



ADVIESBURO VANDERBOOM^{BV} *sinds 1971*

**Zaadmarkt 87
7201 DC Zutphen**

**telefoon
0575-544756**

e-mail
info@vanderboomadvies.nl

website
www.vanderboomadvies.nl

KvK 080-44086



**Geluidbelasting wegverkeer en
industrie logiesgelegenheid
Weeresteinstraat / Pastoorslaan
te Hillegom**

Versie 8 oktober 2021

opdrachtnummer

15-234

datum

8 oktober 2021

opdrachtgever

Buro SRO bv
't Goylaan 11
3525 AA UTRECHT
030-2679198

auteur

Peter van der Boom
Ad Postma



INHOUDSOPGAVE

bladzijde

onderwerp
geluidbelasting
wegverkeer en
industrie

opdrachtnummer
15-234

bestand
15-234r3

bladzijde
pagina i

datum
8 oktober 2021

INHOUDSOPGAVE	I
SAMENVATTING	1
1 INLEIDING	3
1.1 Wegverkeer	3
1.2 Industrielawaai	4
2 WETTELIJK KADER WEGVERKEER EN INDUSTRIE	5
2.1 Wet Geluidhinder	5
2.2 Omvang geluidzone	5
2.3 Grenswaarden en hogere waarden	5
2.4 Wet RO en 30 km/u-wegen	6
2.5 Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012	7
2.6 Wettelijk kader industrielawaai	7
3 RESULTATEN WEGVERKEER	9
3.1 Verkeerscijfers	9
3.2 Rekenmodel	10
3.3 Resultaten	10
4 INDUSTRIELAWAAI	13
4.1 Onderzoek	13
4.2 Bedrijfsactiviteiten & uitgangspunten	13
4.3 Bronvermogensniveaus	14
4.4 Berekeningen	15
4.5 Geluidbelasting	16
4.6 Maximale geluidniveaus	16
5 CONCLUSIES	18
5.1 Toetsing Wet Geluidhinder wegverkeer	18
5.2 Hogere waarden Wet geluidhinder	18
5.3 Industrielawaai	18
5.4 Gecumuleerde geluidbelasting	19
5.5 Goede ruimtelijke ordening	19
5.6 Eis geluidwering	20

BIJLAGEN



SAMENVATTING

In opdracht van Buro SRO bv is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer en industrie op een locatie aan de Weeresteinstraat / Pastoorslaan te Hillegom. Op de locatie wordt een logiesgelegenheid voor arbeidsmigranten gerealiseerd. Het onderzoek maakt deel uit van een RO-procedure voor het komen tot een (aanpassing van het) bestemmingsplan.

Wegverkeer

De locatie ligt binnen de bebouwde kom van Hillegom op ca.18 meter uit de as van de Weeresteinstraat en op 14 meter uit de as van de Pastoorslaan. De locatie ligt geheel binnen de geluidzone van de Weeresteinstraat, de Pastoorslaan en de Weerlaan. De maximumsnelheid op de wegen bedraagt 50 km/uur.

De geluidbelasting is berekend met behulp van een rekenmodel op basis van de weg- en verkeersgegevens zoals aangeleverd door de Omgevingsdienst West-Holland.

De geluidbelasting door wegverkeer op de Weeresteinstraat bedraagt ten hoogste 62 dB op de gevels na aftrek van 5 dB ex art 110-g Wgh. Op de Pastoorslaan bedraagt deze ten hoogste 57 dB en op de Weerlaan ten hoogste 51 dB na aftrek van 5 dB ex art 110-g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt door alle wegen overschreden. De maximale hogere waarde van 63 dB wordt niet overschreden.

De logiesgelegenheid voor arbeidsmigranten is geen geluidgevoelige bestemming voor de Wgh. Er hoeft voor de geluidbelasting door wegverkeer geen hogere waarde te worden aangevraagd.

Industrielawaai

De geluidbelasting t.g.v. het naastgelegen bedrijf (leeg maar in gebruik als oefencentrum) op de gevels van bestaande woningen bedraagt hooguit 50 dB(A), waarmee juist aan de eisen wordt voldaan. Op de nieuwe gevels ligt de geluidbelasting t.g.v. het bedrijf dan op hooguit 55-57 dB(A). Daarmee worden de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit met 5-7 dB(A) overschreden. De piekniveaus liggen op de (bestaande en nieuwe) gevels op maximaal 70 dB(A) overdag, uitgaande van passages van vrachtwagens. Dit past binnen de grenswaarden. In de avond en nacht zijn geen laad/losactiviteiten en rijbewegingen van vrachtwagens nabij de bestaande en nieuwe panden mogelijk.

Om op de gevels van de nieuwe logiesgelegenheid aan de eisen t.a.v. de **langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus** te voldoen zijn maatregelen nodig bij het (toekomstige) bedrijf. Het laden/lossen met een heftruck en het rijden van vrachtwagens moet dan worden beperkt. Wanneer de heftruck

onderwerp
geluidbelasting
wegverkeer en
industrie

opdrachtnummer
15-234

bestand
15-234r3

bladzijde
pagina 1

datum
8 oktober 2021



bijvoorbeeld hooguit 20 minuten actief is overdag kan ook bij de nieuwe logiesgelegenheid aan de eisen worden voldaan.

Plaatsing van een afscherming tussen het bedrijf en de nieuwe logiesgelegenheid lijkt ook een optie, afhankelijk van de werkelijk te verwachten activiteiten. Met een 2-3 m hoge afscherming kan vermoedelijk aan de eisen worden voldaan.

Het is tevens denkbaar – en wellicht noodzakelijk wanneer er geen beperkingen aan het (toekomstige) bedrijf (kunnen) worden opgelegd - om voor de hoogst belaste zuid- en westgevels van de nieuwe logiesgelegenheid uit te gaan van zgn. dove gevels, d.w.z. zonder bewegende delen. Daarmee vervallen deze gevels voor toetsing aan de grenswaarden, mits de geluidwering voldoende is om aan de binneneisen te voldoen.

Om aan de grenswaarden van de **maximale geluidniveaus** te voldoen zijn geen laad/losactiviteiten en rijbewegingen van vrachtwagens mogelijk in de avond en nacht (dus tussen 19:00 – 07:00 uur). Deze beperking is ook noodzakelijk om op de bestaande woningen aan de eisen te voldoen.

Gecumuleerde geluidbelasting

De logiesgelegenheid ligt alleen binnen de zone van de weg, er is geen sprake van een gezoneerd industrieterrein met een zone. Berekening van de gecumuleerde geluidbelasting kan daarom achterwege blijven. Wel moet de logiesgelegenheid voldoen aan de eisen voor de binnenwaarde van zowel wegverkeer als industrielawaai.

Goede ruimtelijke ordening

De logiesgelegenheid is geen geluidgevoelige bestemming voor de Wet geluidhinder. Om een goed woon- en leefklimaat te garanderen wordt voor de karakteristieke geluidwering van het logiesgebouw uitgegaan van de eisen uit het Bouwbesluit voor een woning

Geluidwering

Bij het bepalen van de benodigde geluidwering mag geen aftrek plaatsvinden ex. artikel 110-g Wgh. Tabel III.7 geeft een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting voor wegverkeer L_{den} in 2032 zonder aftrek. Voor gevels van de nieuwe logiesgelegenheid met een geluidbelasting van meer dan 53 dB, zijn aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig in verband met verkeerslawaai. De maatgevende geluidbelasting op de verdieping van de oostgevel (rekenpunt 1) bedraagt zonder aftrek 67 dB. De benodigde karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ bedraagt dan 34 dB.

De maatgevende geluidbelasting door industrielawaai op de zuidgevel en westgevel van de nieuwe ontwikkeling bedraagt 55 respectievelijk 57 dB(A). De benodigde karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ bedraagt dan 20-22 dB. Deze gevels zijn niet geluidluw voor wegverkeer.

onderwerp
geluidbelasting
wegverkeer en
industrie

opdrachtnummer
15-234

bestand
15-234r3

bladzijde
pagina 2

datum
8 oktober 2021



1 INLEIDING

In opdracht van Buro SRO bv is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer en industrie op een locatie aan de Weeresteinstraat / Pastoorslaan te Hillegom. Op de locatie wordt een logiesgelegenheid voor arbeidsmigranten gerealiseerd. Het onderzoek maakt deel uit van een RO-procedure voor het komen tot een (aanpassing van het) bestemmingsplan.

1.1 Wegverkeer

De locatie ligt binnen de bebouwde kom van Hillegom op ca.18 meter uit de as van de Weeresteinstraat en op 14 meter uit de as van de Pastoorslaan. De locatie ligt geheel binnen de geluidzone van de Weeresteinstraat, de Pastoorslaan en de Weerlaan. De maximumsnelheid op de wegen bedraagt 50 km/uur.

Figuur I.1 geeft een overzicht van de locatie en de omgeving



onderwerp
geluidbelasting
wegverkeer en
industrie

opdrachtnummer
15-234

bestand
15-234r3

bladzijde
pagina 3

datum
8 oktober 2021

Figuur I.1 overzicht locatie.

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



1.2 Industrielawaai

De geplande logiesgelegenheid ondervindt een geluidbelasting t.g.v. een bestaand bedrijf(sperceel) naast het plangebied op 22 meter van de gevels. Het gaat daarbij om een leegstaand pand dat nu in gebruik is als oefencentrum voor bedrijfshulpverlening. Vooralsnog is uitgegaan van een (potentieel) bedrijf dat valt onder het Activiteitenbesluit.

De geluidbelasting wordt berekend in hoofdstuk 3 voor wegverkeer en in hoofdstuk 4 voor Industrielawaai. De conclusies zijn beschreven in hoofdstuk 5.

onderwerp
geluidbelasting
wegverkeer en
industrie

opdrachtnummer
15-234

bestand
15-234r3

bladzijde
pagina 4

datum
8 oktober 2021



2 WETTELIJK KADER WEGVERKEER EN INDUSTRIE

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 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 zone langs 30/km/u-wegen en langs wegen op een woonef.

2.2 Omvang geluidzone

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

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 (Wgh art 83), zoals gegeven in tabel II.2.

onderwerp
geluidbelasting
wegverkeer en
industrie

opdrachtnummer
15-234

bestand
15-234r3

bladzijde
pagina 5

datum
8 oktober 2021



TABEL II.2: Maximale ontheffingswaarde op nieuwe woningen langs wegen (Wgh art 83)		
Gebouw	Binnen de bebouwde kom	Buiten de bebouwde kom en langs auto(snel)weg
Woning	63 dB	53 dB
Agrarische woning	63 dB	58 dB
Vervangende nieuwbouw	68 dB	58 dB / 63 dB ¹

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

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

Een hogere waarde mag alleen worden vastgesteld als maatregelen om de geluidbelasting tot 48 dB te beperken onvoldoende doeltreffend zijn of als deze maatregelen ernstige bezwaren hebben van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard (Wgh art 110-a).

Criteria voor het afwijken van de voorkeursgrenswaarde

De Omgevingsdienst Zuid-Holland heeft voor de gemeente Hillegom de criteria voor het afwijken van de voorkeursgrenswaarde vastgelegd in de “Richtlijnen voor het vaststellen van hogere waarden, herziene versie 2010” van 4 maart 2013.

2.4 Wet RO en 30 km/u-wegen

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

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

onderwerp
geluidbelasting
wegverkeer en
industrie

opdrachtnummer
15-234

bestand
15-234r3

bladzijde
pagina 6

datum
8 oktober 2021



2.5 Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012

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

De geluidbelasting wordt berekend in hoofdstuk 3.

2.6 Wettelijk kader industrielawaai

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.

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 kan 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 onderzochte situatie is uitgegaan van een gemengd gebied.

Toetsing akoestisch onderzoek

In onderhavig akoestisch onderzoek wordt onderzocht of aan de eisen uit de VNG-brochure kan worden voldaan. Daartoe worden de activiteiten gemodelleerd en de geluidbelasting op de omgeving berekend en getoetst aan de richtwaarde van 50 dB(A) voor gemengd gebied.

onderwerp
geluidbelasting
wegverkeer en
industrie

opdrachtnummer
15-234

bestand
15-234r3

bladzijde
pagina 7

datum
8 oktober 2021



Activiteitenbesluit

Conform het besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit) gelden de in tabel II.3 aangegeven grenswaarden voor invallende geluidbelasting $L_{Ar,LT}$ en L_{Amax} op de woninggevels aangehouden.

TABEL II.3		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
Etmaal		50	-

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 dan wel 6.12, 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 dan wel 6.12, 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 dan wel 6.12, 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 dan wel 6.12 kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift voor bepaalde activiteiten in een inrichting, anders dan festiviteiten als bedoeld in artikel 2.21.

onderwerp
geluidbelasting
wegverkeer en
industrie

opdrachtnummer
15-234

bestand
15-234r3

bladzijde
pagina 8

datum
8 oktober 2021



3 RESULTATEN WEGVERKEER

3.1 Verkeerscijfers

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

De weg- en verkeersgegevens zijn in tabel III.1 - III.3 weergegeven. Bij de berekeningen is uitgegaan van verkeerscijfers uit het Regionaal Verkeersmodel West-Holland voor 2032 afkomstig van de Omgevingsdienst West-Holland. Het wegdek op de rotonde bestaat naar opgave van de ODWH uit DAB (mail van 27 sept 2021).

TABEL III.1: overzicht weg- en verkeersgegevens		
Omschrijving	Weeresteinstraat N van kruising	Weeresteinstraat Z van kruising
- etmaalintensiteit jaar 2032	13673	12512
- daguurintensiteit [%]	6,69	6,71
- avonduurintensiteit [%]	3,69	3,66
- nachtuurintensiteit [%]	0,61	0,61
- perc. lichte mvt dag/avond/nacht [%]	92,09/96,51/94,07	89,89/95,20/92,95
- perc. middelzware mvt dag/avond/nacht [%]	4,45/1,45/4,38	4,54/1,50/4,53
- perc. zware mvt dag/avond/nacht [%]	3,47/2,04/1,55	5,57/3,31/2,52
- rijsnelheid [km/uur]	50	50
- type wegdek	SMA-NL8	SMA-NL8
- verkeerregelininstallatie binnen 150 m	nee	nee
- rotonde binnen 100 meter	ja	ja

TABEL III.2: overzicht weg- en verkeersgegevens		
Omschrijving	Weeresteinstraat Ronde westzijde	Weeresteinstraat Ronde oostzijde
- etmaalintensiteit jaar 2032	9589	10863
- daguurintensiteit [%]	6,69	6,71
- avonduurintensiteit [%]	3,69	3,66
- nachtuurintensiteit [%]	0,61	0,61
- perc. lichte mvt dag/avond/nacht [%]	92,07/96,51/94,06	89,80/95,15/92,89
- perc. middelzware mvt dag/avond/nacht [%]	4,45/1,45/4,39	4,58/1,51/4,57
- perc. zware mvt dag/avond/nacht [%]	3,47/2,04/1,55	5,61/3,34/2,54
- rijsnelheid [km/uur]	30	30
- type wegdek	DAB	DAB
- verkeerregelininstallatie binnen 150 m	nee	nee
- rotonde binnen 100 meter	ja	ja

onderwerp
geluidbelasting
wegverkeer en
industrie

opdrachtnummer
15-234

bestand
15-234r3

bladzijde
pagina 9

datum
8 oktober 2021



TABEL III.3: overzicht weg- en verkeersgegevens		
Omschrijving	Weerlaan	Pastoorlaan
- etmaalintensiteit jaar 2032	9214	5506
- daguurintensiteit [%]	6,69	6,72
- avonduurintensiteit [%]	3,70	3,63
- nachtuurintensiteit [%]	0,61	0,60
- perc. lichte mvt dag/avond/nacht [%]	92,45/96,60/94,51	87,78/94,13/91,39
- perc. middelzware mvt dag/avond/nacht [%]	3,93/1,28/3,87	5,54/1,85/5,56
- perc. zware mvt dag/avond/nacht [%]	3,62/2,12/1,62	6,69/4,02/3,05
- rijsnelheid [km/uur]	50	50
- type wegdek	DAB	DAB
- verkeerregelinstantie binnen 150 m	nee	Nee
- rotonde binnen 100 meter	ja	ja

3.2 Rekenmodel

De op de geplande logiesgelegenheid 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.4 geeft voor de Weeresteinstraat een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2032, na aftrek van 5 dB ex art 110g Wgh.

TABEL III.4: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) tgv de Weeresteinstraat na aftrek van 5 dB				
Punt	gevel	1,5 m	4,5 m	7,5 m
1	Oostgevel	61	62	62
2	Oostgevel	61	61	61
3	Zuidgevel	57	58	58
4	Zuidgevel	55	56	56
5	Noordgevel	56	57	57
6	Noordgevel	53	54	54
7	Westgevel	41	43	44
8	Westgevel	42	44	45

onderwerp

geluidbelasting
wegverkeer en
industrie

opdrachtnummer
15-234

bestand
15-234r3

bladzijde
pagina 10

datum
8 oktober 2021



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

TABEL III.5: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) tgv de Pastoorslaan na aftrek van 5 dB				
Punt	gevel	1,5 m	4,5 m	7,5 m
1	Oostgevel	48	49	48
2	Oostgevel	45	45	45
3	Zuidgevel	57	57	57
4	Zuidgevel	57	57	57
5	Noordgevel	38	40	41
6	Noordgevel	35	37	38
7	Westgevel	53	54	54
8	Westgevel	51	52	52

Tabel III.6 geeft voor de Weerlaan een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2032, na aftrek van 5 dB ex art 110g Wgh.

TABEL III.6: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) tgv de Weerlaan na aftrek van 5 dB				
Punt	gevel	1,5 m	4,5 m	7,5 m
1	Oostgevel	49	50	51
2	Oostgevel	49	50	50
3	Zuidgevel	48	50	50
4	Zuidgevel	47	48	49
5	Noordgevel	20	20	20
6	Noordgevel	19	20	20
7	Westgevel	43	42	42
8	Westgevel	34	35	37

onderwerp
geluidbelasting
wegverkeer en
industrie

opdrachtnummer
15-234

bestand
15-234r3

bladzijde
pagina 11

datum
8 oktober 2021



Tabel III.7 geeft een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2032 voor alle wegen samen zonder aftrek.

TABEL III.7: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) tgv alle wegen samen zonder aftrek				
Punt	gevel	1,5 m	4,5 m	7,5 m
1	Oostgevel	67	67	67
2	Oostgevel	66	67	67
3	Zuidgevel	65	66	66
4	Zuidgevel	64	65	65
5	Noordgevel	61	62	62
6	Noordgevel	58	59	60
7	Westgevel	58	59	59
8	Westgevel	57	58	58

Voor de invoergegevens in het model en alle rekenresultaten wordt verwezen naar de berekeningen in bijlage II.

onderwerp
geluidbelasting
wegverkeer en
industrie

opdrachtnummer
15-234

bestand
15-234r3

bladzijde
pagina 12

datum
8 oktober 2021



4 INDUSTRIELAWAAI

Verondersteld is dat het naastgelegen bedrijf valt onder het regime van het zgn. Activiteitenbesluit, met grenswaarden als gegeven in onderstaande tabel IV.1. Op basis daarvan wordt de geluidemissie naar de omgeving ingeschat.

TABEL IV.1		Grenswaarden in dB(A) woningen Activiteitenbesluit	
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
Etmaal		50	-

4.1 Onderzoek

Om vast te stellen welke geluidbelasting het bedrijf veroorzaakt op de omgeving (de nieuwe logiesgelegenheid) is een akoestisch onderzoek ingesteld. 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).

Om de maximale geluidruimte voor het bedrijf in de bestaande situatie te simuleren is uitgegaan van invulling van de geluidgrenswaarden op de bestaande woningen (voor zover praktisch mogelijk). Vervolgens is onderzocht tot welke geluidbelasting dit leidt op de nieuwe logiesgelegenheid.

4.2 Bedrijfsactiviteiten & uitgangspunten

De *veronderstelde* akoestisch relevante bedrijfsactiviteiten bestaan uit rijbewegingen op het terrein, laden en lossen en de activiteiten binnen in de hal. 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 de volgende akoestisch relevante gegevens gehanteerd. Daarbij is de inzet om voldoende geluidruimte voor het bedrijf te creëren, al is onbekend welke activiteiten zijn voorzien.

onderwerp

geluidbelasting
wegverkeer en
industrie

opdrachtnummer

15-234

bestand

15-234r3

bladzijde

pagina 13

datum

8 oktober 2021



Representatieve bedrijfssituatie (RBS)

Installaties e.d.

- De werkzaamheden binnen de inrichting vinden plaats van maandag t/m zaterdag gedurende 8 uur tussen 07.00 en 19.00 uur en 4 uur in de avond.
- De hal wordt niet mechanisch geventileerd.

Transport, laden en lossen

- Laad- en losactiviteiten gebeuren overdag m.b.v. een heftruck aan de zuidzijde van de roldeur (zie foto 1); deze kan 1.5 uur actief zijn op het voorterrein.
- Aan- en afvoer van materiaal en gereed product vindt plaats over route I tussen 07:00 – 19:00 uur; maximaal 5 transporten (zware en middelzware vrachtwagens) per dag. In de avond en nacht (vroeg ochtend) kan eveneens een vrachtwagen aankomen/vertrekken.
- De personenwagens/bestelwagens volgen routes ver van de nieuwe logiesgelegenheid en zijn dus meebeschoofd.

Regelmatige 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.

onderwerp

geluidbelasting
wegverkeer en
industrie

opdrachtnummer

15-234

bestand

15-234r3

bladzijde

pagina 14

datum

8 oktober 2021

TABEL IV.2: overzicht		Tijdstip en duur			Positie
Activiteiten		Dag	Avond	nacht	Op terrein
productie binnen		8 uur	4 uur	-	Zie tek 1
Heftruck buiten (diesel)		1.5 uur	-	-	idem

TABEL IV.3: overzicht		Aantal rijbewegingen per etmaal (maximaal)			
Route / type transport		dag	Avond	Nacht	etmaal
I	Vrachtwagens	10	2	2	14

4.3 Bronvermogensniveaus

Gevel- en dakconstructies, deuropeningen gebouwen

De geluidoverdracht via de zijgevels van de hal is bepaald via berekening, uitgaande van 80 dB(A) binnenniveaus (vergelijkbaar met houtwerkplaats), een stalen sandwich-constructie (PS-vulling) als gevels en dak.



Mobiele bronnen

De transporten worden verzorgd via de routes als aangegeven op de tekeningen in de bijlagen. Voor een langzaam rijdende vrachtwagen geldt een bronvermogensniveau van 103 dB(A) met pieken tot 110 dB(A) (t.g.v. remmen en optrekken, dichtslaan portieren e.d.). Een manoeuvrerende vrachtwagen heeft een bronvermogen van 99 dB(A). Een dieselheftruck heeft een bronvermogen van 102 dB(A) met pieken (klepperen vork) van 110 dB(A).

Onderstaande tabel IV.4 geeft een overzicht van de gehanteerde bronvermogensniveaus.

TABEL IV.4 geluidbron	Bronvermogensniveau L_{wr} in dB(A)		
	L_{wr} in dB(A)		Opmerkingen
	Gemiddeld	piek	
vrachtwagen langzaam rijdend	103	110	ca 10 km/uur, piek remmen e.d.
gevels hal per 250 m ²	72	n.r.	zie bijlage III
dak hal per 250 m ²	72	n.r.	idem
roldeur gesloten	74	n.r.	idem
heftruck diesel gemiddeld	102	110	idem

onderwerp
geluidbelasting
wegverkeer en
industrie

opdrachtnummer
15-234

bestand
15-234r3

bladzijde
pagina 15

datum
8 oktober 2021

De bladen 1 en 2 (bijlage III) geven een overzicht van de bronsterkteberekeningen.

4.4 Berekeningen

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} ;
- 3 immissiepunten bij de meest nabijgelegen bestaande woningen en 5 bij de nieuwe logiesgelegenheid op 1.5 en 4.5 meter boven maaiveld (waar relevant ook op 7.5 meter).

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

Voor de rijbewegingen op het terrein is uitgegaan van langzaam rijdende voertuigen (ca 10 km/uur). De rijroute is verdeeld in deeltrajecten van elk 2.5 meter met een bronpunt in het midden daarvan.



4.5 Geluidbelasting

Tabel IV.5 geeft een overzicht van de resultaten. Gegeven is de geluidbelasting t.g.v. de installaties en transporten in de representatieve bedrijfssituatie (RBS) gezamenlijk. Er is geen sprake van tonaal, impulsachtig geluid of muziekgeluid zodat een correctie daarvoor niet is toegepast.

TABEL IV.5		Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A)						
imm. punten		$L_{Ar,LT}$ in dB(A)			grenswaarden			
Punt	Adres / positie nieuwbouw	Dag	avond	nacht	Dag	avond	nacht	Max. overschrijding
1	bestaande woning	50	36	28	50	45	40	0
2	bestaande woning	48	38	27	50	45	40	0
3	bestaande woning	49	35	27	50	45	40	0
4	nieuw logiesg zuid	55	38	30	50	45	40	5
5	nieuw logiesg nrd	36	34	19	50	45	40	0
6	nieuw logiesg nrd	43	36	19	50	45	40	0
7	nieuw logiesg west	57	40	32	50	45	40	7
8	nieuw logiesg west	55	40	30	50	45	40	5

De geluidbelasting op de bestaande woningen (punten 1 t/m 3) bedraagt hooguit 50 dB(A) dagwaarde. Opvulling in de avond en nacht lijkt geen realistische optie voor het bedrijf. De langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus voldoen dan bij *bestaande* woningen juist aan de eisen uit het Activiteitenbesluit.

Bij de nieuwe logiesgelegenheid ligt de geluidbelasting op hooguit 57 dB(A) dagwaarde, d.w.z. 7 dB(A) boven de grenswaarden.

4.6 Maximale geluidniveaus

Onderstaande tabel IV.6 geeft een overzicht van de maximale geluidniveaus L_{Amax} . Deze waarden worden bepaald door de hoogste van de onderstaande L_i -waarden uit de berekeningen:

- t.g.v. vrachtwagen-bewegingen verhoogd met 7 dB(A) t.g.v. het remmen cq optrekken van vrachtwagens (gemiddeld bronvermogen 103 dB(A), piekbronvermogen 110 dB(A));
- t.g.v. passages van voertuigen;
- t.g.v. het laden en lossen (piekbronvermogen 110 dB(A)).

onderwerp

geluidbelasting
wegverkeer en
industrie

opdrachtnummer

15-234

bestand

15-234r3

bladzijde

pagina 16

datum

8 oktober 2021



Conform de nieuwe Handleiding (VROM 1999) is toepassing van de meteorcorrectie op de L_i -waarden vereist (L_i wordt verminderd met C_m). Alle niveaus ontstaan t.g.v. de vrachtwagenbewegingen en laden/lossen met de heftruck.

TABEL IV.6		Maximaal geluidniveau L_{Amax} in dB(A)						
imm. punten		L_{Amax} in dB(A)			grenswaarden			
Punt	Adres / positie nieuwbouw	Dag	avond	nacht	Dag	avond	nacht	Max. overschrijding
1	bestaande woning	63	65	65	70	65	60	0/0/5
2	bestaande woning	64	66	66	70	65	60	0/1/6
3	bestaande woning	60	62	62	70	65	60	0/0/2
4	nieuw logiesg zuid	69	69	69	70	65	60	0/4/9
5	nieuw logiesg nrd	56	56	56	70	65	60	0/0/0
6	nieuw logiesg nrd	57	57	57	70	65	60	0/0/0
7	nieuw logiesg west	70	70	70	70	65	60	0/5/10
8	nieuw logiesg west	68	68	68	70	65	60	0/3/8

Bij de bestaande woningen en de nieuwe logiesgelegenheid worden de grenswaarden in de avond en nacht overschreden. De activiteiten die daarvoor verantwoordelijk zijn (laden/lossen, transporten) zijn dus niet mogelijk.

onderwerp
geluidbelasting
wegverkeer en
industrie

opdrachtnummer
15-234

bestand
15-234r3

bladzijde
pagina 17

datum
8 oktober 2021



5 CONCLUSIES

5.1 Toetsing Wet Geluidhinder wegverkeer

Weeresteinstraat

De geluidbelasting door wegverkeer op de Weeresteinstraat bedraagt ten hoogste 61 dB op de gevels na aftrek van 5 dB ex art 110-g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden op de gevel van de logiesgelegenheid in rekenpunt 1-6. Op de hoogst geluidbelaste oostgevel (rekenpunt 1 en 2) wordt de voorkeursgrenswaarde met 13 dB overschreden. De maximale hogere waarde van 63 dB wordt niet overschreden.

Pastoor slaan

De geluidbelasting door wegverkeer op de Pastoor slaan bedraagt ten hoogste 57 dB op de gevels na aftrek van 5 dB ex art 110-g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden op de gevel van de logiesgelegenheid in rekenpunt 1, 3, 4, 7 en 8. Op de hoogst geluidbelaste zuidgevel (rekenpunt 3 en 4) wordt de voorkeursgrenswaarde met 9 dB overschreden. De maximale hogere waarde van 63 dB wordt niet overschreden.

Weerlaan

De geluidbelasting door wegverkeer op de Weerlaan bedraagt ten hoogste 51 dB op de gevels na aftrek van 5 dB ex art 110-g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden op de gevel van de logiesgelegenheid in rekenpunt 1 - 4. Op de hoogst geluidbelaste oostgevel (rekenpunt 1) wordt de voorkeursgrenswaarde met 3 dB overschreden. De maximale hogere waarde van 63 dB wordt niet overschreden.

5.2 Hogere waarden Wet geluidhinder

De logiesgelegenheid voor arbeidsmigranten is geen geluidgevoelige bestemming voor de Wgh. Er hoeft voor de geluidbelasting door wegverkeer geen hogere waarde te worden aangevraagd.

5.3 Industrielawaai

De geluidbelasting t.g.v. het naastgelegen bedrijf op de gevels van bestaande woningen bedraagt hooguit 50 dB(A), waarmee juist aan de eisen (bijv. uit het Activiteitenbesluit en de VNG-brochure) wordt voldaan. Op de gevels van de nieuwe logiesgelegenheid ligt de geluidbelasting t.g.v. deze activiteiten dan op hooguit 57 dB(A). Daarmee worden de grenswaarden met 5-7 dB(A) overschreden op de zuid- en westgevel. De laad/losactiviteiten met de heftruck zijn maatgevend; de bijdrage van de transporten en de gevel- en dakvlakken zijn zeer beperkt.

De piekniveaus liggen op de bestaande woninggevels en de gevels van de nieuwe logiesgelegenheid op maximaal 70 dB(A) overdag en boven de grenswaarden (65/60 dB(A) in de avond en nacht).

onderwerp
geluidbelasting
wegverkeer en
industrie

opdrachtnummer
15-234

bestand
15-234r3

bladzijde
pagina 18

datum
8 oktober 2021



Om op de gevels van de nieuwe logiesgelegenheid aan de eisen t.a.v. de **langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus** te voldoen zijn maatregelen nodig bij het (toekomstige) bedrijf. Het laden/losseren met een heftruck en het rijden van vrachtwagens moet dan worden beperkt. Wanneer de heftruck bijvoorbeeld hooguit 20 minuten actief is overdag kan ook bij de nieuwe logiesgelegenheid aan de eisen worden voldaan.

Plaatsing van een afscherming tussen het bedrijf en de nieuwe logiesgelegenheid lijkt ook een optie, afhankelijk van de werkelijk te verwachten activiteiten. Met een 2-3 meter hoge afscherming kan vermoedelijk aan de eisen worden voldaan, zonder dat het bedrijf in haar laad/losactiviteiten hoeft te worden beperkt.

Het is tevens denkbaar – en wellicht noodzakelijk wanneer er geen beperkingen aan het (toekomstige) bedrijf (kunnen) worden opgelegd - om voor de hoogst belaste zuid- en westgevels van de nieuwe logiesgelegenheid uit te gaan van zgn. dove gevels, d.w.z. zonder bewegende delen. Daarmee vervallen deze gevels voor toetsing aan de grenswaarden, mits de geluidwering voldoende is om aan de binneneisen te voldoen.

Om aan de grenswaarden van de **maximale geluidniveaus** te voldoen zijn geen laad/losactiviteiten en rijbewegingen van vrachtwagens mogelijk in de avond en nacht (dus tussen 19:00 – 07:00 uur). Deze beperking is ook noodzakelijk om op de bestaande woningen aan de eisen te voldoen.

5.4 Gecumuleerde geluidbelasting

In artikel 110f van de Wgh is opgenomen dat de geluidbelasting als gevolg van verschillende zones gecumuleerd moet worden indien het gebouw waarvoor een hogere grenswaarde wordt aangevraagd is gesitueerd in twee of meerdere zones.

De logiesgelegenheid ligt alleen binnen de zone van de weg, er is geen sprake van een gezoneerd industrieterrein met een zone. Berekening van de gecumuleerde geluidbelasting kan daarom achterwege blijven. Wel moet de logiesgelegenheid voldoen aan de eisen voor de binnenwaarde van zowel wegverkeer als industrielawaai.

5.5 Goede ruimtelijke ordening

De logiesgelegenheid is geen geluidgevoelige bestemming voor de Wet geluidhinder. Om een goed woon- en leefklimaat te garanderen wordt, gezien de geluidbelasting op de gevels, voor de karakteristieke geluidwering van het logiesgebouw wel uitgegaan van de eisen uit het Bouwbesluit voor nieuwe woningen.

onderwerp
geluidbelasting
wegverkeer en
industrie

opdrachtnummer
15-234

bestand
15-234r3

bladzijde
pagina 19

datum
8 oktober 2021



5.6 Eis geluidwering

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

Bij het bepalen van de benodigde geluidwering mag geen aftrek plaatsvinden ex. artikel 110-g Wgh. Tabel III.7 geeft een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting voor wegverkeer L_{den} in 2032 zonder aftrek.

Voor gevels van de nieuwe logiesgelegenheid met een geluidbelasting van meer dan 53 dB, zijn aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig in verband met verkeerslawaaï. De maatgevende geluidbelasting op de verdieping van de oostgevel (rekenpunt 1) bedraagt zonder aftrek 67 dB. De benodigde karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ bedraagt dan 34 dB.

De maatgevende geluidbelasting door industrielawaai op de zuidgevel en westgevel van de nieuwe logiesgelegenheid bedraagt 55 respectievelijk 57 dB(A). De benodigde karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ bedraagt dan 20-22 dB. Deze gevels zijn niet geluidluw voor wegverkeer.

onderwerp
geluidbelasting
wegverkeer en
industrie

opdrachtnummer
15-234

bestand
15-234r3

bladzijde
pagina 20

datum
8 oktober 2021

A.D. Postma en P. van der Boom.



Bijlage I

Tekeningen

opdrachtnummer

15-234

datum

8 oktober 2021

opdrachtgever

Buro SRO bv

't Goylaan 11

3525 AA UTRECHT

030-2679198

auteur

Peter van der Boom

Ad Postma

Tekening nr	versiedatum
1	April 2016



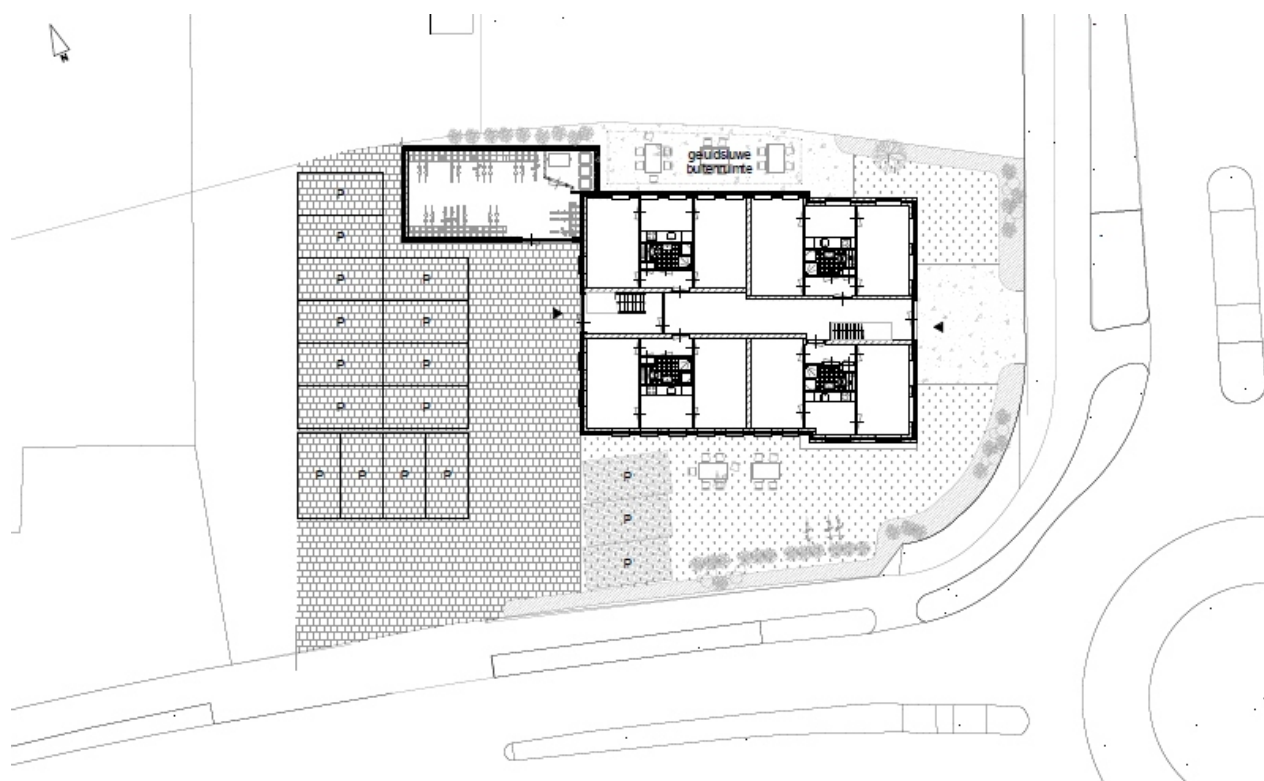
tekening 1

schaal -

project-nummer : 15-234

Versie : oktober 2021

Situatie-overzicht





Bijlage II

Invoergegevens rekenmodel en rekenresultaten wegverkeer

opdrachtnummer

15-234

datum

8 oktober 2021

opdrachtgever

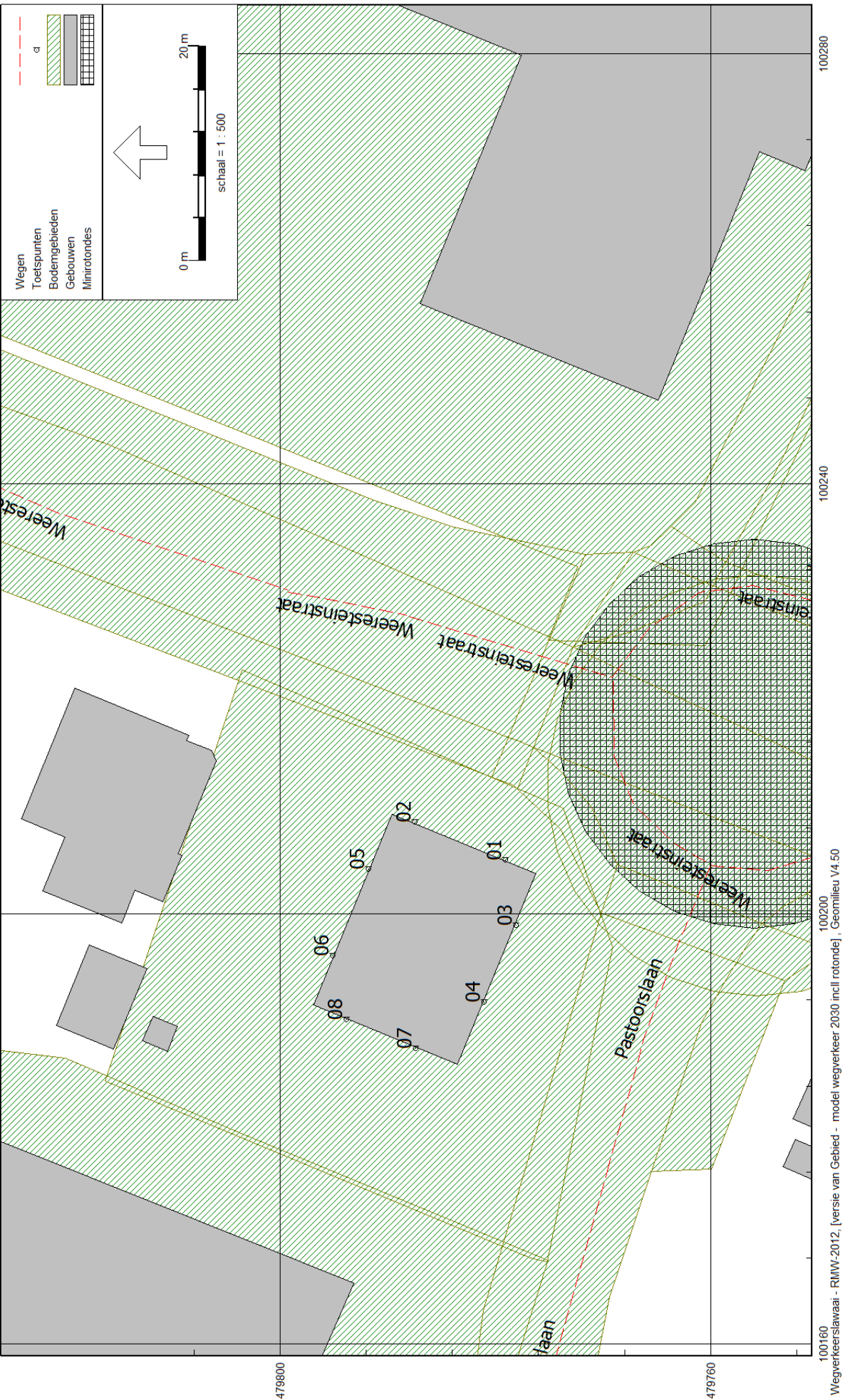
Buro SRO bv
't Goylaan 11
3525 AA UTRECHT
030-2679198

Rekenbladen	versiedatum
Berekeningen	Maart 2020
	Oktober 2021

auteur

Peter van der Boom
Ad Postma





Rapport: Resultatentabel
Model: model wegverkeer 2032 incl rotonde
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Weeresteinstraat
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	oostgevel	100205,05	479779,04	1,50	61,31	57,78	50,25	61,29
01_B	oostgevel	100205,05	479779,04	4,50	61,67	58,15	50,61	61,65
01_C	oostgevel	100205,05	479779,04	7,50	61,52	58,01	50,46	61,50
02_A	oostgevel	100208,53	479787,48	1,50	60,84	57,42	49,85	60,86
02_B	oostgevel	100208,53	479787,48	4,50	61,25	57,82	50,25	61,27
02_C	oostgevel	100208,53	479787,48	7,50	61,16	57,74	50,16	61,18
03_A	zuidgevel	100198,98	479778,07	1,50	57,46	53,75	46,28	57,36
03_B	zuidgevel	100198,98	479778,07	4,50	58,05	54,34	46,86	57,95
03_C	zuidgevel	100198,98	479778,07	7,50	57,95	54,26	46,77	57,86
04_A	zuidgevel	100191,78	479781,04	1,50	54,87	51,20	43,71	54,79
04_B	zuidgevel	100191,78	479781,04	4,50	55,93	52,27	44,76	55,85
04_C	zuidgevel	100191,78	479781,04	7,50	56,00	52,35	44,83	55,92
05_A	noordgevel	100204,20	479791,77	1,50	55,78	52,54	44,92	55,88
05_B	noordgevel	100204,20	479791,77	4,50	56,46	53,22	45,60	56,56
05_C	noordgevel	100204,20	479791,77	7,50	56,52	53,28	45,66	56,62
06_A	noordgevel	100196,13	479795,10	1,50	52,95	49,69	42,07	53,04
06_B	noordgevel	100196,13	479795,10	4,50	54,16	50,89	43,28	54,25
06_C	noordgevel	100196,13	479795,10	7,50	54,36	51,08	43,47	54,44
07_A	westgevel	100187,51	479787,40	1,50	41,38	37,88	30,33	41,37
07_B	westgevel	100187,51	479787,40	4,50	42,57	39,07	31,53	42,56
07_C	westgevel	100187,51	479787,40	7,50	43,72	40,24	32,69	43,72
08_A	westgevel	100190,17	479793,84	1,50	42,35	38,82	31,29	42,33
08_B	westgevel	100190,17	479793,84	4,50	43,62	40,09	32,56	43,60
08_C	westgevel	100190,17	479793,84	7,50	44,86	41,33	33,80	44,84

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model wegverkeer 2032 incl rotonde
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Pastorslaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	oostgevel	100205,05	479779,04	1,50	49,01	45,46	37,78	48,94
01_B	oostgevel	100205,05	479779,04	4,50	48,85	45,29	37,62	48,78
01_C	oostgevel	100205,05	479779,04	7,50	48,48	44,92	37,25	48,41
02_A	oostgevel	100208,53	479787,48	1,50	44,91	41,36	33,68	44,84
02_B	oostgevel	100208,53	479787,48	4,50	45,45	41,90	34,23	45,38
02_C	oostgevel	100208,53	479787,48	7,50	45,29	41,73	34,06	45,22
03_A	zuidgevel	100198,98	479778,07	1,50	57,06	53,51	45,84	56,99
03_B	zuidgevel	100198,98	479778,07	4,50	57,20	53,66	45,99	57,14
03_C	zuidgevel	100198,98	479778,07	7,50	56,93	53,38	45,71	56,86
04_A	zuidgevel	100191,78	479781,04	1,50	57,35	53,81	46,13	57,28
04_B	zuidgevel	100191,78	479781,04	4,50	57,50	53,97	46,29	57,44
04_C	zuidgevel	100191,78	479781,04	7,50	57,24	53,71	46,04	57,18
05_A	noordgevel	100204,20	479791,77	1,50	38,48	34,92	27,25	38,41
05_B	noordgevel	100204,20	479791,77	4,50	39,92	36,37	28,70	39,85
05_C	noordgevel	100204,20	479791,77	7,50	41,03	37,47	29,80	40,96
06_A	noordgevel	100196,13	479795,10	1,50	35,25	31,71	24,03	35,18
06_B	noordgevel	100196,13	479795,10	4,50	36,86	33,31	25,63	36,79
06_C	noordgevel	100196,13	479795,10	7,50	38,00	34,44	26,78	37,93
07_A	westgevel	100187,51	479787,40	1,50	53,10	49,58	41,90	53,04
07_B	westgevel	100187,51	479787,40	4,50	53,70	50,19	42,50	53,65
07_C	westgevel	100187,51	479787,40	7,50	53,72	50,20	42,52	53,66
08_A	westgevel	100190,17	479793,84	1,50	51,19	47,69	40,00	51,14
08_B	westgevel	100190,17	479793,84	4,50	52,36	48,85	41,16	52,31
08_C	westgevel	100190,17	479793,84	7,50	52,55	49,04	41,35	52,50

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model wegverkeer 2032 incl rotonde
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Weerlaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	oostgevel	100205,05	479779,04	1,50	48,87	45,73	38,04	49,00
01_B	oostgevel	100205,05	479779,04	4,50	50,10	46,96	39,27	50,23
01_C	oostgevel	100205,05	479779,04	7,50	50,51	47,37	39,68	50,64
02_A	oostgevel	100208,53	479787,48	1,50	48,41	45,27	37,58	48,54
02_B	oostgevel	100208,53	479787,48	4,50	49,58	46,44	38,75	49,71
02_C	oostgevel	100208,53	479787,48	7,50	50,06	46,93	39,24	50,20
03_A	zuidgevel	100198,98	479778,07	1,50	48,16	45,02	37,33	48,29
03_B	zuidgevel	100198,98	479778,07	4,50	49,37	46,22	38,53	49,50
03_C	zuidgevel	100198,98	479778,07	7,50	49,85	46,71	39,02	49,98
04_A	zuidgevel	100191,78	479781,04	1,50	47,12	43,99	36,29	47,26
04_B	zuidgevel	100191,78	479781,04	4,50	48,22	45,08	37,38	48,35
04_C	zuidgevel	100191,78	479781,04	7,50	48,82	45,68	37,99	48,95
05_A	noordgevel	100204,20	479791,77	1,50	19,60	16,15	8,60	19,61
05_B	noordgevel	100204,20	479791,77	4,50	19,71	16,26	8,71	19,72
05_C	noordgevel	100204,20	479791,77	7,50	19,74	16,30	8,74	19,76
06_A	noordgevel	100196,13	479795,10	1,50	18,81	15,39	7,82	18,83
06_B	noordgevel	100196,13	479795,10	4,50	19,67	16,24	8,67	19,69
06_C	noordgevel	100196,13	479795,10	7,50	19,83	16,41	8,84	19,85
07_A	westgevel	100187,51	479787,40	1,50	42,18	39,04	31,35	42,31
07_B	westgevel	100187,51	479787,40	4,50	41,41	38,28	30,58	41,55
07_C	westgevel	100187,51	479787,40	7,50	41,49	38,36	30,66	41,63
08_A	westgevel	100190,17	479793,84	1,50	33,75	30,54	22,88	33,86
08_B	westgevel	100190,17	479793,84	4,50	34,92	31,70	24,04	35,02
08_C	westgevel	100190,17	479793,84	7,50	36,60	33,40	25,73	36,71

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model wegverkeer 2032 incl rotonde
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep: Nee
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	oostgevel	100205,05	479779,04	1,50	66,78	63,28	55,73	66,77
01_B	oostgevel	100205,05	479779,04	4,50	67,17	63,67	56,12	67,16
01_C	oostgevel	100205,05	479779,04	7,50	67,04	63,56	56,00	67,04
02_A	oostgevel	100208,53	479787,48	1,50	66,18	62,78	55,20	66,21
02_B	oostgevel	100208,53	479787,48	4,50	66,64	63,23	55,65	66,66
02_C	oostgevel	100208,53	479787,48	7,50	66,58	63,18	55,60	66,61
03_A	zuidgevel	100198,98	479778,07	1,50	65,53	61,93	54,36	65,46
03_B	zuidgevel	100198,98	479778,07	4,50	65,97	62,37	54,79	65,90
03_C	zuidgevel	100198,98	479778,07	7,50	65,84	62,25	54,67	65,78
04_A	zuidgevel	100191,78	479781,04	1,50	64,55	60,99	53,37	64,49
04_B	zuidgevel	100191,78	479781,04	4,50	65,09	61,53	53,92	65,03
04_C	zuidgevel	100191,78	479781,04	7,50	65,02	61,47	53,86	64,97
05_A	noordgevel	100204,20	479791,77	1,50	60,86	57,62	50,00	60,96
05_B	noordgevel	100204,20	479791,77	4,50	61,55	58,31	50,69	61,65
05_C	noordgevel	100204,20	479791,77	7,50	61,64	58,39	50,77	61,74
06_A	noordgevel	100196,13	479795,10	1,50	58,03	54,76	47,14	58,12
06_B	noordgevel	100196,13	479795,10	4,50	59,24	55,97	48,35	59,33
06_C	noordgevel	100196,13	479795,10	7,50	59,46	56,17	48,56	59,54
07_A	westgevel	100187,51	479787,40	1,50	58,70	55,21	47,53	58,66
07_B	westgevel	100187,51	479787,40	4,50	59,25	55,76	48,08	59,21
07_C	westgevel	100187,51	479787,40	7,50	59,36	55,87	48,20	59,32
08_A	westgevel	100190,17	479793,84	1,50	56,79	53,29	45,62	56,75
08_B	westgevel	100190,17	479793,84	4,50	57,97	54,46	46,80	57,92
08_C	westgevel	100190,17	479793,84	7,50	58,32	54,82	47,15	58,28

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Model: model wegverkeer 2030 incll rotonde
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
15-234 Weeresteinstraat/Pastorslaan Hillegom

Bijlage II maart 2020
Lijst van ontvangers

Model: model wegverkeer 2030 incll rotonde
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02	oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03	zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04	zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
05	noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
06	noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
07	westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
08	westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

[illegible]

Naam	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)
rotonde	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	10863,00	6,71	3,66	0,61	--
rotonde	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	9589,00	6,69	3,69	0,61	--
Weerestein	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	12999,00	6,71	3,67	0,61	--
Weerestein	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	12999,00	6,71	3,67	0,61	--
Weerestein	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	12999,00	6,71	3,67	0,61	--
Weerestein	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	12999,00	6,71	3,67	0,61	--
Weerestein	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	12999,00	6,71	3,67	0,61	--
Weerestein	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	13256,00	6,70	3,69	0,61	--
Weerestein	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	13256,00	6,70	3,69	0,61	--
Weerestein	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	13256,00	6,70	3,69	0,61	--
Weerestein	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	13256,00	6,70	3,69	0,61	--
Weerestein	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	13673,00	6,69	3,69	0,61	--
Weerestein	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	13673,00	6,69	3,69	0,61	--
Weerestein	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	13673,00	6,69	3,69	0,61	--
Weerestein	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	13673,00	6,69	3,69	0,61	--
Weerestein	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	13673,00	6,69	3,69	0,61	--
Weerestein	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	13673,00	6,69	3,69	0,61	--
Weerestein	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	13673,00	6,69	3,69	0,61	--
Weerestein	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	13673,00	6,69	3,69	0,61	--
Weerestein	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	13673,00	6,69	3,69	0,61	--
Weerestein	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	12845,00	6,69	3,69	0,61	--
Weerestein	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	12845,00	6,69	3,69	0,61	--
Weerestein	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	12845,00	6,69	3,69	0,61	--
Weerestein	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	12512,00	6,71	3,66	0,61	--
Weerestein	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	12512,00	6,71	3,66	0,61	--
Weerestein	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	12512,00	6,71	3,66	0,61	--
Weerestein	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	12512,00	6,71	3,66	0,61	--
Weerestein	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	12512,00	6,71	3,66	0,61	--
Weerestein	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	12512,00	6,71	3,66	0,61	--
Weerestein	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	12512,00	6,71	3,66	0,61	--
Weerlaan	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	9214,00	6,69	3		

Naam	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)
rotonde	--	--	--	--	89,80	95,15	92,89	--	4,58	1,51	4,57	--	5,61	3,34	2,54	--	--	--	--	--
rotonde	--	--	--	--	92,07	96,51	94,06	--	4,45	1,45	4,39	--	3,47	2,04	1,55	--	--	--	--	--
Weerestein	--	--	--	--	90,20	95,35	93,19	--	4,38	1,44	4,36	--	5,42	3,21	2,45	--	--	--	--	--
Weerestein	--	--	--	--	90,20	95,35	93,19	--	4,38	1,44	4,36	--	5,42	3,21	2,45	--	--	--	--	--
Weerestein	--	--	--	--	90,20	95,35	93,19	--	4,38	1,44	4,36	--	5,42	3,21	2,45	--	--	--	--	--
Weerestein	--	--	--	--	90,20	95,35	93,19	--	4,38	1,44	4,36	--	5,42	3,21	2,45	--	--	--	--	--
Weerestein	--	--	--	--	90,20	95,35	93,19	--	4,38	1,44	4,36	--	5,42	3,21	2,45	--	--	--	--	--
Weerestein	--	--	--	--	91,92	96,44	93,94	--	4,55	1,49	4,48	--	3,53	2,08	1,58	--	--	--	--	--
Weerestein	--	--	--	--	91,92	96,44	93,94	--	4,55	1,49	4,48	--	3,53	2,08	1,58	--	--	--	--	--
Weerestein	--	--	--	--	91,92	96,44	93,94	--	4,55	1,49	4,48	--	3,53	2,08	1,58	--	--	--	--	--
Weerestein	--	--	--	--	91,92	96,44	93,94	--	4,55	1,49	4,48	--	3,53	2,08	1,58	--	--	--	--	--
Weerestein	--	--	--	--	92,09	96,51	94,07	--	4,45	1,45	4,38	--	3,47	2,04	1,55	--	--	--	--	--
Weerestein	--	--	--	--	92,09	96,51	94,07	--	4,45	1,45	4,38	--	3,47	2,04	1,55	--	--	--	--	--
Weerestein	--	--	--	--	92,09	96,51	94,07	--	4,45	1,45	4,38	--	3,47	2,04	1,55	--	--	--	--	--
Weerestein	--	--	--	--	92,09	96,51	94,07	--	4,45	1,45	4,38	--	3,47	2,04	1,55	--	--	--	--	--
Weerestein	--	--	--	--	92,09	96,51	94,07	--	4,45	1,45	4,38	--	3,47	2,04	1,55	--	--	--	--	--
Weerestein	--	--	--	--	92,09	96,51	94,07	--	4,45	1,45	4,38	--	3,47	2,04	1,55	--	--	--	--	--
Weerestein	--	--	--	--	92,09	96,51	94,07	--	4,45	1,45	4,38	--	3,47	2,04	1,55	--	--	--	--	--
Weerestein	--	--	--	--	92,09	96,51	94,07	--	4,45	1,45	4,38	--	3,47	2,04	1,55	--	--	--	--	--
Weerestein	--	--	--	--	92,09	96,51	94,07	--	4,45	1,45	4,38	--	3,47	2,04	1,55	--	--	--	--	--
Weerestein	--	--	--	--	92,09	96,51	94,07	--	4,45	1,45	4,38	--	3,47	2,04	1,55	--	--	--	--	--
Weerestein	--	--	--	--	92,09	96,51	94,07	--	4,45	1,45	4,38	--	3,47	2,04	1,55	--	--	--	--	--
Weerestein	--	--	--	--	92,09	96,51	94,07	--	4,45	1,45	4,38	--	3,47	2,04	1,55	--	--	--	--	--
Weerestein	--	--	--	--	92,09	96,51	94,07	--	4,45	1,45	4,38	--	3,47	2,04	1,55	--	--	--	--	--
Weerestein	--	--	--	--	92,09	96,51	94,07	--	4,45	1,45	4,38	--	3,47	2,04	1,55	--	--	--	--	--
Weerestein	--	--	--	--	92,09	96,51	94,07	--	4,45	1,45	4,38	--	3,47	2,04	1,55	--	--	--	--	--
Weerestein</																				

[illegible]

[illegible]

Naam	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k
rotonde	79,36	88,74	89,49	94,37	91,68	85,20	79,90	--	--	--	--	--	--	--
rotonde	78,14	87,45	88,48	93,57	90,81	84,27	78,59	--	--	--	--	--	--	--
Weerestein	81,95	88,68	93,46	98,87	95,06	88,71	79,69	--	--	--	--	--	--	--
Weerestein	81,95	88,68	93,46	98,87	95,06	88,71	79,69	--	--	--	--	--	--	--
Weerestein	81,95	88,68	93,46	98,87	95,06	88,71	79,69	--	--	--	--	--	--	--
Weerestein	81,95	88,68	93,46	98,87	95,06	88,71	79,69	--	--	--	--	--	--	--
Weerestein	81,95	88,68	93,46	98,87	95,06	88,71	79,69	--	--	--	--	--	--	--
Weerestein	81,72	88,37	93,19	98,82	94,99	88,64	79,46	--	--	--	--	--	--	--
Weerestein	81,72	88,37	93,19	98,82	94,99	88,64	79,46	--	--	--	--	--	--	--
Weerestein	81,72	88,37	93,19	98,82	94,99	88,64	79,46	--	--	--	--	--	--	--
Weerestein	81,72	88,37	93,19	98,82	94,99	88,64	79,46	--	--	--	--	--	--	--
Weerestein	81,72	88,37	93,19	98,82	94,99	88,64	79,46	--	--	--	--	--	--	--
Weerestein	81,81	88,44	93,30	98,95	95,11	88,76	79,55	--	--	--	--	--	--	--
Weerestein	81,81	88,44	93,30	98,95	95,11	88,76	79,55	--	--	--	--	--	--	--
Weerestein	81,81	88,44	93,30	98,95	95,11	88,76	79,55	--	--	--	--	--	--	--
Weerestein	81,81	88,44	93,30	98,95	95,11	88,76	79,55	--	--	--	--	--	--	--
Weerestein	81,81	88,44	93,30	98,95	95,11	88,76	79,55	--	--	--	--	--	--	--
Weerestein	81,81	88,44	93,30	98,95	95,11	88,76	79,55	--	--	--	--	--	--	--
Weerestein	81,81	88,44	93,30	98,95	95,11	88,76	79,55	--	--	--	--	--	--	--
Weerestein	81,81	88,44	93,30	98,95	95,11	88,76	79,55	--	--	--	--	--	--	--
Weerestein	81,81	88,44	93,30	98,95	95,11	88,76	79,55	--	--	--	--	--	--	--
Weerestein	81,81	88,44	93,30	98,95	95,11	88,76	79,55	--	--	--	--	--	--	--
Weerestein	81,81	88,44	93,30	98,95	95,11	88,76	79,55	--	--	--	--	--	--	--
Weerestein	81,81	88,44	93,30	98,95	95,11	88,76	79,55	--	--	--	--	--	--	--
Weerestein	81,81	88,44	93,30	98,95	95,11	88,76	79,55	--	--	--	--	--	--	--
Weerestein	81,57	88,22	93,05	98,68	94,85	88,50	79,31	--	--	--	--	--	--	--
Weerestein	81,57	88,22	93,05	98,68	94,85	88,50	79,31	--	--	--	--	--	--	--
Weerestein	81,57	88,22	93,05	98,68	94,85	88,50	79,31	--	--	--	--	--	--	--
Weerestein	81,86	88,62	93,34	98,73	94,92	88,58	79,60	--	--	--	--	--	--	--
Weerestein	81,86	88,62	93,34	98,73	94,92	88,58	79,60	--	--	--	--	--	--	--
Weerestein	81,86	88,62	93,34	98,73	94,92	88,58	79,60	--	--	--	--	--	--	--
Weerlaan	79,85	86,45	91,48	97,64	94,24	87,49	78,05	--	--	--	--	--	--	--
Weerlaan	79,85	86,45	91,48	97,64	94,24	87,49	78,05	--	--	--	--	--	--	--
Weerlaan	79,85	86,45	91,48											

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
15-234 Weersesteinstraat/Pastoorlaan Hillegom

Bijlage I oktober 2021
Lijst van wegen

Model: model wegverkeer 2032 incl rotonde
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Model: model wegverkeer 2032 incl rotonde
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))
Pastorsla	Pastorslaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	50	50	50	--	50
Pastorsla	Pastorslaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	50	50	50	--	50
Pastorsla	Pastorslaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	50	50	50	--	50
Pastorsla	Pastorslaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	50	50	50	--	50
Pastorsla	Pastorslaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	50	50	50	--	50

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
15-234 Weersesteinstraat/Pastorslaan Hillegom

Bijlage I oktober 2021
Lijst van wegen

Model: model wegverkeer 2032 incl rotonde
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal	aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)
Pastorsla	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	5506,00	6,72	3,63	0,60	--	
Pastorsla	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	5506,00	6,72	3,63	0,60	--	
Pastorsla	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	5506,00	6,72	3,63	0,60	--	
Pastorsla	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	5506,00	6,72	3,63	0,60	--	
Pastorsla	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	5506,00	6,72	3,63	0,60	--	

Model: model wegverkeer 2032 incl rotonde
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)
Pastoorla	--	--	--	--	87,78	94,13	91,39	--	5,54	1,85	5,56	--	6,69	4,02	3,05	--	--	--	--	--
Pastoorla	--	--	--	--	87,78	94,13	91,39	--	5,54	1,85	5,56	--	6,69	4,02	3,05	--	--	--	--	--
Pastoorla	--	--	--	--	87,78	94,13	91,39	--	5,54	1,85	5,56	--	6,69	4,02	3,05	--	--	--	--	--
Pastoorla	--	--	--	--	87,78	94,13	91,39	--	5,54	1,85	5,56	--	6,69	4,02	3,05	--	--	--	--	--
Pastoorla	--	--	--	--	87,78	94,13	91,39	--	5,54	1,85	5,56	--	6,69	4,02	3,05	--	--	--	--	--

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
15-234 Weersesteinstraat/Pastorslaan Hillegom

Bijlage I oktober 2021
Lijst van wegen

Model: model wegverkeer 2032 incl rotonde
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)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250
Pastorsla	324,79	188,14	30,19	--	20,50	3,70	1,84	--	24,75	8,03	1,01	--	82,96	90,24	97,36
Pastorsla	324,79	188,14	30,19	--	20,50	3,70	1,84	--	24,75	8,03	1,01	--	82,96	90,24	97,36
Pastorsla	324,79	188,14	30,19	--	20,50	3,70	1,84	--	24,75	8,03	1,01	--	82,96	90,24	97,36
Pastorsla	324,79	188,14	30,19	--	20,50	3,70	1,84	--	24,75	8,03	1,01	--	82,96	90,24	97,36
Pastorsla	324,79	188,14	30,19	--	20,50	3,70	1,84	--	24,75	8,03	1,01	--	82,96	90,24	97,36

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
15-234 Weersesteinstraat/Pastoorlaan Hillegom

Bijlage I oktober 2021
Lijst van wegen

Model: model wegverkeer 2032 incl rotonde
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63
Pastoorla	101,64	106,58	103,25	96,58	88,19	78,76	85,72	92,32	97,74	103,40	99,96	93,23	83,96	71,29
Pastoorla	101,64	106,58	103,25	96,58	88,19	78,76	85,72	92,32	97,74	103,40	99,96	93,23	83,96	71,29
Pastoorla	101,64	106,58	103,25	96,58	88,19	78,76	85,72	92,32	97,74	103,40	99,96	93,23	83,96	71,29
Pastoorla	101,64	106,58	103,25	96,58	88,19	78,76	85,72	92,32	97,74	103,40	99,96	93,23	83,96	71,29
Pastoorla	101,64	106,58	103,25	96,58	88,19	78,76	85,72	92,32	97,74	103,40	99,96	93,23	83,96	71,29

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
15-234 Weersesteinstraat/Pastoorlaan Hillegom

Bijlage I oktober 2021
Lijst van wegen

Model: model wegverkeer 2032 incl rotonde
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k
Pastoorla	78,63	85,57	89,96	95,61	92,27	85,55	76,67	--	--	--	--	--	--	--
Pastoorla	78,63	85,57	89,96	95,61	92,27	85,55	76,67	--	--	--	--	--	--	--
Pastoorla	78,63	85,57	89,96	95,61	92,27	85,55	76,67	--	--	--	--	--	--	--
Pastoorla	78,63	85,57	89,96	95,61	92,27	85,55	76,67	--	--	--	--	--	--	--
Pastoorla	78,63	85,57	89,96	95,61	92,27	85,55	76,67	--	--	--	--	--	--	--

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
15-234 Weersesteinstraat/Pastorslaan Hillegom

Bijlage I oktober 2021
Lijst van wegen

Model: model wegverkeer 2032 incl rotonde
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (P4) 8k
Pastorsla	--
Pastorsla	--
Pastorsla	--
Pastorsla	--
Pastorsla	--

Model: model wegverkeer 2030 incll rotonde
Groep: (hoofdgroep)

[illegible]

Model: model wegverkeer 2030 incll rotonde

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
------	---------	----

Model: model wegverkeer 2030 incll rotonde

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		
33		
34		
35		
36		
37		
38		
39		
40		
41		
42		
43		
44		
45		
46		
47		
48		
49		
50		
51		
52		
53		
54		
55		
56		
57		
58		
59		
60		
61		
62		
63		
64		
65		
66		
67		
68		
69		
70		
71		
72		
73		
74		
75		
76		
77		
78		
79		
80		
81		
82		
83		
84		
85		
86		
87		
88		
89		
90		
91		
92		
93		
94		
95		
96		
97		
98		
99		
100		

Model: model wegverkeer 2030 incll rotonde

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		
33		
34		
35		
36		
37		
38		
39		
40		
41		
42		
43		
44		
45		
46		
47		
48		
49		
50		
51		
52		
53		
54		
55		
56		
57		
58		
59		
60		
61		
62		
63		
64		
65		
66		
67		
68		
69		
70		
71		
72		
73		
74		
75		
76		
77		
78		
79		
80		
81		
82		
83		
84		
85		
86		
87		
88		
89		
90		
91		
92		
93		
94		
95		
96		
97		
98		
99		
100		

Model: model wegverkeer 2030 incll rotonde
Groep: (hoofdgroep)

Naam	Omschr.	Bf
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
02	hard	0,00
03	hard	0,00
04	hard	0,00
05		0,00

Rapport: Groepsreducties
Model: model wegverkeer 2030 incll rotonde

Groep	Reductie Dag	Avond	Nacht	Sommatie Dag	Avond	Nacht
Pastorslaan	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Weeresteinstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Weerlaan	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
15-234 Weeresteinstraat/Pastorslaan Hillegom

Bijlage II maart 2020
Lijst van rotondes

Model: model wegverkeer 2030 incll rotonde
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Minirotondes, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.
01	

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: model wegverkeer 2030 incll rotonde

Model eigenschap	
Omschrijving	model wegverkeer 2030 incll rotonde
Verantwoordelijke	ad
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012
Aangemaakt door	ad op 21-3-2016
Laatst ingezien door	ad op 9-3-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V3.11
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50



Bijlage III

Invoergegevens rekenmodel en rekenresultaten industrielawaai

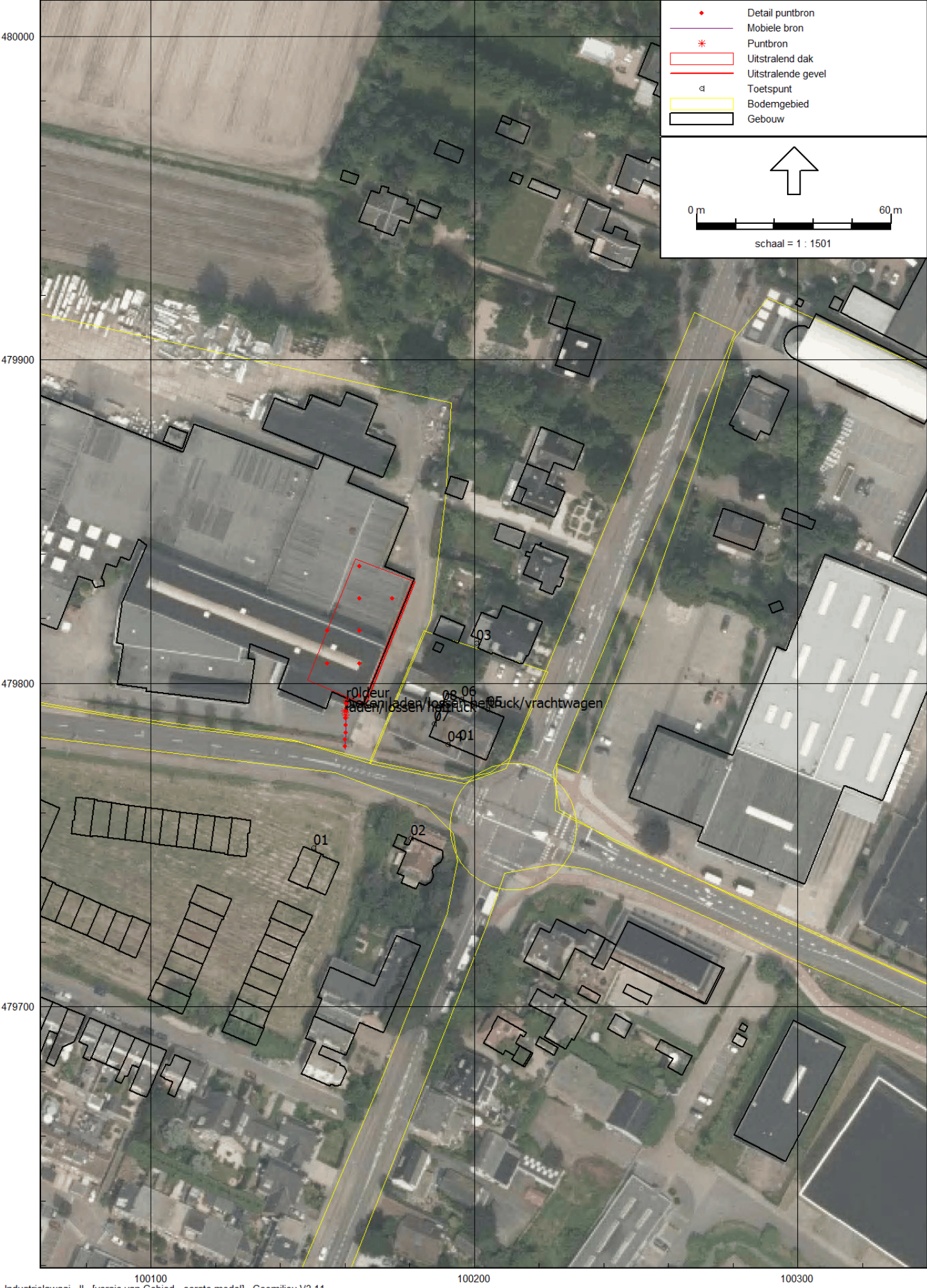
Rekenbladen	versiedatum
figuren 1 en 2	April 2016
rekenresultaten	April 2016
invoergegevens	April 2016

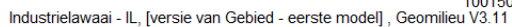
onderwerp
geluidbelasting
wegverkeer en
industrie

opdrachtnummer
15-234

bestand
15-234r3

bladzijde
pagina 2

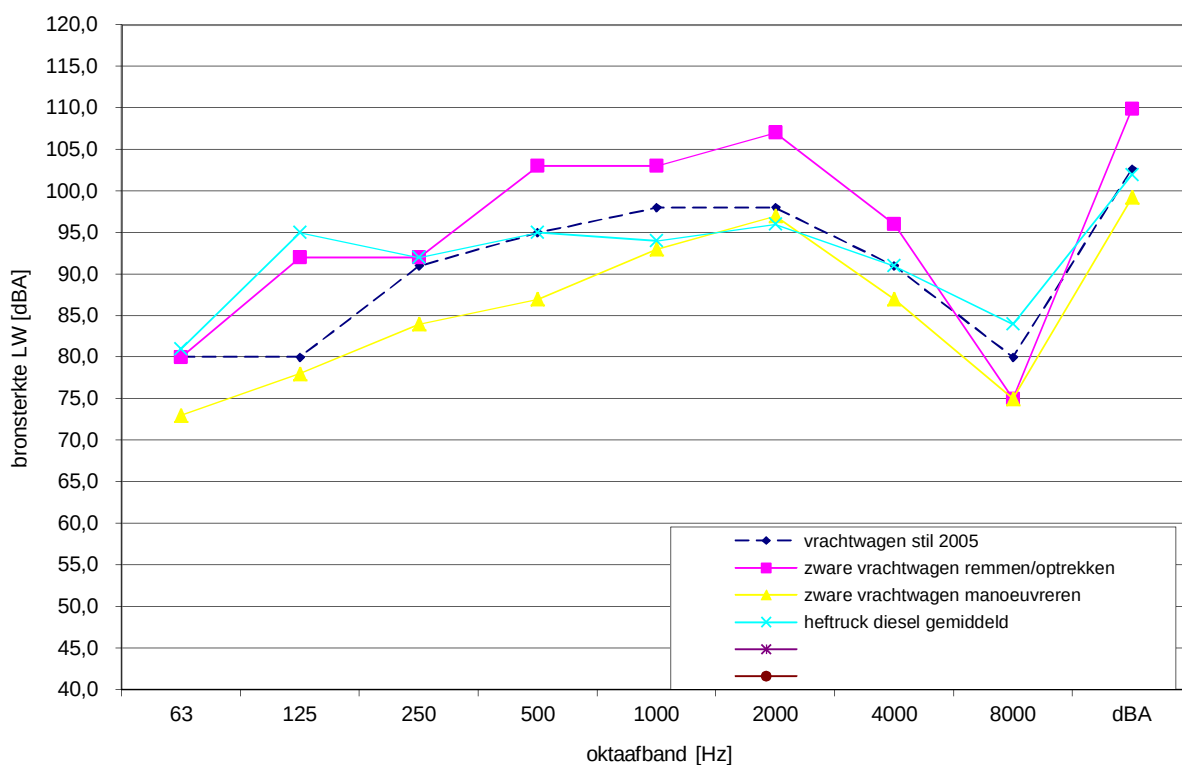




Overzicht bronvermogens					
Project :	Weerestein Hillegom			d.d.	12-apr-16
Projectnummer:	15-234	bijlage:	III	blad:	1
opmerkingen	uit eigen archief/ meetgegevens				

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
vrachtwagen stil 2005	40	74,0	80,0	80,0	91,0	95,0	98,0	98,0	91,0	80,0	102,7	onderzoek Peutz
zware vrachtwagen remmen/optrekken	35	74,0	80,0	92,0	92,0	103,0	103,0	107,0	96,0	75,0	109,9	gemiddeld metingen 1990-2000
zware vrachtwagen manoeuvreren	34	67,0	73,0	78,0	84,0	87,0	93,0	97,0	87,0	75,0	99,2	gemiddeld metingen 1990-2000
heftruck diesel gemiddeld	104	75,0	81,0	95,0	92,0	95,0	94,0	96,0	91,0	84,0	102,0	metingen 1990-2002



Bronsterkteberekening geluidoverdracht gebouwen (methode II.7 & IL-HR-13-01)

Project : Weerestein Hillegom 12-apr-16

Projectnummer: 15-234 **bijlage:** III **blad:** 2

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

Omschrijving gevelvlak		gevel hal per 250 m2									
Kierfactor gevel [dB]		50	geen kieren							Isolatie gevel R_a [dBA]	28,4
Oppervlakte tot S [m ²]		250,0	Richtingsindex D_l			0	Diffusiecorrectie C_d				4
oppervlak	Geluidspectrum	22	houtbewerking							Geluidniveau L_p [dBA]	80,0
Oktaafbanden (Hz.)	m ²	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA	aanvulling
binnenniveau L_{pbi}		46,0	48,0	61,0	68,0	75,0	75,0	75,0	-19	80,1	
Geluidisolatie R1	250	18,0	22,0	26,0	30,0	24,0	37,0	40,0	45,0		sandw.paneel stijf met schuim 50-65 mm
Geluidisolatie R2	0	99	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	geen vlak
Geluidisolatie R3	0	99	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	geen vlak
Geluidisolatie R4	0	99	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	geen vlak
R totaal incl. kieren		18,0	22,0	26,0	30,0	24,0	36,8	39,6	43,8		
bronverm. vlak L_w	250	48,0	46,0	55,0	58,0	71,0	58,2	55,4	-43	71,6	

Omschrijving gevelvlak		hal dak per 250 m2									
Kierfactor gevel [dB]		50	geen kieren							Isolatie gevel R_a [dBA]	28,4
Oppervlakte tot S [m ²]		250,0	Richtingsindex D_l			0	Diffusiecorrectie C_d				4
oppervlak	Geluidspectrum	22	houtbewerking							Geluidniveau L_p [dBA]	80,0
Oktaafbanden (Hz.)	m ²	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA	aanvulling
binnenniveau L_{pbi}		46,0	48,0	61,0	68,0	75,0	75,0	75,0	-19	80,1	
Geluidisolatie R1	250	18,0	22,0	26,0	30,0	24,0	37,0	40,0	45,0		sandw.paneel stijf met schuim 50-65 mm
Geluidisolatie R2	0	99	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	geen vlak
Geluidisolatie R3	0	99	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	geen vlak
Geluidisolatie R4	0	99	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	geen vlak
R totaal incl. kieren		18,0	22,0	26,0	30,0	24,0	36,8	39,6	43,8		
bronverm. vlak L_w	250	48,0	46,0	55,0	58,0	71,0	58,2	55,4	-43	71,6	

Omschrijving gevelvlak		roldeur gesloten									
Kierfactor gevel [dB]		50	geen kieren							Isolatie gevel R_a [dBA]	15,5
Oppervlakte tot S [m ²]		20,0	Richtingsindex D_l			0	Diffusiecorrectie C_d				4
oppervlak	Geluidspectrum	22	houtbewerking							Geluidniveau L_p [dBA]	80,0
Oktaafbanden (Hz.)	m ²	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA	aanvulling
binnenniveau L_{pbi}		46,0	48,0	61,0	68,0	75,0	75,0	75,0	-19	80,1	
Geluidisolatie R1	20	8,0	12,0	12,0	12,0	14,0	17,0	18,0	23,0	13,0	alu-roldeur met schuimisol 10 cm lamel
Geluidisolatie R2	0	99	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	geen vlak
Geluidisolatie R3	0	99	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	geen vlak
Geluidisolatie R4	0	99	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	geen vlak
R totaal incl. kieren		8,0	12,0	12,0	12,0	14,0	17,0	18,0	23,0		
bronverm. vlak L_w	20	47,0	45,0	58,0	65,0	70,0	67,0	66,0	-33	73,6	

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	bestaande woning	1,50	49,6	34,5	25,1	49,6	71,3
01_B	bestaande woning	4,50	51,9	36,2	27,5	51,9	71,8
02_A	bestaande woning	1,50	48,4	36,2	24,9	48,4	71,5
02_B	bestaande woning	4,50	50,6	37,6	27,4	50,6	71,8
03_A	bestaande woning	1,50	49,3	34,1	23,9	49,3	70,1
03_B	bestaande woning	4,50	51,5	35,0	26,7	51,5	70,1
04_A	zuidgevel	1,50	54,1	37,5	28,5	54,1	74,7
04_B	zuidgevel	4,50	55,3	38,0	29,9	55,3	74,6
04_C	zuidgevel	7,50	55,2	38,0	29,8	55,2	74,5
05_A	noordgevel	1,50	34,1	32,0	16,6	37,0	61,9
05_B	noordgevel	4,50	35,9	32,9	19,2	37,9	62,0
05_C	noordgevel	7,50	36,4	33,5	19,3	38,5	62,1
06_A	noordgevel	1,50	40,6	34,9	17,1	40,6	62,5
06_B	noordgevel	4,50	42,0	35,4	19,1	42,0	62,6
06_C	noordgevel	7,50	42,7	36,1	19,3	42,7	62,8
07_A	westgevel	1,50	56,6	39,0	30,8	56,6	76,2
07_B	westgevel	4,50	56,9	39,7	31,6	56,9	76,2
07_C	westgevel	7,50	56,8	40,1	31,5	56,8	76,0
08_A	westgevel	1,50	54,0	39,0	28,6	54,0	74,3
08_B	westgevel	4,50	54,8	39,6	29,9	54,8	74,3
08_C	westgevel	7,50	54,7	40,2	29,8	54,7	74,2

Rapport: Toetstabel
Model: eerste model
Folder: F:\Geonoise\2015\15-234 Weeresteinstraat Hillegom\
Groep: (hoofdgroep)
Periode: Dag

Naam	Omschrijving	01_A	01_B	02_A	02_B	03_A	03_B	04_A	04_B	04_C	05_A	05_B	05_C	06_A	06_B	06_C	07_A	07_B	07_C	08_A	08_B	08_C
02	laden/lossen heftruck	49,5	51,8	48,1	50,4	49,2	51,4	54,1	55,2	55,1	31,6	33,8	34,3	39,8	41,3	42,0	56,5	56,9	56,7	53,9	54,7	54,6
V-01	route I vrachtwagens	30,3	32,8	30,2	32,6	29,2	31,9	33,7	35,2	35,1	21,9	24,4	24,5	22,4	24,4	24,5	36,0	36,9	36,7	33,8	35,1	35,0
01	r0ldeur	30,1	31,1	32,4	33,4	22,0	22,1	34,3	34,4	34,4	-4,1	-3,4	-2,4	11,3	11,2	11,5	24,1	24,3	24,4	23,3	23,3	23,3
G-01	gevel bedrijf	25,2	26,7	27,0	28,1	30,5	30,6	19,8	19,8	20,0	29,5	29,6	29,4	32,6	32,6	32,5	35,1	35,1	34,9	35,8	35,8	35,7
D-01	dak bedrijf	20,6	23,8	21,1	23,6	19,0	22,4	14,4	18,0	18,6	20,0	24,4	27,0	21,6	25,7	29,2	24,5	28,9	32,1	24,7	28,5	32,4
Rest																						
	Totaal	49,6	51,9	48,4	50,6	49,3	51,5	54,2	55,3	55,2	34,1	35,9	36,4	40,6	42,0	42,7	56,6	56,9	56,8	54,0	54,8	54,7
	(geen toetssoort)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Overschrijding	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	bestaande woning	1,50	62,6	62,6	62,6
01_B	bestaande woning	4,50	65,4	65,4	65,4
02_A	bestaande woning	1,50	63,7	63,7	63,7
02_B	bestaande woning	4,50	66,3	66,3	66,3
03_A	bestaande woning	1,50	59,7	59,7	59,7
03_B	bestaande woning	4,50	62,4	62,4	62,4
04_A	zuidgevel	1,50	68,0	68,0	68,0
04_B	zuidgevel	4,50	69,2	69,2	69,2
04_C	zuidgevel	7,50	69,1	69,1	69,1
05_A	noordgevel	1,50	53,4	53,4	53,4
05_B	noordgevel	4,50	55,9	55,9	55,9
05_C	noordgevel	7,50	56,0	56,0	56,0
06_A	noordgevel	1,50	55,0	55,0	55,0
06_B	noordgevel	4,50	57,0	57,0	57,0
06_C	noordgevel	7,50	57,0	57,0	57,0
07_A	westgevel	1,50	69,8	69,8	69,8
07_B	westgevel	4,50	70,3	70,3	70,3
07_C	westgevel	7,50	70,2	70,2	70,2
08_A	westgevel	1,50	67,4	67,4	67,4
08_B	westgevel	4,50	68,2	68,2	68,2
08_C	westgevel	7,50	68,1	68,1	68,1

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

Groep	Naam	Omschr.	Lengte	Aant.puntbr	Gem.snelheid	Aantal(D)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k
V-01	route I	vrachtwagens	15,31	7	10	10	2	37,39	42,62	74,00	80,00	80,00	91,00	95,00	98,00

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

Groep	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	ItemID	Lwr Totaal
	98,00	91,00	80,00	102,70	18973	102,70

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

Naam	Omschr.	Maaiveld	Rel.H	Hdef.	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(N)	Cb(D)	Cb(N)	GeenRefl.
01	r0ldeur	0,00	2,50	Relatief	2,50	Uitstralende gevel	0,00	360,00	8,002	--	1,76	--	Ja
02	laden/lossen heftruck	0,00	1,00	Absoluut	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	1,500	--	9,03	--	Nee
03	pieken laden/lossen heftruck/vrachtwagen	0,00	1,00	Absoluut	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	99,00	99,00	Nee

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

Naam	GeenDemping	GeenProces	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
01	Nee	Nee	40,00	47,00	45,00	58,00	65,00	70,00	67,00	66,00	50,00	73,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	Nee	Nee	75,00	81,00	95,00	92,00	95,00	94,00	96,00	91,00	84,00	102,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	Nee	Nee	74,00	80,00	92,00	92,00	103,00	103,00	96,00	75,00	84,00	106,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

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

Naam	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr	Totaal
01	0,00	0,00	0,00	0,00		73,61
02	0,00	0,00	0,00	0,00		102,06
03	0,00	0,00	0,00	0,00		106,76

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

ItemID	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Omtrek	Gebied	Cb(u)(D)	Cb(u)(N)	Cb(D)	Cb(N)	LwM2 31
18968	D-01	dak bedrijf	0,10	8,00	Relatief aan onderliggend item	118,50	759,78	8,002	--	1,76	--	16,19

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

ItemID	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	LwM2 Totaal	Lw Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k
18968	24,19	22,19	31,19	34,19	47,19	34,19	31,19	11,19	47,83	76,64	45,00	53,00	51,00	60,00	63,00	76,00

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

ItemID	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
18968	63,00	60,00	40,00	76,64

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

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	BinBui	Cdifuus	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Hoogte	DeltaL	DeltaH	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k
G-01	gevel bedrijf	0,00	0,00	Relatief	Nee	5	True	1,76	0,00	--	6,0	5,0	5,0	--	--	--	--	--	--

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

Naam	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwM2 31	LwM2 63
G-01	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,08	24,08

Adviesburo Van der Boom b.v. Zutphen
15-234 Weerestein/Pastoorlaan Hillegom

Bijlage III/versie 13 april 2016
Gegevens gevelbron RBS

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

Naam	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63
G-01	22,08	31,08	34,08	47,08	34,08	31,08	16,08	35,00	48,00	46,00	55,00	58,00	71,00	58,00	55,00	40,00	0,00	0,00

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

Naam	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
G-01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

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

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	bestaande woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02	bestaande woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03	bestaande woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04	zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
05	noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
06	noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
07	westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
08	westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja