



Akoestisch Onderzoek **V1.0**

Realisatie 2 woningen
Jaagweg 31 te Avenhorn





het geluidBuro

Akoestisch Onderzoek V1.0

Realisatie 2 woningen
Jaagweg 31 te Avenhorn

datum: 27 januari 2015

adviseur: Cor Kooy / Martin Greiving

opdrachtgever: Quartet Projecten B.V.
Neerlandia 5
1841 JK Stompetoren

kenmerk: 1633 GD - 31 W001 29-01-2015 V1.0



© 2015 Het GeluidBuro bv

Dit rapport mag worden gebruikt en verspreid door de opdrachtgever en belanghebbenden, zolang dit verband houdt met hetgeen waarvoor het onderzoek is verricht. Voor ander gebruik mag niets uit dit rapport in enigerlei vorm of op enigerlei wijze worden veelevoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt, noch elektronisch of mechanisch, noch middels fotokopieën of op enigerlei andere wijze, zonder voorafgaande toestemming van Het GeluidBuro.

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig De Nieuwe Regeling 2011 (DNR 2011), inclusief alle bijlagen en aanvullingen tot op heden.

Bij de onderzoeken die Het GeluidBuro verricht wordt gebruik gemaakt van informatie die door verschillende partijen wordt aangeleverd. Het is niet mogelijk al deze informatie op juistheid te controleren. Zo kunnen bestemmingen van ruimten en/of gebouwen anders blijken dan werd aangenomen of kunnen normen worden verscherpt of versoepeld. Het GeluidBuro is niet aansprakelijk voor gegevens die niet in redelijkheid op juistheid gecontroleerd hadden kunnen worden.

I Inhoud van het rapport

1	Inleiding	5
2	Uitgangspunten	6
2.1	Algemeen.....	6
2.2	Toetsing.....	7
2.3	Nadere uitwerking akoestische aspecten bedrijven.....	9
2.4	Rekenmodel.....	11
3	Resultaten en beoordeling	12
3.1	Rekenresultaten goede RO.....	12
3.2	Indirecte hinder.....	12
4	Conclusies	13
	Bijlagen	14

1 Inleiding

Aan het Jaagpad 33 in Avenhorn wordt op een voormalig bedrijfsperceel 2 woningen gerealiseerd. Voor deze transformatie is een wijziging van het bestemmingsplan nodig. De gemeente Koggenland vindt dat de akoestische aspecten moeten worden onderzocht bij deze nieuwe woningen.

In opdracht van de ontwikkelaar van de locatie, Quartet Projecten uit Stompeteren, is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor dit project. Hiermee moet worden aangetoond of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Hiervoor is onder meer getoetst aan de richtafstanden uit de VNG-uitgave 'bedrijven en milieuzonering'.

Vooraf is nagegaan of bedrijven in de directe omgeving van de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen (nieuw te realiseren woningen), niet worden belemmerd in hun bedrijfsactiviteiten. Hiervoor is (indicatief) bepaald welke geluidniveaus op de nieuw te realiseren woningen optreden. De geluidniveaus zijn getoetst aan de normen van het Activiteitenbesluit (bedrijven).

Voorliggend akoestisch rapport geeft de bevindingen weer.

2 Uitgangspunten

2.1 Algemeen

De transformatie van het perceel aan de Jaagweg 33 in Avenhorn voorziet in 2 nieuwe woningen.

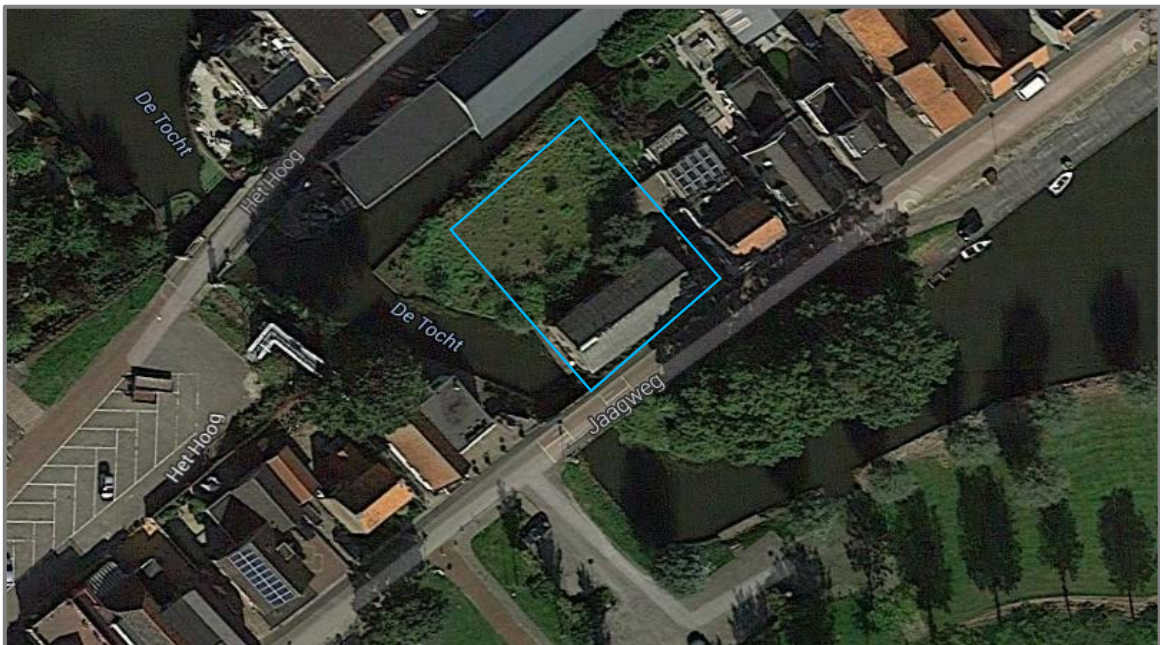
Ten behoeve van de wijziging van het bestemmingsplan is een akoestisch onderzoek nodig. De te verwachten geluidbelasting op de geplande nieuwe woningen vanwege bedrijven in de directe omgeving moet worden vastgesteld en worden getoetst aan de normen van goede ruimtelijke ordening en het Activiteitenbesluit.

In de nabijheid van de planlocatie Jaagweg 31 ligt een aantal bedrijven die onder het Activiteitenbesluit vallen.

De kortste afstand bedraagt ongeveer 15 meter tot de grens van de planlocatie. Dit betreft een klein café (café 't Trefpunt aan de Jaagweg 32). Verderop aan de Kathoek (70 meter) ligt een hotel restaurant met een feestzaal en aan Het Hoog (bijna 70 meter) is een garagebedrijf (automobielbedrijf Avenhorn) gevestigd.

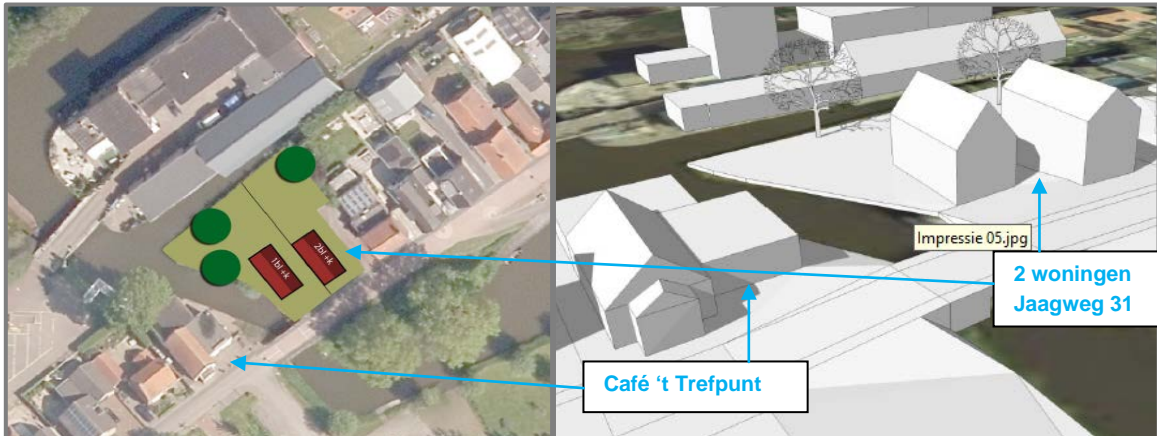
De invloed van het wegverkeer op de grenzen van het bouwplan is in een ander akoestisch onderzoek onderzocht.

Onderstaande afbeelding geeft de locatie van het perceel Jaagweg 33 in Avenhorn weer.



Figuur 2.1 Locatie bouwplanlocatie Jaagweg 33, Avenhorn (bron: google maps)

Onderstaande figuren geven een verbeelding van het bouwplan.



Figuur 2.2 Verbeelding 2 woningen Jaagweg 31, Avenhorn (bron: principeverzoek september 2014)

2.2 Toetsing

2.2.1 Algemeen

Voor de toetsing is in eerste instantie een beoordeling gedaan op grond van de richtafstanden zoals deze zijn genoemd in de VNG-uitgave 'bedrijven en milieuzonering'.

Indien de afstand van een bedrijf tot de voorziene woonbestemmingen niet voldoet aan de richtwaarde, wordt een bedrijf akoestisch nader beschouwd. Door bij een bedrijf enkele maatgevende geluidbronnen te modelleren en hiervan de geluidniveaus te berekenen ter plaatse van de woonbestemmingen, wordt nagegaan of het bedrijf kan voldoen aan de grenswaarden die in het Activiteitenbesluit zijn opgenomen. Hiermee wordt aangetoond of een bedrijf door een bepaald initiatief niet wordt belemmerd in haar bedrijfsvoering.

Navraag bij de gemeente Koggenland heeft geleerd dat de beschouwde bedrijven onder het Activiteitenbesluit vallen.

2.2.2 Beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening

Ten behoeve van een (bouw)plan waarbij woningen worden gerealiseerd, en waarvoor een herziening van het bestemmingsplan noodzakelijk is, dient een beoordeling te worden uitgevoerd in het kader van een goede ruimtelijke ordening. Hiermee moet worden aangetoond dat de (in dit geval nu aanwezige) bedrijfsactiviteiten van de omliggende bedrijven geen hinder bij het bouwplan zullen veroorzaken.

De VNG-uitgave 'bedrijven en milieuzonering' (2009) is hiervoor doorgaans het kader. Hierin worden handreikingen gegeven op basis waarvan de beoordeling kan plaatsvinden. Aan de hand van richtafstanden wordt voor elke milieucategorie of bedrijfsactiviteit aangegeven in hoeverre een zekere mate van hinder is te verwachten.

Overigens dient te worden bedacht dat de in de uitgave genoemde afstanden slechts een indicatie zijn voor de beoordeling. In bestaande situaties waar gevoelige objecten (woningen) op korte afstand van een bedrijf zijn gelegen, kan een beoordeling van een nieuwe activiteit op basis van de richtafstanden, bij een rigide toepassing, nieuwe initiatieven onmogelijk maken.

Het tegenstrijdige is dan dat er vaak ruimschoots wordt voldaan aan de wettelijke grenswaarden van het Activiteitenbesluit. Dit komt omdat in het Activiteitenbesluit bepaalde activiteiten zijn

uitgezonderd van toetsing aan de grenswaarden zoals in de bovenstaande paragraaf is aangegeven. De maximale geluidniveaus als gevolg van laad- en losactiviteiten in de dagperiode, mogen worden uitgesloten op grond van het Activiteitenbesluit. Theoretisch echter, kunnen deze een kleine kans op hinder geven, hoewel dit in de dagperiode niet waarschijnlijk is als er aan de grenswaarden wordt voldaan.

Voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) wordt er in het kader van een goede ruimtelijke ordening bij de te realiseren woningen aan de Jaagweg 31 vooralsnog getoetst aan een richtwaarde van 50 dB(A) (etmaalwaarde). Dit is 5 dB hoger dan de basis richtwaarde. Omdat er sprake is van een zekere functiemenging nabij de locatie (wonen en bedrijvigheid), is dit volgens de 'bedrijven en milieuzonering' een aanvaardbare beoordelingsnorm.

Verder wordt een beoordeling van de maximaal optredende geluidniveaus uitgevoerd. De maximale geluidniveaus kunnen aanleiding zijn voor het optreden van schrik- en ontwaakreacties en als zodanig de kans op hinder vergroten.

2.2.3 Activiteitenbesluit milieubeheer

In dit rapport zijn alleen de meest relevante (akoestische) onderdelen uit het Activiteitenbesluit weergegeven. Meer informatie over de wet- en regelgeving is te vinden op de website van het ministerie van [Infrastructuur en Milieu](#) en op de website van [Kenniscentrum Infomil](#).

In het Activiteitenbesluit staan onder andere de geluidnormen die van toepassing zijn op deze bedrijven. Er zijn grenswaarden voor het gemiddelde geluid ($L_{Ar,LT}$) en voor piekgeluiden (L_{Amax}). De hoogte van de grenswaarde is afhankelijk van het tijdstip waarop de bedrijfsactiviteiten plaatsvinden. Er is een onderverdeling gemaakt van het etmaal in dag, avond en nacht. In de onderstaande tabel zijn de geluidnormen weergegeven.

Tabel 2.1 De geluidnormen uit het Activiteitenbesluit, in dB(A)

Plaats waar de geluidnorm geldt	Dag 07.00 – 19.00		Avond 19.00 – 23.00		Nacht 23.00 – 07.00	
	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}
Op de gevel van een geluidgevoelig gebouw of op 50 meter van de grens van de inrichting	50	70	45	65	40	60

Enkele belangrijke aandachtspunten

- De geluidnorm voor piekgeluiden is in de dagperiode (07.00 – 19.00 uur) niet van toepassing op laden en lossen (inclusief aanverwante activiteiten zoals dichtslaan van deuren, starten, manoeuvreren en aan- of afrijden van voertuigen);
- Stemgeluid op terrassen wordt niet meegenomen in de beoordeling van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau;
- De gemeente heeft een zekere bevoegdheid, met een zogenaamd maatwerkvoorschrift, afwijkende geluidnormen en aanvullende (gedrag)regels op te leggen.

2.2.4 Indirecte hinder

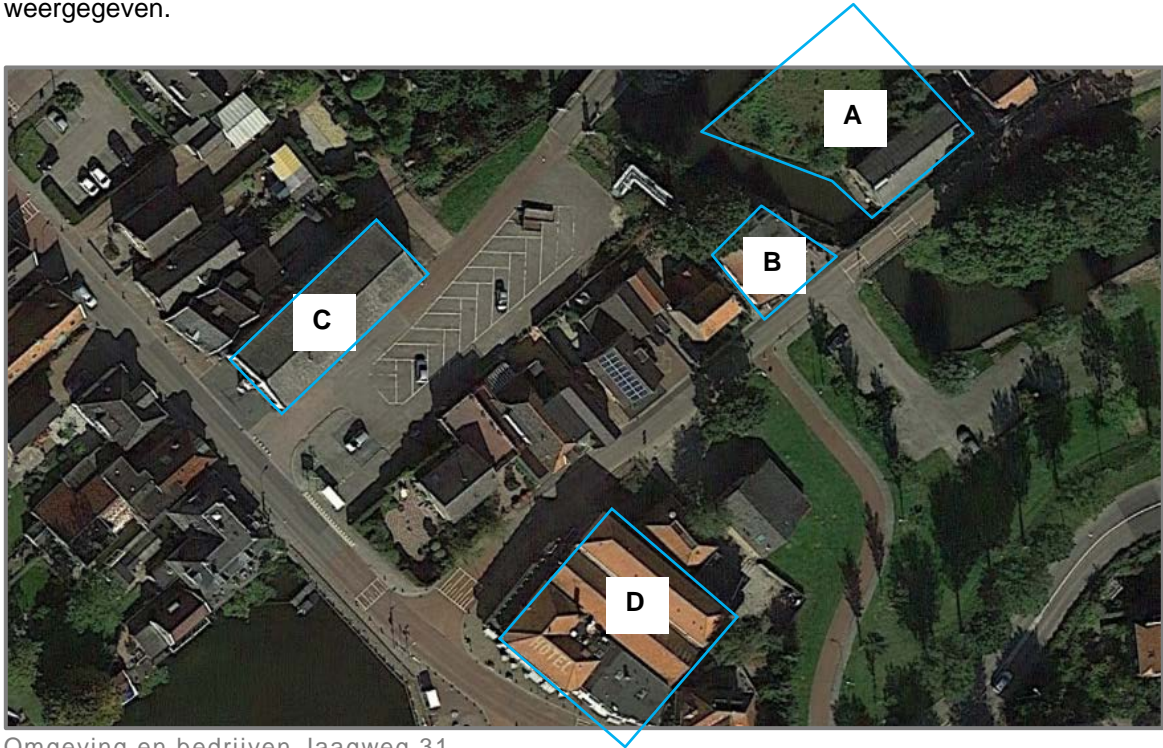
Indirecte hinder is een gevolg van de verkeersaantrekkende werking van een bedrijf. Hiervoor gelden de bepalingen van de zogenaamde schrikkelcirculaire uit 1996.

De algemene voorkeurswaarde bedraagt 50 dB(A) (etmaalwaarde) ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen.

2.3 Nadere uitwerking akoestische aspecten bedrijven

2.3.1 Bedrijven en bestaande omgeving

De bedrijven die op korte afstand van het bouwplan liggen zijn aangegeven in onderstaande afbeelding. Verder is schematisch de locatie van het bouwplan ten behoeve van 2 woningen weergegeven.



Figuur 2.3 Omgeving en bedrijven Jaagweg 31

- | | |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------|
| A. Jaagweg 31 | : Bouwplan woningen |
| B. Jaagweg 33 | : Café 't Trefpunt (café, kleinschalige horeca): afstand ca. 15 meter |
| C. Het Hoog 9 | : Autobedrijf Avenhorn (garagebedrijf): afstand ca. 70 meter |
| D. Kathoek | : Hotel/ restaurant Avenhorn (hotel, feestzaal): afstand ca. 70 meter |

Op grond van de afstanden van de bedrijven tot de woningbouwlocatie kan gesteld worden dat eventuele hinder vanwege hotel restaurant Avenhorn en autobedrijf Avenhorn niet waarschijnlijk wordt geacht.

Beide bedrijven liggen op grotere afstand van de nieuwbouwlocatie dan op grond van de milieucategorie (3.1) als richtafstand geldt. De bij milieucategorie 3.1 behorende richtafstand bedraagt 50 meter.

Daarbij geldt tevens dat de bedrijven al moeten voldoen aan de grenswaarden van het Activiteitenbesluit ter plaatse van de bestaande woningen, die op veel kortere afstand liggen.

Opgemerkt wordt dat de brandweerkazerne tussen Hotel restaurant Avenhorn en het bouwplan niet meer in gebruik is.

Omdat café 't Trefpunt in categorie 2 valt met een bijbehorende richtafstand van 30 meter, terwijl de afstand tot het bouwplan slechts 15 meter bedraagt, ligt het voor de hand dat de geluidaspecten nader worden beschouwd.

Overigens beschikt café 't Trefpunt reeds over een akoestisch onderzoek. Dit is opgesteld met betrekking vanwege de naast het café gelegen bestaande woning aan Jaagweg 34. De afstand van deze woning tot het café bedraagt slechts 4 meter.

Dit akoestisch onderzoek is niet gebruikt in voorliggend onderzoek. De gemeente beschikt weliswaar over dit onderzoek. Het café toont met dit onderzoek aan dat het voldoet aan de grenswaarden van het Activiteitenbesluit ter plaatse van de woning Jaagweg 34.

Om mogelijke hinderaspecten in kaart te brengen, is een aannname gedaan van de bedrijfssituatie van het café. Hiervan is een akoestisch rekenmodel opgesteld waarmee de geluidniveaus op de woningen van het bouwplan zijn berekend.

2.3.2 Bedrijfssituatie Jaagweg 32: café 't Trefpunt

Uit telefonisch overleg met de eigenaar van het café blijkt dat er sprake is van een café waar biljart – en dartoertnooien worden gehouden. Tevens wordt 's avonds vaak geoefend door darters en biljarters. Verder heeft het café een regiofunctie voor fietstoeristen of groepen.

De openingstijden (in de zomer) zijn vanaf 10.00 uur tot 01.00 uur 's nachts. Verder wordt vooral in de zomermaanden gebruik gemaakt van het terras aan de voorzijde. Hoewel het een klein terras betreft, is een worst case situatie benaderd waarbij er permanent 10 mensen op het terras aanwezig zijn die met elkaar een rustig gesprek voeren. Voor het maximale geluidniveau is uitgegaan van een hard roepend persoon. Op het dak van de keuken van het café is een geluidgedempte ventilator aanwezig. Deze staat gedurende de openingstijden aan.

Het café speelt muziek uitsluitend af als achtergrondmuziek. Alleen bij speciale gelegenheden (zoals de jaarlijkse kermis) is er sprake van een andere bedrijfssituatie. Deze is voor de representatieve bedrijfssituatie verder niet relevant. Er worden geen muziekfeesten georganiseerd. Vanuit de biljartzaal die grenst aan het terras aan de voorzijde, wordt geen muziek gespeeld. Via de deur vanuit het café kan muziekgeluid 'naar buiten' komen.

De verkeersaantrekkende werking van het café is eveneens beschouwd, inclusief het gebruik van de parkeerplaats die tegenover het café is gelegen. De parkeerplaats wordt overigens beperkt gebruikt door bezoekers van het café. Vanwege de lokale functie van het café is de verwachting dat veel bezoekers wandelend of op de fiets komen en gaan.

De parkeerplaats wordt ook gebruikt door de bezoekers van Hotel restaurant Avenhorn. De snelheid van auto's op de Jaagweg is aangehouden op 40 km/uur. Op de parkeerplaats wordt 10 km/ uur gereden. Er is een worst case situatie gehanteerd: al het verkeer kan in noordoostelijke richting wegrijden of in zuidwestelijke richting.

In onderstaande tabel zijn de akoestische uitgangspunten van het rekenmodel van het café weergegeven.

Tabel 2.2 Akoestische uitgangspunten café 't Trefpunt

Geluidbronnen	Bronvermogen in dB(A)		Aantal/ bedrijfsduur		
	L _{Aeq}	L _{max}	Dag	Avond	Nacht
Afzuig: afzuiging keuken	76	¹⁾	9 uur	4 uur	2 uur
Muziek: achtergrondmuziek via open deur	65	¹⁾	9 uur	4 uur	--
Stem: 10 mensen op het terras	75	90	9 uur	4 uur	2 uur
Indirecte hinder personenauto's Jaagweg 40 km/uur	90	¹⁾	20	20	10
Indirecte hinder parkeerplaats/ dichtslaan portier	90	97	20	20	10

¹⁾ Piekbronnen niet relevant ten opzichte van hoogste piekbronnen

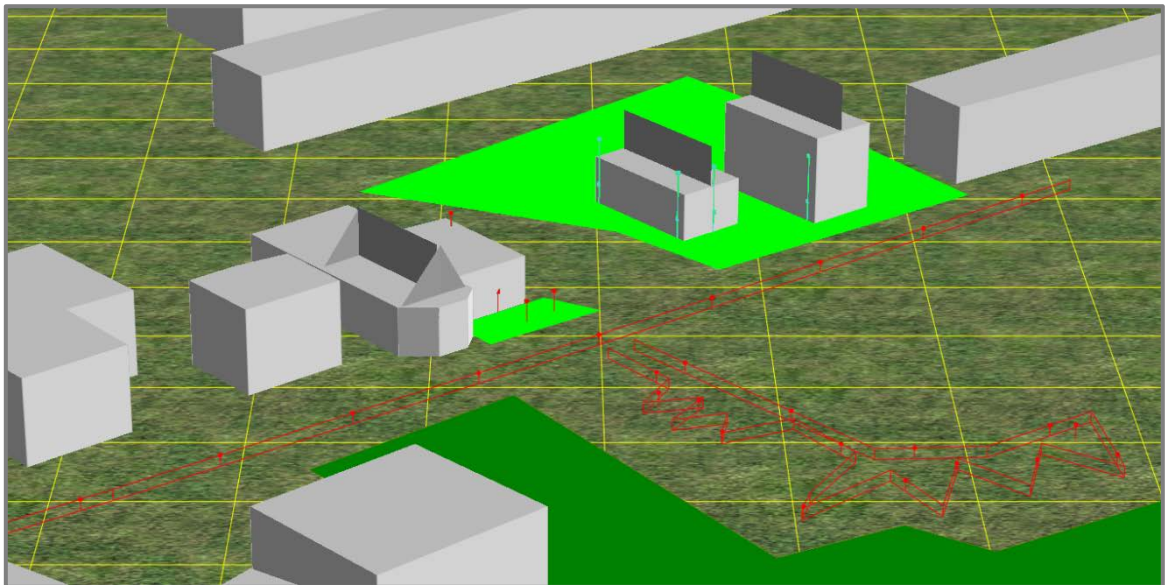
2.4 Rekenmodel

Van de omgeving van Jaagweg 31 en het café 't Trefpunt is een akoestisch rekenmodel opgesteld met behulp van het rekenprogramma voor industrielawaai Geomilieu (versie 2.62). Hiermee zijn de geluidniveaus berekend ter plaatse van de woningen in het bouwplan. Er zijn ontvangerpunten geplaatst op de gevels van de begane grond (hoogte 1,5 meter) en de eerste verdieping (hoogte 5 meter) van de woningen van het bouwplan.

Voor het rekenmodel is een bodemfactor van 0,0 gehanteerd, hetgeen overeenkomt met een (in akoestisch opzicht) reflecterende bodem.

De berekeningen gebaseerd op de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (HMRI). Er is gebruik gemaakt van kentallen en meetgegevens uit het geluidbronnenbestand van het GeluidBuro B.V. In bijlagen A, B en C zijn de gegevens van het rekenmodel opgenomen.

Onderstaande figuur is een schematische weergave van het opgestelde akoestische rekenmodel.



Figuur 2.4

Rekenmodel café 't Trefpunt versus locatie bouwplan Jaagweg 31 Avenhorn

3 Resultaten en beoordeling

3.1 Rekenresultaten goede RO

In onderstaande tabel zijn de te verwachten (berekende) geluidniveaus weergegeven tengevolge van café 't Trefpunt ter plaatse van de ontvangerpunten. Het gaat hierbij om de geluidniveaus die zijn berekend ten behoeve van de toetsing aan een goede ruimtelijke ordening, hetgeen impliceert dat alle geluidbronnen zijn meegenomen in de berekening.

Tabel 3.1 Langtijdgemiddelde en maximale geluidniveaus Jaagweg 31 in dB(A)

Rekenpunt	Omschrijving	Langtijdgemiddeld ($L_{A,r,LT}$)			Maximaal geluidniveau ($L_{A,max}$)		
		Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Wonnw 1	Eerste woning bouwplan	43	45	39	58	58	58
Wonnw 2	Eerste woning bouwplan	42	44	38	55	57	57
Wonnw 3	Eerste woning bouwplan	41	44	38	58	58	58
Wonnw 4	Eerste woning bouwplan	38	40	34	55	55	55

De meest relevante geluidbronnen zijn de mensen op het terras (stemgeluid) alsmede de afzuigventilator van de keuken.

De bijdrage van de achtergrondmuziek uit het café dat via een open deur waarneembaar zou zijn, is zodanig laag dat muziekgeluid ter plaatse van het bouwplan als zodanig niet herkenbaar is. Dientengevolge hoeft de toeslag van 10 dB op het beoordelingsniveau niet in rekening te worden gebracht.

Uit de rekenresultaten blijkt dat wordt voldaan aan de richtwaarden voor een goede ruimtelijke ordening, alsmede de grenswaarden waarden uit het Activiteitenbesluit.

Gesteld kan worden dat het café niet wordt belemmerd in haar bedrijfsactiviteiten. Op grond van de berekende geluidniveaus is de verwachting dat geen hinder zal worden ondervonden van het bedrijf.

De berekende geluidniveaus zullen naar verwachting geen hinder veroorzaken.

3.2 Indirecte hinder

Onderstaande tabel geeft de rekenresultaten voor indirecte hinder weer. Hierbij zijn de bewegingen op de parkeerplaats meegenomen in de berekening.

Tabel 3.2 Geluidniveaus indirecte hinder Jaagweg 31 in dB(A)

Rekenpunt	Omschrijving	Langtijdgemiddeld ($L_{A,r,LT}$)		
		Dag	Avond	Nacht
Wonnw 1	Eerste woning bouwplan	37	42	39
Wonnw 2	Eerste woning bouwplan	35	39	33
Wonnw 3	Eerste woning bouwplan	37	42	36
Wonnw 4	Eerste woning bouwplan	36	40	34

De geluidniveaus voor indirecte hinder voldoen ruimschoots aan de voorkeurswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde.

4 Conclusies

In Avenhorn wordt aan de Jaagweg 31 2 woningen gerealiseerd. In opdracht van Quartet Architecten uit Stompnetoren, is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor dit project. Hiermee moet worden aangetoond of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

Ook is nagegaan of in de nabije omgeving gelegen bedrijven eventueel worden belemmerd in hun bedrijfsvoering als de woningen worden gerealiseerd.

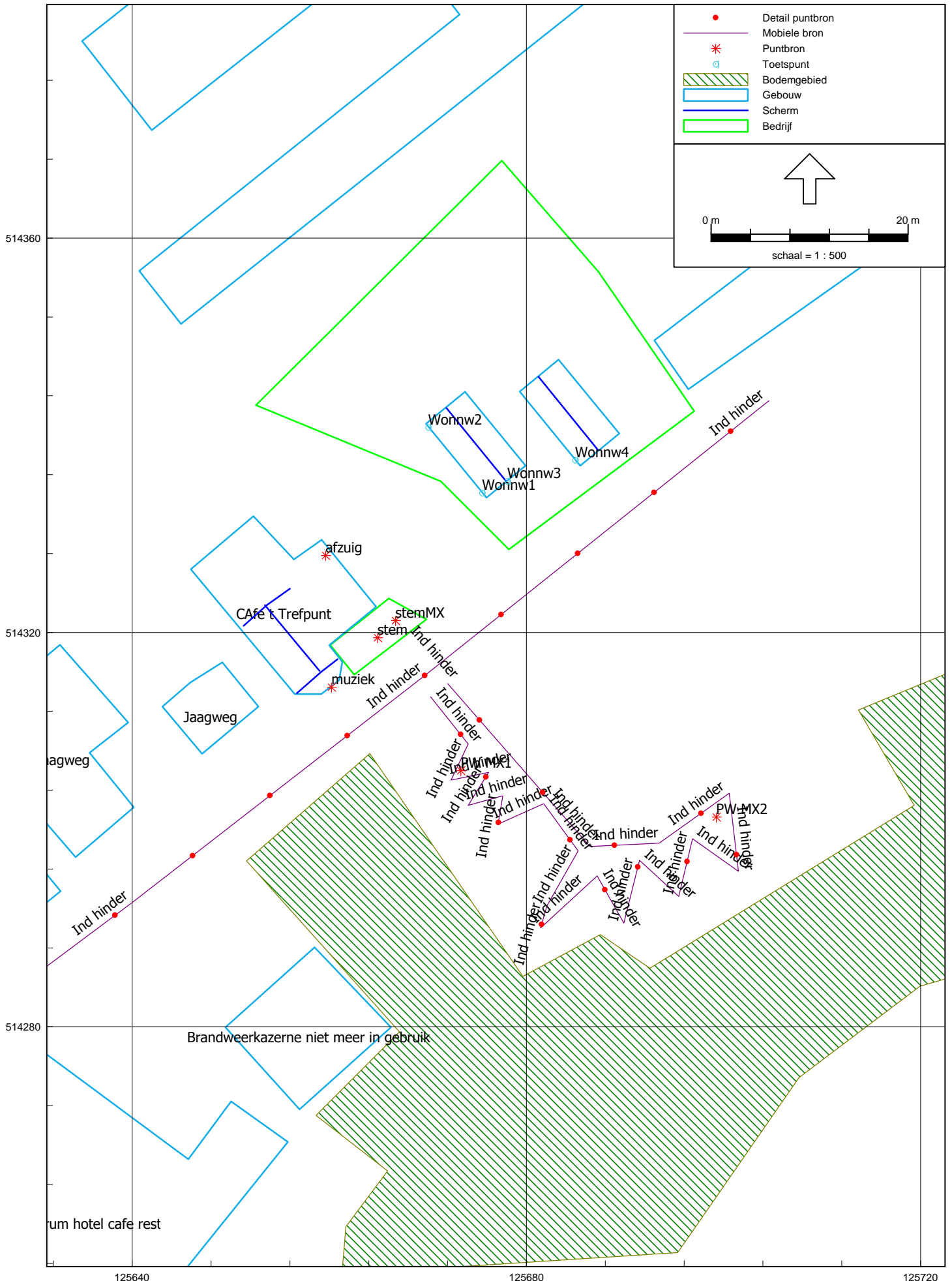
Voor wat betreft de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus is er sprake van een goede ruimtelijke ordening. Voor de te realiseren woningen aan de Jaagweg 31 is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Naar verwachting is de kans op geluidhinder verwaarloosbaar.

De bedrijven, met name het café 't Trefpunt, worden niet belemmerd in hun bedrijfsvoering. Het kan voldoen aan de grenswaarden die zijn opgenomen in het Activiteitenbesluit.



Bijlagen







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

Groep	Item ID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.
stemgeluid terras	18	2	17:33, 28 jan 2015	stem	Praten, normaal D-A-N: 10-10-10 mensen
Activiteitenbesluit	23	3	19:19, 28 jan 2015	afzuig	dakventilator afzuiging keuken
Activiteitenbesluit	24	3	09:10, 29 jan 2015	muziek	achtergrond muziek 65 dB(A) via open deur
Ind hinder	26	6	17:38, 28 jan 2015	PW MX1	Personenauto portier
Ind hinder	28	6	17:37, 28 jan 2015	PW MX2	Personenauto portier
Trefpunt	20	8	14:54, 28 jan 2015	stemMX	Praten max: roepen

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

Groep	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.
stemgeluid terras	Punt	125664,89	514319,47	1,50	1,50	0,00	Eigen waarde
Activiteitenbesluit	Punt	125659,63	514327,80	1,00	1,00	3,50	Relatief aan onderliggend item
Activiteitenbesluit	Punt	125660,21	514314,44	1,50	1,50	0,00	Eigen waarde
Ind hinder	Punt	125673,34	514305,97	1,00	1,00	0,00	Relatief aan onderliggend item
Ind hinder	Punt	125699,26	514301,26	1,00	1,00	0,00	Relatief aan onderliggend item
Trefpunt	Punt	125666,73	514321,20	1,50	1,50	0,00	Eigen waarde

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

Groep	Type	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)
stemgeluid terras	Normale puntbron	0,00	360,00	8,999	4,000	2,000	74,989	100,000	25,003
Activiteitenbesluit	Normale puntbron	0,00	360,00	8,999	4,000	2,000	74,989	100,000	25,003
Activiteitenbesluit	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,000	4,000	--	100,000	100,000	--
Ind hinder	Uitstralende gevel	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--
Ind hinder	Uitstralende gevel	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--
Trefpunt	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--

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

Groep	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
stemgeluid terras	1,25	0,00	6,02	Nee	Nee	Nee	--	21,50	42,50	54,50
Activiteitenbesluit	1,25	0,00	6,02	Nee	Nee	Nee	48,00	53,00	63,20	66,90
Activiteitenbesluit	0,00	0,00	--	Ja	Nee	Nee	--	37,60	50,60	56,00
Ind hinder	99,00	99,00	99,00	Ja	Nee	Nee	--	80,00	85,00	87,00
Ind hinder	99,00	99,00	99,00	Ja	Nee	Nee	--	80,00	85,00	87,00
Trefpunt	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	--	21,50	42,50	54,50

B1
1633 GD - 31

Invoergegevens rekenmodel
puntbronnen

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

Groep	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250
stemgeluid terras	57,50	62,50	55,50	51,50	--	64,96	0,00	-10,00	-10,00	-10,00
Activiteitenbesluit	67,80	68,10	62,80	57,00	50,50	73,47	0,00	0,00	0,00	0,00
Activiteitenbesluit	59,00	60,00	58,00	55,00	--	65,13	0,00	0,00	0,00	0,00
Ind hinder	89,00	92,00	90,00	88,00	80,00	97,01	0,00	0,00	0,00	0,00
Ind hinder	89,00	92,00	90,00	88,00	80,00	97,01	0,00	0,00	0,00	0,00
Trefpunt	57,50	62,50	55,50	51,50	--	64,96	0,00	-25,00	-25,00	-25,00

B1
1633 GD - 31

Invoergegevens rekenmodel
puntbronnen

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

Groep	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k
stemgeluid terras	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	0,00	--	31,50	52,50	64,50	67,50	72,50
Activiteitenbesluit	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	48,00	53,00	63,20	66,90	67,80	68,10
Activiteitenbesluit	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	37,60	50,60	56,00	59,00	60,00
Ind hinder	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	80,00	85,00	87,00	89,00	92,00
Ind hinder	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	80,00	85,00	87,00	89,00	92,00
Trefpunt	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	0,00	--	46,50	67,50	79,50	82,50	87,50

B1
1633 GD - 31

Invoergegevens rekenmodel
puntbronnen

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

Groep	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
stemgeluid terras	65,50	61,50	--	74,96
Activiteitenbesluit	62,80	57,00	50,50	73,47
Activiteitenbesluit	58,00	55,00	--	65,13
Ind hinder	90,00	88,00	80,00	97,01
Ind hinder	90,00	88,00	80,00	97,01
Trefpunt	80,50	76,50	--	89,96

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

Groep	Item ID	Grp.ID	Datum	le kid	NrKids	Naam
Ind hinder	16	6	17:35, 28 jan 2015	-59	13	PW ih1
Ind hinder	17	6	17:29, 28 jan 2015	-72	13	PW ih2

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

Groep	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n
Ind hinder	PA personenauto 90 [0,8 meter]	Polylijn	125704,61	514343,50	125605,90	514260,90
Ind hinder	PA personenauto parkeren	Polylijn	125670,27	514313,47	125672,00	514314,80

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

Groep	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M
Ind hinder	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,00
Ind hinder	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,00

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

Groep	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Aantal(D)
Ind hinder	Relatief	5	129,12	129,12	21,85	44,48	40
Ind hinder	Relatief	21	126,99	126,99	2,32	21,95	20

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

Groep	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Aant.puntbr	Lw 31	Lw 63
Ind hinder	40	20	30,82	26,05	32,07	40	10,00	13	71,30	78,30
Ind hinder	20	10	29,64	24,87	30,89	15	10,00	13	71,30	78,30

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

Groep	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125
Ind hinder	73,60	76,70	78,70	81,10	85,50	83,50	78,50	90,01	0,00	0,00	0,00
Ind hinder	73,60	76,70	78,70	81,10	85,50	83,50	78,50	90,01	0,00	0,00	0,00

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

Groep	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k
Ind hinder	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	71,30	78,30	73,60	76,70	78,70	81,10
Ind hinder	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	71,30	78,30	73,60	76,70	78,70	81,10

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

Groep	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Ind hinder	85,50	83,50	78,50	90,01
Ind hinder	85,50	83,50	78,50	90,01

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125
Woongeb		6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
Bedrijf	CAfe t Trefpunt	3,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
Bedrijf	Brandweerkazerne niet meer in gebruik	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
Hotel	Partycentrum hotel cafe rest	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
Woning	Jaagweg	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
Woning	Jaagweg	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
Woning	Jaagweg	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
Woning	Jaagweg	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
Bedrijf	Automobielbedrijf Avenhorn	5,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
won1		3,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
won1		6,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80

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

Naam	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Woongeb	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Bedrijf	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Bedrijf	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Hotel	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Woning	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Woning	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Woning	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Woning	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Bedrijf	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
wonl	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
wonl	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

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

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125
nok		3,00	3,50	Relatief aan onderliggend item	0 dB	0,80	0,80	0,80
nok		3,50	6,50	Relatief aan onderliggend item	0 dB	0,80	0,80	0,80
nok		3,50	6,00	Relatief aan onderliggend item	2 dB	0,00	0,00	0,00
dakrand		--	6,00	Relatief aan onderliggend item	0 dB	0,80	0,80	0,80
dakrand		--	6,00	Relatief aan onderliggend item	0 dB	0,80	0,80	0,80

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

Naam	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125
nok	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
nok	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
nok	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
dakrand	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
dakrand	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

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

Naam	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
nok	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
nok	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
nok	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
dakrand	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
dakrand	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

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
Wonnw1	Nieuwe woning rand bouwplan	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--
Wonnw2	Nieuwe woning rand bouwplan	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--
Wonnw3	Nieuwe woning rand bouwplan	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--
Wonnw4	Nieuwe woning rand bouwplan	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--

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

Naam	Hoogte	F	Gevel
Wonnw1	--		Ja
Wonnw2	--		Ja
Wonnw3	--		Ja
Wonnw4	--		Ja



Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Trefpunt goede RO
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Wonnw1_A	Nieuwe woning rand bouwplan	1,50	43,1	44,3	38,2	49,3	44,3
Wonnw1_B	Nieuwe woning rand bouwplan	5,00	43,8	45,0	38,9	50,0	45,0
Wonnw2_A	Nieuwe woning rand bouwplan	1,50	41,6	42,9	36,8	47,9	42,9
Wonnw2_B	Nieuwe woning rand bouwplan	5,00	43,2	44,4	38,4	49,4	44,4
Wonnw3_A	Nieuwe woning rand bouwplan	1,50	41,2	42,4	36,2	47,4	42,4
Wonnw3_B	Nieuwe woning rand bouwplan	5,00	42,5	43,7	37,6	48,7	43,7
Wonnw4_A	Nieuwe woning rand bouwplan	1,50	37,6	38,8	32,7	43,8	38,9
Wonnw4_B	Nieuwe woning rand bouwplan	5,00	38,7	39,9	33,7	44,9	39,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq bij Bron voor toetspunt: Wonnwl_B - Nieuwe woning rand bouwplan
Groep: Trefpunt goede RO
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Wonnwl_B	Nieuwe woning rand bouwplan	5,00	43,8	45,0	38,9	50,0	45,0
afzuig	dakventilator afzuiging keuken	1,00	40,3	41,6	35,6	46,6	41,6
muziek	achtergrond muziek 65 dB(A) via open deur	1,50	27,8	27,8	--	32,8	27,8
stem	Praten, normaal D-A-N: 10-10-10 mensen	1,50	41,0	42,3	36,2	47,3	42,3

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Activiteitenbesluit
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Wonnw1_A	Nieuwe woning rand bouwplan	1,50	39,0	40,2	34,0	45,2	40,2
Wonnw1_B	Nieuwe woning rand bouwplan	5,00	40,6	41,8	35,6	46,8	41,8
Wonnw2_A	Nieuwe woning rand bouwplan	1,50	39,1	40,4	34,3	45,4	40,4
Wonnw2_B	Nieuwe woning rand bouwplan	5,00	40,5	41,7	35,7	46,7	41,7
Wonnw3_A	Nieuwe woning rand bouwplan	1,50	31,1	31,9	24,3	36,9	31,9
Wonnw3_B	Nieuwe woning rand bouwplan	5,00	37,9	39,1	32,8	44,1	39,1
Wonnw4_A	Nieuwe woning rand bouwplan	1,50	32,0	33,1	26,5	38,1	33,5
Wonnw4_B	Nieuwe woning rand bouwplan	5,00	35,1	36,2	29,9	41,2	36,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Trefpunt

Naam						
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Wonnw1_A	Nieuwe woning rand bouwplan		1,50	58,1	58,1	58,1
Wonnw1_B	Nieuwe woning rand bouwplan		5,00	58,1	58,1	58,1
Wonnw2_A	Nieuwe woning rand bouwplan		1,50	55,3	55,3	55,3
Wonnw2_B	Nieuwe woning rand bouwplan		5,00	56,9	56,9	56,9
Wonnw3_A	Nieuwe woning rand bouwplan		1,50	57,6	57,6	57,6
Wonnw3_B	Nieuwe woning rand bouwplan		5,00	57,6	57,6	57,6
Wonnw4_A	Nieuwe woning rand bouwplan		1,50	54,7	54,7	54,7
Wonnw4_B	Nieuwe woning rand bouwplan		5,00	54,6	54,6	54,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Ind hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Wonnw1_A	Nieuwe woning rand bouwplan	1,50	34,8	39,5	33,5	44,5	67,1
Wonnw1_B	Nieuwe woning rand bouwplan	5,00	36,8	41,5	35,5	46,5	68,1
Wonnw2_A	Nieuwe woning rand bouwplan	1,50	31,8	36,6	30,6	41,6	64,9
Wonnw2_B	Nieuwe woning rand bouwplan	5,00	34,6	39,4	33,4	44,4	66,2
Wonnw3_A	Nieuwe woning rand bouwplan	1,50	36,3	41,1	35,1	46,1	68,2
Wonnw3_B	Nieuwe woning rand bouwplan	5,00	36,8	41,5	35,5	46,5	68,1
Wonnw4_A	Nieuwe woning rand bouwplan	1,50	35,3	40,0	34,0	45,0	67,5
Wonnw4_B	Nieuwe woning rand bouwplan	5,00	35,6	40,4	34,3	45,4	67,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen