren]	nacht	dag	Cb [dB]	nacht	
			avond						avond		
	1	8	0	0	8	0	0	1,8	-	-	

Toelichting

de berekening van de bedrijfsduurcorrectie voor **mobiele bronnen** gaat als volgt:

$$Cb = -10 \log \left\{ (l \times n) / (v \times T \times N) \right\}$$

waarin:

- Cb = bedrijfsduurcorrectie in dB
- l = routelengte
- n = aantal verkeersbewegingen
- v = rijsnelheid in m/s
- T = duur van de beoordelingsperiode (s) dag/avond/nacht
- N = aantal puntbronnen waarin de route is opgedeeld.

en voor de **vaste installaties**

$$Cb = "-10 \log \{ t / T \}"$$

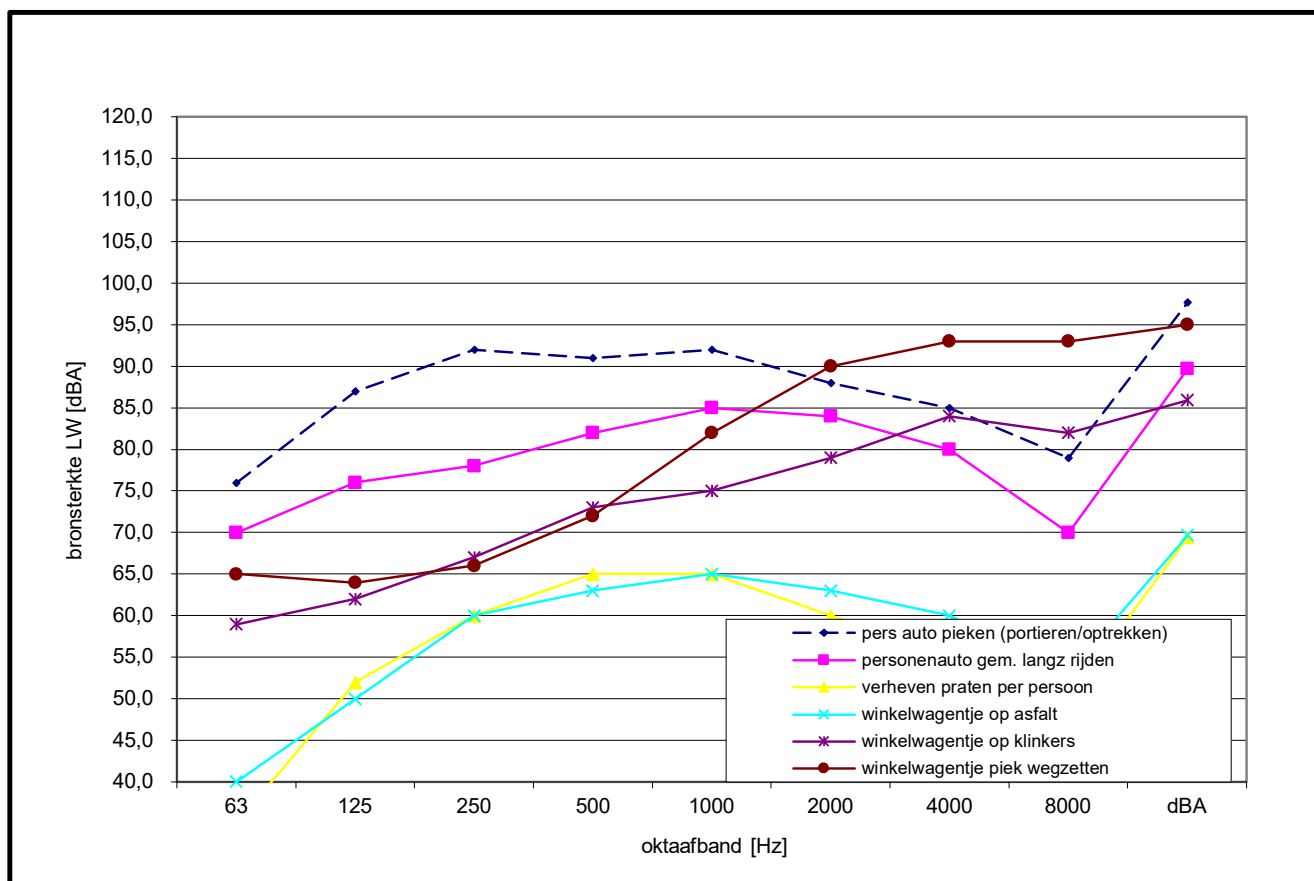
waarin:

- Cb = bedrijfsduurcorrectie in dB
- t = bedrijfsduur van de bron in sec
- T = duur van de beoordelingsperiode (s) dag/avond/nacht

Overzicht bronvermogens					
Project :	parkeren Schoolstr Malden				d.d. 16-mrt-20
Projectnummer:	20-048	bijlage:	II	blad:	1
opmerkingen	uit eigen archief/ meetgegevens				

Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen

Oktaafbanden (Hz)	catalogus nummer	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA	aanvulling
pers auto pieken (portieren/optrekken)	84	70,0	76,0	87,0	92,0	91,0	92,0	88,0	85,0	79,0	97,7	0,0
personenauto gem. langz rijden	82	64,0	70,0	76,0	78,0	82,0	85,0	84,0	80,0	70,0	89,7	0,0
verheven praten per persoon	334	29,0	35,0	52,0	60,0	65,0	65,0	60,0	55,0	50,0	69,4	NAG nr 123
winkelwagentje op asfalt	186	34,0	40,0	50,0	60,0	63,0	65,0	63,0	60,0	53,0	69,7	metingen AH 2002
winkelwagentje op klinkers	187	53,0	59,0	62,0	67,0	73,0	75,0	79,0	84,0	82,0	85,9	metingen AH 2002
winkelwagentje piek wegzetten	188	59,0	65,0	64,0	66,0	72,0	82,0	90,0	93,0	93,0	95,0	metingen AH 2002





Bijlage III

Invoergegevens rekenmodel en rekenresultaten

Opdrachtnummer

20-048

datum

6 april 2020

opdrachtgever

Buro SRO

Sweerts de

Landasstraat 50

6814 DG ARNHEM

026 - 35 23 125

Berekeningen	versiedatum
Figuur 1	Maart 2020
Figuur 2	Maart 2020
Figuur 3	Maart 2020
Invoergegevens	Maart 2020
Rekenresultaten	Maart 2020

auteur

ir. Peter van der Boom











Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Schoolstraat 23	1,50	50,4	47,8	--	52,8	73,6
01_B	Schoolstraat 23	5,00	51,3	48,7	--	53,7	73,7
02_A	Chrysantstraat 30	1,50	48,1	45,5	--	50,5	71,4
02_B	Chrysantstraat 30	5,00	49,4	46,8	--	51,8	71,8
03_A	Chrysantstraat 32	1,50	40,8	38,2	--	43,2	65,7
03_B	Chrysantstraat 32	5,00	43,6	41,0	--	46,0	66,5
04_A	Kroonsingel 5	1,50	45,7	43,1	--	48,1	69,7
04_B	Kroonsingel 5	5,00	47,7	45,0	--	50,0	70,3
05_A	Kroonsingel 3	1,50	47,3	44,7	--	49,7	71,1
05_B	Kroonsingel 3	5,00	48,8	46,2	--	51,2	71,5
06_A	Schoolstraat 25	1,50	53,3	50,6	--	55,6	76,0
06_B	Schoolstraat 25	5,00	53,5	50,8	--	55,8	75,8
07_A	Schoolstraat 112-158	1,50	47,6	45,0	--	50,0	70,9
07_B	Schoolstraat 112-158	5,00	49,1	46,5	--	51,5	70,8
07_C	Schoolstraat 112-158	8,50	49,0	46,4	--	51,4	70,7
07_D	Schoolstraat 112-158	12,00	48,7	46,1	--	51,1	70,5
08_A	Schoolstraat 112-158	1,50	53,1	50,5	--	55,5	75,1
08_B	Schoolstraat 112-158	5,00	53,2	50,6	--	55,6	74,7
08_C	Schoolstraat 112-158	8,50	52,5	49,9	--	54,9	74,0
08_D	Schoolstraat 112-158	12,00	51,7	49,1	--	54,1	73,2
09_A	Schoolstraat 5-10	1,50	43,2	40,6	--	45,6	68,5
09_B	Schoolstraat 5-10	5,00	45,2	42,6	--	47,6	68,4
09_C	Schoolstraat 5-10	8,50	45,5	42,8	--	47,8	68,3
09_D	Schoolstraat 5-10	12,00	45,2	42,6	--	47,6	68,1

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: alleen winkelwagentjes
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Schoolstraat 23	1,50	47,4	44,9	--	49,9	67,4
01_B	Schoolstraat 23	5,00	48,4	45,8	--	50,8	67,3
02_A	Chrysantstraat 30	1,50	44,1	41,5	--	46,5	64,6
02_B	Chrysantstraat 30	5,00	45,6	43,0	--	48,0	64,6
03_A	Chrysantstraat 32	1,50	36,8	34,2	--	39,2	59,1
03_B	Chrysantstraat 32	5,00	39,3	36,7	--	41,7	59,2
04_A	Kroonsingel 5	1,50	41,2	38,6	--	43,6	62,4
04_B	Kroonsingel 5	5,00	43,3	40,7	--	45,7	62,6
05_A	Kroonsingel 3	1,50	43,6	41,0	--	46,0	64,3
05_B	Kroonsingel 3	5,00	45,1	42,5	--	47,5	64,1
06_A	Schoolstraat 25	1,50	50,0	47,4	--	52,4	69,5
06_B	Schoolstraat 25	5,00	50,3	47,7	--	52,7	69,2
07_A	Schoolstraat 112-158	1,50	46,2	43,6	--	48,6	66,4
07_B	Schoolstraat 112-158	5,00	47,4	44,8	--	49,8	66,3
07_C	Schoolstraat 112-158	8,50	47,2	44,6	--	49,6	66,1
07_D	Schoolstraat 112-158	12,00	46,9	44,3	--	49,3	65,8
08_A	Schoolstraat 112-158	1,50	52,7	50,1	--	55,1	71,9
08_B	Schoolstraat 112-158	5,00	52,5	49,9	--	54,9	71,4
08_C	Schoolstraat 112-158	8,50	51,8	49,2	--	54,2	70,7
08_D	Schoolstraat 112-158	12,00	50,9	48,3	--	53,3	69,8
09_A	Schoolstraat 5-10	1,50	40,3	37,7	--	42,7	61,4
09_B	Schoolstraat 5-10	5,00	42,3	39,7	--	44,7	61,3
09_C	Schoolstraat 5-10	8,50	42,3	39,7	--	44,7	61,2
09_D	Schoolstraat 5-10	12,00	42,1	39,5	--	44,5	60,9

Rapport: Toetsingstabel
Model: eerste model
Map: F:\Geonoise\2020\20-048 parkeren Malden\
Groep: (hoofdgroep)
Periode: Dag

Naam	Omschrijving	01_A	02_A	03_A	04_A	05_A	06_A	07_A	07_B	07_C	07_D	08_A	08_B	08_C	08_D	09_A	09_B	09_C	09_D
V-01	route I pers. auto's parkeren	47,3	45,9	38,6	43,8	44,9	50,5	42,1	44,2	44,3	44,1	42,2	44,5	44,7	44,3	40,0	42,2	42,6	42,4
V-04	route IV noord winkelwagentjes	45,4	41,4	31,8	34,8	35,9	39,7	39,7	41,3	41,3	41,1	48,3	48,0	47,2	46,3	38,3	40,0	39,8	39,6
V-03	route III midden winkelwagentjes	41,0	38,5	32,3	36,4	37,7	42,7	40,2	41,7	41,6	41,4	47,7	47,5	46,7	45,8	34,2	36,6	36,8	36,4
V-02	route II zuid winkelwagentjes	39,3	36,6	32,0	37,7	41,1	48,5	43,4	44,2	44,0	43,6	47,8	47,7	47,0	46,2	31,3	33,6	34,3	34,2
03	pieken pers. auto's / mensen	-36,1	-47,1	-56,2	-50,7	-49,1	-44,0	-47,9	-45,2	-45,2	-45,3	-44,6	-42,7	-42,8	-42,9	-46,2	-44,0	-44,1	-44,2
02	pieken pers. auto's / mensen	-36,6	-47,5	-55,3	-51,6	-49,3	-44,2	-45,9	-43,4	-43,5	-43,6	-42,3	-41,0	-41,2	-41,4	-42,5	-41,1	-41,3	-41,5
04	pieken pers. auto's / mensen	-38,0	-44,6	-55,1	-49,8	-48,5	-44,4	-47,9	-45,2	-45,2	-45,3	-46,4	-44,0	-44,1	-44,2	-49,0	-46,2	-46,2	-46,3
25	pieken pers. auto's / mensen	-38,2	-46,8	-54,3	-50,4	-48,4	-42,6	-46,6	-44,2	-44,3	-44,4	-44,0	-42,2	-42,3	-42,5	-45,0	-42,9	-43,0	-43,1
24	pieken pers. auto's / mensen	-39,3	-45,1	-53,5	-49,2	-47,7	-42,7	-47,1	-44,5	-44,6	-44,7	-46,2	-43,9	-43,9	-44,1	-47,0	-44,5	-44,5	-44,6
05	pieken pers. auto's / mensen	-40,4	-42,1	-53,9	-48,9	-47,7	-44,7	-49,5	-46,8	-46,5	-46,6	-47,8	-45,1	-45,2	-45,3	-50,9	-48,0	-48,2	-48,3
23	pieken pers. auto's / mensen	-42,2	-43,4	-51,9	-47,5	-46,9	-43,2	-48,2	-45,4	-45,4	-45,4	-48,0	-45,3	-45,3	-45,4	-49,0	-46,1	-46,4	-46,5
17	pieken pers. auto's / mensen	-43,6	-47,1	-53,3	-49,2	-46,3	-37,5	-45,8	-43,6	-43,6	-43,8	-46,6	-44,2	-44,3	-44,4	-48,3	-45,5	-45,6	-45,8
06	pieken pers. auto's / mensen	-43,6	-40,3	-52,5	-47,2	-47,5	-45,4	-50,3	-47,8	-47,0	-47,1	-48,3	-45,6	-45,4	-46,4	-52,3	-49,4	-49,8	-49,8
16	pieken pers. auto's / mensen	-43,7	-47,4	-54,0	-50,7	-47,0	-36,3	-43,4	-41,8	-41,9	-42,1	-44,7	-42,7	-42,8	-43,0	-47,6	-44,9	-45,0	-45,0
18	pieken pers. auto's / mensen	-44,8	-46,2	-51,5	-46,9	-44,5	-39,7	-47,1	-44,5	-44,5	-44,6	-47,4	-44,6	-44,6	-45,8	-48,8	-46,3	-45,9	-45,9
14	pieken pers. auto's / mensen	-45,2	-47,8	-53,9	-50,6	-45,6	-31,9	-44,0	-42,2	-42,3	-42,5	-45,7	-43,3	-43,3	-43,4	-49,0	-46,3	-46,0	-46,0
15	pieken pers. auto's / mensen	-45,2	-48,5	-53,2	-51,7	-47,4	-31,2	-41,8	-40,7	-40,8	-41,1	-43,9	-41,6	-41,7	-41,8	-48,6	-45,8	-45,8	-45,8
13	pieken pers. auto's / mensen	-45,3	-48,0	-53,2	-48,4	-43,3	-36,2	-46,4	-44,0	-44,1	-44,2	-47,0	-44,3	-44,4	-44,4	-49,0	-46,5	-46,0	-46,0
01	pieken terugzetten winkelw	-45,4	-51,0	-56,9	-54,3	-52,7	-47,1	-45,0	-43,2	-43,3	-43,6	-29,5	-30,2	-31,5	-32,9	-56,9	-56,9	-57,2	-57,6
12	pieken pers. auto's / mensen	-45,5	-47,1	-52,9	-47,2	-41,7	-38,8	-46,8	-44,3	-44,3	-45,1	-47,9	-45,1	-45,1	-45,1	-49,5	-47,2	-46,4	-46,4
22	pieken pers. auto's / mensen	-45,5	-42,0	-51,2	-46,2	-45,9	-44,5	-50,1	-47,5	-46,8	-46,9	-48,4	-45,7	-46,7	-46,8	-49,6	-46,8	-46,2	-47,3
19	pieken pers. auto's / mensen	-45,7	-45,0	-50,5	-45,2	-43,3	-43,1	-49,4	-46,6	-46,4	-46,5	-48,7	-46,1	-45,7	-46,9	-49,8	-47,6	-46,7	-47,7
11	pieken pers. auto's / mensen	-46,4	-46,7	-51,5	-45,6	-41,0	-41,2	-48,1	-45,2	-45,2	-46,1	-48,7	-46,2	-45,8	-46,8	-51,1	-48,7	-47,8	-47,8
07	pieken pers. auto's / mensen	-46,5	-39,5	-51,1	-46,6	-46,8	-46,1	-51,1	-48,7	-47,6	-47,7	-49,4	-47,0	-46,3	-47,2	-54,2	-51,5	-50,8	-50,8
20	pieken pers. auto's / mensen	-46,8	-44,4	-50,2	-43,7	-43,5	-45,2	-50,7	-48,2	-47,2	-47,6	-49,8	-47,5	-47,8	-47,9	-51,8	-49,6	-48,4	-48,4
10	pieken pers. auto's / mensen	-46,9	-46,6	-51,0	-44,0	-40,5	-43,9	-48,9	-46,0	-45,7	-46,7	-49,5	-47,2	-46,5	-47,4	-51,5	-49,4	-48,2	-48,2
09	pieken pers. auto's / mensen	-47,5	-45,8	-51,2	-41,6	-40,8	-46,4	-51,3	-48,3	-47,5	-47,6	-51,4	-49,2	-48,1	-48,2	-52,0	-50,3	-48,9	-48,9
21	pieken pers. auto's / mensen	-47,7	-41,8	-49,7	-45,4	-45,8	-45,8	-51,2	-48,9	-47,7	-47,7	-49,9	-47,5	-46,6	-47,8	-50,9	-48,2	-47,1	-48,3
08	pieken pers. auto's / mensen	-48,4	-45,7	-50,4	-40,3	-42,1	-48,0	-51,6	-49,3	-48,2	-48,2	-51,9	-50,0	-48,7	-48,8	-52,4	-50,9	-49,3	-49,4
	Totaal	50,4	48,1	40,8	45,7	47,3	53,3	47,6	49,1	49,0	48,7	53,1	53,2	52,5	51,7	43,2	45,2	45,5	45,2
	(geen toetssoort)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Overschrijding	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Toetsingstabel
Model: eerste model
Map: F:\Geonoise\2020\20-048 parkeren Malden\
Groep: (hoofdgroep)
Periode: Avond

Naam	Omschrijving	01_B	02_B	03_B	04_B	05_B	06_B	07_A	07_B	07_C	07_D	08_A	08_B	08_C	08_D	09_A	09_B	09_C	09_D
V-01	route I pers. auto's parkeren	45,5	44,5	38,9	43,0	43,8	48,0	39,5	41,5	41,7	41,4	39,6	41,9	42,1	41,7	37,4	39,6	40,0	39,8
V-04	route IV noord winkelwagentjes	43,0	39,6	31,7	34,7	35,9	39,3	37,1	38,7	38,7	38,5	45,7	45,4	44,6	43,7	35,7	37,4	37,2	37,0
V-03	route III midden winkelwagentjes	40,1	37,9	32,3	36,0	37,3	41,2	37,6	39,1	39,0	38,8	45,1	44,9	44,1	43,2	31,6	34,0	34,2	33,8
V-02	route II zuid winkelwagentjes	39,1	36,7	31,7	37,0	39,4	45,7	40,9	41,6	41,4	41,0	45,2	45,1	44,4	43,6	28,7	31,0	31,7	31,6
03	pieken pers. auto's / mensen	-36,0	-45,0	-53,1	-47,0	-45,4	-41,9	-47,9	-45,2	-45,2	-45,3	-44,6	-42,7	-42,8	-42,9	-46,2	-44,0	-44,1	-44,2
02	pieken pers. auto's / mensen	-36,5	-44,6	-52,0	-48,0	-45,7	-41,9	-45,9	-43,4	-43,5	-43,6	-42,3	-41,0	-41,2	-41,4	-42,5	-41,1	-41,3	-41,5
04	pieken pers. auto's / mensen	-37,8	-43,3	-51,7	-45,9	-45,0	-42,2	-47,9	-45,2	-45,2	-45,3	-46,4	-44,0	-44,1	-44,2	-49,0	-46,2	-46,2	-46,3
25	pieken pers. auto's / mensen	-37,9	-44,2	-50,5	-46,4	-44,8	-40,9	-46,6	-44,2	-44,3	-44,4	-44,0	-42,2	-42,3	-42,5	-45,0	-42,9	-43,0	-43,1
24	pieken pers. auto's / mensen	-39,0	-43,1	-49,6	-45,4	-44,6	-41,2	-47,1	-44,5	-44,6	-44,7	-46,2	-43,9	-43,9	-44,1	-47,0	-44,5	-44,5	-44,6
05	pieken pers. auto's / mensen	-40,0	-41,6	-50,3	-45,3	-44,4	-42,4	-49,5	-46,8	-46,5	-46,6	-47,8	-45,1	-45,2	-45,3	-50,9	-48,0	-48,2	-48,3
23	pieken pers. auto's / mensen	-41,3	-42,1	-47,7	-44,3	-44,1	-41,5	-48,2	-45,4	-45,4	-45,4	-48,0	-45,3	-45,3	-45,4	-49,0	-46,1	-46,4	-46,5
17	pieken pers. auto's / mensen	-41,6	-44,2	-49,2	-45,9	-43,8	-37,3	-45,8	-43,6	-43,6	-43,8	-46,6	-44,2	-44,3	-44,4	-48,3	-45,5	-45,6	-45,8
16	pieken pers. auto's / mensen	-41,6	-44,1	-50,2	-46,7	-44,8	-36,2	-43,4	-41,8	-41,9	-42,1	-44,7	-42,7	-42,8	-43,0	-47,6	-44,9	-45,0	-45,0
15	pieken pers. auto's / mensen	-42,5	-44,8	-50,0	-46,5	-45,3	-31,7	-41,8	-40,7	-40,8	-41,1	-43,9	-41,6	-41,7	-41,8	-48,6	-45,8	-45,8	-45,8
18	pieken pers. auto's / mensen	-42,5	-43,7	-47,4	-44,3	-42,8	-39,5	-47,1	-44,5	-44,5	-44,6	-47,4	-44,6	-44,6	-45,8	-48,8	-46,3	-45,9	-45,9
14	pieken pers. auto's / mensen	-42,5	-44,3	-50,2	-45,8	-44,2	-32,4	-44,0	-42,2	-42,3	-42,5	-45,7	-43,3	-43,3	-43,4	-49,0	-46,3	-46,0	-46,0
06	pieken pers. auto's / mensen	-42,6	-40,0	-49,2	-44,1	-44,4	-43,0	-50,3	-47,8	-47,0	-47,1	-48,3	-45,6	-45,4	-46,4	-52,3	-49,4	-49,8	-49,8
13	pieken pers. auto's / mensen	-42,7	-44,6	-49,3	-45,6	-42,2	-36,1	-46,4	-44,0	-44,1	-44,2	-47,0	-44,3	-44,4	-44,4	-49,0	-46,5	-46,0	-46,0
12	pieken pers. auto's / mensen	-42,8	-44,0	-48,8	-44,7	-41,3	-38,5	-46,8	-44,3	-44,3	-45,1	-47,9	-45,1	-45,1	-45,1	-49,5	-47,2	-46,4	-46,4
19	pieken pers. auto's / mensen	-43,2	-42,8	-46,3	-43,2	-42,0	-41,7	-49,4	-46,6	-46,4	-46,5	-48,7	-46,1	-45,7	-46,9	-49,8	-47,6	-46,7	-47,7
22	pieken pers. auto's / mensen	-43,6	-41,2	-47,4	-43,7	-43,4	-42,4	-50,1	-47,5	-46,8	-46,9	-48,4	-45,7	-46,7	-46,8	-49,6	-46,8	-46,2	-47,3
11	pieken pers. auto's / mensen	-43,6	-43,9	-47,5	-43,7	-40,5	-40,8	-48,1	-45,2	-45,2	-46,1	-48,7	-46,2	-45,8	-46,8	-51,1	-48,7	-47,8	-47,8
20	pieken pers. auto's / mensen	-43,9	-42,5	-46,5	-42,4	-42,1	-43,0	-50,7	-48,2	-47,2	-47,6	-49,8	-47,5	-47,8	-47,9	-51,8	-49,6	-48,4	-48,4
10	pieken pers. auto's / mensen	-44,0	-43,9	-46,9	-42,8	-40,0	-42,7	-48,9	-46,0	-45,7	-46,7	-49,5	-47,2	-46,5	-47,4	-51,5	-49,4	-48,2	-48,2
09	pieken pers. auto's / mensen	-44,3	-43,2	-47,1	-41,1	-40,3	-44,4	-51,3	-48,3	-47,5	-47,6	-51,4	-49,2	-48,1	-48,2	-52,0	-50,3	-48,9	-48,9
07	pieken pers. auto's / mensen	-44,6	-39,2	-48,1	-43,8	-44,0	-43,5	-51,1	-48,7	-47,6	-47,7	-49,4	-47,0	-46,3	-47,2	-54,2	-51,5	-50,8	-50,8
08	pieken pers. auto's / mensen	-45,0	-43,2	-46,7	-39,9	-41,5	-45,5	-51,6	-49,3	-48,2	-48,2	-51,9	-50,0	-48,7	-48,8	-52,4	-50,9	-49,3	-49,4
21	pieken pers. auto's / mensen	-45,1	-41,2	-46,6	-43,3	-43,4	-43,2	-51,2	-48,9	-47,7	-47,7	-49,9	-47,5	-46,6	-47,8	-50,9	-48,2	-47,1	-48,3
01	pieken terugzetten winkelw	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Totaal	48,7	46,8	41,0	45,0	46,2	50,8	45,0	46,5	46,4	46,1	50,5	50,6	49,9	49,1	40,6	42,6	42,9	42,6
	(geen toetssoort)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Overschrijding	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Schoolstraat 23	1,50	62,9	62,9	--
01_B	Schoolstraat 23	5,00	63,0	63,0	--
02_A	Chrysantstraat 30	1,50	59,5	59,5	--
02_B	Chrysantstraat 30	5,00	59,8	59,8	--
03_A	Chrysantstraat 32	1,50	49,3	49,3	--
03_B	Chrysantstraat 32	5,00	52,7	52,7	--
04_A	Kroonsingel 5	1,50	58,7	58,7	--
04_B	Kroonsingel 5	5,00	59,1	59,1	--
05_A	Kroonsingel 3	1,50	58,5	58,5	--
05_B	Kroonsingel 3	5,00	59,0	59,0	--
06_A	Schoolstraat 25	1,50	67,9	67,9	--
06_B	Schoolstraat 25	5,00	67,3	67,3	--
07_A	Schoolstraat 112-158	1,50	57,2	57,2	--
07_B	Schoolstraat 112-158	5,00	58,4	58,4	--
07_C	Schoolstraat 112-158	8,50	58,2	58,2	--
07_D	Schoolstraat 112-158	12,00	57,9	57,9	--
08_A	Schoolstraat 112-158	1,50	69,5	60,2	--
08_B	Schoolstraat 112-158	5,00	68,8	59,4	--
08_C	Schoolstraat 112-158	8,50	67,5	58,0	--
08_D	Schoolstraat 112-158	12,00	66,1	57,6	--
09_A	Schoolstraat 5-10	1,50	56,5	56,5	--
09_B	Schoolstraat 5-10	5,00	57,9	57,9	--
09_C	Schoolstraat 5-10	8,50	57,7	57,7	--
09_D	Schoolstraat 5-10	12,00	57,6	57,6	--

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Amax} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: middengebied

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Schoolstraat 23	1,50	60,8	60,8	--
01_B	Schoolstraat 23	5,00	61,1	61,1	--
02_A	Chrysantstraat 30	1,50	57,3	57,3	--
02_B	Chrysantstraat 30	5,00	57,9	57,9	--
03_A	Chrysantstraat 32	1,50	49,3	49,3	--
03_B	Chrysantstraat 32	5,00	52,5	52,5	--
04_A	Kroonsingel 5	1,50	55,3	55,3	--
04_B	Kroonsingel 5	5,00	56,6	56,6	--
05_A	Kroonsingel 3	1,50	55,5	55,5	--
05_B	Kroonsingel 3	5,00	56,9	56,9	--
06_A	Schoolstraat 25	1,50	56,5	56,5	--
06_B	Schoolstraat 25	5,00	58,1	58,1	--
07_A	Schoolstraat 112-158	1,50	52,4	52,4	--
07_B	Schoolstraat 112-158	5,00	54,8	54,8	--
07_C	Schoolstraat 112-158	8,50	54,7	54,7	--
07_D	Schoolstraat 112-158	12,00	54,6	54,6	--
08_A	Schoolstraat 112-158	1,50	55,0	55,0	--
08_B	Schoolstraat 112-158	5,00	56,8	56,8	--
08_C	Schoolstraat 112-158	8,50	56,7	56,7	--
08_D	Schoolstraat 112-158	12,00	56,5	56,5	--
09_A	Schoolstraat 5-10	1,50	54,0	54,0	--
09_B	Schoolstraat 5-10	5,00	56,1	56,1	--
09_C	Schoolstraat 5-10	8,50	56,0	56,0	--
09_D	Schoolstraat 5-10	12,00	55,9	55,9	--

Rapport: Resultatentabel
Model: model k&r
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Schoolstraat 23	1,50	43,2	--	--	43,2	72,3
01_B	Schoolstraat 23	5,00	44,0	--	--	44,0	72,5
02_A	Chrysantstraat 30	1,50	41,7	--	--	41,7	70,3
02_B	Chrysantstraat 30	5,00	42,9	--	--	42,9	70,8
03_A	Chrysantstraat 32	1,50	34,5	--	--	34,5	64,5
03_B	Chrysantstraat 32	5,00	37,4	--	--	37,4	65,6
04_A	Kroonsingel 5	1,50	39,6	--	--	39,6	68,8
04_B	Kroonsingel 5	5,00	41,5	--	--	41,5	69,5
05_A	Kroonsingel 3	1,50	40,7	--	--	40,7	70,0
05_B	Kroonsingel 3	5,00	42,2	--	--	42,2	70,5
06_A	Schoolstraat 25	1,50	46,3	--	--	46,3	74,9
06_B	Schoolstraat 25	5,00	46,5	--	--	46,5	74,7
07_A	Schoolstraat 112-158	1,50	38,0	--	--	38,0	68,8
07_B	Schoolstraat 112-158	5,00	40,0	--	--	40,0	68,7
07_C	Schoolstraat 112-158	8,50	40,2	--	--	40,2	68,7
07_D	Schoolstraat 112-158	12,00	39,9	--	--	39,9	68,5
08_A	Schoolstraat 112-158	1,50	38,1	--	--	38,1	69,2
08_B	Schoolstraat 112-158	5,00	40,4	--	--	40,4	69,1
08_C	Schoolstraat 112-158	8,50	40,5	--	--	40,5	69,0
08_D	Schoolstraat 112-158	12,00	40,1	--	--	40,1	68,7
09_A	Schoolstraat 5-10	1,50	35,9	--	--	35,9	67,5
09_B	Schoolstraat 5-10	5,00	38,0	--	--	38,0	67,5
09_C	Schoolstraat 5-10	8,50	38,4	--	--	38,4	67,4
09_D	Schoolstraat 5-10	12,00	38,2	--	--	38,2	67,2

Rapport: Resultatentabel
 Model: model k&r
 L_{Amax} totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Schoolstraat 23	1,50	62,9	--	--
01_B	Schoolstraat 23	5,00	63,0	--	--
02_A	Chrysantstraat 30	1,50	59,5	--	--
02_B	Chrysantstraat 30	5,00	59,8	--	--
03_A	Chrysantstraat 32	1,50	49,3	--	--
03_B	Chrysantstraat 32	5,00	52,7	--	--
04_A	Kroonsingel 5	1,50	58,7	--	--
04_B	Kroonsingel 5	5,00	59,1	--	--
05_A	Kroonsingel 3	1,50	58,5	--	--
05_B	Kroonsingel 3	5,00	59,0	--	--
06_A	Schoolstraat 25	1,50	67,9	--	--
06_B	Schoolstraat 25	5,00	67,3	--	--
07_A	Schoolstraat 112-158	1,50	57,2	--	--
07_B	Schoolstraat 112-158	5,00	58,4	--	--
07_C	Schoolstraat 112-158	8,50	58,2	--	--
07_D	Schoolstraat 112-158	12,00	57,9	--	--
08_A	Schoolstraat 112-158	1,50	56,7	--	--
08_B	Schoolstraat 112-158	5,00	58,0	--	--
08_C	Schoolstraat 112-158	8,50	57,8	--	--
08_D	Schoolstraat 112-158	12,00	57,6	--	--
09_A	Schoolstraat 5-10	1,50	56,5	--	--
09_B	Schoolstraat 5-10	5,00	57,9	--	--
09_C	Schoolstraat 5-10	8,50	57,7	--	--
09_D	Schoolstraat 5-10	12,00	57,6	--	--

Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n
--	4376	0	15:19, 16 mrt 2020	-55	25	V-01	route I pers. auto's parkeren	Polylijn	187270,32	421626,21	187254,03
--	4377	0	15:43, 16 mrt 2020	-80	33	V-04	route IV noord winkelwagentjes	Polylijn	187238,68	421641,56	187239,23
--	4378	0	15:43, 16 mrt 2020	-113	31	V-03	route III midden winkelwagentjes	Polylijn	187239,79	421642,12	187239,79
--	4379	0	15:43, 16 mrt 2020	-144	35	V-02	route II zuid winkelwagentjes	Polylijn	187239,79	421641,56	187239,60

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte
--	421657,66	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,00	Relatief	9	122,02
--	421642,30	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,00	Relatief	18	162,03
--	421642,30	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,00	Relatief	9	150,89
--	421641,93	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,00	Relatief	17	171,75

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Aant.puntbr	Lw 31
--	122,02	4,54	45,91	946	172	--	15,91	18,54	--	15	5,00	25	64,00
--	162,03	4,98	37,39	158	29	--	18,88	21,48	--	5	5,00	33	53,00
--	150,89	6,11	53,66	158	29	--	18,92	21,51	--	5	5,00	31	53,00
--	171,75	3,86	34,45	158	29	--	18,89	21,48	--	5	5,00	35	53,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
--	70,00	76,00	78,00	82,00	85,00	84,00	80,00	75,00	89,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	59,00	62,00	67,00	73,00	75,00	79,00	84,00	82,00	87,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	59,00	62,00	67,00	73,00	75,00	79,00	84,00	82,00	87,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	59,00	62,00	67,00	73,00	75,00	79,00	84,00	82,00	87,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
--	64,00	70,00	76,00	78,00	82,00	85,00	84,00	80,00	75,00	89,88
--	53,00	59,00	62,00	67,00	73,00	75,00	79,00	84,00	82,00	87,39
--	53,00	59,00	62,00	67,00	73,00	75,00	79,00	84,00	82,00	87,39
--	53,00	59,00	62,00	67,00	73,00	75,00	79,00	84,00	82,00	87,39

Model: model k&r
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125
V-01	route I pers. auto's parkeren	0,75	0,00	Relatief	362	--	--	20,08	--	--	15	5,00	64,00	70,00	76,00

Model: model k&r
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
V-01	78,00	82,00	85,00	84,00	80,00	75,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.
--	4380	0	15:46, 16 mrt 2020	01	pieken terugzetten winkelw	Punt	187239,42	421642,86	0,75	0,75	0,00	Relatief
--	4381	0	15:44, 16 mrt 2020	02	pieken pers. auto's / mensen	Punt	187257,74	421659,70	1,00	1,00	0,00	Relatief
--	4382	0	15:45, 16 mrt 2020	03	pieken pers. auto's / mensen	Punt	187264,63	421662,69	1,00	1,00	0,00	Relatief
--	4383	0	15:45, 16 mrt 2020	04	pieken pers. auto's / mensen	Punt	187271,31	421665,00	1,00	1,00	0,00	Relatief
--	4384	0	15:45, 16 mrt 2020	05	pieken pers. auto's / mensen	Punt	187277,74	421667,43	1,00	1,00	0,00	Relatief
--	4385	0	15:45, 16 mrt 2020	06	pieken pers. auto's / mensen	Punt	187284,54	421670,10	1,00	1,00	0,00	Relatief
--	4386	0	15:45, 16 mrt 2020	07	pieken pers. auto's / mensen	Punt	187290,98	421672,53	1,00	1,00	0,00	Relatief
--	4387	0	15:45, 16 mrt 2020	08	pieken pers. auto's / mensen	Punt	187311,01	421658,32	1,00	1,00	0,00	Relatief
--	4388	0	15:45, 16 mrt 2020	09	pieken pers. auto's / mensen	Punt	187306,52	421654,07	1,00	1,00	0,00	Relatief
--	4389	0	15:45, 16 mrt 2020	10	pieken pers. auto's / mensen	Punt	187301,05	421649,70	1,00	1,00	0,00	Relatief
--	4390	0	15:45, 16 mrt 2020	11	pieken pers. auto's / mensen	Punt	187296,44	421645,94	1,00	1,00	0,00	Relatief
--	4391	0	15:45, 16 mrt 2020	12	pieken pers. auto's / mensen	Punt	187291,95	421642,42	1,00	1,00	0,00	Relatief
--	4392	0	15:45, 16 mrt 2020	13	pieken pers. auto's / mensen	Punt	187287,94	421639,02	1,00	1,00	0,00	Relatief
--	4393	0	15:45, 16 mrt 2020	14	pieken pers. auto's / mensen	Punt	187282,23	421634,53	1,00	1,00	0,00	Relatief
--	4394	0	15:46, 16 mrt 2020	15	pieken pers. auto's / mensen	Punt	187277,01	421630,64	1,00	1,00	0,00	Relatief
--	4395	0	15:46, 16 mrt 2020	16	pieken pers. auto's / mensen	Punt	187273,49	421639,75	1,00	1,00	0,00	Relatief
--	4396	0	15:46, 16 mrt 2020	17	pieken pers. auto's / mensen	Punt	187280,66	421644,97	1,00	1,00	0,00	Relatief
--	4397	0	15:46, 16 mrt 2020	18	pieken pers. auto's / mensen	Punt	187288,43	421650,07	1,00	1,00	0,00	Relatief
--	4398	0	15:46, 16 mrt 2020	19	pieken pers. auto's / mensen	Punt	187295,35	421655,29	1,00	1,00	0,00	Relatief
middengebied	4399	1	15:58, 16 mrt 2020	20	pieken pers. auto's / mensen	Punt	187302,02	421660,51	1,00	1,00	0,00	Relatief
middengebied	4400	1	15:58, 16 mrt 2020	21	pieken pers. auto's / mensen	Punt	187298,87	421668,16	1,00	1,00	0,00	Relatief
middengebied	4401	1	15:58, 16 mrt 2020	22	pieken pers. auto's / mensen	Punt	187291,22	421664,64	1,00	1,00	0,00	Relatief
middengebied	4402	1	15:58, 16 mrt 2020	23	pieken pers. auto's / mensen	Punt	187282,23	421661,24	1,00	1,00	0,00	Relatief
middengebied	4403	1	15:58, 16 mrt 2020	24	pieken pers. auto's / mensen	Punt	187274,10	421658,93	1,00	1,00	0,00	Relatief
middengebied	4404	1	15:58, 16 mrt 2020	25	pieken pers. auto's / mensen	Punt	187266,21	421656,38	1,00	1,00	0,00	Relatief

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Model: model k&r
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125
V-01	route I pers. auto's parkeren	0,75	0,00	Relatief	362	--	--	20,08	--	--	15	5,00	64,00	70,00	76,00

Model: model k&r
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
V-01	78,00	82,00	85,00	84,00	80,00	75,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.
--	4380	0	15:46, 16 mrt 2020	01	pieken terugzetten winkelw	Punt	187239,42	421642,86	0,75	0,75	0,00	Relatief
--	4381	0	15:44, 16 mrt 2020	02	pieken pers. auto's / mensen	Punt	187257,74	421659,70	1,00	1,00	0,00	Relatief
--	4382	0	15:45, 16 mrt 2020	03	pieken pers. auto's / mensen	Punt	187264,63	421662,69	1,00	1,00	0,00	Relatief
--	4383	0	15:45, 16 mrt 2020	04	pieken pers. auto's / mensen	Punt	187271,31	421665,00	1,00	1,00	0,00	Relatief
--	4384	0	15:45, 16 mrt 2020	05	pieken pers. auto's / mensen	Punt	187277,74	421667,43	1,00	1,00	0,00	Relatief
--	4385	0	15:45, 16 mrt 2020	06	pieken pers. auto's / mensen	Punt	187284,54	421670,10	1,00	1,00	0,00	Relatief
--	4386	0	15:45, 16 mrt 2020	07	pieken pers. auto's / mensen	Punt	187290,98	421672,53	1,00	1,00	0,00	Relatief
--	4387	0	15:45, 16 mrt 2020	08	pieken pers. auto's / mensen	Punt	187311,01	421658,32	1,00	1,00	0,00	Relatief
--	4388	0	15:45, 16 mrt 2020	09	pieken pers. auto's / mensen	Punt	187306,52	421654,07	1,00	1,00	0,00	Relatief
--	4389	0	15:45, 16 mrt 2020	10	pieken pers. auto's / mensen	Punt	187301,05	421649,70	1,00	1,00	0,00	Relatief
--	4390	0	15:45, 16 mrt 2020	11	pieken pers. auto's / mensen	Punt	187296,44	421645,94	1,00	1,00	0,00	Relatief
--	4391	0	15:45, 16 mrt 2020	12	pieken pers. auto's / mensen	Punt	187291,95	421642,42	1,00	1,00	0,00	Relatief
--	4392	0	15:45, 16 mrt 2020	13	pieken pers. auto's / mensen	Punt	187287,94	421639,02	1,00	1,00	0,00	Relatief
--	4393	0	15:45, 16 mrt 2020	14	pieken pers. auto's / mensen	Punt	187282,23	421634,53	1,00	1,00	0,00	Relatief
--	4394	0	15:46, 16 mrt 2020	15	pieken pers. auto's / mensen	Punt	187277,01	421630,64	1,00	1,00	0,00	Relatief
--	4395	0	15:46, 16 mrt 2020	16	pieken pers. auto's / mensen	Punt	187273,49	421639,75	1,00	1,00	0,00	Relatief
--	4396	0	15:46, 16 mrt 2020	17	pieken pers. auto's / mensen	Punt	187280,66	421644,97	1,00	1,00	0,00	Relatief
--	4397	0	15:46, 16 mrt 2020	18	pieken pers. auto's / mensen	Punt	187288,43	421650,07	1,00	1,00	0,00	Relatief
--	4398	0	15:46, 16 mrt 2020	19	pieken pers. auto's / mensen	Punt	187295,35	421655,29	1,00	1,00	0,00	Relatief
middengebied	4399	1	15:58, 16 mrt 2020	20	pieken pers. auto's / mensen	Punt	187302,02	421660,51	1,00	1,00	0,00	Relatief
middengebied	4400	1	15:58, 16 mrt 2020	21	pieken pers. auto's / mensen	Punt	187298,87	421668,16	1,00	1,00	0,00	Relatief
middengebied	4401	1	15:58, 16 mrt 2020	22	pieken pers. auto's / mensen	Punt	187291,22	421664,64	1,00	1,00	0,00	Relatief
middengebied	4402	1	15:58, 16 mrt 2020	23	pieken pers. auto's / mensen	Punt	187282,23	421661,24	1,00	1,00	0,00	Relatief
middengebied	4403	1	15:58, 16 mrt 2020	24	pieken pers. auto's / mensen	Punt	187274,10	421658,93	1,00	1,00	0,00	Relatief
middengebied	4404	1	15:58, 16 mrt 2020	25	pieken pers. auto's / mensen	Punt	187266,21	421656,38	1,00	1,00	0,00	Relatief

Groep	Type	Richt.	Hoeek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces
--	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee
--	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	99,00	--	Nee	Nee	Nee
--	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	99,00	--	Nee	Nee	Nee
--	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	99,00	--	Nee	Nee	Nee
--	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	99,00	--	Nee	Nee	Nee
--	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	99,00	--	Nee	Nee	Nee
--	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	99,00	--	Nee	Nee	Nee
--	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	99,00	--	Nee	Nee	Nee
--	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	99,00	--	Nee	Nee	Nee
--	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	99,00	--	Nee	Nee	Nee
--	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	99,00	--	Nee	Nee	Nee
--	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	99,00	--	Nee	Nee	Nee
--	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	99,00	--	Nee	Nee	Nee
--	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	99,00	--	Nee	Nee	Nee
--	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	99,00	--	Nee	Nee	Nee
--	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	99,00	--	Nee	Nee	Nee
--	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	99,00	--	Nee	Nee	Nee
--	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	99,00	--	Nee	Nee	Nee
--	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	99,00	--	Nee	Nee	Nee
--	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	99,00	--	Nee	Nee	Nee
middengebied	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	99,00	--	Nee	Nee	Nee
middengebied	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	99,00	--	Nee	Nee	Nee
middengebied	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	99,00	--	Nee	Nee	Nee
middengebied	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	99,00	--	Nee	Nee	Nee
middengebied	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	99,00	--	Nee	Nee	Nee

Groep	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k
--	59,00	65,00	64,00	66,00	72,00	82,00	90,00	93,00	93,00	97,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	70,00	76,00	87,00	92,00	91,00	92,00	88,00	85,00	79,00	97,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	70,00	76,00	87,00	92,00	91,00	92,00	88,00	85,00	79,00	97,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	70,00	76,00	87,00	92,00	91,00	92,00	88,00	85,00	79,00	97,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	70,00	76,00	87,00	92,00	91,00	92,00	88,00	85,00	79,00	97,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	70,00	76,00	87,00	92,00	91,00	92,00	88,00	85,00	79,00	97,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	70,00	76,00	87,00	92,00	91,00	92,00	88,00	85,00	79,00	97,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	70,00	76,00	87,00	92,00	91,00	92,00	88,00	85,00	79,00	97,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	70,00	76,00	87,00	92,00	91,00	92,00	88,00	85,00	79,00	97,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	70,00	76,00	87,00	92,00	91,00	92,00	88,00	85,00	79,00	97,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	70,00	76,00	87,00	92,00	91,00	92,00	88,00	85,00	79,00	97,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	70,00	76,00	87,00	92,00	91,00	92,00	88,00	85,00	79,00	97,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	70,00	76,00	87,00	92,00	91,00	92,00	88,00	85,00	79,00	97,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	70,00	76,00	87,00	92,00	91,00	92,00	88,00	85,00	79,00	97,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
middengebied	70,00	76,00	87,00	92,00	91,00	92,00	88,00	85,00	79,00	97,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
middengebied	70,00	76,00	87,00	92,00	91,00	92,00	88,00	85,00	79,00	97,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
middengebied	70,00	76,00	87,00	92,00	91,00	92,00	88,00	85,00	79,00	97,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
middengebied	70,00	76,00	87,00	92,00	91,00	92,00	88,00	85,00	79,00	97,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
middengebied	70,00	76,00	87,00	92,00	91,00	92,00	88,00	85,00	79,00	97,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

[illegible]

Model: model k&r
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.		Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	
02	pieken pers. auto's / mensen		1,00	0,00	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee	70,00	76,00
03	pieken pers. auto's / mensen		1,00	0,00	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee	70,00	76,00
04	pieken pers. auto's / mensen		1,00	0,00	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee	70,00	76,00
05	pieken pers. auto's / mensen		1,00	0,00	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee	70,00	76,00
06	pieken pers. auto's / mensen		1,00	0,00	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee	70,00	76,00
07	pieken pers. auto's / mensen		1,00	0,00	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee	70,00	76,00
08	pieken pers. auto's / mensen		1,00	0,00	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee	70,00	76,00
09	pieken pers. auto's / mensen		1,00	0,00	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee	70,00	76,00
10	pieken pers. auto's / mensen		1,00	0,00	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee	70,00	76,00
11	pieken pers. auto's / mensen		1,00	0,00	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee	70,00	76,00
12	pieken pers. auto's / mensen		1,00	0,00	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee	70,00	76,00
13	pieken pers. auto's / mensen		1,00	0,00	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee	70,00	76,00
14	pieken pers. auto's / mensen		1,00	0,00	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee	70,00	76,00
15	pieken pers. auto's / mensen		1,00	0,00	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee	70,00	76,00
16	pieken pers. auto's / mensen		1,00	0,00	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee	70,00	76,00
17	pieken pers. auto's / mensen		1,00	0,00	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee	70,00	76,00
18	pieken pers. auto's / mensen		1,00	0,00	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee	70,00	76,00
19	pieken pers. auto's / mensen		1,00	0,00	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee	70,00	76,00
20	pieken pers. auto's / mensen		1,00	0,00	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee	70,00	76,00
21	pieken pers. auto's / mensen		1,00	0,00	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee	70,00	76,00
22	pieken pers. auto's / mensen		1,00	0,00	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee	70,00	76,00
23	pieken pers. auto's / mensen		1,00	0,00	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee	70,00	76,00
24	pieken pers. auto's / mensen		1,00	0,00	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee	70,00	76,00
25	pieken pers. auto's / mensen		1,00	0,00	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee	70,00	76,00

Model: model k&r
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
02	87,00	92,00	91,00	92,00	88,00	85,00	79,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	87,00	92,00	91,00	92,00	88,00	85,00	79,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04	87,00	92,00	91,00	92,00	88,00	85,00	79,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05	87,00	92,00	91,00	92,00	88,00	85,00	79,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06	87,00	92,00	91,00	92,00	88,00	85,00	79,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07	87,00	92,00	91,00	92,00	88,00	85,00	79,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
08	87,00	92,00	91,00	92,00	88,00	85,00	79,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
09	87,00	92,00	91,00	92,00	88,00	85,00	79,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	87,00	92,00	91,00	92,00	88,00	85,00	79,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	87,00	92,00	91,00	92,00	88,00	85,00	79,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	87,00	92,00	91,00	92,00	88,00	85,00	79,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	87,00	92,00	91,00	92,00	88,00	85,00	79,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	87,00	92,00	91,00	92,00	88,00	85,00	79,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	87,00	92,00	91,00	92,00	88,00	85,00	79,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	87,00	92,00	91,00	92,00	88,00	85,00	79,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	87,00	92,00	91,00	92,00	88,00	85,00	79,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	87,00	92,00	91,00	92,00	88,00	85,00	79,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19	87,00	92,00	91,00	92,00	88,00	85,00	79,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20	87,00	92,00	91,00	92,00	88,00	85,00	79,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21	87,00	92,00	91,00	92,00	88,00	85,00	79,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
22	87,00	92,00	91,00	92,00	88,00	85,00	79,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23	87,00	92,00	91,00	92,00	88,00	85,00	79,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
24	87,00	92,00	91,00	92,00	88,00	85,00	79,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
25	87,00	92,00	91,00	92,00	88,00	85,00	79,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Schoolstraat 23	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
02	Chrysantstraat 30	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
03	Chrysantstraat 32	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
04	Kroonsingel 5	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
05	Kroonsingel 3	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
06	Schoolstraat 25	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
07	Schoolstraat 112-158	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,50	12,00	--	--	Ja
08	Schoolstraat 112-158	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,50	12,00	--	--	Ja
09	Schoolstraat 5-10	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,50	12,00	--	--	Ja

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
01	harde bodem	0,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	woningen	3,89	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	winkels woningen	15,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	woningen	5,03	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	woningen	5,36	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	woningen	5,08	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	woningen	3,90	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	woningen	3,61	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	woningen	13,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	woningen	3,74	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	woningen	3,64	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	woningen	4,89	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	woningen	3,77	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	woningen	5,33	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	woningen	3,68	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	peter
Rekenmethode	#2 Industrielawaai IL
Aangemaakt door	peter op 12-3-2020
Laatst ingezien door	peter op 16-3-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.50
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja



Bijlage IV

Verkeersaantrekkende werking toelichting en berekeningen

Opdrachtnummer

20-048

datum

6 april 2020

opdrachtgever

Buro SRO
Sweerts de
Landasstraat 50
6814 DG ARNHEM
026 - 35 23 125

Berekeningen	versiedatum
Toelichting	Maart 2020
berekeningen	Maart 2020

auteur

ir. Peter van der Boom



Toelichting indirect lawaai op de openbare weg

De invallende geluidbelasting op de woninggevels t.g.v. verkeer van en naar de inrichting *op de openbare weg* wordt beoordeeld conform de circulaire “Geluidhinder veroorzaakt door wegverkeer van en naar de inrichting” d.d. 29 februari 1996 (Ministerie van VROM, Nr. MBG 9600613 1, Stcrt. 1996, beter bekend als de “schrikkelcirculaire”). Het uitgangspunt van deze circulaire is het voorkomen van slaapverstoring, veroorzaakt door de met het verkeer samenhangende geluidspieken L_{Amax} . Het limiteren van deze pieken is niet nodig, mits het equivalente geluidsniveau (L_{Aeq}) als gevolg van dit verkeer een zeker niveau in de slaapvertrekken niet overstijgt. In de praktijk wordt de circulaire echter niet alleen voor de nachtperiode als uitgangspunt genomen, maar eveneens voor de dag- en avondperiode. Dit betekent dat dit verkeer uitsluitend wordt beoordeeld op het equivalente geluidsniveau L_{Aeq} en de normstelling daarvoor aansluit bij de Wet geluidhinder (Wgh, 50 dB(A) voorkeursgrenswaarde).

Rekenmethode verkeer op de openbare weg

De invallende geluidbelasting op de woninggevels t.g.v. verkeer van en naar de inrichting *op de openbare weg* is berekend volgens de standaard rekenmethode I uit het reken- en meetvoorschrift Wegverkeerslawaa (Wgh).

Opdrachtnummer

20-048

datum

6 april 2020

opdrachtgever

Buro SRO

Sweerts de

Landasstraat 50

6814 DG ARNHEM

026 - 35 23 125

auteur

ir. Peter van der Boom

Het verkeer van en naar een inrichting is akoestisch herkenbaar zolang dit nog niet is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Over het algemeen geldt de invloed van de verkeersaantrekkende werking tot:

- het punt waarop het verkeer is opgenomen in het reguliere (heersende) verkeersbeeld, bijvoorbeeld doordat het dezelfde snelheid heeft (meestal ca 100 m)
- het meest nabijgelegen kruispunt in het geval van een toegangsweg met overigens weinig verkeer
- het punt waar de verhoging van de geluidbelasting t.g.v. het verkeer van/naar de inrichting niet meer dan 2 dB(A) bedraagt.
- het punt waarop de voertuigen van en naar de inrichting op een voor meerdere bedrijven functionerende ontsluitingsroute rijden.

In principe moet een voorkeurswaarde van 50 dB(A) worden nagestreefd met een maximale waarde van 65 dB(A). Bij waarden boven de 50 dB(A) moet worden aangetoond dat de geluidsniveaus binnen niet hoger liggen dan 35 dB(A), eventueel met het treffen van voorzieningen. Voorzieningen worden pas aangebracht nadat de vergunning definitief is.

